

# Situación del Subsector Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento

Edición 2008



**GOBIERNO  
FEDERAL**

**SEMARNAT**



**Vivir Mejor**

COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

**Situación del Subsector  
Agua Potable, Alcantarillado  
y Saneamiento**  
Edición 2008

Septiembre de 2008  
[www.conagua.gob.mx](http://www.conagua.gob.mx)

## **ADVERTENCIA**

Se autoriza la reproducción sin alteraciones del material contenido en esta obra, sin fines de lucro y citando la fuente.

Esta publicación forma parte de los productos generados por la Subdirección General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento, cuyo cuidado editorial estuvo a cargo de la Coordinación General de Atención Institucional, Comunicación y Cultura del Agua de la Comisión Nacional del Agua.

**Título: Situación del Subsector Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento. Edición 2008**

ISBN 978-968-817-899-7

Edición 2008

Autor:

**Comisión Nacional del Agua**

Insurgentes Sur No. 2416 Col. Copilco El Bajo

C.P. 04340, Coyoacán, México, D.F.

Tel. (55) 5174-4000

[www.conagua.gob.mx](http://www.conagua.gob.mx)

**Editor: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209 Col. Jardines de la Montaña,

C.P. 14210, Tlalpan, México, D.F.

**Impreso en México**

**Distribución gratuita. Prohibida su venta.**

**Queda prohibido el uso para fines distintos al desarrollo social.**

# Presentación

**E**l crecimiento demográfico y económico observado en nuestro país en las últimas décadas, la ausencia de criterios de conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, el crecimiento de la demanda de agua a nivel regional y la contaminación del líquido, han derivado en una mayor competencia por el recurso, que se agudiza en tiempos de sequía, desembocando en conflictos que afectan a las comunidades, obstaculizando su desarrollo actual e impactando negativamente su viabilidad futura. Así, el control, el aprovechamiento racional y la preservación del agua a nivel nacional, regional y local, son estratégicos para el desarrollo del país.

Ante este escenario, es de capital importancia disponer de información actualizada y confiable que permita la toma de decisiones encaminadas a la solución de los problemas. Con este propósito, la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) integra y difunde desde 1991 el presente documento "Situación del Subsector Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento", cuya intención principal es aportar información actualizada de los logros obtenidos y de los retos que enfrenta nuestro país en la materia.

Cabe mencionar que a diferencia de ediciones anteriores, acorde con la actual política de optimización de recursos del Gobierno Federal, la presente publicación impresa no incluye anexos. La versión completa se puede consultar en el disco compacto adjunto a esta publicación y/o en el portal de internet de la CONAGUA: [www.conagua.gob.mx](http://www.conagua.gob.mx).

La integración de la presente edición estuvo a cargo de la Subdirección General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento, a través de la Gerencia de Estudios y Proyectos de Agua Potable y Redes de Alcantarillado, Subgerencia de Coordinación de Información, con la valiosa colaboración de los organismos de cuenca y las direcciones locales de la CONAGUA.

Hacemos un reconocimiento especial a los 637 prestadores de servicio que atienden al 50% de la población nacional por proporcionarnos la información solicitada.

Asimismo, agradecemos el apoyo de los gobiernos estatales, municipales y a sus correspondientes organismos sectoriales, así como a la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), a la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI), a la Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI), al Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos (BANOBRAS) y demás dependencias, por la información proporcionada que hizo posible la publicación del presente documento.

# COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

Dirección General

Coordinación de Asesores de la Dirección General

Subdirección General de Administración

Subdirección General de Administración del Agua

Subdirección General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento

Subdirección General de Infraestructura Hidroagrícola

Subdirección General Jurídica

Subdirección General de Programación

Subdirección General Técnica

Coordinación General de Atención de Emergencias y Consejos de Cuenca

Coordinación General de Atención Institucional, Comunicación y Cultura del Agua

Coordinación General de Revisión y Liquidación Fiscal

Coordinación General del Servicio Meteorológico Nacional

Órgano Interno de Control

Responsable de la publicación:

Subdirección General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento

# Índice General

Introducción.....	1
Capítulo 1. Inversiones en el Subsector.....	3
1.1 Política de inversión .....	3
1.2 Inversión ejercida en 2007.....	4
1.3 Localidades urbanas .....	12
1.4 Localidades rurales .....	14
Capítulo 2. Servicios de agua potable y alcantarillado.....	16
2.1 Coberturas a diciembre 31 de 2007.....	18
2.2 Agua potable.....	19
2.3 Alcantarillado.....	22
Capítulo 3. Potabilización, desinfección y tratamiento de agua .....	26
3.1 Plantas potabilizadoras .....	26
3.2 Desinfección de agua .....	29
3.3 Acciones federalizadas para la desinfección.....	31
3.3.1 Acciones ejecutadas de manera directa por la CONAGUA .....	31
3.4 Tratamiento de aguas residuales .....	33
3.4.1 Plantas de tratamiento de aguas residuales municipales .....	33
3.5 Inventario nacional de plantas de tratamiento de aguas residuales industriales.....	38
3.5.1 Acciones realizadas para fomentar el tratamiento de las aguas residuales industriales.....	38
Capítulo 4. Tarifas, facturación y recaudación .....	40
4.1 Tarifas.....	40
4.2 Actualización de las Tarifas .....	41
4.3 Tarifa doméstica. Niveles de cobro por rango de consumo .....	42
4.4 Facturación y recaudación.....	44

<b>Capítulo 5. Programas especiales .....</b>	<b>45</b>
<b>5.1 Programa de Acciones de Saneamiento (PAS)</b>	
Objetivo .....	45
Acciones realizadas en 2007 .....	45
<b>5.2 Programa de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento en Zonas Urbanas (APAZU)</b>	
Objetivo .....	46
Acciones realizadas en 2007 .....	46
Inversiones .....	46
<b>5.3 Programa para la Modernización de Organismos Operadores de Agua (PROMAGUA)</b>	
Objetivo .....	48
Acciones realizadas en 2007 .....	48
Inversiones .....	49
<b>5.4 Programa de Asistencia Técnica para la Modernización del Subsector (PATME)</b>	
Objetivo .....	50
Acciones realizadas en 2007 .....	50
<b>5.5 Programa de Devolución de Derechos (PRODDER)</b>	
Objetivo .....	51
Acciones realizadas en 2007 .....	51
Inversiones .....	51
<b>5.6 Programa para la Construcción y Rehabilitación de Sistemas de Agua Potable y Saneamiento en Zonas Rurales (PROSSAPYS)</b>	
Objetivo .....	53
Acciones realizadas en 2007 .....	53
Inversiones .....	53
<b>5.7 Programa de Saneamiento del Valle de México</b>	
Objetivo .....	54
Acciones realizadas en 2007 .....	54
Inversiones .....	54

**Siglas**

# Índice de Cuadros

<b>Capítulo 1. Inversiones en el Subsector.....</b>	<b>3</b>
CUADRO 1.1 Inversiones reportadas por sector de origen del recurso, 1991 a 2007 .....	5
GRÁFICA 1.1 Evolución anual de las inversiones por origen de los recursos.....	5
CUADRO 1.2 Inversiones en zonas urbanas y rurales, por entidad federativa , 2007.....	6
CUADRO 1.3 Inversiones aplicadas en zonas urbanas y rurales, 1997 a 2007 .....	6
CUADRO 1.4 Inversiones reportadas por entidad federativa según el sector de origen del recurso, 2007 .....	7
CUADRO 1.5 Rubro de aplicación de las inversiones por entidad federativa, 2007.....	8
CUADRO 1.6 Inversiones reportadas por rubro de aplicación, serie anual de 1999 a 2007.....	9
GRÁFICA 1.2 Inversión ejercida a través del PRODDER, serie anual de 2000 a 2007 .....	9
CUADRO 1.7 Inversiones reportadas por programa y dependencia por sector de origen de los recursos, 2007 .....	10
CUADRO 1.8 Inversiones reportadas por programa y dependencia responsable, por rubro de aplicación, 2007 .....	10
GRÁFICA 1.3 Inversiones por programa y dependencia, 2007 .....	11
GRÁFICA 1.4 Inversiones de los programas a cargo de la CONAGUA.....	11
CUADRO 1.9 Inversiones reportadas por entidad federativa en zonas urbanas, por sector de origen de los recursos, 2007 .....	12
CUADRO 1.10 Rubro de aplicación de las inversiones en zonas urbanas por entidad federativa, 2007.....	13
CUADRO 1.11 Origen de las inversiones por estado en zonas rurales, 2007.....	14
CUADRO 1.12 Rubro de aplicación de las inversiones en zonas rurales por entidad federativa, 2007 .....	15
 <b>Capítulo 2. Servicios de agua potable y alcantarillado.....</b>	 <b>16</b>
CUADRO 2.1 Coberturas de los servicios de agua potable y alcantarillado por entidad federativa, a diciembre de 2007.....	17
MAPA Cobertura de agua potable en México, 2007 (porcentaje).....	18
MAPA Cobertura de alcantarillado en México, 2007 (porcentaje).....	18
CUADRO 2.2 Evolución de la cobertura nacional de agua potable.....	19
GRÁFICA 2.1 Cobertura de agua potable 1990 - 2007 .....	19
CUADRO 2.3 Evolución de la cobertura de agua potable en zonas urbanas .....	20
CUADRO 2.4 Evolución de la cobertura de agua potable en zonas rurales.....	20
GRÁFICA 2.2 Coberturas de agua potable por entidad federativa.....	21
CUADRO 2.5 Evolución de la cobertura nacional de alcantarillado.....	22
GRÁFICA 2.1 Cobertura de alcantarillado 1990 - 2007 .....	22
CUADRO 2.6 Evolución de la cobertura de alcantarillado en zonas urbanas .....	23
CUADRO 2.7 Evolución de la cobertura de alcantarillado en zonas rurales .....	23



GRÁFICA 2.2 Coberturas de alcantarillado por entidad federativa .....	24
CUADRO 2.8 Evolución en la cobertura de los servicios de agua potable y alcantarillado por entidad federativa .....	25
<b>Capítulo 3. Potabilización, desinfección y tratamiento de agua .....</b>	<b>26</b>
CUADRO 3.1 Plantas potabilizadoras municipales en México, (1993 a 2007).....	27
CUADRO 3.2 Plantas potabilizadoras por entidad federativa, 2007.....	27
CUADRO 3.3 Plantas potabilizadoras por entidad federativa según proceso de potabilización, 2007 .....	28
CUADRO 3.4 Agua suministrada y desinfectada para consumo humano en México Serie anual de 1991 a 2007 .....	29
CUADRO 3.5 Agua suministrada y desinfectada para consumo humano por entidad federativa, 2007 .....	30
GRÁFICA 3.1 Agua suministrada y desinfectada para consumo humano por entidad federativa, 2007.....	30
CUADRO 3.6 Operativos realizados para la prevención y control del cólera, 2007 .....	31
CUADRO 3.7 Casos registrados de enfermedades infecciosas del aparato digestivo Serie anual de 2002 a 2007 .....	32
GRÁFICA 3.2 Cobertura y eficiencia de desinfección vs Incidencia de enfermedades infecciosas intestinales 2000-2007 .....	32
CUADRO 3.8 Cobertura de tratamiento en el período 2000-2007 .....	34
CUADRO 3.9 Plantas de tratamiento de aguas residuales municipales en operación. (Serie Anual 1992 - 2007).....	35
CUADRO 3.10 Caudal de aguas residuales municipales tratadas por entidad federativa, 2007 .....	35
CUADRO 3.11 Caudal de aguas residuales municipales tratadas por entidad federativa Serie anual de 2000 a 2007 .....	36
CUADRO 3.12 Caudal de aguas residuales municipales tratadas por entidad federativa, según proceso de tratamiento en plantas en operación, 2007 .....	37
GRÁFICA 3.3 Plantas de tratamiento de aguas residuales de origen industrial por nivel de tratamiento, 2007 (porcentaje) .....	38
CUADRO 3.13 Plantas de tratamiento de aguas residuales industriales por entidad federativa y por proceso, 2007 .....	39
<b>Capítulo 4. Tarifas, facturación y recaudación .....</b>	<b>40</b>
CUADRO 4.1 Variación porcentual de las tarifas de agua por consumo doméstico de 2006 a 2007, en las principales ciudades .....	41
GRÁFICA 4.1 Tarifas del agua para los tres usos en México .....	42
GRÁFICA 4.2 Tarifas de agua para uso doméstico en México .....	43
CUADRO 4.3 Facturación y recaudación total nacional en 2007 .....	44
CUADRO 4.2 Facturación y recaudación por entidad federativa .....	44
<b>Capítulo 5. Programas especiales .....</b>	<b>45</b>
Programas de acciones de saneamiento .....	46
CUADRO 5.1 Inversiones APAZU por entidad federativa, 2007 .....	47
CUADRO 5.2 Inversiones PATME, 2007 .....	50
CUADRO 5.3 Importes devueltos al trimestre, 2007 .....	51
CUADRO 5.4 Devolución histórica PRODDER, serie anual de 2002 a 2007 .....	51
CUADRO 5.5 Asignación del PRODDER por entidad federativa, 2007.....	52
CUADRO 5.6 Inversiones PROSSAPYS por entidad federativa, 2007 .....	53
RESUMEN Situación de Subsector Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento a diciembre de 2007 .....	55

# Introducción

**E**l agua ha acompañado a la humanidad en su transcurso de miles de años en el planeta. El hombre, probablemente de manera inconsciente pero intuitiva, o bien aprendiendo de la observación de la vida misma, supo que antes del alimento estaba el agua como elemento de sobrevivencia.

Hasta décadas recientes, se difundía la idea de que dos terceras partes de nuestro planeta son agua, pero no se enfatizaba entonces que sólo el uno por ciento de ella es dulce y aprovechable; el resto, salada.

Las civilizaciones que nos antecedieron enfrentaron el reto de abastecerse de agua y lograron superarlo con obras hidráulicas histórica y mundialmente reconocidas por su complejidad y eficiencia.

La construcción de diques para separar las aguas dulces de las saladas como en el Lago de Texcoco; de acueductos para abastecer a las comunidades asentadas en lugares lejanos a las fuentes y, en nuestros tiempos la edificación del Sistema Cutzamala que abastece de agua al Distrito Federal y su área conurbada, entre otras, dan constancia de la tradición de la infraestructura hídrica en nuestro país.

Sin embargo, este modelo de gestión del agua en nuestro país se ha agotado debido al crecimiento poco planificado de la Ciudad de México.

Es imperativo un cambio cultural, tanto en los ciudadanos como en las instituciones. Ya no es posible seguir ampliando la oferta, dada la escasez del recurso y los altos

costos para su abastecimiento, es necesario dar énfasis en un mejor manejo de la demanda del recurso evitando su desperdicio.

En el mediano plazo no es sustentable seguir sobre explotando los acuíferos con que cuenta nuestro país; sin embargo, la baja disponibilidad de agua no debe representar un freno al desarrollo nacional, lo que exige ser más imaginativos en la gestión integral de los recursos hídricos, promoviendo el manejo de la demanda, la participación de los usuarios y el fortalecimiento del uso eficiente del agua.”

Un ajuste en la política de cobro por el servicio de agua a los diferentes sectores productivos de nuestro país, acompañada de un programa de educación dirigido a la población nacional relativo al óptimo uso del agua, redundarán en un mejor aprovechamiento del mismo.

Para elevar la eficiencia en el uso del agua en las actividades productivas se requiere el apoyo decidido de los tres órdenes de gobierno, de la sociedad, de los prestadores del servicio y de los inversionistas, a fin de realizar las acciones necesarias.

El Programa Nacional Hídrico (PNH 2007-2012) establece ocho objetivos generales, entre ellos destaca el relativo a “Incrementar el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento”, a fin de elevar el nivel de vida de la población nacional.

Para el logro de este objetivo en el PNH se definieron las siguientes líneas estratégicas:

- Fortalecer el desarrollo técnico y la autosuficiencia financiera de los organismos operadores del país, a través del incremento en su eficiencia.
- Tratar las aguas residuales generadas y fomentar su reúso e intercambio.
- Incrementar la cobertura de los servicios de agua potable y alcantarillado en el país, induciendo la sostenibilidad de los servicios.
- Incrementar la cobertura de los servicios de agua potable y alcantarillado en las comunidades rurales, induciendo la sostenibilidad de los servicios.
- Incrementar la cobertura de los servicios de agua potable y alcantarillado en las comunidades urbanas, induciendo la sostenibilidad de los servicios.
- Mejorar la calidad del agua suministrada a las poblaciones.

Para ejecutar estas líneas estratégicas es importante contar con información actualizada de la situación que guarda el subsector a nivel nacional, a fin de facilitar la toma de decisiones que permita el logro del objetivo planteado.

El presente documento integra y difunde información estadística que muestra un panorama general de los logros en materia de coberturas y mejoramiento de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento a nivel nacional.

La información fue proporcionada por las entidades prestadoras de servicios a través del "Cuestionario de información básica de los organismos operadores de servicios de agua potable y saneamiento" y dependencias federales cuyos programas inciden en la cobertura de los servicios.

El documento en cuestión se divide en cinco capítulos:

1. **Inversiones en el Subsector.** Presenta las inversiones a nivel nacional y por estado realizadas en el subsector durante el año 2007, por zonas urbanas y rurales y por fuente de procedencia de los recursos y rubro de aplicación.
2. **Servicios de Agua Potable y Alcantarillado.** Reporta las coberturas de servicios de agua potable y alcantarillado a nivel nacional, por entidad federativa y por zonas urbana y rural.
3. **Potabilización, desinfección y tratamiento de agua.** Presenta información en materia de plantas potabilizadoras, desinfección de agua y tratamiento de aguas residuales.

4. **Tarifas, facturación y recaudación.** Reporta información en materia de tarifas aplicadas para el cobro del servicio en las principales ciudades del país, facturación y recaudación.

5. **Programas especiales.** Se hace una descripción de los avances de los programas especiales de la Subdirección General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento (SGAPDS).

La presente publicación, como se mencionó anteriormente, no incluye anexos, estos se publican en la versión electrónica que aparece en el portal de la CONAGUA. En estos anexos, los organismos operadores podrán comparar sus resultados entre sí a fin de evaluar su situación y planear las medidas a tomar encaminadas a ser más eficientes en la prestación de sus servicios.

# 1. Inversiones en el Subsector

**E**l Gobierno Federal requiere de inversiones cuantiosas para hacer frente a retos tales como la rehabilitación, mejoramiento y ampliación de la infraestructura de agua potable, alcantarillado y saneamiento y la instrumentación de campañas de concientización para el buen uso y manejo del líquido, entre otras, a fin de lograr una mayor cobertura del servicio de agua potable y alcantarillado.

A finales de 2007, en el país, 10.3 millones de personas carecen del servicio de agua potable en sus hogares y 14.1 millones no cuentan con ningún servicio de drenaje.

El crecimiento poblacional mantiene un ritmo constante. Las inversiones ejecutadas por los tres órdenes de gobierno a través de los diferentes programas, han propiciado ligeros incrementos en las coberturas, abatiendo los rezagos en los servicios.

Un aspecto esencial en materia de inversiones consiste en lograr que el propio subsector genere los recursos económicos que requiere para su desarrollo.

Dada la escasez del agua y los costos asociados a su suministro y preservación, es indispensable que los usuarios paguen por el agua que reciben y la utilicen de manera responsable.

## 1.1 Política de inversión

En lo relativo al suministro de los servicios agua potable, alcantarillado y al tratamiento de aguas residuales, es necesario establecer tarifas adecuadas y sistemas eficientes de medición, facturación y cobro, que permitan cubrir los cos-

tos de operación y mantenimiento asociados al suministro de los mismos, así como generar los recursos necesarios para renovar la infraestructura hidráulica.

Esto se logrará a través de la promoción de una mayor participación de la sociedad en el financiamiento de las obras y acciones que la benefician, induciendo un uso más eficiente del agua por la vía de precios e incentivos económicos y un conjunto de políticas y medidas encaminadas a sanear y fortalecer las finanzas de los organismos operadores.

Estas medidas tendrán como objetivo lograr la autosuficiencia financiera de los organismos en el corto y mediano plazos.

Además, se continuará con la promoción, tanto del cumplimiento de las obligaciones fiscales de los gobiernos municipales como con el incremento de las inversiones en materia de agua y saneamiento.

Se deberán consolidar los esquemas que permitan la devolución de derechos, tanto por el uso o aprovechamiento de las aguas nacionales como por el vertido de aguas servidas, siempre y cuando los municipios aporten una cantidad similar a la que les será devuelta y se aplique en acciones asociadas al suministro de los servicios de agua potable y alcantarillado o al tratamiento de las aguas residuales, según sea el caso.

Con el propósito de mejorar y aumentar los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento a un mayor número de habitantes en el país, de manera coordinada la CONAGUA y los gobiernos estatal y municipal y el sector

privado, realizan inversiones a través de diferentes programas que se rigen por reglas de operación, elaboradas en cumplimiento a las disposiciones emitidas en el presupuesto de egresos de la federación para cada ejercicio fiscal, o por sus propios lineamientos. Por su importancia destacan los siguientes:

- Programa de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento en Zonas Urbanas (APAZU). Se ejecuta desde 1990 y realiza inversiones de manera descentralizada mediante la aportación de recursos federales a las entidades federativas.
- Programa para la Construcción y Rehabilitación de Sistemas de Agua Potable y Saneamiento en Zonas rurales (PROSSAPYS). De 1996 a 1998 denominado Programa de Agua Potable y Saneamiento en Zonas Rurales, y originalmente financiado en forma parcial con recursos federales a fondo perdido, provenientes de un crédito externo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).
- Programa de Agua Limpia (PAL). Se creó en 1997 para apoyar la desinfección del agua para consumo humano.
- Programa para la Modernización de los Organismos Operadores de Agua (PROMAGUA). Se instrumentó en 2001, como apoyo, principalmente, a las poblaciones mayores de 50 mil habitantes.
- Programa de Devolución de Derechos (PRODDER). Se instrumentó en 2002, en apoyo a las zonas urbanas.

Los recursos federales canalizados a través de los programas en los que participa directa o indirectamente la CONAGUA son considerados transferencias o subsidios federales, sujetos a criterios de objetividad, equidad, transparencia y temporalidad, en donde se define la población objetivo, por grupo específico y región del país que será beneficiada por los recursos.

Las inversiones federales se realizan bajo dos modalidades:

- Las que son ejecutadas por los gobiernos estatales y municipales, mezclando recursos transferidos por el gobierno federal y de ellos mismos, en donde se establecen acuerdos de coordinación y sus anexos de ejecución y técnicos; y
- Las que ejecuta en forma directa la CONAGUA a nivel central o a través de sus organismos de cuenca y direcciones locales. Cabe destacar que estas últimas se realizan cada vez en menor proporción.

Acorde con la política del Gobierno Federal, establecida en el Programa Nacional Hídrico 2007-2012, de incrementar la

cobertura de los servicios de agua potable y alcantarillado en el país, induciendo la sostenibilidad de los servicios, durante el año 2007 la CONAGUA, en coordinación con otras dependencias e instituciones, destinó recursos para el logro de este objetivo, cuya asignación se presenta a continuación.

## 1.2 Inversión ejercida en 2007

El cuadro 1.1 refleja dos periodos de medición de las inversiones en el sector hidráulico; en el primero que abarca de 1991 a 2001 se registran las inversiones del gobierno federal ejecutadas a través de la CONAGUA, incluyendo las contrapartes correspondientes de los gobiernos estatal y municipal.

Otro periodo abarca de 2002 a 2007 y presenta dos totales, el primero es la continuación de las inversiones del gobierno federal ejecutadas a través de la CONAGUA, con sus respectivas contrapartes de los gobiernos estatal y municipal.

Un segundo total en el que se agregan las inversiones realizadas por otras dependencias e instituciones que administran programas de apoyo al subsector hidráulico como la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) y la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI).

También se incluyen las inversiones de los desarrolladores de vivienda que reporta la Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI) entidad que promueve la construcción de nuevas casas que incluyen los servicios de agua potable y alcantarillado, que impactan de manera directa en la ampliación de las coberturas de los servicios.

En relación a las inversiones realizadas por el Fondo de Inversión en Infraestructura (FINFRA), se incluyó la información relativa a lo ejercido por dicho fideicomiso así como su correspondiente contraparte, constituida por créditos y aportaciones de la iniciativa privada, entre otros.

En 2007 la inversión global ascendió a 21 517 millones de pesos.

En la gráfica 1.1 se presenta el comportamiento de las inversiones en el periodo 2002-2007. Se observa que en el segundo año de la presente administración se da un incremento en las inversiones del 36.8%, con respecto a 2006, monto equiparable al registrado en 2005, año en el que se dio una reasignación de recursos por parte de la Honorable Cámara de Diputados.

**CUADRO 1.1 Inversiones reportadas por sector de origen del recurso, 1991 a 2007.**

Millones de pesos					
AÑO	FEDERAL	ESTATAL	MUNICIPAL	OTROS a/	TOTALES
1991	998.0	729.0	N A	836.0	2 563.0
1992	1 271.0	626.0	N A	563.0	2 460.0
1993	1 569.0	906.0	102.0	578.0	3 155.0
1994	1 424.0	427.0	127.0	352.0	2 330.0
1995	545.0	672.0	432.0	595.0	2 244.0
1996	1 178.0	346.0	171.0	50.0	1 745.0
1997	1 284.0	512.0	505.0	109.0	2 410.0
1998	1 708.0	453.0	243.0	206.0	2 610.0
1999	1 621.0	752.0	205.0	163.0	2 741.0
2000	2 133.0	1 327.0	106.8	344.3	3 911.1
2001	1 055.7	744.2	313.7	611.9	2 725.5
2002 b/	1 685.4	1 005.8	695.1	192.4	3 578.7
2002 c/	2 293.0	1 146.0	695.0	6 285.0	10 419.0
2003 b/	3 302.1	2 075.6	1 828.9	152.1	7 358.8
2003 c/	4 237.7	2 147.5	1 926.8	4 121.5	12 433.5
2004 b/	3 086.1	2 572.0	1 103.9	438.6	7 200.6
2004 c/	4 071.4	3 035.4	1 386.5	4 996.0	13 489.4
2005 b/	6 175.3	4 790.7	2 610.0	907.1	14 483.0
2005 c/	7 085.3	4 988.4	2 917.8	6 615.9	21 607.3
2006 b/	5 152.8	2 513.9	2 542.7	916.3	11 125.8
2006 c/	5 771.4	2 699.2	2 817.4	4 440.5	15 728.5
<b>2007 b/</b>	<b>8 275.6</b>	<b>3 799.1</b>	<b>2 381.3</b>	<b>1 193.4</b>	<b>15 649.4</b>
<b>2007 c/</b>	<b>9 432.6</b>	<b>4 140.4</b>	<b>2 714.2</b>	<b>5 230.2</b>	<b>21 517.4</b>

a/ Inversiones de las comisiones estatales, desarrollos de vivienda, créditos, aportaciones de la EPA e iniciativa privada.

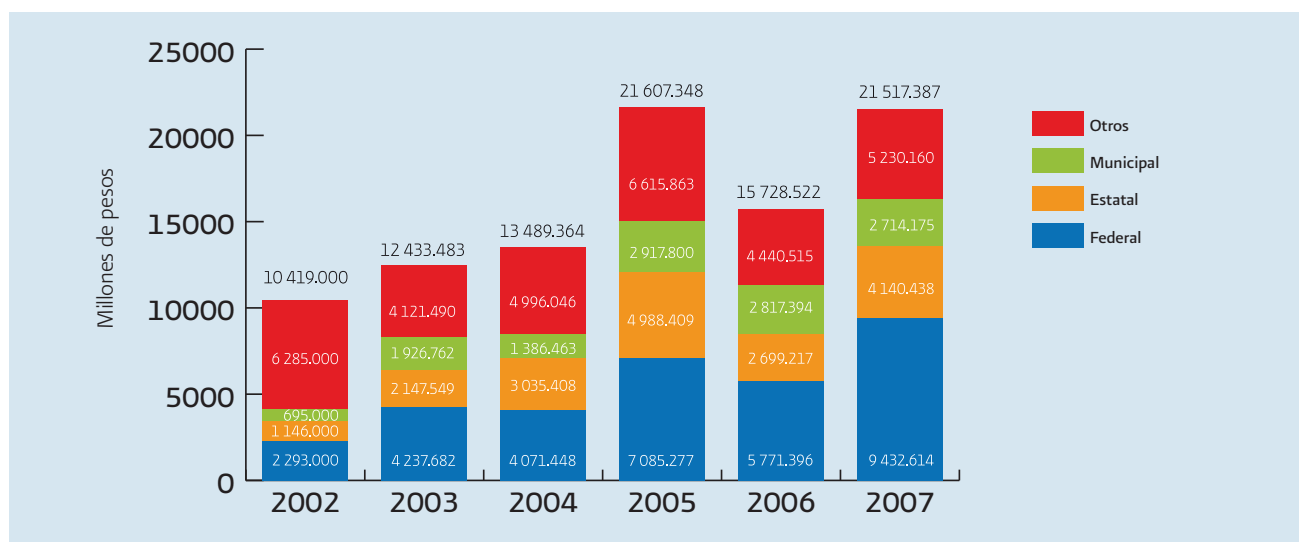
b/ Inversiones del gobierno federal y sus contrapartes ejecutadas a través de los programas a cargo de la CONAGUA. Hasta 2001 solo se incluían estos conceptos.

c/ Inversiones totales en el subsector que incluyen los programas a cargo de la CONAGUA más las realizadas por SEDESOL, CDI, BANOBRAS, organismos estatales, iniciativa privada, aportaciones de la EPA y créditos.

N A No Aplicable (los montos están integrados en el rubro de otros).

FUENTE: CONAGUA/SGAPDS/Gerencia de Estudios y Proyectos de Agua Potable y Redes de Alcantarillado.

**GRÁFICA. 1.1 Evolución anual de las inversiones por origen de los recursos.**



NOTA: Inversiones totales en el subsector, que incluyen los programas a cargo de la CONAGUA más las realizadas por SEDESOL, CDI, BANOBRAS, organismos estatales, iniciativa privada, aportaciones de la EPA y créditos.

FUENTE: CONAGUA/SGAPDS/Gerencia de Estudios y Proyectos de Agua Potable y Redes de Alcantarillado.

En el cuadro 1.2 se presentan las inversiones por estado, en zonas urbana y rural. De los 21 517 millones de pesos, 16 938 millones se invirtieron en zonas urbanas, monto

**CUADRO 1.2 Inversiones en zonas urbanas y rurales, por entidad federativa , 2007.**

Millones de pesos			
ENTIDAD FEDERATIVA	ZONAS URBANAS	ZONAS RURALES	TOTALES
Aguascalientes	239.3	29.8	269.1
Baja California	1 299.0	47.9	1 346.9
Baja California Sur	320.5	39.3	359.8
Campeche	83.6	47.2	130.8
Chiapas	215.5	523.7	739.2
Chihuahua	559.2	195.4	754.5
Coahuila	340.6	105.8	446.4
Colima	317.6	33.1	350.7
Distrito Federal	2 359.0		2 359.0
Durango	376.0	184.7	560.7
Guanajuato	601.6	55.4	657.0
Guerrero	534.8	439.3	974.1
Hidalgo	254.5	377.4	632.0
Jalisco	820.3	78.2	898.5
México	1 245.8	105.0	1 350.8
Michoacán	366.6	86.2	452.8
Morelos	281.1	25.2	306.3
Nayarit	165.0	154.2	319.1
Nuevo León	759.6	85.5	845.1
Oaxaca	231.1	358.1	589.2
Puebla	449.1	395.8	844.9
Querétaro	325.4	53.0	378.4
Quintana Roo	471.3	52.4	523.7
San Luis Potosí	196.1	170.4	366.5
Sinaloa	563.0	116.6	679.5
Sonora	738.9	23.1	762.0
Tabasco	110.9	99.1	210.1
Tamaulipas	447.9	223.2	671.1
Tlaxcala	73.1	20.3	93.4
Veracruz	453.6	250.4	704.0
Yucatán	189.9	71.1	261.0
Zacatecas	201.0	128.1	329.0
Región Lagunera	0.2		0.2
ZMCM a/	766.7		766.7
Gastos operativos	580.7	4.1	584.8
<b>TOTALES</b>	<b>16 938.3</b>	<b>4 579.1</b>	<b>21 517.4</b>

a/ Zona Metropolitana de la Ciudad de México, comprende el D.F. y 18 municipios conurbados del Estado de México.

FUENTE: CONAGUA/SGAPDS/Gerencia de Estudios y Proyectos de Agua Potable y Redes de Alcantarillado.

equivalente al 78.7% y 4 579 millones (21.3%) se destinaron a las zonas rurales.

Los gastos operativos son los egresos asociados a la obra pública, tales como: pasajes, viáticos, compra de refacciones y gasolina, entre otros.

En el cuadro 1.3 se presenta la división de las inversiones en zonas urbanas y zonas rurales. La inclusión de los montos invertidos por otras dependencias propició que los recursos asignados a las zonas urbanas se incrementaran en mayor medida que en las zonas rurales en virtud de que sus programas tienen mayor incidencia en este ámbito.

En el cuadro 1.4 se observan las inversiones ejecutadas en cada estado y el origen de los recursos:

El Gobierno Federal aportó el 43.8% de las mismas; el 24.3% las aportaron otros, que incluye los recursos ejercidas directamente por las comisiones estatales, créditos, aportaciones de la Agencia de Protección al Ambiente de los Estados Unidos de Norteamérica (EPA), iniciativa privada y desarrolladores de vivienda independientes; los gobiernos estatales aportaron el 19.3% y el 12.6% los gobiernos municipales.

**CUADRO 1.3 Inversiones aplicadas en zonas urbanas y rurales, 1997 a 2007.**

Millones de pesos			
AÑO	ZONAS URBANAS	ZONAS RURALES	TOTALES
1997	1 975.0	435.0	2 410.0
1998	1 940.1	669.8	2 609.9
1999	1 887.2	854.1	2 741.2
2000	2 788.2	1 123.5	3 911.6
2001	1 877.0	848.5	2 725.5
2002	9 097.3	1 321.9	10 419.2
2003	10 867.3	1 566.2	12 433.5
2004	12 320.2	1 169.2	13 489.4
2005	19 599.4	2 007.9	21 607.3
2006	13 782.5	1 946.0	15 728.5
<b>2007</b>	<b>16,938.3</b>	<b>4,579.1</b>	<b>21,517.4</b>

NOTA: Hasta 2001 se presentan inversiones del gobierno federal y sus contrapartes ejecutadas a través de los programas a cargo de la CONAGUA. A partir de 2002 incluye además las inversiones realizadas por SEDESOL, CDI, BANOBRAS, organismos estatales e iniciativa privada.

FUENTE: CONAGUA/SGAPDS/Gerencia de Estudios y Proyectos de Agua Potable y Redes de Alcantarillado.

**CUADRO 1.4 Inversiones reportadas por entidad federativa según el sector de origen del recurso, 2007.**

Millones de pesos					
ENTIDAD FEDERATIVA	ORIGEN				TOTALES
	FEDERAL	ESTATAL	MUNICIPAL	OTROS a/	
Aguascalientes	111.8	70.5	38.9	47.9	269.1
Baja California	365.5	108.1	74.7	798.7	1 346.9
Baja California Sur	150.5	106.5	59.4	43.3	359.8
Campeche	63.7	39.1	14.8	13.2	130.8
Chiapas	479.7	111.6	19.9	127.9	739.2
Chihuahua	371.1	182.4	114.0	87.0	754.5
Coahuila	232.5	97.5	79.5	36.9	446.4
Colima	89.1	20.6	61.7	179.4	350.7
Distrito Federal	930.1	643.3	324.5	461.0	2 359.0
Durango	295.8	126.2	91.8	46.9	560.7
Guanajuato	278.9	129.6	119.0	129.5	657.0
Guerrero	558.1	191.1	184.2	40.6	974.1
Hidalgo	295.6	210.3	34.0	92.0	632.0
Jalisco	297.3	193.2	123.4	284.6	898.5
México	498.6	281.6	214.3	356.4	1 350.8
Michoacán	189.7	66.5	113.7	83.0	452.8
Morelos	123.7	51.6	68.6	62.5	306.3
Nayarit	149.9	114.0	23.1	32.1	319.1
Nuevo León	239.9	147.6	115.3	342.3	845.1
Oaxaca	386.0	108.2	64.8	30.1	589.2
Puebla	398.8	215.2	129.4	101.5	844.9
Querétaro	143.6	39.0	38.4	157.4	378.4
Quintana Roo	201.6	27.1	14.9	280.0	523.7
San Luis Potosí	167.1	44.9	89.2	65.4	366.5
Sinaloa	290.4	149.5	46.2	193.4	679.5
Sonora	305.3	90.4	261.3	105.0	762.0
Tabasco	103.5	62.5	6.9	37.1	210.1
Tamaulipas	264.5	167.9	59.5	179.1	671.1
Tlaxcala	40.5	22.2	18.8	11.9	93.4
Veracruz	366.2	185.1	37.6	115.1	704.0
Yucatán	112.6	39.0	20.0	89.3	261.0
Zacatecas	157.8	98.0	52.3	21.0	329.0
Región Lagunera	0.2				0.2
ZMCM b/	766.7				766.7
Gastos operativos	6.3			578.5	584.8
<b>TOTALES</b>	<b>9 432.6</b>	<b>4 140.4</b>	<b>2 714.2</b>	<b>5 230.2</b>	<b>21 517.4</b>

a/ Inversiones de las comisiones estatales, desarrollos de vivienda, créditos, aportaciones de la EPA e iniciativa privada.

b/ Zona Metropolitana de la Ciudad de México, comprende el D.F. y 18 municipios conurbados del Estado de México.

FUENTE: CONAGUA/SGAPDS/Gerencia de Estudios y Proyectos de Agua Potable y Redes de Alcantarillado.



De la inversión total ejercida, 43.4% se destinó para agua potable, 34.5% para alcantarillado, 8.1% para sanea-

miento, 11.4% para mejoramiento de la eficiencia y 2.6% para otros conceptos.

**CUADRO 1.5 Rubro de aplicación de las inversiones por entidad federativa, 2007.**

Millones de pesos						
ENTIDAD FEDERATIVA	APLICACIÓN					TOTALES
	AGUA POTABLE	ALCANTARILLADO	SANEAMIENTO	MEJORAMIENTO DE EFICIENCIA	OTROS a/	
Aguascalientes	72.0	102.7	89.8	2.7	2.0	269.1
Baja California	876.1	256.6	122.1	91.9	0.3	1 346.9
Baja California Sur	187.6	101.2	39.7	27.6	3.6	359.8
Campeche	60.6	6.6	22.9	11.6	29.2	130.8
Chiapas	356.0	247.0	47.8	14.7	73.6	739.2
Chihuahua	332.3	302.3	97.2	22.6	0.1	754.5
Coahuila	121.9	199.9	55.7	67.8	1.2	446.4
Colima	131.3	148.4	43.1	21.2	6.7	350.7
Distrito Federal	1 121.6	408.3	143.7	636.0	49.4	2 359.0
Durango	257.3	252.2	10.1	36.6	4.5	560.7
Guanajuato	199.6	129.4	202.8	124.4	0.8	657.0
Guerrero	488.7	287.3	94.4	52.2	51.5	974.1
Hidalgo	377.3	149.3	5.5	54.7	45.1	632.0
Jalisco	344.0	247.7	26.2	220.5	60.1	898.5
México	447.0	548.7	39.5	266.9	48.8	1 350.8
Michoacán	203.8	162.5	27.8	45.3	13.4	452.8
Morelos	139.7	84.1	23.0	44.4	15.2	306.3
Nayarit	121.6	154.4	5.8	22.7	14.5	319.1
Nuevo León	442.4	310.5	27.6	64.3	0.3	845.1
Oaxaca	296.8	143.5	65.6	43.7	39.5	589.2
Puebla	234.5	389.9	93.0	105.0	22.6	844.9
Querétaro	227.6	116.6	15.5	17.9	0.7	378.4
Quintana Roo	305.2	178.7	38.8	0.5	0.6	523.7
San Luis Potosí	155.6	110.7	24.7	72.4	3.0	366.5
Sinaloa	249.3	279.6	50.6	93.8	6.2	679.5
Sonora	396.3	247.2	19.6	84.7	14.4	762.0
Tabasco	81.2	81.1	9.7	15.6	22.5	210.1
Tamaulipas	250.4	273.5	65.7	76.6	4.9	671.1
Tlaxcala	31.0	21.9	23.3	16.8	0.4	93.4
Veracruz	307.5	262.2	46.7	67.4	20.2	704.0
Yucatán	171.6	27.6	47.1	14.7		261.0
Zacatecas	66.0	133.3	110.2	12.6	7.0	329.0
Región Lagunera	0.2					0.2
ZMCM b/		766.7				766.7
Gastos operativos	291.4	289.2			4.1	584.8
<b>TOTALES</b>	<b>9 345.3</b>	<b>7 420.7</b>	<b>1 735.2</b>	<b>2 449.5</b>	<b>566.6</b>	<b>21 517.4</b>

a/ Considera estudios y proyectos y supervisión.

b/ Zona Metropolitana de la Ciudad de México, comprende el D.F. y 18 municipios conurbados del Estado de México.

FUENTE: CONAGUA/SGAPDS/Gerencia de Estudios y Proyectos de Agua Potable y Redes de Alcantarillado.

La inversión hecha en 2007 es 36.8% superior a la de 2006 incremento que permitió que las inversiones fueran equiparables a las registradas en 2005, año en el que se

registran las mayores inversiones en el subsector, resultado, como se dijo anteriormente de la reasignación de recursos hecha por la Honorable Cámara de Diputados.

**CUADRO 1.6 Inversiones reportadas por rubro de aplicación, serie anual de 1999 a 2007.**

Millones de pesos						
AÑO	AGUA POTABLE	ALCANTARILLADO	SANEAMIENTO	MEJORAMIENTO DE EFICIENCIA	OTROS <sup>a/</sup>	TOTALES
1999	1 737.8	484.8	264.7	229.3	24.6	2 741.2
2000	2 185.7	649.6	1 005.3	42.3	28.6	3 911.6
2001	1 393.1	398.7	897.9		35.8	2 725.5
2002 <sup>b/</sup>	1 761.2	1 158.5	287.8	289.4	81.8	3 578.7
2002 <sup>c/</sup>	3 567.5	4 041.6	1 531.6	1 196.7	81.8	10 419.2
2003 <sup>b/</sup>	3 275.5	2 302.6	708.3	896.5	175.8	7 358.8
2003 <sup>c/</sup>	5 180.6	4 932.5	1 209.3	935.2	175.8	12 433.5
2004 <sup>b/</sup>	2 914.6	2 141.2	989.7	1 084.4	70.7	7 200.6
2004 <sup>c/</sup>	5 352.8	5 442.5	1 539.0	1 084.4	70.7	13 489.4
2005 <sup>b/</sup>	5 381.3	4 224.4	3 166.7	1 592.9	117.7	14 483.0
2005 <sup>c/</sup>	8 392.2	8 237.8	3 266.8	1 592.9	117.7	21 607.3
2006 <sup>b/</sup>	3 487.8	3 334.0	1 765.1	2 390.2	148.7	11 125.8
2006 <sup>c/</sup>	5 445.0	5 823.2	1 821.3	2 392.7	246.4	15 728.5
<b>2007 <sup>b/</sup></b>	<b>6 390.4</b>	<b>4 767.1</b>	<b>1 592.5</b>	<b>2 449.5</b>	<b>449.8</b>	<b>15 649.4</b>
<b>2007 <sup>c/</sup></b>	<b>9 345.3</b>	<b>7 420.7</b>	<b>1 735.2</b>	<b>2 449.5</b>	<b>566.6</b>	<b>21 517.4</b>

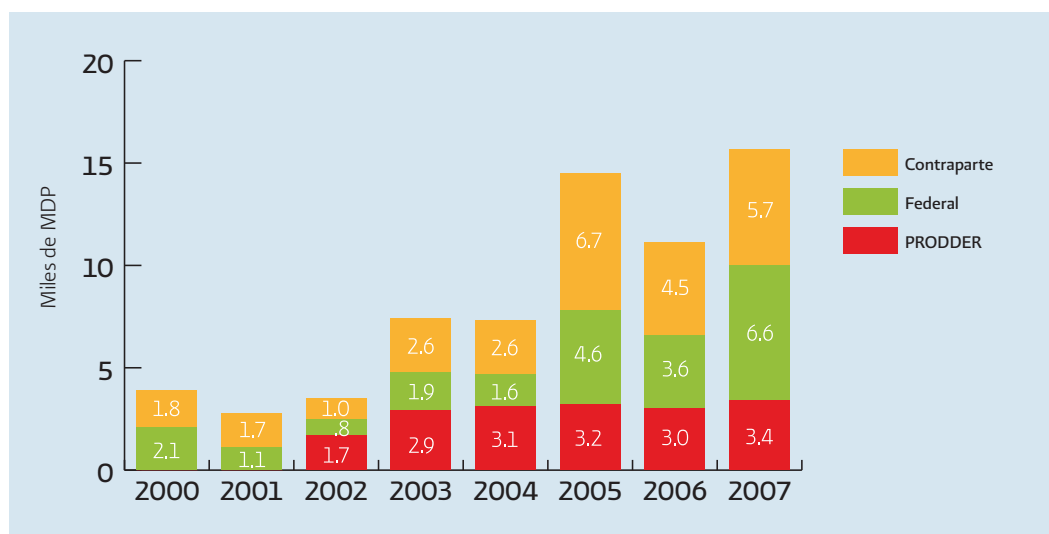
a/ Considera estudios y proyectos y supervisión.

b/ Inversiones del gobierno federal y sus contrapartes ejecutadas a través de los programas a cargo de la CONAGUA. Hasta 2001 solo se incluían estos conceptos.

c/ Inversiones totales en el subsector, que incluyen los programas a cargo de la CONAGUA más las realizadas por SEDESOL, CDI, BANOBRAS, organismos estatales, iniciativa privada, aportaciones de la EPA y créditos.

FUENTE: CONAGUA/SGAPDS/Gerencia de Estudios y Proyectos de Agua Potable y Redes de Alcantarillado.

**GRÁFICA 1.2 Inversión ejercida a través del PRODDER, serie anual de 2000 a 2007.**



FUENTE: CONAGUA/SGAPDS/Gerencia de Estudios y Proyectos de Agua Potable y Redes de Alcantarillado

Entre los programas de la CONAGUA, destaca el PRODDER, a través del cual durante 2007 se concretaron inversiones que ascendieron a 3 370.3 millones de pesos, 21.5% de la inversión total de la institución.

Los cuadros 1.7 y 1.8 muestran la distribución de los recursos por procedencia de los mismos, por programa y rubro de aplicación, respectivamente.

**CUADRO 1.7 Inversiones reportadas por programa y dependencia por sector de origen de los recursos, 2007.**

Millones de pesos					
CONCEPTO	FEDERAL	ESTATAL	MUNICIPAL	CRÉDITO / IP / OTROS	TOTALES
<b>INVERSIONES CONAGUA</b>	<b>8 275.6</b>	<b>3 799.1</b>	<b>2 381.3</b>	<b>1 193.4</b>	<b>15 649.4</b>
AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN ZONAS URBANAS	3 623.2	2 518.2	696.1	932.1	7 769.6
VALLE DE MÉXICO <sup>a/</sup>	766.7				766.7
DEVOLUCIÓN DE DERECHOS	1 685.1		1 685.1		3 370.3
AGUA LIMPIA	38.1	36.8			74.9
PROSSAPYS <sup>b/</sup>	1 970.7	1 048.0			3 018.7
PROMAGUA <sup>b/</sup>	191.8	196.1		261.3	649.2
<b>OTRAS DEPENDENCIAS</b>	<b>1 157.0</b>	<b>341.3</b>	<b>332.9</b>	<b>4 036.8</b>	<b>5 868.0</b>
SEDESOL	568.4	124.9	233.1	18.2	944.5
CONAVI				4 018.4	4 018.4
CDI	588.6	216.4	99.8	0.3	905.1
<b>TOTALES</b>	<b>9 432.6</b>	<b>4 140.4</b>	<b>2 714.2</b>	<b>5 230.2</b>	<b>21 517.4</b>

a/ Recursos del Fideicomiso 1928, con aportaciones del D.F. y por cuenta y orden del Estado de México.

b/ La inversión estatal incluye los recursos municipales.

FUENTE: CONAGUA/SGAPDS/SEDESOL, BANOBRAS, CONAVI, CDI y prestadores de servicios.

**CUADRO 1.8 Inversiones reportadas por programa y dependencia responsable, por rubro de aplicación, 2007.**

Millones de pesos						
CONCEPTO	AGUA POTABLE	ALCANTARILLADO	SANEAMIENTO	MEJORAMIENTO DE EFICIENCIA	OTROS <sup>a/</sup>	TOTALES
<b>INVERSIONES CONAGUA</b>	<b>6 390.4</b>	<b>4 767.1</b>	<b>1 592.5</b>	<b>2 449.5</b>	<b>449.8</b>	<b>15 649.4</b>
AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN ZONAS URBANAS	3 720.1	2 481.1	1 164.6	115.2	288.6	7 769.6
VALLE DE MÉXICO <sup>b/</sup>		766.7				766.7
DEVOLUCIÓN DE DERECHOS	614.3	475.6	102.8	2 177.7		3 370.3
AGUA LIMPIA	74.9					74.9
PROSSAPYS	1 555.6	1 043.7	101.5	156.7	161.2	3 018.7
PROMAGUA	425.5		223.7			649.2
<b>OTRAS DEPENDENCIAS</b>	<b>2 954.9</b>	<b>2 653.6</b>	<b>142.7</b>		<b>116.8</b>	<b>5 868.0</b>
SEDESOL	420.4	377.7	108.4		38.0	944.5
CONAVI	2 009.2	2 009.2				4 018.4
CDI	525.3	266.7	34.3		78.8	905.1
<b>TOTALES</b>	<b>9 345.3</b>	<b>7 420.7</b>	<b>1 735.2</b>	<b>2 449.5</b>	<b>566.6</b>	<b>21 517.4</b>

a/ Estudios, proyectos y supervisión.

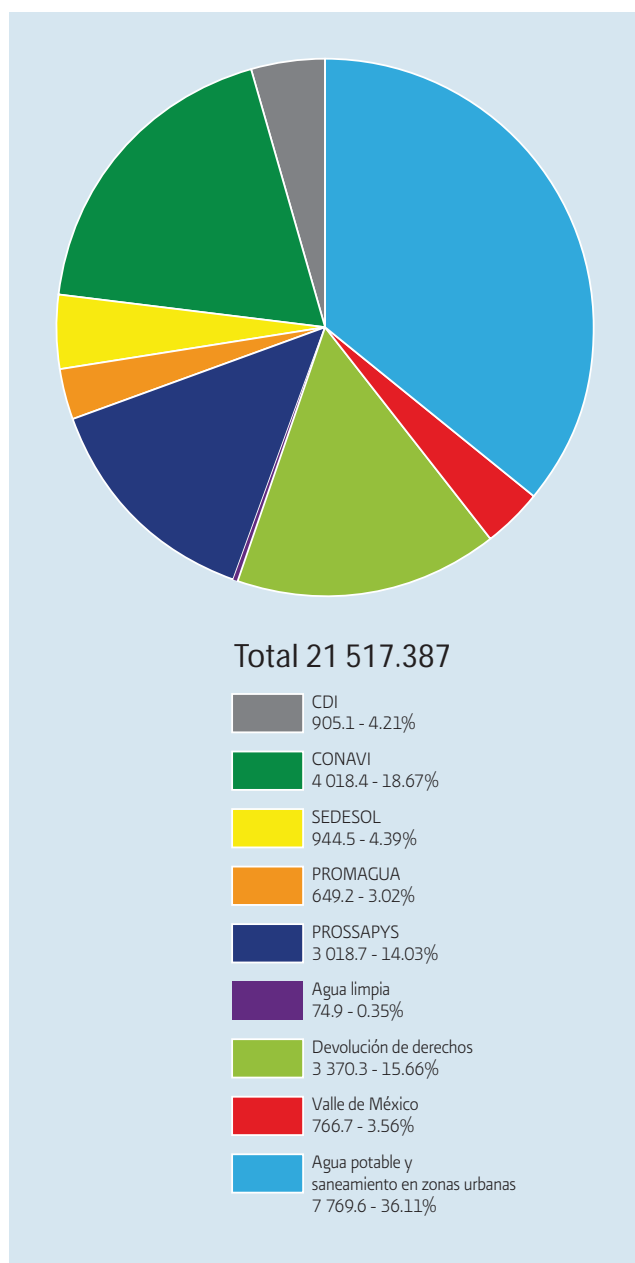
b/ Recursos del Fideicomiso 1928, con aportaciones del D.F. y por cuenta y orden del Estado de México.

FUENTE: CONAGUA/SGAPDS/SEDESOL, BANOBRAS, CONAVI, CDI y prestadores de servicios.

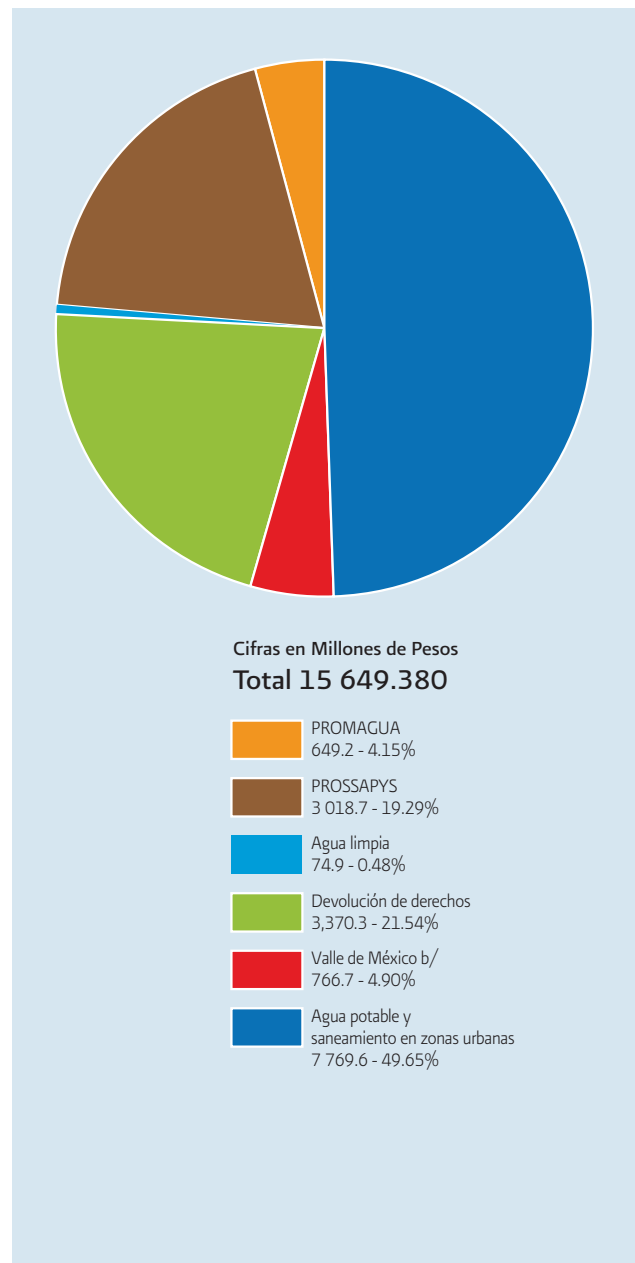
En la gráfica 1.3 se presenta el monto de las inversiones canalizadas a través de los diferentes programas de la responsabilidad de la CONAGUA y de otras dependencias federales; sobresalen, en orden de importancia, las ejecutadas a través del APAZU, CONAVI, PRODDER y PROSSAPYS.

La gráfica 1.4 muestra el total de la inversión ejecutada con los programas a cargo de la CONAGUA durante 2007. El monto global canalizado durante 2007 a través de estos programas representó el 72.7% de la inversión total aplicada en el subsector agua potable, alcantarillado y saneamiento.

**GRÁFICA 1.3 Inversiones por programa y dependencia, 2007**



**GRÁFICA 1.4 Inversiones de los programas a cargo de la CONAGUA**



FUENTE: CONAGUA/SGAPDS/SEDESOL, BANOBRAS, CONAVI, CDI y prestadores de servicios.

### 1.3 Localidades urbanas

En las comunidades urbanas se asienta el 76% de la población nacional; en consecuencia, la CONAGUA tiene implementados el Programa de Devolución de Derechos (PRODDER), Programa de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento en Zonas Urbanas (APAZU), Programa para la Modernización de los Organismos Operadores (PROMAGUA) y Programa

de Abastecimiento de Agua Potable y Saneamiento de la Zona Metropolitana del Valle de México.

La SEDESOL también destina recursos a estas zonas a través de su programa HABITAT.

Durante 2007 se destinaron 16 938.3 millones de pesos para la construcción y rehabilitación de obras de agua potable, alcantarillado y saneamiento; 6 449.9 millones provinieron del Gobierno Federal, 2 788.1 millones de los

**CUADRO 1.9 Inversiones reportadas por entidad federativa en zonas urbanas, por sector de origen de los recursos, 2007.**

Millones de pesos					
ENTIDAD FEDERATIVA	ORIGEN				TOTALES
	FEDERAL	ESTATAL	MUNICIPAL	OTROS a/	
Aguascalientes	95.5	57.0	38.9	47.9	239.3
Baja California	343.6	82.1	74.7	798.7	1 299.0
Baja California Sur	131.6	86.1	59.4	43.3	320.5
Campeche	35.3	23.9	11.2	13.2	83.6
Chiapas	43.0	24.8	19.8	127.9	215.5
Chihuahua	258.2	103.7	110.3	87.0	559.2
Coahuila	176.8	47.4	79.5	36.9	340.6
Colima	72.4	4.3	61.5	179.4	317.6
Distrito Federal	930.1	643.3	324.5	461.0	2 359.0
Durango	168.2	70.8	90.1	46.9	376.0
Guanajuato	243.1	115.0	113.9	129.5	601.6
Guerrero	225.9	142.6	125.9	40.4	534.8
Hidalgo	82.5	55.2	24.8	92.0	254.5
Jalisco	254.3	168.3	113.2	284.6	820.3
México	436.1	246.9	206.4	356.4	1 245.8
Michoacán	135.3	47.0	101.4	83.0	366.6
Morelos	110.6	41.0	67.0	62.5	281.1
Nayarit	63.1	57.8	12.0	32.1	165.0
Nuevo León	198.3	103.7	115.3	342.3	759.6
Oaxaca	104.0	42.1	54.8	30.1	231.1
Puebla	175.5	107.2	64.8	101.5	449.1
Querétaro	110.0	26.0	32.0	157.4	325.4
Quintana Roo	175.6	1.4	14.3	280.0	471.3
San Luis Potosí	66.3	1.2	63.3	65.4	196.1
Sinaloa	230.7	95.1	43.7	193.4	563.0
Sonora	291.9	81.1	260.8	105.0	738.9
Tabasco	36.6	30.3	6.9	37.1	110.9
Tamaulipas	145.7	63.6	59.5	179.1	447.9
Tlaxcala	29.9	13.5	17.8	11.9	73.1
Veracruz	160.9	143.7	34.0	115.1	453.6
Yucatán	61.4	19.3	19.8	89.3	189.9
Zacatecas	88.6	42.6	48.8	21.0	201.0
Región Lagunera	0.2				0.2
ZMCM b/	766.7				766.7
Gastos operativos	2.2			578.5	580.7
<b>TOTALES</b>	<b>6 449.9</b>	<b>2 788.1</b>	<b>2 470.4</b>	<b>5 229.9</b>	<b>16 938.3</b>

a/ El rubro otros se refiere a las inversiones de las comisiones estatales, desarrollos de vivienda, créditos, aportaciones de la EPA e iniciativa privada.

b/ Zona Metropolitana de la Ciudad de México, comprende el D.F. y 18 municipios conurbados del Estado de México.

FUENTE: CONAGUA/SGAPDS/Gerencia de Estudios y Proyectos de Agua Potable y Redes de Alcantarillado.

gobiernos estatales, 2 470.4 de los gobiernos municipales y 5 229.9 millones de otros conceptos.

En "Otros" destacan las inversiones realizadas por los desarrolladores de vivienda, cuyas viviendas, construidas principalmente en las periferias de las ciudades, incluyen la infraestructura de agua potable y alcantarillado.

En las localidades urbanas las inversiones se aplicaron de la siguiente manera: 41.1% se destinó para agua potable, 34.8% para alcantarillado, 8.8% para saneamiento, 13.5% para mejoramiento de la eficiencia y 1.8% para otros conceptos.

**CUADRO 1.10 Rubro de aplicación de las inversiones en zonas urbanas por entidad federativa, 2007.**

Millones de pesos							TOTALES
ENTIDAD FEDERATIVA	APLICACIÓN					OTROS a/	
	AGUA POTABLE	ALCANTARILLADO	SANEAMIENTO	MEJORAMIENTO DE EFICIENCIA			
Aguascalientes	63.9	83.7	89.4	1.2	1.1	239.3	
Baja California	829.4	256.6	122.1	90.6	0.3	1 299.0	
Baja California Sur	179.4	72.8	37.9	26.6	3.6	320.5	
Campeche	23.5	6.6	17.0	10.4	26.1	83.6	
Chiapas	105.9	98.4	2.1	8.4	0.7	215.5	
Chihuahua	212.9	241.8	87.5	16.8	0.1	559.2	
Coahuila	72.6	150.3	55.7	60.9	1.2	340.6	
Colima	121.6	128.7	42.9	19.7	4.7	317.6	
Distrito Federal	1 121.6	408.3	143.7	636.0	49.4	2 359.0	
Durango	187.9	152.6	6.4	27.5	1.7	376.0	
Guanajuato	182.5	98.2	198.1	122.8		601.6	
Guerrero	210.3	196.9	80.7	36.4	10.5	534.8	
Hidalgo	107.8	79.6	1.3	36.7	29.1	254.5	
Jalisco	311.1	208.8	23.5	219.3	57.7	820.3	
México	392.6	515.9	36.0	262.5	38.8	1 245.8	
Michoacán	156.2	135.5	23.9	43.5	7.5	366.6	
Morelos	116.0	83.7	23.0	44.0	14.4	281.1	
Nayarit	55.2	84.2		15.4	10.2	165.0	
Nuevo León	402.2	293.1		63.9	0.3	759.6	
Oaxaca	67.6	81.1	48.2	31.5	2.6	231.1	
Puebla	78.9	179.7	81.5	95.1	14.0	449.1	
Querétaro	212.3	91.3	3.6	17.5	0.7	325.4	
Quintana Roo	255.3	177.7	37.7		0.6	471.3	
San Luis Potosí	52.6	55.4	20.9	67.2		196.1	
Sinaloa	224.4	195.2	49.7	88.7	5.0	563.0	
Sonora	389.3	239.7	17.1	84.2	8.6	738.9	
Tabasco	50.0	30.7	9.7	8.8	11.8	110.9	
Tamaulipas	113.0	202.9	65.7	65.5	0.8	447.9	
Tlaxcala	16.7	18.0	22.1	16.3	0.0	73.1	
Veracruz	184.8	177.7	30.0	56.4	4.7	453.6	
Yucatán	139.0	27.6	9.0	14.4		189.9	
Zacatecas	29.4	59.5	104.9	4.4	2.7	201.0	
Región Lagunera					0.2	0.2	
ZMCM b/		766.7				766.7	
Gastos operativos	291.4	289.2				580.7	
<b>TOTALES</b>	<b>6 957.1</b>	<b>5 888.1</b>	<b>1 491.1</b>	<b>2 292.9</b>	<b>309.2</b>	<b>16 938.3</b>	

a/ Estudios y proyectos.

b/ Zona Metropolitana de la Ciudad de México, comprende el D.F. y 18 municipios conurbados del Estado de México.

FUENTE: CONAGUA/SGAPDS/Gerencia de Estudios y Proyectos de Agua Potable y Redes de Alcantarillado.

## 1.4 Localidades rurales

En el país existen 184 748 comunidades rurales, localidades con menos de 2 500 habitantes, en donde se ubica el 24% de la población. La CONAGUA, en coordinación con los gobiernos estatales, fomenta el desarrollo y mejoramiento de infraestructura de agua potable, alcantarillado y sanea-

miento básico a través del Programa para la Construcción y Rehabilitación de Sistemas de Agua Potable y Saneamiento en Zonas Rurales, (PROSSAPYS).

Otros programas que tienen incidencia en la materia son: Desarrollo Local (Micro Regiones); Incentivos Estatales; Iniciativa Ciudadana 3X1, Empleo Temporal 3X1 para migrantes y Jornaleros Agrícolas; programas que coordina SEDESOL y la CDI.

**CUADRO 1.11 Origen de las inversiones por estado en zonas rurales, 2007.**

Millones de pesos					
ENTIDAD FEDERATIVA	ORIGEN				TOTALES
	FEDERAL	ESTATAL	MUNICIPAL	OTROS	
Aguascalientes	16.2	13.6			29.8
Baja California	21.9	26.0			47.9
Baja California Sur	18.9	20.4			39.3
Campeche	28.4	15.2	3.6		47.2
Chiapas	436.7	86.9	0.1		523.7
Chihuahua	112.9	78.7	3.8		195.4
Coahuila	55.7	50.1			105.8
Colima	16.7	16.3	0.2		33.1
Distrito Federal					
Durango	127.6	55.4	1.7		184.7
Guanajuato	35.8	14.6	5.0		55.4
Guerrero	332.2	48.5	58.3	0.3	439.3
Hidalgo	213.1	155.1	9.2		377.4
Jalisco	43.1	24.9	10.2		78.2
México	62.5	34.7	7.9		105.0
Michoacán	54.4	19.5	12.4		86.2
Morelos	13.1	10.6	1.6		25.2
Nayarit	86.8	56.3	11.1		154.2
Nuevo León	41.7	43.8			85.5
Oaxaca	282.0	66.1	10.0		358.1
Puebla	223.3	108.0	64.6		395.8
Querétaro	33.6	13.0	6.4		53.0
Quintana Roo	26.0	25.8	0.6		52.4
San Luis Potosí	100.8	43.6	25.9		170.4
Sinaloa	59.7	54.4	2.4		116.6
Sonora	13.4	9.3	0.4		23.1
Tabasco	66.9	32.2			99.1
Tamaulipas	118.9	104.3			223.2
Tlaxcala	10.6	8.6	1.0		20.3
Veracruz	205.4	41.4	3.6		250.4
Yucatán	51.2	19.7	0.2		71.1
Zacatecas	69.2	55.4	3.5		128.1
Gastos operativos	4.1				4.1
<b>TOTALES</b>	<b>2 982.7</b>	<b>1 352.4</b>	<b>243.8</b>	<b>0.3</b>	<b>4 579.1</b>

FUENTE: CONAGUA/SGAPDS/Gerencia de Estudios y Proyectos de Agua Potable y Redes Acantarillado.

Durante 2007 se destinaron 4 579.1 millones de pesos a la construcción y rehabilitación de obras de agua potable, alcantarillado y saneamiento, inversión 135.3% superior a la ejecutada el año anterior.

De estos recursos 2 982.7 millones (65.1%) provinieron del gobierno federal, 1 352.4 millones (29.5%) de los gobiernos estatales, 243.8 millones (5.3%) de los gobiernos municipales y 0.3 millones (0.1%) de otras fuentes.

En las localidades rurales las inversiones se aplicaron de la siguiente manera: 52.1% se destinó para agua potable, 33.5% para alcantarillado, 5.3% para saneamiento y 9.1% para otros conceptos.

**CUADRO 1.12 Rubro de aplicación de las inversiones en zonas rurales por entidad federativa, 2007.**

Millones de pesos					
ENTIDAD FEDERATIVA	APLICACIÓN				TOTALES
	AGUA POTABLE	ALCANTARILLADO	SANEAMIENTO a/	OTROS b/	
Aguascalientes	8.0	19.0	0.4	2.4	29.8
Baja California	46.7			1.2	47.9
Baja California Sur	8.1	28.4	1.8	1.0	39.3
Campeche	37.1		5.9	4.2	47.2
Chiapas	250.1	148.6	45.8	79.3	523.7
Chihuahua	119.4	60.5	9.7	5.8	195.4
Coahuila	49.3	49.6		6.8	105.8
Colima	9.7	19.7	0.2	3.5	33.1
Distrito Federal					
Durango	69.4	99.7	3.7	12.0	184.7
Guanajuato	17.2	31.2	4.7	2.3	55.4
Guerrero	278.5	90.4	13.6	56.8	439.3
Hidalgo	269.5	69.7	4.2	34.0	377.4
Jalisco	33.0	38.9	2.7	3.5	78.2
México	54.4	32.8	3.5	14.3	105.0
Michoacán	47.6	27.0	4.0	7.7	86.2
Morelos	23.7	0.4		1.1	25.2
Nayarit	66.4	70.3	5.8	11.6	154.2
Nuevo León	40.1	17.4	27.6	0.4	85.5
Oaxaca	229.2	62.3	17.5	49.1	358.1
Puebla	155.6	210.2	11.5	18.5	395.8
Querétaro	15.3	25.3	12.0	0.4	53.0
Quintana Roo	49.9	0.9	1.1	0.5	52.4
San Luis Potosí	103.0	55.3	3.8	8.2	170.4
Sinaloa	24.9	84.4	0.9	6.4	116.6
Sonora	7.0	7.4	2.5	6.2	23.1
Tabasco	31.2	50.4		17.5	99.1
Tamaulipas	137.4	70.7		15.2	223.2
Tlaxcala	14.3	3.9	1.2	1.0	20.3
Veracruz	122.8	84.5	16.7	26.5	250.4
Yucatán	32.7		38.2	0.3	71.1
Zacatecas	36.6	73.8	5.2	12.4	128.1
Gastos operativos				4.1	4.1
<b>TOTALES</b>	<b>2 388.0</b>	<b>1 532.6</b>	<b>244.2</b>	<b>414.3</b>	<b>4 579.1</b>

a/ Implica construcción de letrinas y fosas sépticas

b/ Estudios y proyectos y supervisión.

FUENTE: CONAGUA/SGAPDS/Gerencia de Estudios y Proyectos de Agua Potable y Redes de Alcantarillado.



## 2. Servicios de agua potable y alcantarillado

**A**nte una demanda creciente de agua dulce y un suministro limitado y cada vez más contaminado, muchos países en desarrollo enfrentan decisiones difíciles. El número de habitantes continúa aumentando rápidamente, pero la Tierra no tiene ahora más agua que dos mil años atrás, cuando estaba habitada por menos del tres por ciento de la población actual.

La mayor demanda de agua para la agricultura de regadío y el consumo doméstico e industrial están imponiendo una dura competencia por la adjudicación del escaso recurso hídrico.

Actualmente 31 países, habitados por menos del ocho por ciento de la población mundial, se ven frente a déficit crónico de agua dulce. Para el año 2025 se prevé que 48 países enfrentarán este problema, que afectará a más de 2 800 millones de habitantes, 35% de la población mundial proyectada.

Entre los países que probablemente se verán afectados por la escasez de agua en los próximos 25 años están Etiopía, India, Kenya, Nigeria y Perú. Parte de otras naciones grandes, como China, ya encaran problemas hídricos crónicos.<sup>1</sup>

Para algunos países con escasez de agua y rápido crecimiento de la población quizá ya sea demasiado tarde para evitar una crisis. Otros pueden evitarla si formulan y aplican a la brevedad políticas y estrategias apropiadas.

Una de estas políticas consiste en fomentar un mejor aprovechamiento del agua que se usa en la agricultura, la industria o los servicios municipales. En las estrategias debe considerarse no sólo la forma de regular mejor el abastecimiento de agua sino también cómo regular mejor la demanda.

Otra medida debe encaminarse a desacelerar el crecimiento de la población a fin de contener el aumento de la demanda del vital líquido. Los Programas de Planificación Familiar han sido muy importantes para asegurar la salud reproductiva individual y reducir los niveles de fecundidad nacionales.

La continuación y ampliación de estos programas también puede ayudar a que el crecimiento poblacional se vaya frenando y llegue a niveles sostenibles en relación con el suministro de agua dulce.

En México es patente este problema, la población pasó de 19.7 millones en 1940 a 103 millones en 2005. El 76.5% de esta población se ubica en 3 190 poblaciones urbanas y el resto en 184 748 comunidades rurales, localidades muy dispersas con menos de 2 500 habitantes, cuyas condiciones orográficas se traducen en severos obstáculos para dotar del servicio de agua potable, alcantarillado y saneamiento a un mayor número de habitantes.

Aunado al problema del crecimiento de la población nacional y su dispersión figura el de la disponibilidad natural del recurso; existen dos zonas de disponibilidad, el sur y centro y norte. La disponibilidad natural media por habitante en la primera es 7.3 veces mayor que el resto del

<sup>1</sup> Population Reports. Population Information Programa, Center for Communication Programs. The Johns Hopkins School of Public Health.

país, pero en la zona centro y norte se asienta el 77% de la población total.

No obstante las restricciones naturales que limitan la disponibilidad del recurso y el crecimiento y mala distribución de la población nacional, se han obtenido avances importantes en la cobertura de los servicios de agua potable y alcantarillado.

Estos avances no habrían sido posibles sin el trabajo de los tres niveles de gobierno, el federal, el estatal y el municipal, que trabajan de manera coordinada para que la sociedad mexicana cuente con los volúmenes de agua necesarios para su desarrollo.

Para calcular las coberturas que a continuación se presentan se tomó como base la población que habita en vivien-

das particulares y que publica el INEGI relacionada con la dotación de los servicios de agua potable y alcantarillado. Esta cifra excluye a ocupantes, tanto de refugios como de viviendas móviles, al personal del Servicio Exterior Mexicano y a la población que no fue encontrada cuando los encuestadores visitaron su domicilio.



**CUADRO 2.1 Coberturas de los servicios de agua potable y alcantarillado por entidad federativa, a diciembre de 2007.**

ENTIDAD FEDERATIVA	POBLACIÓN TOTAL	HABITANTES EN VIVIENDAS PARTICULARES	POBLACIÓN CON SERVICIO				POBLACIÓN SIN SERVICIO			
			AGUA POTABLE		ALCANTARILLADO		AGUA POTABLE		ALCANTARILLADO	
			HABITANTES	%	HABITANTES	%	HABITANTES	%	HABITANTES	%
Aguascalientes	1 105 542	1 086 761	1 056 571	97.2	1 044 549	96.1	30 190	2.8	42 212	3.9
Baja California	3 033 461	2 777 657	2 580 983	92.9	2 396 309	86.3	196 674	7.1	381 348	13.7
Baja California Sur	543 047	512 835	440 853	86.0	473 262	92.3	71 982	14.0	39 572	7.7
Campeche	775 006	761 105	682 581	89.7	588 148	77.3	78 524	10.3	172 957	22.7
Chiapas	4 401 677	4 241 952	3 192 280	75.3	3 183 891	75.1	1 049 672	24.7	1 058 061	24.9
Chihuahua	3 317 384	3 150 697	2 976 829	94.5	2 837 785	90.1	173 868	5.5	312 912	9.9
Coahuila	2 558 332	2 512 169	2 449 936	97.5	2 329 401	92.7	62 233	2.5	182 768	7.3
Colima	585 203	559 763	545 671	97.5	553 250	98.8	14 092	2.5	6 513	1.2
Distrito Federal	8 736 121	8 420 115	8 243 535	97.9	8 325 268	98.9	176 579	2.1	94 847	1.1
Durango	1 524 073	1 494 772	1 400 606	93.7	1 294 461	86.6	94 166	6.3	200 311	13.4
Guanajuato	4 952 550	4 872 240	4 556 945	93.5	4 189 233	86.0	315 295	6.5	683 007	14.0
Guerrero	3 108 684	3 047 886	2 223 263	72.9	2 052 148	67.3	824 624	27.1	995 739	32.7
Hidalgo	2 374 694	2 341 489	2 130 494	91.0	1 873 983	80.0	210 995	9.0	467 507	20.0
Jalisco	6 882 472	6 644 429	6 162 076	92.7	6 407 538	96.4	482 354	7.3	236 892	3.6
México	14 463 994	13 793 569	12 624 792	91.5	12 344 532	89.5	1 168 777	8.5	1 449 037	10.5
Michoacán	3 937 903	3 848 054	3 524 771	91.6	3 324 897	86.4	323 283	8.4	523 158	13.6
Morelos	1 642 871	1 569 632	1 438 368	91.6	1 449 692	92.4	131 264	8.4	119 939	7.6
Nayarit	955 817	934 098	883 907	94.6	876 468	93.8	50 191	5.4	57 630	6.2
Nuevo León	4 324 366	4 228 292	4 025 300	95.2	4 025 159	95.2	202 992	4.8	203 133	4.8
Oaxaca	3 506 342	3 447 391	2 690 727	78.1	2 163 931	62.8	756 664	21.9	1 283 460	37.2
Puebla	5 511 265	5 374 449	4 583 589	85.3	4 277 111	79.6	790 860	14.7	1 097 338	20.4
Querétaro	1 665 572	1 612 629	1 486 465	92.2	1 372 468	85.1	126 165	7.8	240 162	14.9
Quintana Roo	1 234 983	1 075 662	1 000 374	93.0	930 440	86.5	75 288	7.0	145 222	13.5
San Luis Potosí	2 438 360	2 407 970	2 060 695	85.6	1 835 822	76.2	347 275	14.4	572 148	23.8
Sinaloa	2 620 336	2 529 936	2 405 384	95.1	2 272 916	89.8	124 552	4.9	257 020	10.2
Sonora	2 449 437	2 367 272	2 264 869	95.7	2 056 171	86.9	102 403	4.3	311 101	13.1
Tabasco	2 014 639	1 985 627	1 527 356	76.9	1 860 940	93.7	458 271	23.1	124 687	6.3
Tamaulipas	3 111 386	3 013 081	2 912 460	96.7	2 517 497	83.6	100 621	3.3	495 584	16.4
Tlaxcala	1 102 012	1 087 637	1 059 458	97.4	987 622	90.8	28 179	2.6	100 016	9.2
Veracruz	7 154 001	7 061 805	5 456 161	77.3	5 536 774	78.4	1 605 644	22.7	1 525 031	21.6
Yucatán	1 871 052	1 829 286	1 756 419	96.0	1 238 523	67.7	72 867	4.0	590 763	32.3
Zacatecas	1 365 929	1 351 065	1 281 773	94.9	1 177 365	87.1	69 292	5.1	173 700	12.9
<b>NACIONAL</b>	<b>105 268 513</b>	<b>101 941 326</b>	<b>91 625 490</b>	<b>89.9</b>	<b>87 797 552</b>	<b>86.1</b>	<b>10 315 836</b>	<b>10.1</b>	<b>14 143 774</b>	<b>13.9</b>

FUENTE: CONAGUA/SGAPDS/Gerencia de Estudios y Proyectos de Agua Potable y Redes de Alcantarillado. Información con base en el II Censo de Población y Vivienda Inegi 2005 y las tasas de crecimiento CONAPO

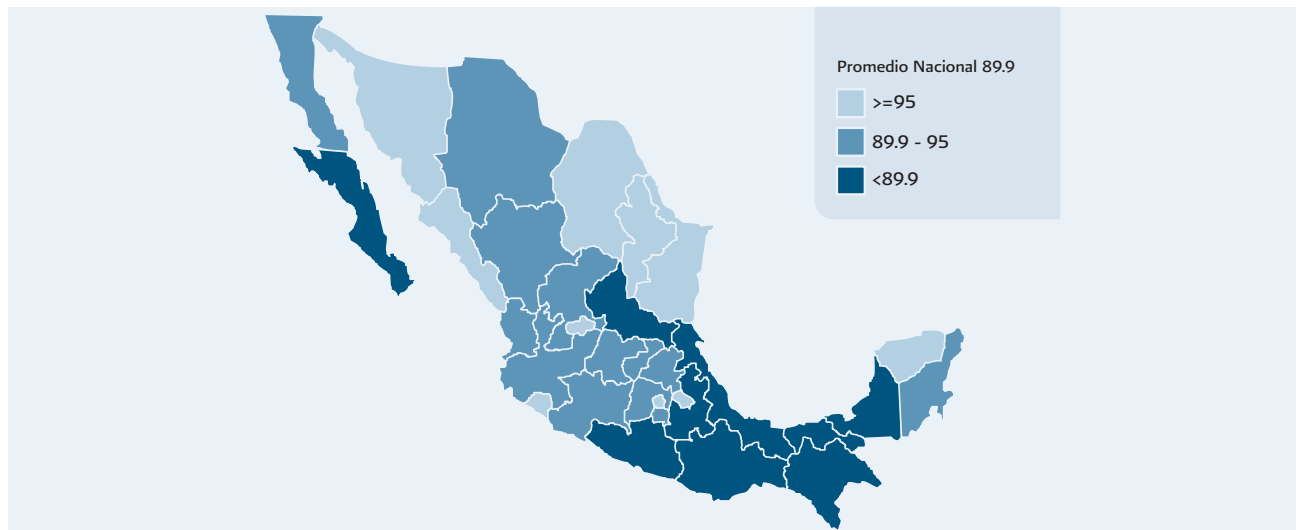
## 2.1 Coberturas a diciembre 31 de 2007

Dada la importancia que reviste para la población los servicios de agua potable y alcantarillado, el Programa Nacional Hídrico 2007-2012 establece como prioridad incrementar el acceso y calidad de éstos a fin de elevar el nivel de vida de la sociedad.

En diciembre de 2007 el 89.9% de las personas que habitan en viviendas particulares cuenta con el servicio

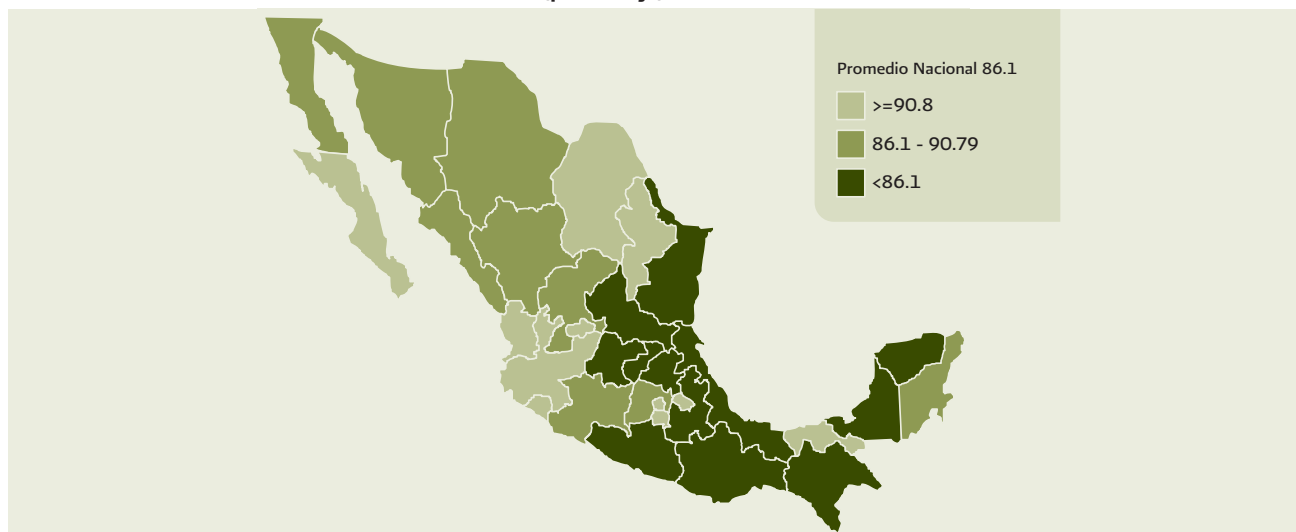
de agua potable y 86.1% con el de alcantarillado. Los porcentajes nos indican que 10.3 millones no cuentan con servicio de agua entubada y 14.1 carecen del servicio de alcantarillado, cifras que representan el 10.1% y 13.9% de la población, respectivamente.

### MAPA Cobertura de agua potable en México, 2007 (porcentaje).



FUENTE: CONAGUA/SGAPDS/Gerencia de Estudios y Proyectos de Agua Potable y Redes de Alcantarillado.

### MAPA Cobertura de alcantarillado en México, 2007 (porcentaje).



FUENTE: CONAGUA/SGAPDS/Gerencia de Estudios y Proyectos de Agua Potable y Redes de Alcantarillado.

## 2.2 Agua potable

Las acciones ejecutadas por los gobiernos federal, estatal y municipal, permitieron que a diciembre 31 de 2007 se lograra una cobertura nacional de agua potable de 89.9%,

disminuyendo a 10.3 millones el número de mexicanos que no cuentan con agua entubada en su vivienda, siete millones menos que en 1990.

**CUADRO 2.2 Evolución de la cobertura nacional de agua potable.**

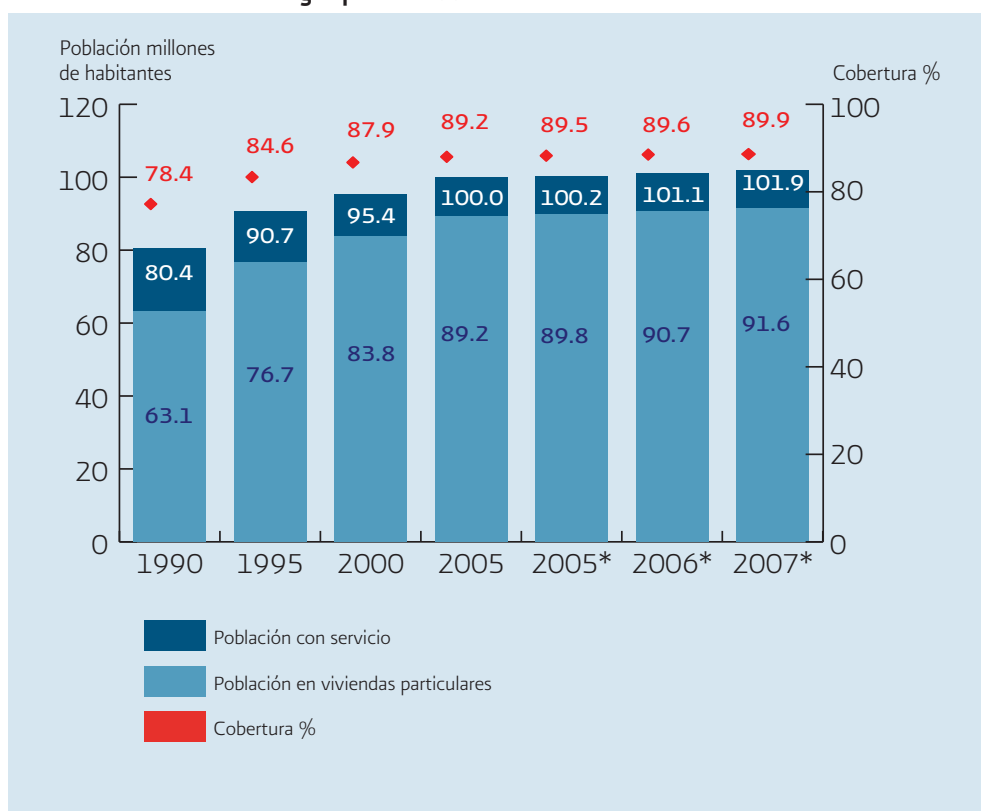
AÑO	POBLACIÓN TOTAL EN VIVIENDAS PARTICULARES (Millones)	HABITANTES (Millones)			PORCENTAJE DE COBERTURA
		CON SERVICIO	SIN SERVICIO	BENEFICIADOS	
1990	80.4	63.1	17.4		78.4
1995	90.7	76.7	14.0	13.7	84.6
2000	95.4	83.8	11.6	7.1	87.9
2005	100.0	89.2	10.8	5.4	89.2
2005 *	100.2	89.8	10.5	0.5	89.5
2006 *	101.1	90.7	10.4	1.0	89.6
<b>2007 *</b>	<b>101.9</b>	<b>91.6</b>	<b>10.3</b>	<b>0.9</b>	<b>89.9</b>

Nota: Los porcentajes y sumas pueden NO coincidir por el redondeo de las cifras.

\* Información a diciembre determinada por la CONAGUA.

FUENTE: INEGI, Censos de Población y Vivienda 1990 y 2000; Conteos de Población y Vivienda 1995 y 2005.

**GRÁFICA 2.1 Cobertura de agua potable 1990 - 2007.**



\* Información a diciembre determinada por la CONAGUA.

FUENTE: INEGI, Censos de Población y Vivienda 1990 y 2000; Conteos de Población y Vivienda 1995 y 2005.

En las zonas urbanas se presentan los niveles más altos en la cobertura del servicio; durante 2007 se dotó del servicio de agua potable a más de 400 mil habitantes, logrando una cobertura de 94.5%.

En las zonas rurales, localidades menores a 2 500 habitantes, se observó un ligero decremento en la población, que combinado con los 497 mil habitantes a los que se les brindó el servicio, se logró una cobertura del 74.7%.

En el Cuadro 2.8 se observa que en 23 estados de la República Mexicana se registra una cobertura superior al promedio nacional; sobresalen: Coahuila, Colima, Aguascalientes y el Distrito Federal, con coberturas superiores al 97%. En contraste, Chiapas y Guerrero tienen coberturas inferiores al 76%.

**CUADRO 2.3 Evolución de la cobertura de agua potable en zonas urbanas.**

AÑO	POBLACIÓN TOTAL EN VIVIENDAS PARTICULARES (Millones)	HABITANTES (Millones)			PORCENTAJE DE COBERTURA
		CON SERVICIO	SIN SERVICIO	BENEFICIADOS	
1990	57.3	51.2	6.1		89.4
1995	66.7	62.0	4.7	10.8	92.9
2000	71.1	67.3	3.8	5.3	94.6
2005	76.1	72.3	3.8	5.0	95.0
2005 *	76.3	72.6	3.7	0.3	95.2
2006 *	77.1	73.3	3.8	0.7	95.1
<b>2007 *</b>	<b>78.0</b>	<b>73.7</b>	<b>4.3</b>	<b>0.4</b>	<b>94.5</b>

Nota: Los porcentajes y sumas pueden NO coincidir por el redondeo de las cifras.

\* Información a diciembre determinada por la CONAGUA.

FUENTE: INEGI, Censos de Población y Vivienda 1990 y 2000; Conteos de Población y Vivienda 1995 y 2005.

**CUADRO 2.4 Evolución de la cobertura de agua potable en zonas rurales.**

AÑO	POBLACIÓN TOTAL EN VIVIENDAS PARTICULARES (Millones)	HABITANTES (Millones)			PORCENTAJE DE COBERTURA
		CON SERVICIO	SIN SERVICIO	BENEFICIADOS	
1990	23.1	11.9	11.3		51.2
1995	24.0	14.8	9.3	2.9	61.4
2000	24.2	16.5	7.8	1.7	68.0
2005	23.9	16.9	7.0	0.4	70.7
2005 *	23.9	17.1	6.8	0.2	71.5
2006 *	24.1	17.4	6.7	0.3	72.3
<b>2007 *</b>	<b>24.0</b>	<b>17.9</b>	<b>6.1</b>	<b>0.5</b>	<b>74.7</b>

Nota: Los porcentajes y sumas pueden NO coincidir por el redondeo de las cifras.

\* Información a diciembre determinada por la CONAGUA.

FUENTE: INEGI, Censos de Población y Vivienda 1990 y 2000; Conteos de Población y Vivienda 1995 y 2005.



GRÁFICA 2.2 Coberturas de agua potable por entidad federativa.



FUENTE: CONAGUA/SGAPDS/Cerencia de Estudios y Proyectos de Agua Potable y Redes de Alcantarillado.

## 2.3 Alcantarillado

Las acciones emprendidas por los tres órdenes de gobierno, a través de la aplicación de sus programas, permitieron que a diciembre 31 de 2007 se lograra una cobertura nacional de

alcantarillado de 86.1%, manteniéndose en 14.1 millones el número de mexicanos que no cuentan con el servicio en su vivienda, 16.9 millones menos que en 1990.

**CUADRO 2.5 Evolución de la cobertura nacional de alcantarillado.**

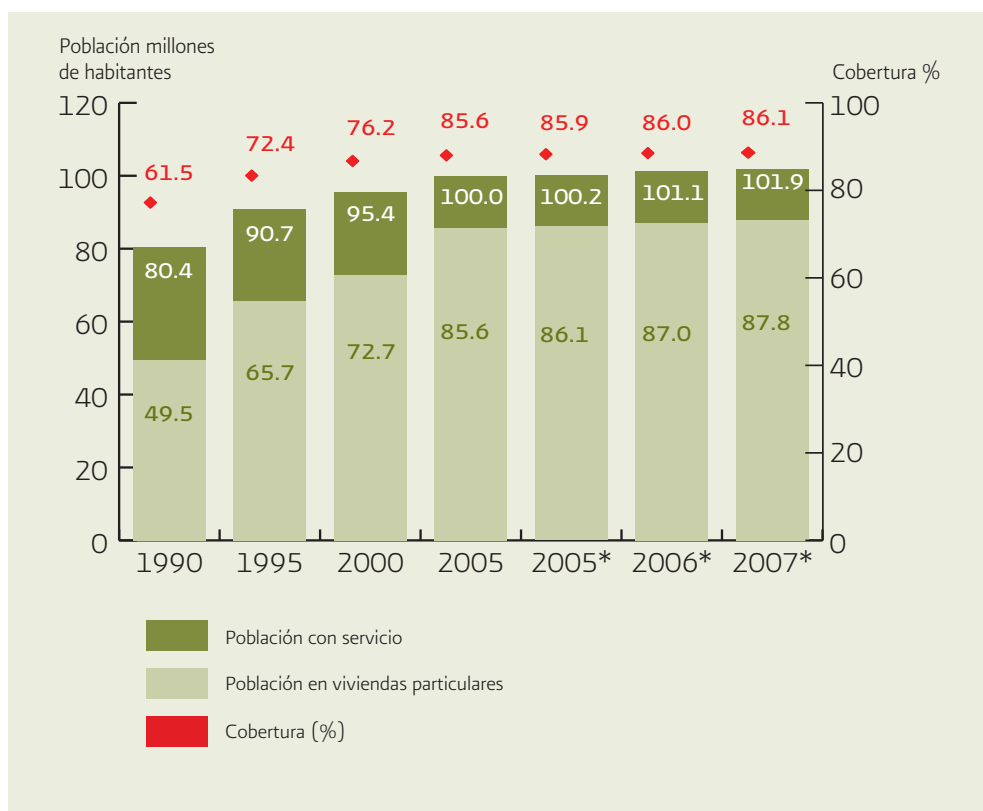
AÑO	POBLACIÓN TOTAL EN VIVIENDAS PARTICULARES (Millones)	HABITANTES (Millones)			PORCENTAJE DE COBERTURA
		CON SERVICIO	SIN SERVICIO	BENEFICIADOS	
1990	80.4	49.5	31.0		61.5
1995	90.7	65.7	25.0	16.2	72.4
2000	95.4	72.7	22.7	7.0	76.2
2005	100.0	85.6	14.4	13.0	85.6
2005 *	100.2	86.1	14.1	0.5	85.9
2006 *	101.1	87.0	14.1	0.9	86.0
<b>2007 *</b>	<b>101.9</b>	<b>87.8</b>	<b>14.1</b>	<b>0.8</b>	<b>86.1</b>

Nota: Los porcentajes y sumas pueden NO coincidir por el redondeo de las cifras.

\* Información a diciembre determinada por la CONAGUA.

FUENTE: INEGI, Censos de Población y Vivienda 1990 y 2000; Conteos de Población y Vivienda 1995 y 2005.

**GRÁFICA 2.1 Cobertura de alcantarillado 1990 - 2007.**



\* Información a diciembre determinada por la CONAGUA.

FUENTE: INEGI, Censos de Población y Vivienda 1990 y 2000; Conteos de Población y Vivienda 1995 y 2005.

En las zonas urbanas, al igual que en materia de agua potable, se reportan las mayores coberturas de alcantarillado; durante 2007 se benefició a más de 400 mil habitantes con el servicio y se logró una cobertura del 94.2%.

En las zonas rurales, localidades dispersas y de difícil acceso en la mayoría de los casos, durante 2007 se incorporó al servicio de alcantarillado a cerca de a 400 mil habitantes, alcanzando una cobertura de 59.9%.

En el cuadro 2.8 se observa que en 20 estados de La República Mexicana se registra una cobertura superior al promedio nacional; sobresalen Colima, Jalisco, Aguascalientes y el Distrito Federal con coberturas superiores a 96%. En contraste, Yucatán, Guerrero y Oaxaca tienen coberturas inferiores a 70%.

**CUADRO 2.6 Evolución de la cobertura de alcantarillado en zonas urbanas.**

AÑO	POBLACIÓN TOTAL EN VIVIENDAS PARTICULARES (Millones)	HABITANTES (Millones)			PORCENTAJE DE COBERTURA
		CON SERVICIO	SIN SERVICIO	BENEFICIADOS	
1990	57.3	45.3	12.0		79.0
1995	66.7	58.5	8.1	13.3	87.8
2000	71.1	63.8	7.4	5.2	89.6
2005	76.1	71.9	4.2	8.1	94.5
2005 *	76.3	72.2	4.1	0.3	94.6
2006 *	77.1	73.0	4.1	0.8	94.7
<b>2007 *</b>	<b>78.0</b>	<b>73.4</b>	<b>4.6</b>	<b>0.4</b>	<b>94.2</b>

Nota: Los porcentajes y sumas pueden NO coincidir por el redondeo de las cifras.

\* Información a diciembre determinada por la CONAGUA.

FUENTE: INEGI, Censos de Población y Vivienda 1990 y 2000; Conteos de Población y Vivienda 1995 y 2005.

**CUADRO 2.7 Evolución de la cobertura de alcantarillado en zonas rurales.**

AÑO	POBLACIÓN TOTAL EN VIVIENDAS PARTICULARES (Millones)	HABITANTES (Millones)			PORCENTAJE DE COBERTURA
		CON SERVICIO	SIN SERVICIO	BENEFICIADOS	
1990	23.1	4.2	18.9		18.1
1995	24.0	7.1	16.9	3.0	29.7
2000	24.2	8.9	15.3	1.8	36.7
2005	23.9	13.8	10.2	4.9	57.5
2005 *	23.9	13.9	10.0	0.1	58.1
2006 *	24.1	14.0	10.0	0.1	58.3
<b>2007 *</b>	<b>24.0</b>	<b>14.4</b>	<b>9.6</b>	<b>0.4</b>	<b>59.9</b>

Nota: Los porcentajes y sumas pueden NO coincidir por el redondeo de las cifras.

\* Información a diciembre determinada por la CONAGUA.

FUENTE: INEGI, Censos de Población y Vivienda 1990 y 2000; Conteos de Población y Vivienda 1995 y 2005.





GRÁFICA 2.2 Coberturas de alcantarillado por entidad federativa.



FUENTE: CONAGUA/SCAPDS/Cerencia de Estudios y Proyectos de Agua Potable y Redes de Alcantarillado.

## CUADRO 2.8 Evolución en la cobertura de los servicios de agua potable y alcantarillado por entidad federativa.

[Porcentajes]

ENTIDAD FEDERATIVA	AGUA POTABLE %												ALCANTARILLADO %																
	1990		1995		2000		2005		2005 *		2006 *		2007 *		1990		1995		2000		2005		2005 *		2006 *		2007 *		
	Con servicio	Sin servicio	Con servicio	Sin servicio	Con servicio	Sin servicio	Con servicio	Sin servicio	Con servicio	Sin servicio	Con servicio	Sin servicio	Con servicio	Sin servicio	Con servicio	Sin servicio	Con servicio	Sin servicio	Con servicio	Sin servicio	Con servicio	Sin servicio	Con servicio	Sin servicio	Con servicio	Sin servicio	Con servicio	Sin servicio	
Aguascalientes	95.5	4.5	98.0	2.0	97.9	2.1	97.8	2.2	97.9	2.1	97.9	2.1	97.7	2.3	85.2	14.8	93.7	6.3	94.5	5.5	96.9	3.1	97.2	2.8	97.2	2.8	96.1	3.9	
Baja California	79.8	20.2	86.7	13.3	91.9	8.1	93.8	6.2	95.3	4.7	95.3	4.7	95.3	4.7	65.4	34.6	76.0	24.0	80.7	19.3	88.9	11.1	89.3	10.7	89.3	10.7	86.3	13.7	
Baja California Sur	89.4	10.6	90.9	9.1	92.5	7.5	87.7	12.3	87.6	12.4	87.6	12.4	87.6	12.4	64.4	35.6	74.6	25.4	79.9	20.1	89.7	10.3	90.2	9.8	90.2	9.8	92.3	7.7	
Campeche	69.8	30.2	78.3	21.7	84.7	15.3	88.4	11.6	89.2	10.8	89.2	10.8	89.2	10.8	44.2	55.8	58.5	41.5	60.8	39.2	78.3	21.7	78.3	21.7	78.3	21.7	77.3	22.7	
Chiapas	57.3	42.7	65.6	30.8	73.5	26.5	73.5	26.5	74.3	25.7	74.3	25.7	74.3	25.7	38.4	61.6	52.6	40.7	59.3	40.7	74.7	25.3	74.9	25.1	74.9	25.1	75.1	24.9	
Chihuahua	87.6	12.4	91.8	8.2	93.1	6.9	92.9	7.1	92.9	7.1	92.9	7.1	92.9	7.1	65.8	34.2	79.0	21.0	84.3	15.7	89.8	10.2	90.0	10.0	90.0	10.0	90.1	9.9	
Coahuila	91.9	8.1	94.6	5.4	97.0	3.0	97.3	2.7	97.3	2.7	97.3	2.7	97.3	2.7	67.3	32.7	76.1	23.9	83.3	16.7	91.5	8.5	91.6	8.4	91.6	8.4	92.7	7.3	
Colima	93.0	7.0	95.8	4.2	97.1	2.9	97.8	2.2	98.3	1.7	98.3	1.7	98.3	1.7	81.8	18.2	93.9	6.1	93.1	6.9	98.2	1.8	99.6	0.4	99.6	0.4	98.8	1.2	
Distrito Federal	96.1	3.9	97.7	2.3	97.9	2.1	97.6	2.4	97.6	2.4	97.6	2.4	97.6	2.4	93.3	6.7	97.7	2.3	98.1	1.9	98.6	1.4	98.7	1.3	98.7	1.3	98.9	1.1	
Durango	84.6	15.4	89.6	10.4	91.6	8.4	90.9	9.1	91.6	8.4	91.6	8.4	91.6	8.4	52.5	47.5	64.7	35.3	71.8	28.2	82.6	17.4	83.6	16.4	83.6	16.4	86.6	13.4	
Guanajuato	82.4	17.6	88.9	11.1	92.0	8.0	93.4	6.6	93.5	6.5	93.5	6.5	93.5	6.5	58.0	42.0	70.6	29.4	75.3	24.7	85.8	14.2	85.9	14.1	85.9	14.1	86.0	14.0	
Guerrero	55.1	44.9	64.7	35.3	69.1	30.9	68.0	32.0	68.6	31.4	68.6	31.4	68.6	31.4	34.8	65.2	46.3	53.7	49.7	50.3	49.7	50.3	49.7	50.3	49.7	50.3	49.7	67.3	32.7
Hidalgo	69.4	30.6	79.5	20.5	83.9	16.1	87.2	12.8	88.0	12.0	88.0	12.0	88.0	12.0	41.6	58.4	56.2	43.8	64.0	36.0	79.1	20.9	79.3	20.7	79.3	20.7	80.0	20.0	
Jalisco	85.7	14.3	91.3	8.7	92.4	7.6	93.3	6.7	93.4	6.6	93.4	6.6	93.4	6.6	80.3	19.7	89.5	10.5	91.2	8.8	95.8	4.2	96.0	4.0	96.0	4.0	96.4	3.6	
México	84.6	15.4	91.5	8.5	92.8	7.2	93.2	6.8	93.3	6.7	93.3	6.7	93.3	6.7	72.5	27.5	83.4	16.6	84.9	15.1	91.2	8.8	91.3	8.7	91.3	8.7	89.5	10.5	
Michoacán	78.2	21.8	86.4	13.6	88.2	11.8	89.4	10.6	89.8	10.2	89.8	10.2	89.8	10.2	55.5	44.5	69.3	30.7	72.9	27.1	84.2	15.8	84.6	15.4	84.6	15.4	86.4	13.6	
Morelos	88.3	11.7	90.3	9.7	91.6	8.4	91.6	8.4	91.9	8.1	91.9	8.1	91.9	8.1	67.0	33.0	81.2	18.8	83.6	16.4	92.6	7.4	92.7	7.3	92.7	7.3	92.4	7.6	
Nayarit	83.4	16.6	86.7	13.3	89.6	10.4	91.4	8.6	92.0	8.0	92.0	8.0	92.0	8.0	59.1	40.9	75.0	25.0	78.8	21.2	90.9	9.1	91.4	8.6	91.4	8.6	93.8	6.2	
Nuevo León	92.9	7.1	94.5	5.5	95.6	4.4	95.6	4.4	95.8	4.2	95.8	4.2	95.8	4.2	80.8	19.2	88.6	11.4	91.1	8.9	95.3	4.7	95.5	4.5	95.5	4.5	95.2	4.8	
Oaxaca	57.2	42.8	67.0	33.0	72.0	28.0	73.3	26.7	75.2	24.8	75.2	24.8	75.2	24.8	28.5	71.5	42.0	58.0	42.9	57.1	60.0	40.0	60.8	39.2	60.8	39.2	62.8	37.2	
Puebla	70.2	29.8	78.6	21.4	82.8	17.2	85.4	14.6	85.5	14.5	85.5	14.5	85.5	14.5	45.3	54.7	56.5	43.5	62.8	37.2	79.0	21.0	79.3	20.7	79.3	20.7	79.6	20.4	
Querétaro	82.8	17.2	89.2	10.8	92.3	7.7	93.7	6.3	93.6	6.4	93.6	6.4	93.6	6.4	54.0	46.0	67.2	32.8	73.7	26.3	85.6	14.4	85.6	14.4	85.6	14.4	85.1	14.9	
Quintana Roo	88.7	11.3	89.1	10.9	93.8	6.2	94.5	5.5	94.4	5.6	94.4	5.6	94.4	5.6	54.3	45.7	76.1	23.9	81.3	18.7	98.5	10.5	89.4	10.6	89.4	10.6	86.5	13.5	
San Luis Potosí	65.5	34.5	73.5	26.5	78.2	21.8	82.7	17.3	83.5	16.5	83.5	16.5	83.5	16.5	46.2	53.8	53.5	46.5	59.2	40.8	74.2	25.8	74.7	25.3	74.7	25.3	76.2	23.8	
Sinaloa	79.8	20.2	88.0	12.0	91.8	8.2	93.1	6.9	93.6	6.4	93.6	6.4	93.6	6.4	53.5	46.5	67.3	32.7	73.1	26.9	86.4	13.6	88.1	11.9	88.1	11.9	89.8	10.2	
Sonora	91.0	9.0	94.0	6.0	95.7	4.3	95.2	4.8	95.4	4.6	95.4	4.6	95.4	4.6	64.9	35.1	73.5	26.5	78.2	21.8	85.4	14.6	86.0	14.0	86.0	14.0	86.9	13.1	
Tabasco	55.4	44.6	65.1	34.9	72.8	27.2	76.4	23.6	76.6	23.4	76.6	23.4	76.6	23.4	60.6	39.4	82.0	18.0	84.4	15.6	93.4	6.6	93.7	6.3	93.7	6.3	93.7	6.3	
Tamaulipas	80.9	19.1	88.9	11.1	94.1	5.9	94.7	5.3	95.1	4.9	95.1	4.9	95.1	4.9	57.8	42.2	65.6	34.4	73.4	26.6	82.4	17.6	83.1	16.9	83.1	16.9	83.6	16.4	
Tlaxcala	90.9	9.1	95.6	4.4	96.3	3.7	97.3	2.7	97.9	2.1	97.9	2.1	97.9	2.1	57.1	42.9	75.5	24.5	81.9	18.1	90.6	9.4	91.2	8.8	91.2	8.8	91.5	8.5	
Veracruz	57.5	42.5	62.2	37.8	69.9	30.1	76.3	23.7	76.5	23.5	76.5	23.5	76.5	23.5	50.1	49.9	60.4	39.6	64.6	35.4	77.7	22.3	77.9	22.1	77.9	22.1	78.4	21.6	
Yucatán	70.2	29.8	85.5	14.5	93.7	6.3	96.1	3.9	96.3	3.7	96.3	3.7	96.3	3.7	42.1	57.9	48.8	51.2	54.6	45.4	68.2	31.8	68.3	31.7	68.3	31.7	67.7	32.3	
Zacatecas	74.8	25.2	82.7	17.3	88.0	12.0	92.8	7.2	93.3	6.7	93.3	6.7	93.3	6.7	45.0	55.0	58.0	42.0	69.3	30.7	84.2	15.8	84.5	15.5	84.5	15.5	87.1	12.9	
<b>Nacional</b>	<b>78.4</b>	<b>21.6</b>	<b>84.6</b>	<b>15.4</b>	<b>87.8</b>	<b>12.2</b>	<b>89.2</b>	<b>10.8</b>	<b>89.5</b>	<b>10.5</b>	<b>89.5</b>	<b>10.5</b>	<b>89.5</b>	<b>10.5</b>	<b>61.5</b>	<b>38.5</b>	<b>72.4</b>	<b>27.6</b>	<b>76.2</b>	<b>23.8</b>	<b>85.6</b>	<b>14.4</b>	<b>85.9</b>	<b>14.1</b>	<b>85.9</b>	<b>14.1</b>	<b>86.1</b>	<b>13.9</b>	

\* Información a diciembre determinada por la CONAGUA.

Fuente: INEGI, Censos y Conteos de Población y Vivienda 1990 y 2000; Conteos de Población y Vivienda 1995 y 2005.

# 3. Potabilización, desinfección y tratamiento de agua

Si bien el artículo 115 Constitucional establece que el suministro de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento es responsabilidad de los municipios, para el Estado Mexicano, además, es de capital importancia suministrar a la población agua suficiente y de buena calidad a fin de evitar la presencia de enfermedades relacionadas con la misma.

El Gobierno Federal, a través de los programas que administra la CONAGUA, apoya a los estados, municipios y organismos operadores para que mejoren los servicios que prestan a la población; incentiva la construcción de plantas potabilizadoras para que abastezcan de agua que cumpla con la normatividad vigente para consumo humano, y la desinfecta a fin de prevenir y controlar los padecimientos de origen hídrico.

En los últimos años la cobertura de tratamiento de agua residual pasó de 23 a 38.3%, no obstante, es imperioso redoblar esfuerzos para que se incremente a fin de sustituir agua de primer uso por agua residual tratada, así como recuperar la calidad de los ríos y lagos y aumentar la recarga de los acuíferos.

Es necesario insistir en la necesidad del reuso de las aguas residuales producidas por la industria, sustituyendo en la agricultura el agua de primer uso por la tratada. Los municipios e industrias deberán cumplir con la normatividad que se ha establecido en materia de descargas que son vertidas a los cuerpos de agua nacionales, como es el caso de los ríos, lagos y humedales.

El Gobierno Federal, a través de la CONAGUA, promueve el establecimiento de instrumentos económicos, fiscales y financieros, que apoyen las acciones que requieren los prestadores de servicios para el logro de sus objetivos. Entre estos instrumentos destacan los siguientes:

Decretos que condonan y eximen contribuciones y accesorios en materia de derechos por uso o aprovechamiento de aguas nacionales, y en materia de descargas de aguas residuales en cuerpos receptores propiedad de la nación.

- Programa de Agua Limpia (desinfección del agua para consumo humano).
- Programa de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento en Zonas Urbanas (APAZU).
- Programa de Devolución de Derechos (PRODDER).
- Programa para la Modernización de Organismos Operadores de Agua (PROMAGUA).

## 3.1 Plantas potabilizadoras

El Gobierno Federal promueve y apoya la construcción, rehabilitación y ampliación de plantas potabilizadoras; la ejecución de acciones de desinfección del agua que abastecen los sistemas de agua potable y el establecimiento de normas de calidad que regulen los estándares mínimos de los servicios que proporcionan dichos sistemas.

La Secretaría de Salud, en coordinación con la CONAGUA y otras entidades de gobierno, establecieron las siguientes

normas que regulan los sistemas de abastecimiento y distribución de agua potable:

- Norma Oficial Mexicana NOM-230-SSA1-2002. Salud Ambiental. Agua para uso y consumo humano, requisitos sanitarios que se deben cumplir en los sistemas de abastecimiento público y privado durante el manejo del agua. Procedimientos sanitarios para el muestreo. Publicada el 12 de julio de 2005.
- Norma Oficial Mexicana NOM-127-SSA1-1994. Salud ambiental. Agua para uso y consumo humano. Límites permisibles de calidad y tratamiento a que debe someterse el agua para su potabilización. Publicada el 18 de enero de 1996 y modificada el 22 de noviembre de 2000.
- Norma Oficial Mexicana NOM-179-SSA1-1998. Vigilancia y evaluación del control de calidad del agua para uso y consumo humano, distribuida por los sistemas de abastecimiento público. Publicada el 24 de septiembre de 2001.

Adicionalmente, el Gobierno Federal tendrá que hacer un esfuerzo especial para reactivar aquellas plantas que están fuera de operación o que funcionan con bajas eficiencias, con el fin de aprovechar la capacidad instalada.

Por esta razón, los tres órdenes de gobierno, de manera coordinada, han apoyado la construcción de plantas

**CUADRO 3.1 Plantas potabilizadoras municipales en México, (1993 a 2007).**

AÑO	EN OPERACIÓN		
	No. de Plantas	Capacidad instalada (l/s)	Caudal potabilizado (l/s)
1993	222	ND	69 938.5
1994	233	ND	74 028.5
1995	287	96 625.8	76 617.5
1996	257	ND	72 337.5
1997	260	ND	74 422.5
1998	295	104 041.8	76 842.0
1999	324	104 846.7	78 157.0
2000	336	105 003.2	78 319.0
2001	400	114 703.7	84 878.9
2002	439	122 239.3	81 796.6
2003	465	123 722.9	83 660.0
2004	482	125 294.4	85 605.8
2005	488	121 758.4	87 052.3
2006	491	118 137.7	85 399.0
<b>2007</b>	<b>541</b>	<b>126 492.0</b>	<b>86 393.2</b>

ND: DATO NO DISPONIBLE.

FUENTE: CONAGUA/SGAPDS/GERENCIA DE POTABILIZACIÓN Y TRATAMIENTO.

potabilizadoras en todo el país a fin de abastecer a la población de agua de buena calidad, que garantice la ausencia de sustancias que puedan incidir en la proliferación de enfermedades relacionadas con el recurso.

Durante 2007, la CONAGUA continuó con los trabajos de revisión y actualización sistemática del inventario nacional de plantas potabilizadoras municipales, incorporando ocho

**CUADRO 3.2 Plantas potabilizadoras por entidad federativa, 2007.**

ENTIDAD FEDERATIVA	EN OPERACIÓN		
	No. de Plantas	Capacidad instalada (l/s)	Caudal potabilizado (l/s)
Aguascalientes	2	38.0	20.0
Baja California	26	10 698.5	6 015.8
Baja California Sur	12	472.9	362.9
Campeche	2	25.0	23.0
Chiapas	4	4 500.0	2 510.0
Chihuahua	4	650.0	380.0
Coahuila	18	2 132.2	1 707.2
Colima	25	8.6	5.0
Distrito Federal	33	3 657.0	3 009.0
Durango	30	29.7	21.8
Guanajuato	9	337.0	279.1
Guerrero	11	3 278.0	2 973.0
Hidalgo	2	130.0	130.0
Jalisco	24	16 197.0	9 490.0
México	10	22 144.0	16 719.0
Michoacán	6	2 945.0	2 495.0
Morelos			
Nayarit			
Nuevo León	8	14 404.0	7 149.0
Oaxaca	6	1 291.3	771.3
Puebla	4	715.0	545.0
Querétaro	6	269.0	212.0
Quintana Roo			
San Luis Potosí	14	1 135.0	819.1
Sinaloa	142	9 067.0	7 223.6
Sonora	20	2 890.0	1 579.5
Tabasco	35	8 651.0	5 696.0
Tamaulipas	55	14 222.0	11 492.0
Tlaxcala			
Veracruz	8	6 600.0	4 760.0
Yucatán			
Zacatecas	25	4.9	4.9
<b>TOTAL NACIONAL</b>	<b>541</b>	<b>126 492.0</b>	<b>86 393.2</b>

FUENTE: CONAGUA/SGAPDS/GERENCIA DE POTABILIZACIÓN Y TRATAMIENTO.

plantas nuevas y dos ampliaciones que aportaron una capacidad conjunta de 2.9 metros cúbicos por segundo.

De acuerdo con el inventario, al 31 de diciembre de 2007 existen 541 plantas en operación, con una capacidad instalada de 126.5 metros cúbicos por segundo, que procesan y potabilizan un caudal de 86.4 metros cúbicos por segundo, principalmente de aguas superficiales.

De los 327.6 metros cúbicos por segundo de agua suministrada a nivel nacional, se estima que 208 metros cúbicos por segundo (63.5%) provienen de fuentes subterráneas,

el resto del suministro se obtiene de fuentes superficiales, del cual se procesan para su potabilización del orden de 79.4 metros cúbicos por segundo.

En el cuadro 3.1 se presenta la evolución de las plantas potabilizadoras en operación, su capacidad instalada y producción de caudal potabilizado, durante el período 1993–2007.

Al igual que en la edición anterior, sólo se reporta la infraestructura en operación porque es la que incide a través del caudal tratado, en los indicadores de cumplimiento y el avance de metas.

**CUADRO 3.3 Plantas potabilizadoras por entidad federativa según proceso de potabilización, 2007.**

ENTIDAD FEDERATIVA	ABLANDAMIENTO		ADSORCIÓN		CLARIFICACIÓN CONVENCIONAL		CLARIFICACIÓN DE PATENTE		ELECTRÓLISIS REVERSIBLE		FILTRACIÓN DIRECTA		FILTROS LENTOS		OSMOSIS INVERSA		REMOCIÓN DE FIERRO Y MANGANESO		TOTAL	
	No.	Q (l/s)	No.	Q (l/s)	No.	Q (l/s)	No.	Q (l/s)	No.	Q (l/s)	No.	Q (l/s)	No.	Q (l/s)	No.	Q (l/s)	No.	Q (l/s)	No.	Q (l/s)
Aguascalientes					2	20.0													2	20.0
Baja California					9	1 094.8					16	4 814.8					1	106.2	26	6 015.8
Baja California Sur											1	5.0			11	3 579			12	362.9
Campeche					2	23.0													2	23.0
Chiapas					2	1 650.0	2	860.0											4	2 510.0
Chihuahua	1	70.0					2	250.0									1	60.0	4	380.0
Coahuila					6	1 606.0					4	99.6			8	1.6			18	1 707.2
Colima															25	5.0			25	5.0
Distrito Federal			13	1 268.0	1	210.0			2	120.0	6	325.0			9	648.0	2	438.0	33	3 009.0
Durango											2	9.3			28	12.5			30	21.8
Guanajuato	1	0.6			2	275.0							5	3.0	1	0.5			9	279.1
Guerrero					8	2 858.0	1	25.0			1	50.0	1	40.0					11	2 973.0
Hidalgo					1	50.0									1	80.0			2	130.0
Jalisco					15	8 620.0	1	15.0			6	55.0					2	800.0	24	9 490.0
México					6	15 539.0	1	60.0			1	450.0					2	670.0	10	16 719.0
Michoacán					4	1 465.0					2	1 030.0							6	2 495.0
Morelos																			-	-
Nayarit																			-	-
Nuevo León					6	984.0					2	6 165.0							8	7 149.0
Oaxaca					3	161.3					1	160.0					2	450.0	6	771.3
Puebla	2	245.0													2	300.0			4	545.0
Querétaro							3	91.0			3	121.0							6	212.0
Quintana Roo																			-	-
San Luis Potosí	1	28.0			4	697.0	2	20.0			4	69.0			3	5.1			14	819.1
Sinaloa					30	3 144.0	106	3 126.6									6	953.0	142	7 223.6
Sonora					20	1 579.5													20	1 579.5
Tabasco	6	305.0			21	3 405.0	8	1 986.0											35	5 696.0
Tamaulipas					34	10 110.0	11	147.0			9	1 225.0			1	10.0			55	11 492.0
Tlaxcala																			-	-
Veracruz					8	4 760.0													8	4 760.0
Yucatán																			-	-
Zacatecas															25	4.9			25	4.9
<b>TOTAL NACIONAL</b>	<b>11</b>	<b>648.6</b>	<b>13</b>	<b>1 268.0</b>	<b>184</b>	<b>58 251.6</b>	<b>137</b>	<b>6 580.6</b>	<b>2</b>	<b>120.0</b>	<b>58</b>	<b>14 578.7</b>	<b>6</b>	<b>43.0</b>	<b>114</b>	<b>1 425.5</b>	<b>16</b>	<b>3 477.2</b>	<b>541</b>	<b>86 393.2</b>

FUENTE: CONAGUA/SGAPDS/Gerencia de Potabilización y Tratamiento.

En el cuadro 3.2 se presenta la distribución de las plantas potabilizadoras en operación por entidad federativa. Las entidades que registran un mayor caudal potabilizado son: Estado de México, con 16.7 metros cúbicos por segundo, 75.5% de su capacidad instalada; Tamaulipas con 11.5 metros cúbicos por segundo, 81% de su capacidad, y Jalisco con 9.5 metros cúbicos por segundo, 58.6% de su capacidad instalada.

En el cuadro 3.3 se presentan las plantas potabilizadoras por estado y por proceso. El proceso más utilizado en el país es el de clarificación convencional, aplicado en 184 plantas equivalentes al 34% del total de las mismas; los estados que potabilizan un mayor volumen de agua a través de este proceso son México, Tamaulipas y Jalisco con 15 539, 10 110 y 8 620 litros por segundo, respectivamente.

Le sigue el proceso de clarificación de patente que se aplica en 137 plantas, 25% del total; los estados que obtienen un mayor volumen de agua potabilizada a través de este método son Sinaloa, Tabasco y Chiapas con 3 127, 1 986 y 860 litros por segundo, respectivamente.

En tercer lugar figura el proceso de membrana de ósmosis inversa, que se utiliza en 114 plantas, que equivalen al 21% del total; los mayores volúmenes de agua potabilizada mediante este proceso se registran en el Distrito Federal con 648 litros por segundo, Baja California Sur con 358 litros por segundo y Puebla con 300 litros por segundo



### 3.2 Desinfección de agua

El Programa Nacional Hídrico 2007-2012, establece en su Objetivo 2, Estrategia 6, “Mejorar la calidad del agua suministrada a las poblaciones”; para ello, el objetivo sustantivo del Programa Agua Limpia es asegurar a la población acceso a agua bacteriológicamente apta para consumo humano, como medida preventiva de transmisión de enfermedades infecciosas intestinales y evitar daños a la salud pública ocasionada por agua de mala calidad.

Al cierre del ejercicio 2007, de acuerdo con la información validada por los organismos de cuenca y direcciones locales de la CONAGUA, y conciliada con las autoridades del agua en los estados, la cobertura de agua desinfectada es de 96.2%, esto significa que de 327.6 metros cúbicos por segundo de agua que se suministran a la población en el ámbito nacional, se desinfectan 315.2 metros cúbicos por segundo, 2.99 metros cúbicos por segundo más que el año anterior, como se muestra en el cuadro 3.4.

En el cuadro 3.5 se presenta, por estado, el caudal de agua suministrada y el nivel de agua desinfectada. Se observa

**CUADRO 3.4 Agua suministrada y desinfectada para consumo humano en México. Serie anual de 1991 a 2007.**

AÑO	AGUA SUMINISTRADA (l/s)	AGUA DESINFECTADA (l/s)	COBERTURA %
1991	240 075	202 900	84.5
1992	247 580	229 400	92.7
1993	249 692	237 149	95.0
1994	261 290	250 840	96.0
1995	272 404	256 265	94.1
1996	277 137	262 099	94.6
1997	283 631	269 047	94.9
1998	294 570	275 220	93.4
1999	309 774	287 147	92.7
2000	312 007	294 400	94.4
2001	315 300	301 950	95.8
2002	314 770	297 680	94.6
2003	320 682	305 847	95.4
2004	322 547	309 170	95.9
2005	324 467	311 295	95.9
2006	325 181	312 253	96.0
<b>2007</b>	<b>327 618</b>	<b>315 243</b>	<b>96.2</b>

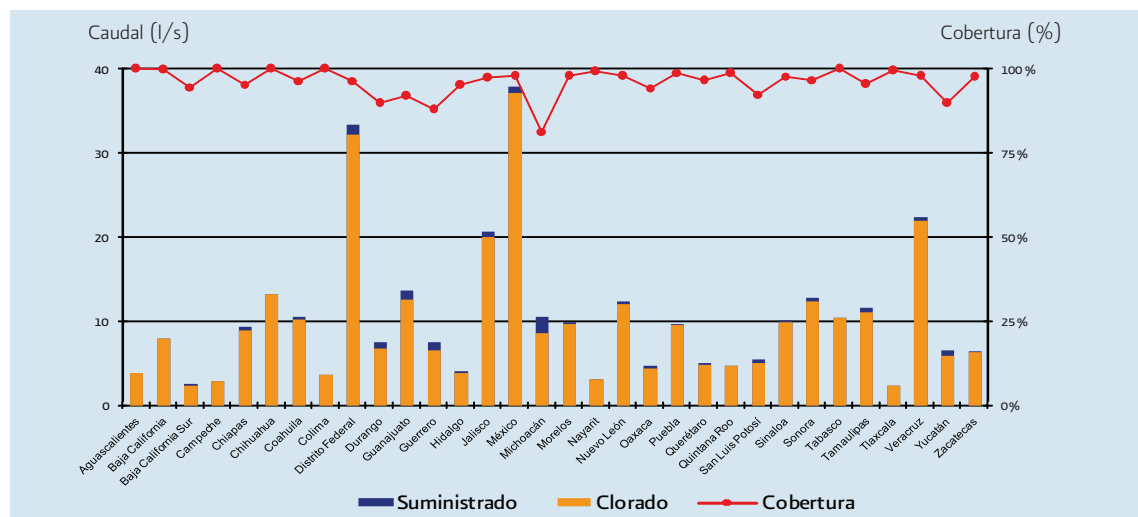
FUENTE: CONAGUA/SGAPDS/Gerencia de Potabilización y Tratamiento.

**CUADRO 3.5 Agua suministrada y desinfectada para consumo humano por entidad federativa, 2007.**

ENTIDAD FEDERATIVA	CAUDAL (l/s)		COBERTURA %
	SUMINISTRADO	DESINFECTADO	
Aguascalientes	3 934.7	3 934.7	100
Baja California	7 949.0	7 932.0	99.8
Baja California Sur	2 552.2	2 413.0	94.5
Campeche	2 913.6	2 913.6	100
Chiapas	9 360.0	8 930.0	95.4
Chihuahua	13 215.0	13 215.0	100.0
Coahuila	10 595.7	10 222.4	96.5
Colima	3 638.0	3 638.0	100.0
Distrito Federal	33 463.1	32 269.1	96.4
Durango	7 565.4	6 794.2	89.8
Guanajuato	13 675.0	12 575.0	92.0
Guerrero	7 521.3	6 612.6	87.9
Hidalgo	4 115.0	3 919.0	95.2
Jalisco	20 649.3	20 106.9	97.4
México	37 960.0	37 179.0	97.9
Michoacán	10 590.0	8 620.0	81.4
Morelos	9 941.0	9 729.0	97.9
Nayarit	3 123.3	3 098.1	99.2
Nuevo León	12 370.5	12 112.4	97.9
Oaxaca	4 733.0	4 464.0	94.3
Puebla	9 671.0	9 565.0	98.9
Querétaro	5 049.2	4 877.1	96.6
Quintana Roo	4 755.3	4 699.6	98.8
San Luis Potosí	5 458.8	5 045.0	92.4
Sinaloa	10 111.4	9 888.4	97.8
Sonora	12 848.0	12 421.5	96.7
Tabasco	10 421.0	10 421.0	100
Tamaulipas	11 620.5	11 104.3	95.6
Tlaxcala	2 359.0	2 350.0	99.6
Veracruz	22 404.3	21 958.4	98
Yucatán	6 593.2	5 920.1	89.8
Zacatecas	6 461.0	6 315.0	97.7
<b>TOTAL</b>	<b>327 617.6</b>	<b>315 243.3</b>	<b>96.2</b>

FUENTE: CONAGUA/SGAPDS/Gerencia de Potabilización y Tratamiento.

**GRÁFICA 3.1 Agua suministrada y desinfectada para consumo humano por entidad federativa, 2007.**



FUENTE: CONAGUA/SGAPDS/Gerencia de Potabilización y Tratamiento.

que 24 estados tienen niveles de cobertura de desinfección superiores al 95 %, 2 estados más que el año anterior. Los menores porcentajes de agua desinfectada corresponden a los estados de Michoacán (81.4%), Guerrero (87.9%) y Durango y Yucatán (89.8%).

Cabe mencionar que en el Distrito Federal, Nayarit, Nuevo León y Quintana Roo, que en 2006 registraron coberturas de agua desinfectada del 100%, esta disminuyó, debido a la actualización de su información. En la gráfica 3.1 se puede apreciar la cobertura de desinfección por entidad federativa.

Para los estados de México y Michoacán se reporta la información publicada en 2006, en virtud de que lo reportado para 2007 contiene variaciones a la baja y alta, respectivamente, sin la conciliación y validación de las autoridades estatales, esto se concretará en el próximo ejercicio operativo.

Como cada año, en coordinación con las comisiones estatales de agua, se actualiza y verifica la información de los caudales de agua suministrada y desinfectada en los sistemas de abastecimiento público, para mantener vigente el indicador estratégico de desinfección del agua, utilizando el formato denominado R1-BIS.

### 3.3 Acciones federalizadas para la desinfección

Mediante la suscripción de 30 anexos de ejecución y técnicos y una mezcla de recursos federales y estatales por un monto de 31.6 y 36.8 millones de pesos, respectivamente, a través de los gobiernos de los estados se llevó a cabo la instalación, rehabilitación y reposición de 2 143 equipos de desinfección de agua y en forma adicional dos mil equipos rústicos de apoyo comunitario.

Asimismo, se suministraron y distribuyeron 1 714.8 toneladas de reactivos desinfectantes como hipoclorito de sodio, calcio y gas cloro; se protegieron 398 fuentes de abastecimiento de agua; se ejecutaron 150 operativos de saneamiento básico para evitar enfermedades hídricas y se determinaron 376 276 muestras de cloro residual libre en sistemas de agua potable para verificar la desinfección que se realiza al agua suministrada. Todo en apoyo a los organismos operadores del país.

#### 3.3.1 Acciones ejecutadas de manera directa por la CONAGUA

La CONAGUA, a través de sus organismos de cuenca y direcciones locales, en forma directa y en coordinación con las autoridades de salud de los estados, realiza acciones a fin de mantener una estrecha vigilancia de los sistemas de agua potable para apoyar las zonas de riesgo sanitario, ya que los servicios de agua potable que ofrecen los municipios a la población, sobre todo en áreas rurales, aún es bajo en algunas zonas del país.

En estas zonas los niveles de eficiencia de la desinfección se mantienen por debajo del 85%, con la posibilidad de que el agua sea un vehículo transmisor de enfermedades infecciosas intestinales, especialmente en aquellas zonas de alta y muy alta marginación.

A este respecto, el Programa Agua Limpia brinda apoyo técnico y financiero a las entidades federativas, para que las autoridades que brindan el servicio realicen las acciones preventivas de desinfección y saneamiento básico.

Se ha conseguido apoyar la disminución en la incidencia de este mal endémico de 5 765 081 casos en 2006, a 5 450 896 casos en 2007, de acuerdo al cierre de la semana epidemiológica 52, publicada en el Boletín Epidemiológico

de la Secretaría de Salud, para una tasa de morbilidad de 5 142 casos por cada 100 mil habitantes.

Las acciones de prevención y control de enfermedades infecciosas intestinales, entre ellas el cólera, que la CONAGUA llevó a cabo en forma directa durante el año 2007 son: el monitoreo de cloro residual libre con 96 148 determinaciones, de las cuales 91 749 se encontraron dentro y arriba de Norma, para una eficiencia de desinfección del agua de 91%.

Asimismo, en forma conjunta con autoridades de salud de los estados y municipios, se efectuaron 150 operativos de saneamiento básico, 131 normales y 19 emergentes, donde se logró la cloración de 27 192 fuentes y depósitos de agua, la desinfección de 346 sitios de riesgo sanitario y el saneamiento de 78 234 focos de infección, en 532 localidades de 147 municipios para apoyar a 1 539 551 habitantes.

Las acciones realizadas reflejan un apoyo indiscutible para el control adecuado de las enfermedades de origen hídrico, en especial el cólera al no presentarse casos en el 2007, manteniendo el índice en cero desde octubre de 2001.

Asimismo, no se han presentado defunciones por este padecimiento desde 1998. Además, se contribuyó de manera significativa a disminuir otras enfermedades in-

**CUADRO 3.6 Operativos realizados para la prevención y control del cólera, 2007.**

ACTIVIDAD	OPERATIVOS		TOTALES
	PREVENTIVOS	EMERGENTES	
Cloración de fuentes de abastecimiento <sup>a/</sup>	25 089	2 103	27 192
Desinfección de sitios de alto riesgo <sup>b/</sup>	222	124	346
Caleado de focos de infección <sup>c/</sup>	62 082	16 152	78 234
Hipoclorito de Calcio (Kilos)	6 660	2 872	9 532
Cal (Kilos)	150 132	29 862	179 994
Plata Coloidal (Frascos)	47 778	17 892	65 670
Población beneficiada (habitantes)	1 382 755	156 796	1 539 551
Municipios	114	33	147
Localidades	403	129	532

a/ Pozos, norias, manantiales, depósitos y cisternas entre otros, clorados una o más veces en el año.

b/ Sitios de alto riesgo: hospitales, centrales de autobuses, mercados, restaurantes, hoteles, escuelas y albergues.

c/ Letrinas, fosas sépticas, fecalismo al aire libre, basureros, hoyos negros.

FUENTE: CONAGUA/SGAPDS/Gerencia de Potabilización y Tratamiento



fecciosas intestinales de transmisión hídrica, como se ilustra en el cuadro 3.7.

La suma de las acciones federalizadas y las ejecutadas en forma directa por la CONAGUA, en coordinación con los

gobiernos de los estados y las autoridades de salud, ha permitido proteger de esta forma la salud de más de 88.5 millones de habitantes de 24 399 localidades que cuentan con infraestructura de desinfección.

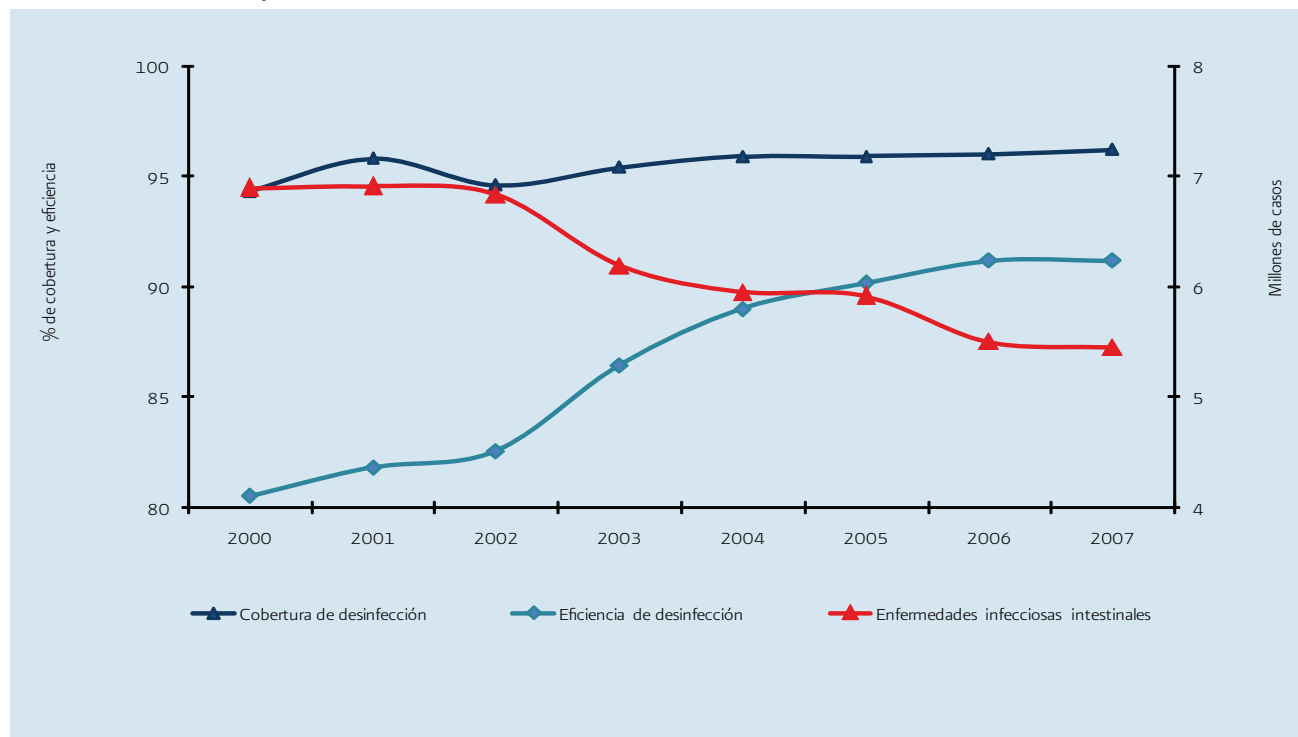
**CUADRO 3.7 Casos registrados de enfermedades infecciosas del aparato digestivo. Serie anual de 2002 a 2007.**

ENFERMEDAD	NUMERO DE CASOS POR AÑO						DIFERENCIA
	2002 *	2003 *	2004 *	2005 *	2006	2007	
Enfermedades Infecciosas Intestinales	6 831 630	6 191 011	5 951 869	5 912 952	5 765 081	5 450 896	314 185
Shigelosis	31 473	27 704	22 321	19 441	16 483	14 617	1 866
Fiebre Tifoidea	7 889	20 020	25 952	31 790	37 012	44 535	-7 523
Paratifoidea y otras Salmonelosis	80 494	102 754	109 444	109 536	115 014	120 712	-5 698
Infección intestinal, debida a Virus y otros organismos y las mal definidas	5 374 980	4 823 611	4 778 135	4 765 567	4 716 011	4 521 349	194 662
Intoxicación alimentaria Bacteriana	21 659	36 057	39 947	40 599	37 987	36 580	1 407

\* El número de casos por tipo de enfermedad no coincide con los reportados en la edición del año correspondiente, debido a que la Secretaría de Salud realizó ajustes a su información preliminar.

FUENTE: Secretaría de Salud. "Boletín Epidemiológico", editado por el Sistema Unico de Información para la Vigilancia Epidemiológica de la Secretaría de Salud.

**GRÁFICA 3.2 Cobertura y eficiencia de desinfección vs Incidencia de enfermedades infecciosas intestinales 2000-2007.**



### 3.4 Tratamiento de aguas residuales

La contaminación de la mayoría de los cuerpos de agua superficiales en el país ha ocasionado grados variables de degradación y limita el uso directo del agua. A pesar de los avances en el tratamiento de las aguas residuales, en el ámbito nacional solo un bajo porcentaje de las aguas superficiales son de buena calidad.

En los últimos años la preocupación por las descargas de las aguas residuales y sus efectos al medio ambiente ha dado lugar a la promulgación de leyes como la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y la Ley de Aguas Nacionales, cuyo objetivo es prevenir y controlar la contaminación del agua y proteger los recursos acuáticos.

Si bien en nuestro país desde hace décadas se viene trabajando de manera constante en materia de tratamiento de aguas residuales, los avances obtenidos no han sido suficientes, por dicha razón, el Gobierno Federal, a través de la CONAGUA, sigue apoyando los trabajos al respecto.

Este apoyo se ha dado mediante la implementación y puesta en marcha de: Programa de Agua Potable y Alcantarillado en Zonas Urbanas (APAZU); Programa de Devolución de Derechos (PRODDER); Programa de Modernización de Organismos Operadores (PROMAGUA); Programa para la Construcción y Rehabilitación de Sistemas de Agua Potable y Saneamiento en Zonas Rurales (PROSSAPYS) y Programa de Acciones de Saneamiento (PAS).

A través de estos esquemas se proporciona apoyo técnico y económico a gobiernos municipales y estatales con el propósito de que con los recursos financieros que ellos también aporten se construyan plantas de tratamiento de aguas residuales y se encarguen de su operación.

Con la construcción y operación de un mayor número de plantas de tratamiento se generará un mayor volumen de agua que se podrá destinar a sectores como el agrícola e industrial, liberándose importantes volúmenes de agua de primer uso en beneficio de los habitantes del país.

Por medio del tratamiento de las aguas residuales también se persigue reducir la incidencia de enfermedades de origen hídrico al contribuir a crear y fortalecer un medio armónico de convivencia entre la población y la naturaleza.

Los beneficios de contar con agua de calidad son innumerables, por esta razón, el Estado Mexicano ha creado un marco jurídico que se encarga de regular las descargas de

aguas residuales a los cuerpos receptores a través de las siguientes normas:

- Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales. Publicada el 6 de enero de 1997.
- Norma Oficial Mexicana NOM-002-SEMARNAT-1996, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal. Publicada el 3 de junio de 1998.
- Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEMARNAT-1997, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reusen en servicios al público. Publicada el 21 de septiembre de 1998.
- Norma Oficial Mexicana NOM-004-SEMARNAT-2001, que establece las especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes en lodos y biosólidos para su aprovechamiento y disposición final. Publicada el 15 de agosto de 2003.

#### 3.4.1 Plantas de tratamiento de aguas residuales municipales

La CONAGUA, consciente de la necesidad de contar con un inventario actualizado de las plantas de tratamiento existentes en el país, desde hace varios años se ha dado a la tarea de mantenerlo renovado, ya que constituye una herramienta valiosa que permite planear, programar, proyectar y construir o rehabilitar la infraestructura de saneamiento necesaria.

Las descargas de aguas residuales sin tratar, provenientes de los centros de población y generadas por las diversas actividades productivas, afectan la calidad del recurso en la mayor parte de los cuerpos de agua superficiales en México.

Para 2007 se estableció como meta alcanzar una cobertura de tratamiento de aguas residuales del 38.5% a nivel nacional, equivalente a un caudal total tratado de 79 695 litros por segundo, lo que implicaba incrementar en 5 307 litros por segundo las aguas tratadas en el ejercicio.

De acuerdo con la información que recaba la CONAGUA a través de sus organismos de cuenca, a diciembre de 2007 existen en el país 1 710 plantas en operación formal, 117 más que en el ejercicio anterior, con una capacidad total instalada de 106.3 metros cúbicos por segundo.

Las 1 710 plantas en operación procesan un caudal de 79.3 metros cúbicos por segundo, equivalente al 38.3% del total de las aguas residuales generadas y colectadas en los sistemas formales de alcantarillado municipales, estimado en 207 metros cúbicos por segundo.

De las plantas en operación incorporadas al inventario 59 corresponden a instalaciones nuevas que entraron a operar durante el año 2007, con una capacidad instalada de 5.2 metros cúbicos por segundo y 3.5 metros cúbicos por segundo en operación.

Destacan, por su capacidad instalada, las plantas Heróica Zitácuaro y Morelia (Atapaneo), en Michoacán, con 267 y 1 200 litros por segundo, respectivamente; Colima-Villa de Álvarez, en Colima, con 800 litros por segundo; Irapuato, en Guanajuato, con 500 litros por segundo; San Luis Río Colorado, en Sonora, con 400 litros por segundo; Ciudad Cuauhtémoc, en Chihuahua, con 280 litros por segundo; Lagos de Moreno, en Jalisco, con 285 litros por segundo; Ciudad Victoria, Tamaulipas, con 250 litros por segundo y Gaviotas, en Tabasco, con 230 litros por segundo.

Además, se rehabilitaron 10 plantas: dos en Chiapas; cuatro en Michoacán; una en Oaxaca; una en Tabasco, una en Tlaxcala y una en Veracruz, con una capacidad total instalada de 1 309 litros por segundo. Se ampliaron dos plantas, una en Sinaloa y otra en Zacatecas, con capacidad total instalada de 45 litros por segundo.

Con la puesta en operación de más plantas depuradoras, la cobertura de tratamiento de aguas residuales se ha incrementado en 15% con respecto al año 2000, lo que significa un caudal adicional de 33.4 metros cúbicos por segundo de agua tratada. Ver cuadros 3.8 y 3.9.

En el cuadro 3.10 se observa la distribución de las plantas de tratamiento en operación por Estado. Las entidades federativas que tratan mayores volúmenes de sus aguas residuales son, en orden de importancia: Nuevo León y Chihuahua con 11.9 y 6.3 metros cúbicos por segundo,

respectivamente y México y Baja California con 4.9 metros cúbicos por segundo.

Al igual que para las plantas potabilizadoras, a diferencia de años anteriores, en esta ocasión sólo se reporta la infraestructura en operación porque es la que incide, a través del caudal tratado, en los indicadores de cumplimiento y el avance de metas.

En el cuadro 3.11 se reporta, por entidad federativa, el caudal tratado en las plantas de tratamiento de aguas residuales municipales de 2000 a 2007, se observa que en dicho periodo el caudal se ha incrementado en 72.6%.

En el cuadro 3.12 se presentan las plantas de tratamiento por estado y por proceso. El método más utilizado en el país es el de lagunas de estabilización, aplicado en 646 plantas, equivalentes al 37.8% del total de las mismas; los estados que tratan un mayor volumen de agua a través de este proceso son Tamaulipas, 2 293.6 litros por segundo; Sonora, 1 433 litros por segundo y Coahuila, 1 461 litros por segundo.

Le sigue el de lodos activados que se aplica en 417 plantas, 24.4% del total; los estados que tratan una mayor cantidad de agua a través de este método son Nuevo León, 11 647.7 litros por segundo; Distrito Federal, 2 775.8 litros por segundo y México, 2 937 litros por segundo.

En tercer lugar figura el proceso de RAFA (Reactor Anaerobio de Flujo Ascendente), que se utiliza en 124 plantas, que equivalen al 7.2% del total; los mayores volúmenes de agua tratada mediante este proceso se registran en Veracruz, 767 litros por segundo; Querétaro, 58.9 litros por segundo y Puebla, 58 litros por segundo.

**CUADRO 3.8 Cobertura de tratamiento en el período 2000-2007.**

AÑO	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Incremento de caudal (m <sup>3</sup> /s)		4.9	5.3	4.1	4.3	7.3	2.6	4.9
Acumulado (m <sup>3</sup> /s)	45.9	50.8	56.1	60.2	64.5	71.8	74.4	79.3
Agua residual colectada (m <sup>3</sup> /s)	200.0	202.0	203.0	203.0	205.0	205.0	206.0	207
<b>Porcentaje</b>	<b>23.0%</b>	<b>25.2%</b>	<b>27.7%</b>	<b>29.7%</b>	<b>31.5%</b>	<b>35.0%</b>	<b>36.1%</b>	<b>38.3%</b>

FUENTE: CONAGUA/SGAPDS/Gerencia de Potabilización y Tratamiento

**CUADRO 3.9 Plantas de tratamiento de aguas residuales municipales en operación. (Serie Anual 1992 - 2007).**

AÑO	PLANTAS EN OPERACIÓN		
	No. de Plantas	Capacidad instalada (l/s)	Caudal tratado (l/s)
1992		ND	30 554.0
1993	454	ND	30 726.0
1994	461	ND	32 065.0
1995	469	48 172.0	32 905.2
1996	595	51 696.3	33 745.4
1997	639	57 401.7	39 388.8
1998	727	58 560.2	40 854.7
1999	777	61 559.0	42 396.8
2000	793	68 970.0	45 927.3
2001	938	73 852.6	50 810.0
2002	1 077	79 735.0	56 148.5
2003	1 182	84 331.5	60 242.6
2004	1 300	88 718.3	64 541.9
2005	1 433	95 774.3	71 784.8
2006	1 593	99 764.2	74 388.3
<b>2007</b>	<b>1,710</b>	<b>106,266.7</b>	<b>79,294.3</b>

ND: Dato no disponible.

FUENTE: CONAGUA/SGAPDS/Gerencia de Potabilización y Tratamiento



**CUADRO 3.10 Caudal de aguas residuales municipales tratadas por entidad federativa, 2007.**

ENTIDAD FEDERATIVA	EN OPERACIÓN		
	No. de Plantas	Capacidad instalada (l/s)	Caudal tratado (l/s)
Aguascalientes	108	3 909.5	3 032.7
Baja California	25	6 515.1	4 930.8
Baja California Sur	16	1 195.2	837.5
Campeche	10	81.5	47.3
Chiapas	24	1 508.9	1 181.9
Chihuahua	119	8 715.0	6 309.3
Coahuila	20	3 766.5	2 966.0
Colima	50	1 440.2	945.5
Distrito Federal	27	6 480.5	2 805.8
Durango	165	3 525.4	2 576.5
Guanajuato	36	5 739.5	4 259.5
Guerrero	35	1 937.8	1 074.5
Hidalgo	12	215.5	211.7
Jalisco	96	3 766.5	3 388.5
México	75	7 221.2	4 898.3
Michoacán	25	3 518.0	2 470.6
Morelos	27	1 333.2	1 059.1
Nayarit	60	1 962.6	1 198.4
Nuevo León	61	13 091.0	11 869.7
Oaxaca	65	910.3	686.1
Puebla	67	3 019.6	2 423.3
Querétaro	63	1 108.0	711.1
Quintana Roo	29	2 076.5	1 600.9
San Luis Potosí	19	2 102.2	1 725.2
Sinaloa	120	5 022.3	4 178.6
Sonora	66	4 193.9	3 004.1
Tabasco	70	1 814.0	1 316.3
Tamaulipas	33	3 625.8	3 574.1
Tlaxcala	52	1 232.4	872.1
Veracruz	87	4 680.6	2 653.8
Yucatán	13	77.5	67.5
Zacatecas	35	480.6	417.7
<b>TOTAL NACIONAL</b>	<b>1 710</b>	<b>106 266.7</b>	<b>79 294.3</b>

FUENTE: CONAGUA/SGAPDS/Gerencia de Potabilización y Tratamiento.

**CUADRO 3.11 Caudal de aguas residuales municipales tratadas por entidad federativa. Serie anual de 200 a 2007.****(Litros por segundo)**

ENTIDAD FEDERATIVA	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Aguascalientes	1 763.8	2 219.1	2 230.2	2 250.2	2 458.8	2 901.3	3 288.3	3 032.7
Baja California	3 768.2	3 893.2	3 897.0	3 864.6	4 059.5	3 960.9	4 442.1	4 930.8
Baja California Sur	598.8	758.5	758.5	796.5	780.5	847.5	823.5	837.5
Campeche	33.4	40.5	45.5	45.5	37.0	48.0	47.3	47.3
Chiapas	86.0	110.7	113.0	219.0	851.0	964.9	953.2	1 181.9
Chihuahua	3 830.3	3 760.6	3 773.7	3 776.5	3 953.7	6 093.1	6 241.6	6 309.3
Coahuila	962.0	1 022.0	1 157.0	2 510.0	2 435.0	2 562.0	2 753.0	2 966.0
Colima	395.1	436.5	451.0	454.7	373.9	375.7	382.3	945.5
Distrito Federal	2 759.5	3 208.0	3 652.0	3 790.0	3 790.0	3 525.0	3 525.0	2 805.8
Durango	2 058.4	1 918.2	2 337.0	2 410.9	2 433.7	2 438.6	2 552.9	2 576.5
Guanajuato	1 892.0	1 666.0	2 866.0	2 866.0	2 879.0	3 398.0	3 691.5	4 259.5
Guerrero	1 459.0	1 636.7	1 656.7	1 656.7	1 662.5	1 800.7	1 800.7	1 074.5
Hidalgo	21.9	57.9	67.9	47.7	47.7	49.7	49.7	211.7
Jalisco	1 747.6	2 259.5	2 224.4	2 558.9	2 720.9	3 250.6	3 275.6	3 388.5
México	3 952.4	4 245.6	4 550.6	4 450.7	4 450.7	4 587.4	4 733.3	4 898.3
Michoacán	891.0	524.0	659.0	997.2	1 052.2	904.1	1 043.6	2 470.6
Morelos	1 037.2	1 057.5	1 057.5	1 067.2	1 075.5	1 075.5	1 013.1	1 059.1
Nayarit	1 028.3	1 111.6	1 092.6	1 467.1	1 467.1	1 172.4	1 173.4	1 198.4
Nuevo León	7 123.0	8 472.3	8 639.9	9 163.3	9 754.2	11 118.8	11 102.2	11 869.7
Oaxaca	358.0	366.0	595.9	612.9	640.3	639.9	660.8	686.1
Puebla	429.8	556.9	2 320.4	2 169.6	2 181.9	2 275.2	2 421.1	2 423.3
Querétaro	664.4	660.9	622.9	657.4	657.4	750.6	774.1	711.1
Quintana Roo	1 011.5	1 024.3	1 021.8	1 019.8	1 349.9	1 611.5	1 600.9	1 600.9
San Luis Potosí	310.0	280.0	545.0	545.0	558.8	1 258.8	1 300.4	1 725.2
Sinaloa	1 071.0	2 586.9	2 381.9	2 580.1	2 792.5	3 579.4	3 818.7	4 178.6
Sonora	2 547.3	2 519.2	2 358.2	2 575.1	2 575.1	2 577.1	2 581.1	3 004.1
Tabasco	364.0	364.0	787.0	943.0	872.0	1 132.3	1 207.3	1 316.3
Tamaulipas	2 044.7	2 365.2	2 365.2	2 622.2	2 642.2	3 398.2	3 444.1	3 574.1
Tlaxcala	466.2	585.3	602.7	623.5	788.9	489.6	744.5	872.1
Veracruz	741.8	812.7	1 017.8	1 194.3	2 802.7	2 604.7	2 533.8	2 653.8
Yucatán	339.3	139.5	139.5	140.9	140.9	140.9	66.5	67.5
Zacatecas	171.6	150.6	160.6	166.1	256.4	252.4	342.6	417.7
<b>TOTAL NACIONAL</b>	<b>45 927.3</b>	<b>50 809.9</b>	<b>56 148.5</b>	<b>60 242.6</b>	<b>64 541.9</b>	<b>71 784.8</b>	<b>74 388.2</b>	<b>79 294.3</b>

FUENTE: CONAGUA/SGAPDS/Gerencia de Potabilización y Tratamiento.

**CUADRO 3.12 Caudal de aguas residuales municipales tratadas por entidad federativa, según proceso de tratamiento en plantas en operación, 2007.**

ENTIDAD FEDERATIVA	DISCOS BIOLÓGICOS		DUAL		FILTROS BIOLÓGICOS		LAGUNAS DE ESTABILIZACIÓN		LAGUNAS AIREADAS		Lodos Activados		Primario		Primario Avanzado		R.A.F.A.*		Reactor Enzimático		Tanque Imhoff		Tanque Séptico		Wetland		Zanjas de Oxidación		Otros		TOTAL	
	No	Q (l/s)	No	Q (l/s)	No	Q (l/s)	No	Q (l/s)	No	Q (l/s)	No	Q (l/s)	No	Q (l/s)	No	Q (l/s)	No	Q (l/s)	No	Q (l/s)	No	Q (l/s)	No	Q (l/s)	No	Q (l/s)	No	Q (l/s)	No	Q (l/s)		
Aguascalientes	1	1 919.5	1	3.7	5	964.5	4	2 013.8	11	482.0	23	935.4			13	10.1	3	3.4												108	3 032.7	
Baja California																														25	4930.8	
Baja California Sur																														16	837.5	
Campeche																														10	47.3	
Chiapas	1	1 250.0	3	741.0	11	287.1					4	23.3			2	8.0														24	1 181.9	
Chihuahua																														16	18.8	
Coahuila de Zaragoza																														119	6 309.3	
Coahuila de Zaragoza																														20	2 966.0	
Colima																														50	945.5	
Distrito Federal																														27	2 805.8	
Durango																														165	2 576.5	
Guanajuato																														36	4 259.5	
Guerrero																														35	1 074.5	
Hidalgo																														12	211.7	
Jalisco	1	440.0	7	5 250.0	15	1 910.0	2	600.0	41	14 600.0					15	44.5														96	3 388.5	
México	1	1 200.0	1	50.0	15	5 190.0					37	2 937.0			6	16.5	2	3.5	1	12.0	3	5.3	1	5.0	2	107.0	6	88.0	75	4 898.3		
Michoacán de Ocampo																														25	2 470.6	
Morelos	3	321.0	5	544.7											1	1.0			2	13.0	1	4.0							1	8.0	27	1 059.1
Nayarit															1	1.0														60	1 198.4	
Nuevo León															1	3.7			3	16.2										61	11 869.7	
Oaxaca																														65	686.1	
Puebla	1	80.0	2	45.2	15	1 091.0									1	3.0	1	15.0												67	2 423.3	
Queretaro de Arteaga																														63	711.1	
Quintana Roo																														29	1 600.9	
San Luis Potosí	1	1 000.0	4	1 452.0	2	230.0	9	343.1																						19	1 725.2	
Sinaloa															2	2 362.2	1	21.0	26	51.5										120	4 178.6	
Sonora																														66	3 004.1	
Tabasco															5	11.2	37	255.8												70	1 316.3	
Tamaulipas																														33	3 574.1	
Tlaxcala															13	12.0														52	872.1	
Veracruz de San Ignacio de la Llave																														87	2 653.8	
Yucatán																														13	67.5	
Zacatecas	2	67.0	1	490.0	13	1 786.0	1	90.0	2	81.6					2	8.6	14	23.9											35	417.7		
<b>TOTAL NACIONAL</b>	<b>6</b>	<b>468.0</b>	<b>10</b>	<b>4 298.1</b>	<b>43</b>	<b>3 507.8</b>	<b>646</b>	<b>142 400.0</b>	<b>26</b>	<b>6 075.9</b>	<b>417</b>	<b>35 140.4</b>	<b>13</b>	<b>2 071.0</b>	<b>14</b>	<b>8 681.5</b>	<b>124</b>	<b>10 856.0</b>	<b>59</b>	<b>1 099.4</b>	<b>75</b>	<b>414.6</b>	<b>83</b>	<b>137.1</b>	<b>126</b>	<b>450.8</b>	<b>20</b>	<b>2 177.6</b>	<b>48</b>	<b>456.5</b>	<b>1 710</b>	<b>79 294.3</b>

\* Reactor anaerobio de flujo ascendente  
FUENTE: CONAGUA/SCAPDS/Cerencia de Potabilización y Tratamiento.

### 3.5 Inventario nacional de plantas de tratamiento de aguas residuales industriales

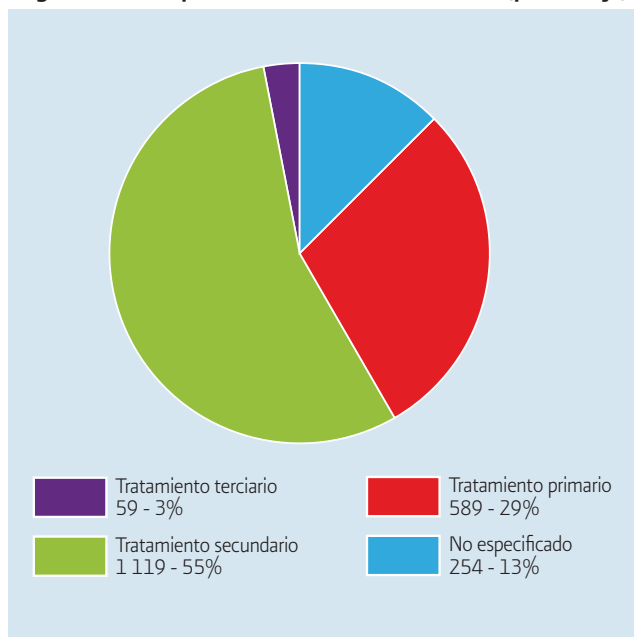
Con el propósito de conocer el nivel y la capacidad de tratamiento de las aguas residuales de origen industrial, al igual que en ejercicios anteriores, durante 2007 se actualizó el inventario nacional de plantas de tratamiento de aguas residuales industriales, en donde se registran todos los sistemas que tratan aguas residuales de la industria nacional.

Es necesario mencionar que en el inventario no se registra la infraestructura relativa de hoteles, unidades habitacionales, centros comerciales, hospitales y escuelas.

En dicho inventario se registran 2 110 plantas de tratamiento, de estas 2 021 están en operación con un gasto de tratamiento de 29 866 litros por segundo, que equivale al 66.7% de su capacidad de diseño.

Para determinar las condiciones particulares de descarga (CPD's) la CONAGUA toma como base los parámetros y límites máximos permisibles contenidos en las normas oficiales mexicanas que emitan las autoridades competentes en materia de descargas de aguas residuales, para su tratamiento y posterior descarga a cuerpos receptores o bien su reuso con fines diferentes al consumo humano.

**GRÁFICA 3.3** Plantas de tratamiento de aguas residuales de origen industrial por nivel de tratamiento, 2007 (porcentaje).



También se consideran los parámetros y límites máximos permisibles que derivan de las Declaratorias de Clasificación de los Cuerpos de Aguas Nacionales que se publican en los términos del artículo 87 de la Ley de Aguas Nacionales. Asimismo, se toma en cuenta los derechos de terceros y las restricciones que imponga la programación hidráulica.

Existen tres tipos de tratamiento para las aguas residuales industriales: primario, secundario y terciario.

El más utilizado es el secundario y se aplica en 1 119 plantas que tienen un gasto de operación de 15.09 metros cúbicos por segundo. Las instalaciones que tratan un mayor volumen de agua residual aplicando este proceso están ubicadas en: Veracruz, México y Nuevo León, con 2.61, 2.55 y 2.53 metros cúbicos por segundo, respectivamente.

Le sigue el primario, aplicado en 589 plantas con un gasto de operación de 10.63 metros cúbicos por segundo. Las instalaciones con un mayor volumen de agua tratada a través de este proceso están ubicadas en: Veracruz, Michoacán y Chiapas, con 5.6, 1.2 y 0.5 metros cúbicos por segundo, respectivamente.

El método menos utilizado es el terciario y se aplica en 59 plantas con un gasto de 0.64 metros cúbicos por segundo. Las plantas con mayor volumen de tratamiento están ubicadas en los estados de Veracruz, México y Durango con 0.4, 0.076 y 0.065 metros cúbicos por segundo, respectivamente.

#### 3.5.1 Acciones realizadas para fomentar el tratamiento de las aguas residuales industriales

La CONAGUA ha sugerido y fomentado acciones específicas tendientes al tratamiento y reuso de efluentes industriales, como es el caso del giro industrial azucarero, que cuenta con 58 ingenios a nivel nacional, en donde se han concretado cambios sustanciales como la disminución del volumen de descarga de aguas residuales; este disminuyó en 48% al pasar de 49.1 metros cúbicos por segundo en el año 2000 a 23.6 metros cúbicos por segundo en abril de 2005.

El abatimiento se logró en gran parte por la utilización de torres de enfriamiento que permiten recircular el agua. Por otra parte, el aprovechamiento de agua residual tratada utilizada para riego es de 13.8 metros cúbicos por segundo.

**CUADRO 3.1.3 Plantas de tratamiento de aguas residuales industriales por entidad federativa y por proceso, 2007.**

ENTIDAD FEDERATIVA	No. DE PLANTAS			CAPACIDAD		TIPO DE TRATAMIENTO Y GASTO TRATADO							
	TOTAL	SIN OPERAR	EN OPERACIÓN	INSTALADA (l/s)	EN OPERACIÓN (l/s)	PRIMARIO		SECUNDARIO		TERCIARIO		NO ESPECIF.	
						No.	Caudal (l/s)	No.	Caudal (l/s)	No.	Caudal (l/s)	No.	Caudal (l/s)
Aguascalientes	46		46	227.7	106.5	7	2.5	39	104.0				
Baja California	175	1	174	445.0	153.6	44	65.0	129	87.5	1	1.0		
Baja California Sur	10	3	7	8.2	8.2	1	0.8	6	7.4				
Campeche	51	2	49	498.3	158.5	15	0.5	33	157.9	1	0.1		
Chiapas	19	1	18	687.7	687.1	3	544.5	15	142.6				
Chihuahua	21	1	20	662.8	286.6	3	12.0	17	274.6				
Coahuila	70		70	951.8	642.2	29	90.0	39	544.3	2	7.8		
Colima	8		8	435.0	310.5	3	162.0	5	148.5				
Distrito Federal	124	1	123	417.7	412.3	19	16.6	31	111.3	8	19.1	65	265.4
Durango	35	2	33	679.4	343.0	7	122.0	22	155.3	4	65.7		
Guanajuato	45		45	397.8	180.3	12	19.8	28	138.7	5	21.9		
Guerrero	8	1	7	47.2	37.4			7	37.4				
Hidalgo	43	2	41	1 646.3	983.7	5	4.1	31	972.9	4	6.3	1	0.5
Jalisco	33		33	1 505.5	1 505.5	4			75.6			29	1 430.0
México	297	5	292	3 749.6	2 753.0	116	121.2	161	2 548.5	10	75.8	5	7.7
Michoacán	46	1	45	3 546.3	2 465.3	10	1 192.0	11	557.0			24	716.3
Morelos	93	13	80	2 826.3	2 719.8	4	426.8	15	1 351.0			61	942.0
Nayarit	4		4	163.0	163.0	2	155.6	2	7.4				
Nuevo León	84	1	83	4 131.4	2 999.9	26	470.5	52	2 528.1	5	1.4		
Oaxaca	13		13	1 076.9	757.4	9	481.6	4	275.8				
Puebla	106	9	97	618.3	429.2	29	89.5	65	336.9	1	2.5	2	0.3
Querétaro	128		128	1 105.6	514.0	11	27.3	60	389.4	1	0.4	56	97.0
Quintana Roo	2		2	10.5	5.0			2	5.0				
San Luis Potosí	82	8	74	1 363.7	633.1	37	486.3	31	134.0	6	12.8		
Sinaloa	44	2	42	2 820.5	459.7	8	214.1	32	195.6			2	50.0
Sonora	23		23	359.1	158.9	14	64.6	9	94.3				
Tabasco	108		108	608.5	149.5	83	10.3	22	82.2	3	57.0		
Tamaulipas	50	4	46	1 599.6	831.5	14	104.4	30	726.2	2	1.0		
Tlaxcala	112	5	107	300.4	258.2	20	61.8	75	190.5	3	3.9	9	2.0
Veracruz	166	6	160	11 629.8	8 638.4	52	5 658.3	105	2 615.3	3	364.8		
Yucatán	57	21	36	114.1	70.8	5	21.0	31	49.8				
Zacatecas	7		7	151.8	44.4	1	0.6	6	43.8				
<b>TOTAL NACIONAL</b>	<b>2 110</b>	<b>89</b>	<b>2 021</b>	<b>44 785.5</b>	<b>29 866.1</b>	<b>589</b>	<b>10 625.4</b>	<b>1 119</b>	<b>15 088.3</b>	<b>59</b>	<b>641.4</b>	<b>254</b>	<b>3 511.0</b>

FUENTE: CONAGUA/SGT/Cerencia de Saneamiento y Calidad del Agua.



# 4. Tarifas, facturación y recaudación

## 4.1 Tarifas

Es de vital importancia lograr que el sector agua potable, alcantarillado y saneamiento genere los recursos económicos que requiere para su desarrollo.

Dada la escasez de agua y los gastos asociados a su suministro y preservación, es indispensable que los usuarios paguen por el agua que reciben para que la utilicen de manera responsable.

Para el logro de este propósito es necesario establecer tarifas adecuadas que permitan la recuperación de los costos de operación, administración, rehabilitación, depreciación de activos fijos, así como los intereses por préstamos para la inversión.

Asimismo, es prioritario implantar sistemas eficaces de medición, facturación y cobro del servicio.

Los recursos económicos que genere el sector hidráulico deberán servir de apoyo para ampliar la cobertura del servicio a aquellas comunidades con menores posibilidades económicas, brindando un servicio eficiente, con tarifas más accesibles a su poder de pago.

Asimismo, la política de cobro por el servicio deberá estar apoyada por un programa de cultura del agua, que permita cambiar la concepción actual que tiene gran parte de la población nacional, que considera al agua como un bien ilimitado y que la provee la naturaleza de manera espontánea y en forma ilimitada.

Deberá inculcarse a la población una concepción real, de que el agua es un recurso escaso, que debe utilizarse de

manera racional y que se requiere de grandes inversiones para hacerla llegar a sus viviendas.

Los gobiernos municipales, de acuerdo con las atribuciones que les confiere el Artículo 115 de La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, definen el procedimiento y el criterio para determinar y aprobar las tarifas para el cobro de los mismos, así como los componentes, los sujetos a quienes deben aplicarse y las acciones a ejercer para garantizar su cobro.

De manera complementaria, las leyes estatales de agua potable especifican las instancias responsables de la prestación de los servicios, la fijación de las tarifas, la función regulatoria, la aprobación y finalmente la publicación de las mismas.

Adicionalmente, el inciso c) de la fracción IV, establece que las leyes federales no limitarán las facultades a los estados para establecer las contribuciones por lo que se refiere a los ingresos derivados de la prestación de servicios públicos.

Los mecanismos para fijar las cuotas no son uniformes a nivel nacional y se encuentran definidos en diferentes leyes, dependiendo del Estado y Municipio al que se refiera.

Tanto la elaboración del estudio tarifario, las autorizaciones y las aprobaciones, así como las fórmulas y los criterios para determinarlas, se pueden encontrar en la ley estatal de agua potable, en un decreto, en la ley de ingresos del municipio, en la ley orgánica municipal, en el reglamento de la prestación de los servicios, en el código

municipal, en la ley de hacienda ó en reglamentos del congreso local.

El Programa Nacional Hídrico 2007-2012 establece los principales retos a superar en materia de agua. Dentro de sus objetivos se encuentra constituir sistemas adecuados de medición, facturación y cobro a los habitantes, e impulsar el establecimiento de tarifas que favorezcan el uso responsable y pago justo del agua.

Es por ello que la CONAGUA asume el compromiso de impulsar la revisión tarifaria de los organismos operadores para que encuentren una tarifa socialmente adecuada que garantice su sustentabilidad financiera.

Con el propósito de que los actores interesados en el tema tengan la oportunidad de conocer el comportamiento de las tarifas para el cobro del servicio, la CONAGUA difunde en su página WEB ([www.conagua.gob.mx](http://www.conagua.gob.mx)) las estructuras tarifarias de algunas localidades que fueron publicadas en las gacetas y/o periódicos oficiales de los estados.

A continuación se presenta una revisión de las estructuras de algunas de las principales ciudades del país, que estuvieron vigentes durante 2007.



## 4.2 Actualización de las Tarifas

En el cuadro 4.1 se presenta, para los años 2006 y 2007, el precio promedio del metro cúbico en un rango de consumo de 30 metros cúbicos al mes, volumen considerado como suficiente para que una familia cubra sus necesidades básicas.

**CUADRO 4.1 Variación porcentual de las tarifas de agua por consumo doméstico de 2006 a 2007, en las principales ciudades.**

CIUDAD	\$/m <sup>3</sup> en consumo de 30 m <sup>3</sup> /mes		Variación de la tarifa	%
	2006	2007		
Aguascalientes	13.3	13.6	0.3	2.3
Mexicali	3.1	3.3	0.2	7.1
Ensenada	9.5	10.3	0.7	7.7
Tijuana	12.0	12.9	0.9	7.7
La Paz	4.8	5.2	0.4	9.2
Campeche	1.0	1.0		
Torreón	4.6	5.1	0.5	11.3
Colima	3.3	3.5	0.2	6.1
Delicias	4.4	4.7	0.2	5.0
Juárez *	5.0	3.8	-1.2	-23.7
Distrito Federal	3.1	3.3	0.1	3.5
Gomez Palacio	3.9	4.5	0.6	16.6
León	9.4	10.1	0.7	7.5
Acapulco	6.3	6.3		
Tula de Allende	3.2	3.2		0.6
Guadalajara	4.6	4.9	0.3	6.9
Atizapán de Zaragoza	6.8	8.2	1.4	21.0
Naucalpan	6.9	8.7	1.9	27.1
Toluca	4.8	6.8	2.0	41.8
Morelia	9.1	11.0	1.9	21.2
Monterrey	4.3	4.5	0.2	5.4
Oaxaca	0.7	0.7		
Puebla	5.2	5.7	0.5	9.8
San Juan del Río	3.9	4.2	0.3	7.5
Chetumal	5.4	5.8	0.4	8.2
Cancún	5.4	5.8	0.4	8.2
San Luis Potosí	2.1	2.1		
Culiacán	3.3	3.6	0.2	6.6
Hermosillo	3.2	3.2		
Tlaxcala	5.9	6.0	0.1	2.2
Xalapa	3.2	3.9	0.7	22.0
Mérida	3.2	3.4	0.1	4.3

\* Se registra una baja en las tarifas de consumo de 30 m<sup>3</sup> debido a la reclasificación de los rangos.

Los que se presentan en cero % no aumentaron sus tarifas.

FUENTE: CONAGUA/SGAPDS/Gerencia de Fortalecimiento de Organismos Operadores.

En el cuadro anterior (4.2) se observa que en 22 ciudades, de 32 que se presentan, el incremento en la tarifa para consumo doméstico fue superior al 3.8% de la inflación promedio registrada en 2007, en cuatro el incremento fue inferior, en cinco ciudades las tarifas no se modificaron y en una ciudad se registró una disminución en el nivel de cobro del servicio.

Asimismo, se observa que en ciudades como Aguascalientes, Tijuana, León y Morelia, el precio por metro cúbico de agua es de los más elevados a nivel nacional, en contraste, en las ciudades de Oaxaca y Campeche tienen una de las tarifas más bajas del país.

### 4.3 Tarifa doméstica. Niveles de cobro por rango de consumo

A nivel nacional imperan las tarifas escalonadas. Estas estructuras se caracterizan por tener entre cinco y 17 rangos de consumo; en los primeros rangos se registran los precios más bajos por metro cúbico y se van incrementando paulatinamente conforme se incrementa el consumo de agua.

En la mayoría de las tarifas, hasta un consumo de 30 metros cúbicos, el precio del servicio no rebasa los tres pesos por metro cúbico, hasta llegar, en la mayoría de los casos, arriba de los cinco pesos por metro cúbico en consumos superiores a los 100 metros cúbicos.

Existen casos como los de Tijuana, B.C., y León Gto. ciudades en donde desde los primeros rangos de consumo sus cobros son superiores a los nueve pesos por metro cúbico.

Asimismo, salvo en algunos casos (ver gráfica 4.1), las cuotas pagadas por el servicio de agua para consumo doméstico son considerablemente inferiores a las pagadas por el consumo comercial e industrial.

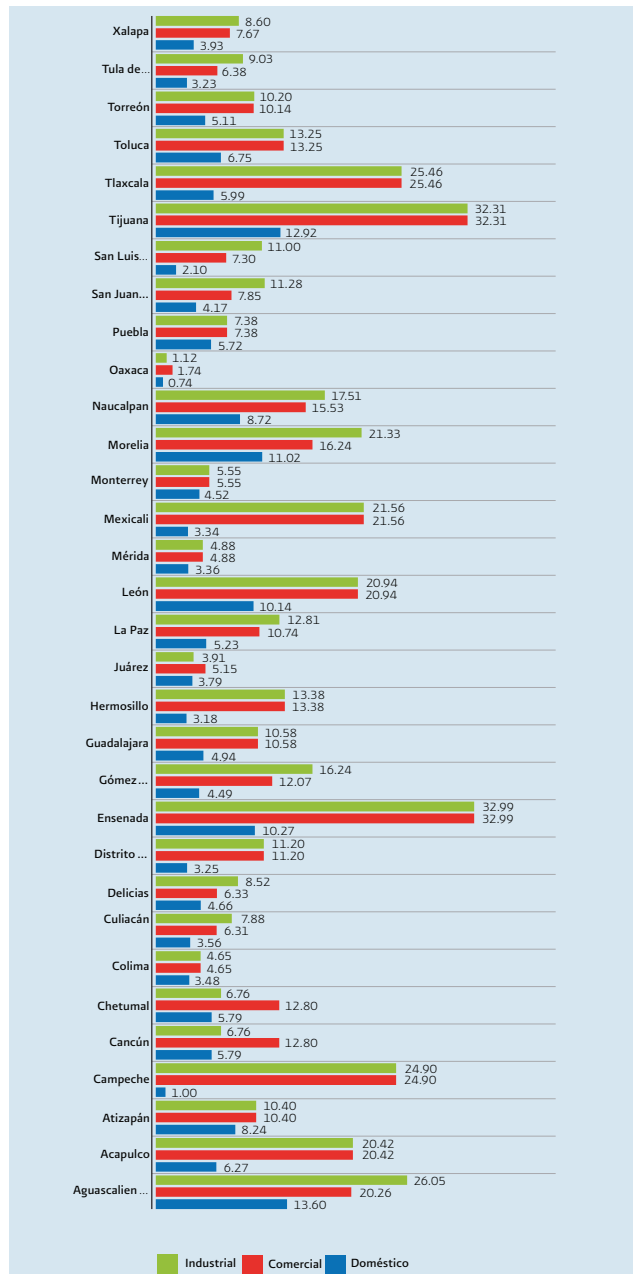
En materia de alcantarillado, el servicio se cobra, generalmente, adicionando un porcentaje al valor del precio del servicio de agua potable, que va del 3% al 40%; sin embargo, son pocos los organismos operadores que llevan registros claros sobre el costo del alcantarillado, por lo que los valores son aplicados de manera aproximada y por lo general no permiten la recuperación de los costos en que se incurre para proporcionar el servicio.

Asimismo, son también pocos los organismos operadores que han tomado en cuenta el cobro de saneamiento. Aquellos que lo hacen, consideran el volumen tratado como

el 80% de lo consumido y le aplican factores de acuerdo a las condiciones generales de descarga.

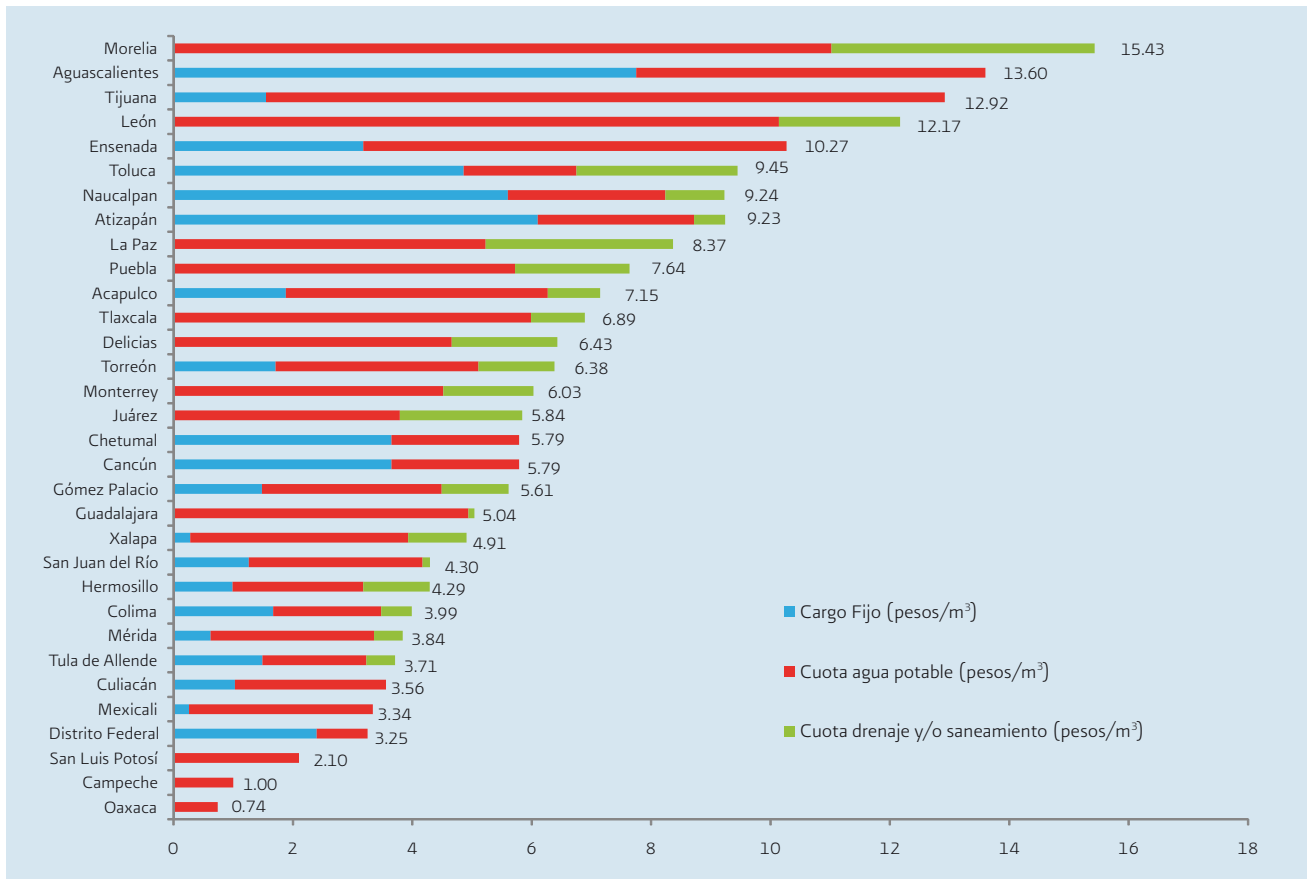
En la gráfica 4.2 se presenta un comparativo de las tarifas de agua potable, alcantarillado y/o saneamiento; para diferentes localidades del país, considerando un consumo doméstico mensual de 30 metros cúbicos de la categoría doméstica con tarifa más alta.

GRÁFICA 4.1 Tarifas del agua para los tres usos en México.



FUENTE: CONAGUA/SGAPDS/Gerencia de Fortalecimiento de Organismos Operadores.

**GRÁFICA 4.2 Tarifas de agua para uso doméstico en México.**



FUENTE: CONAGUA/SGAPDS/Gerencia de Fortalecimiento de Organismos Operadores.



## 4.4 Facturación y recaudación

El agua facturada es aquella parte del agua suministrada para consumo doméstico por la que el organismo operador expide un formato de pago y representa una fuente potencial de ingresos para el organismo operador.

Los niveles de facturación y recaudación obtenidos miden el grado de eficiencia comercial de los organismos operadores, por lo tanto, la calidad y cobertura del servicio que logre el organismo operador estarán en gran medida determinadas por sus niveles de recaudación que le permitirán hacer frente a los gastos que ello implica.

Los montos facturados y la recaudación obtenida se estimaron tomando como base la información reportada por 637 organismos operadores de todo el país que atienden aproximadamente a 51 millones de habitantes. Esta información se extrapola bajo el supuesto de que el resto de la población urbana de cada estado observa un comportamiento similar en el pago del servicio.

De acuerdo con la información recabada, durante 2007 se recaudó 84.1% de los 29 853.5 millones de pesos facturados por el suministro de agua para consumo doméstico en todo el país.

**CUADRO 4.3 Facturación y recaudación total nacional en 2007.**

CONCEPTO	MILLONES DE \$
Facturación total	29 853.5
Recaudación total	25 102.5
<b>DIFERENCIA</b>	<b>4 751.0</b>

FUENTE: CONAGUA/SGAPDS/Gerencia de Estudios y Proyectos de Agua Potable y Redes de Alcantarillado.



**CUADRO 4.2 Facturación y recaudación por entidad federativa.**

(Millones de pesos)		
ENTIDAD FEDERATIVA	FACTURACIÓN	RECAUDACIÓN
Aguascalientes	455.3	446.4
Baja California	2 535.3	2 221.4
Baja California Sur	162.6	151.8
Campeche	91.7	57.7
Chiapas	403.5	308.3
Chihuahua	1 889.8	1 540.2
Coahuila	1 132.3	958.6
Colima	317.0	218.5
Distrito Federal	3 897.0	3 073.0
Durango	424.2	348.6
Guanajuato	1 437.9	1 387.7
Guerrero	415.5	298.7
Hidalgo	457.9	330.2
Jalisco	2 095.6	2 005.5
México	2 457.3	2 023.4
Michoacán	626.2	452.3
Morelos	259.2	201.8
Nayarit	188.6	149.2
Nuevo León	2 307.6	2 204.8
Oaxaca	85.3	73.4
Puebla	1 055.8	755.8
Querétaro	792.2	738.7
Quintana Roo	525.4	484.4
San Luis Potosí	427.7	363.6
Sinaloa	987.8	745.5
Sonora	1 065.2	702.1
Tabasco	49.0	26.8
Tamaulipas	1 429.9	1 215.8
Tlaxcala	96.3	97.5
Veracruz	1 369.4	1 154.1
Yucatán	222.2	197.9
Zacatecas	192.6	168.7
<b>TOTAL</b>	<b>29 853.5</b>	<b>25 102.5</b>

NOTA: Tlaxcala registra recaudación mayor a su facturación, esto posiblemente se debe a que el valor facturado corresponde al ejercicio 2007, mientras que el monto recaudado no siempre se circunscribe al mismo periodo, ya que puede incluir pagos correspondientes a periodos anteriores y/o a multas y recargos.

FUENTE: CONAGUA/SGAPDS/Gerencia de Estudios y Proyectos de Agua Potable y Redes de Alcantarillado. Elaborado con base a los datos estimados a partir de una muestra de 637 organismos operadores de todo el país.

# 5. Programas especiales

Con el propósito de ampliar la cobertura de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento, la CONAGUA ha instrumentado y puesto en ejecución varios programas, entre los que destacan los siguientes:

## 5.1 Programa de Acciones de Saneamiento (PAS). Objetivo

La problemática fiscal que vienen arrastrando los organismos operadores, aunada a la carencia de inversiones para sanear los cuerpos de agua y dar tratamiento a las descargas de aguas residuales municipales, propició que el 21 de diciembre de 2001 y el 23 de diciembre de 2002 el Gobierno Federal emitiera, en el Diario Oficial de la Federación, los decretos por los que se condonan y eximen contribuciones y accesorios en materia de derechos por descargas de aguas residuales.

Estos decretos tienen como finalidad establecer disposiciones que permitieran a los prestadores de servicio de agua potable, alcantarillado y saneamiento, regularizar su situación fiscal respecto a su pago por derechos, así como cumplir con la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMAR-NAT-1996, mediante la presentación y cumplimiento de un Programa de Acciones de Saneamiento (PAS), ante la CONAGUA.

Los plazos establecidos en los decretos de referencia en algunos casos resultaron limitativos para efectuar la

planeación financiera y de infraestructura, en otros, los responsables directos de la prestación del servicio han enfrentado dificultades, por lo cual no les fue posible dar cumplimiento a los PAS.

Con el fin de que se adhirieran aquellos prestadores de servicio que no lo hicieron en los decretos anteriores y los que por diversas razones no cumplieron con sus PAS, el 17 de noviembre de 2004 se publicó un tercer decreto en la materia; este nuevo decreto permitió, además, incorporar a los prestadores de servicio de localidades mayores de 2 500 habitantes no considerados en los decretos de 2001 y 2002.

## Acciones realizadas en 2007

El seguimiento de los PAS se realiza a través de los organismos de cuenca y direcciones locales de la CONAGUA. Los resultados, al concluir 2007, indican que se da continuidad a 1 083 PAS registrados, de éstos, 250 corresponden a localidades mayores de 20 mil habitantes y 833 a localidades entre 2 500 y 20 mil habitantes.

De los programas registrados, 91 ya concluyeron y de los 992 restantes, 218 vienen cumpliendo con su PAS, 301 no cumplen con su programa y 473 no presentan informe de avances.

Del análisis de la información, por decreto promulgado, para las 250 localidades mayores de 20 mil habitantes se tiene el siguiente reporte:

Decreto 2001. El plazo de ejecución de los PAS vencieron el 31 de diciembre de 2006; los avances fueron: 29 PAS concluyeron satisfactoriamente en su periodo y 58 están vigentes con problemas para su cumplimiento.

Decreto 2002. El plazo de ejecución venció el 24 de diciembre de 2007; los avances son: cuatro PAS concluyeron su programa y 30 continúan con la ejecución de sus acciones.

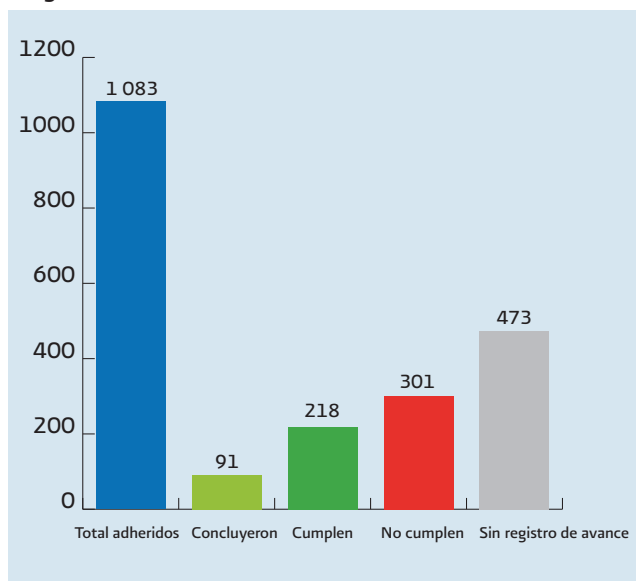
Decreto 2004. El plazo de ejecución también venció el 24 de diciembre de 2007; los avances son: 22 PAS concluyeron su programa y 107 continúan con la ejecución de sus acciones.

De las localidades menores de 20 mil habitantes que se adhieron al decreto de 2004, se tiene el avance siguiente: 39 PAS concluyeron su programa y 794 siguen vigentes para concluir en el año 2009.

Con la entrada en vigencia de las reformas y adiciones a la Ley Federal de Derechos en 2008, se fomentará la adhesión al Artículo 279 que permite la asignación del pago de derechos por descargas de aguas residuales al mismo contribuyente, para que realice acciones de saneamiento, sin que exista la aportación de una contraparte, así como los beneficios de la condonación de adeudos conforme al Artículo 5 transitorio de la misma Ley.

Con lo anterior, se espera la participación más comprometida de los prestadores de servicio, así como de los sectores industrial y de servicios.

#### Programas de acciones de saneamiento.



## 5.2 Programa de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento en Zonas Urbanas (APAZU). Objetivo

A través de este Programa la CONAGUA continúa realizando inversiones en forma descentralizada mediante la aportación de recursos federales a los gobiernos estatales, de acuerdo con los requerimientos establecidos en el Presupuesto de Egresos de la Federación y en las Reglas de Operación del programa.

Su propósito es apoyar, principalmente, a los organismos operadores que prestan los servicios en localidades mayores de 2 500 habitantes, con la finalidad de llevar a cabo la planeación, construcción y rehabilitación de obras de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales, además de acciones de mejoramiento de eficiencia, que permitan atender a un mayor número de habitantes con los servicios e incidir en el mejoramiento de los mismos en beneficio de la población asentada en las zonas urbanas.

### Acciones realizadas en 2007

Se logró incorporar a 467 mil nuevos usuarios al servicio de agua potable y se llevaron a cabo acciones para el mejoramiento de la eficiencia en la prestación del servicio, beneficiándose con ello a 5.7 millones de habitantes.

Se logró incorporar a 679 mil nuevos usuarios al servicio de alcantarillado y se llevaron a cabo acciones para el mejoramiento de la eficiencia en la prestación del servicio, beneficiándose con ello a 4.1 millones de habitantes.

En materia de saneamiento, mediante diversas acciones para el tratamiento de aguas residuales, se logró incrementar el volumen de aguas tratadas en 3.6 metros cúbicos por segundo.

### Inversiones

Se aplicaron 7 769.8 millones de pesos para la construcción, rehabilitación y conservación de la infraestructura hidráulica, de los cuales 3 623.2 millones fueron inversión federal y 4 146.4 millones fueron inversión de los gobiernos estatales y municipales.

La inversión total federal asignada, considerando los recursos del PATME y gastos directos, fue de 4 144.4 millones de pesos.

**CUADRO 5.1 Inversiones APAZU por entidad federativa, 2007.**

<b>(Millones de pesos)</b>					
<b>ENTIDAD FEDERATIVA</b>	<b>FEDERAL</b>	<b>ESTATAL</b>	<b>MUNICIPAL/GIC</b>	<b>CRÉDITO</b>	<b>TOTALES</b>
Aguascalientes	63.7	56.6	7.5		127.8
Baja California	268.2			361.1	629.3
Baja California Sur	69.1	39.2	35.5		143.9
Campeche	22.8	19.8	3.0		45.5
Chiapas	27.6	22.2	7.6		57.3
Chihuahua	115.9	85.0		49.4	250.3
Coahuila	64.0	46.1	22.2		132.3
Colima	60.0	3.4	50.2	7.1	120.7
Distrito Federal	601.0	638.8			1 239.8
Durango	131.4	66.8	57.3	11.6	267.1
Guanajuato	49.3	44.3	20.5		114.2
Guerrero	178.2	141.3	79.5		399.0
Hidalgo	60.0	50.9	4.4	27.0	142.3
Jalisco	138.0	165.7			303.7
México	257.5	246.9	30.0	6.7	541.1
Michoacán	90.9	46.0	58.9	2.5	198.3
Morelos	75.8	38.3	34.9	6.2	155.2
Nayarit	50.0	56.7			106.6
Nuevo León	80.0	100.9			180.9
Oaxaca	80.0	39.3	33.7	11.0	163.9
Puebla	120.0	105.9	10.8	6.5	243.2
Querétaro	77.4	25.4		74.6	177.3
Quintana Roo	159.8			198.9	358.8
San Luis Potosí	27.0	0.1	25.4	4.0	56.5
Sinaloa	184.5	92.3		107.2	384.0
Sonora	192.8	80.4	165.2		438.4
Tabasco	28.7	29.4			58.1
Tamaulipas	83.8	61.3		24.3	169.4
Tlaxcala	12.0	13.1			25.1
Veracruz	125.0	142.3			267.3
Yucatán	52.4	18.5	11.6	34.1	116.7
Zacatecas	76.4	41.6	37.7		155.7
<b>TOTALES</b>	<b>3 623.2</b>	<b>2 518.2</b>	<b>696.1</b>	<b>932.1</b>	<b>7 769.6</b>

FUENTE: CONAGUA/SGAPDS/Gerencia de Programas Federales de Agua Potable y Alcantarillado.



### 5.3 Programa para la Modernización de Organismos Operadores de Agua (PROMAGUA). Objetivo

Su objetivo es funcionar como fuente adicional de recursos, condicionado a un esquema de cambio estructural para fomentar la consolidación de los organismos operadores de agua, impulsar su eficiencia física y comercial, facilitar el acceso a tecnología de punta, fomentar la autosuficiencia y promover el cuidado del medio ambiente con proyectos de saneamiento, preferentemente ligados al reuso de las aguas residuales, con la participación del sector privado.

El Programa va dirigido a apoyar preferentemente a los organismos operadores de agua que atiendan localidades de más de 50 mil habitantes.

Para acceder al programa, el gobierno municipal y el prestador del servicio suscriben un Convenio de Adhesión con la Federación.

Los proyectos susceptibles de recibir apoyo a través del PROMAGUA se circunscriben a las cuatro opciones siguientes:

- Proyectos de Mejora Integral de la Gestión
- Proyectos de Abastecimiento de Agua
- Proyectos de Saneamiento
- Macroproyectos

En el caso de los proyectos de Mejora Integral de la Gestión y Macroproyectos es necesario realizar un Estudio de Diagnóstico y Planeación Integral (DIP) del sistema de agua, a fin de conocer sus niveles de eficiencia y coberturas así como los requerimientos de inversión.

En lo relacionado a proyectos de abastecimiento, el Estudio de Diagnóstico será necesario en caso de no contar con el nivel de eficiencia global mínimo requerido, por lo que deberá iniciar con un proyecto de Mejora Integral de la Gestión.

Para el DIP el Programa ofrece recursos no recuperables hasta por un 75% de su valor, a través del Fondo de Inversión en Infraestructura (FINFRA) que opera el Banco Nacional de Obras y Servicios (BANOBRAS).

Las modalidades de participación del sector privado en el programa podrán ser a través de un contrato de prestación de servicios parcial o integral, la constitución de una empresa mixta, o bien, mediante un título de concesión.

Para lograr transparencia en la determinación de la empresa ganadora, es requisito indispensable un proceso de licitación pública que promueva la competencia, estableciéndose reglas claras para los participantes y contratos que mantengan un equilibrio entre los derechos y obligaciones de las partes.

#### Acciones realizadas en 2007

Durante el año 2007 el Comité Técnico del FINFRA autorizó los nuevos lineamientos del PROMAGUA, dotando al Programa de una mayor flexibilidad que le permita seguir canalizando recursos públicos y privados hacia proyectos de infraestructura hidráulica que incentiven la eficientización de los organismos operadores de agua.

Se pusieron en marcha las plantas de tratamiento en los Municipios de Morelia, Michoacán y Saltillo, Coahuila, así como una planta desaladora en Los Cabos, Baja California Sur.

De igual forma, en materia de saneamiento, por parte del Comité Técnico del FINFRA, fueron autorizadas ocho plantas de tratamiento para los municipios de San Juan del



Río (1), Querétaro; Morelia (1), Michoacán y Parral (1), Delicias (2) y Ciudad Juárez (3) en Chihuahua.

En materia de abastecimiento se autorizó el proyecto “El Realito”, el cual permitirá ofertar un caudal firme de dos metros cúbicos por segundo a los estados de San Luis Potosí y Guanajuato.

## Inversiones

Se tienen 20 proyectos autorizados por un total de 15 544 millones de pesos, de los cuales 6 955 corresponden al rubro de recursos no recuperables y los restantes 8 589 a la contraparte respectiva.

Con la finalidad de apoyar al cumplimiento de las metas establecidas en el Programa Nacional de Infraestructura 2007-2012, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público ha asignado recursos financieros provenientes de los aprovechamientos derivados de la venta de activos públicos a fin de apoyar el financiamiento de proyectos de infraestructura hidráulica.

Por lo anterior, se solicitaron dos ampliaciones líquidas hasta por 8 863 millones de pesos a los recursos fiscales asignados a la CONAGUA para el ejercicio (2007), a fin de que sean depositados al Fideicomiso 1902 (FINFRA) y se cuente con disponibilidad para apoyar nuevos proyectos a ser autorizados durante 2008.

En materia de abastecimiento de agua, el grupo de proyectos autorizados incorpora el suministro de agua en bloque para las ciudades de Querétaro, León y los Altos de Jalisco, así como Guanajuato y San Luis Potosí, mismos que en su conjunto incorporarán al suministro 9.1 metros cúbicos por segundo.

De igual forma, en materia de saneamiento se cuenta con 22 plantas de tratamiento de aguas residuales autorizadas que incorporarán 18 metros cúbicos por segundo adicionales a la cobertura en el corto plazo.

Durante 2007 el PROMAGUA, a través del FINFRA, aportó recursos no recuperables por 202.8 millones de pesos para las plantas de tratamiento de Saltillo, León y Morelia, así como para la planta desaladora de Los Cabos; la contraparte correspondiente fue de 236.3 millones de pesos, hecho que permitió sumar una inversión total de 439.1 millones de pesos.



## 5.4 Programa de Asistencia Técnica para la Modernización del Subsector (PATME).

### Objetivo

El objetivo principal del PATME es mejorar la calidad de los servicios, la eficiencia operativa (física y comercial) y la situación financiera de los organismos operadores que participan en el programa, con la finalidad de desarrollar modelos exitosos que puedan ser reproducidos a nivel nacional.

El periodo de ejecución establecido en el contrato de préstamo con el Banco Mundial abarca del 20 de marzo de 2006 al 30 de junio de 2009, y está sujeto a las reglas de operación del Programa de Agua Potable y Alcantarillado en Zonas Urbanas (APAZU).

Este programa se divide en dos componentes:

**Componente 1.** Modernización institucional del sector agua y saneamiento. Tiene como fin fortalecer a la institución, otorgar asistencia técnica y capacitación, a través de las siguientes acciones:

- Actualizar el Sistema de Información de Agua Potable y Saneamiento de la CONAGUA.
- Evaluar los resultados de los programas actuales de la CONAGUA en materia de agua y saneamiento.
- Brindar asistencia técnica (incluidos talleres y seminarios) a las comisiones estatales y a los organismos operadores de agua del país.
- Realizar un diagnóstico y evaluar las condiciones actuales de operación de las comisiones estatales de agua y su participación dentro del sector.

**Componente 2.** Modernización de los servicios de agua. Esta componente apoya la implementación de acciones enfocadas al mejoramiento de las eficiencias en agua potable y saneamiento de los organismos operadores seleccionados.

### Acciones realizadas en 2007

En cuanto a la modernización de los servicios de agua (componente 2), bajo el financiamiento del Programa de Asistencia Técnica para la Mejora de la Eficiencia del Sector de Agua Potable y Saneamiento (PATME) en el año 2007 se contrataron 41 acciones por un monto de 179.6 millones de pesos, 82 corresponden a la parte federal y

97.6 a la contraparte; las ciudades participantes y las inversiones realizadas en cada una se pueden apreciar en el cuadro siguiente:

CUADRO 5.2 Inversiones PATME, 2007.

(Millones de pesos)			
Ciudad	Inversiones		
	Recursos Federales	Recursos de Contraparte	Totales
Monclova Coahuila	2.0	3.0	5.0
Torreón Coahuila	8.5	10.3	18.8
Tuxtla Gutiérrez Chiapas	2.4	2.5	4.9
Durango Durango	15.0	22.0	37.0
Gómez Palacio Durango	11.7	11.9	23.6
Lerdo Durango	6.0	6.1	12.1
Celaya Guanajuato	11.0	11.6	22.6
Magdalena Jalisco	1.5	1.6	3.1
Puerto Vallarta Jalisco	6.1	6.1	12.2
Naucalpan Estado de México	8.0	9.3	17.3
Tlalnepantla Estado de México	6.8	10.2	17.0
Toluca Estado de México	3.0	3.0	6.0
<b>Totales</b>	<b>82.0</b>	<b>97.6</b>	<b>179.6</b>

Fuente: CONAGUA/SGAPDS/Gerencia de Fortalecimiento de Organismos Operadores.



## 5.5 Programa de Devolución de Derechos (PRODDER).

### Objetivo

A partir de 2002 y con fundamento en lo establecido en los artículos 223-B y 231-A de la Ley Federal de Derechos, el Gobierno Federal, a través de la CONAGUA, asigna a los prestadores de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento, el importe equivalente a los derechos cubiertos cada trimestre por la explotación, uso o aprovechamiento de aguas nacionales, con la condición de que aporten una cantidad igual y la inviertan en el subsector para mejorar los servicios.

Para ello se instrumentó el Programa de Devolución de Derechos (PRODDER) que tiene como objetivo incrementar las fuentes de financiamiento para apoyar la realización de acciones de mejoramiento de eficiencia y de infraestructura de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales.

### Acciones realizadas en 2007

Durante 2007, la CONAGUA suscribió Programas de Acciones con diversos municipios y organismos operadores del país para asignar recursos federales equivalentes al 100% de los derechos que cubrieron los prestadores de los servicios. Para el ejercicio fiscal 2007 la asignación de recursos fue de 1 685.1 millones de pesos, para 918 municipios de todo el país, que en conjunto con las aportaciones de la contraparte consolidan una inversión global de 3 370.2 millones de pesos. Estos recursos se aplicaron en la ejecución de más de cinco mil acciones en todo el país.

De la inversión global, 18% se destinó a obras de agua potable, 14% de alcantarillado, tres por ciento a saneamiento y 65% a mejoramiento de la eficiencia.

Entre las principales obras realizadas con este programa, destacan la construcción de líneas de conducción, la perforación de pozos profundos, equipamiento electromecánico, líneas de interconexión, construcción de interceptores para aguas residuales, redes de drenaje, acciones de desinfección y de mejoramiento de la eficiencia como la actualización del padrón de usuarios, actualización de sistemas de facturación y cobro, así como la adquisición de macro y micromedidores

## Inversiones

CUADRO 5.3 Importes devueltos al trimestre, 2007.

(Millones de pesos)	
PERIODO	DEVUELTO
1er. trimestre	-
2do. trimestre	-
3er. trimestre	697.2
4to. trimestre	987.9
<b>TOTALES</b>	<b>1 685.1</b>

FUENTE: CONAGUA/SGAPDS/Gerencia de Fortalecimiento de Organismos Operadores.

CUADRO 5.4 Devolución histórica PRODDER, serie anual de 2002 a 2007.

Millones de pesos		
AÑO	DEVUELTO	INV. TOTAL APLICADA
2002	834.7	1 669.4
2003	1 432.1	2 864.2
2004	1 455.3	2 910.6
2005	1 600.3	3 200.6
2006	1 495.8	2 991.6
2007	1 685.1	3 370.3
<b>PROGRAMA</b>	<b>8 503.3</b>	<b>17 006.7</b>

FUENTE: CONAGUA/SGAPDS/Gerencia de Fortalecimiento de Organismos Operadores.



**CUADRO 5.5 Asignación del PRODDER por entidad federativa, 2007.**

Millones de pesos			
ENTIDAD FEDERATIVA	MONTO DEVUELTO	CONTRAPARTE	TOTAL APLICADO
Aguascalientes	28.2	28.2	56.5
Baja California	74.7	74.7	149.3
Baja California Sur	22.8	22.8	45.5
Campeche	5.8	5.8	11.5
Chiapas	4.3	4.3	8.5
Chihuahua	110.2	110.2	220.4
Coahuila	57.0	57.0	113.9
Colima	11.3	11.3	22.6
Distrito Federal	324.5	324.5	649.1
Durango	30.3	30.3	60.7
Guanajuato	84.5	84.5	168.9
Guerrero	35.6	35.6	71.3
Hidalgo	20.3	20.3	40.6
Jalisco	111.2	111.2	222.5
México	167.6	167.6	335.3
Michoacán	38.8	38.8	77.5
Morelos	28.3	28.3	56.6
Nayarit	8.7	8.7	17.5
Nuevo León	114.4	114.4	228.7
Oaxaca	19.2	19.2	38.5
Puebla	53.2	53.2	106.4
Querétaro	30.3	30.3	60.6
Quintana Roo	14.3	14.3	28.6
San Luis Potosí	36.0	36.0	72.1
Sinaloa	40.2	40.2	80.4
Sonora	90.8	90.8	181.7
Tabasco	4.4	4.4	8.8
Tamaulipas	58.3	58.3	116.5
Tlaxcala	15.1	15.1	30.2
Veracruz	28.2	28.2	56.4
Yucatán	6.6	6.6	13.2
Zacatecas	10.0	10.0	20.0
<b>TOTALES</b>	<b>1 685.1</b>	<b>1 685.1</b>	<b>3 370.3</b>

FUENTE: CONAGUA/SGAPDS/Gerencia de Fortalecimiento de Organismos Operadores.



## 5.6 Programa para la Construcción y Rehabilitación de Sistemas de Agua Potable y Saneamiento en Zonas Rurales (PROSSAPYS). Objetivo

Apoyar el proceso de desarrollo del subsector agua y saneamiento en las zonas rurales del país; esto incluye la aplicación de normas que garanticen la calidad de los servicios, basados en tres componentes: desarrollo institucional, atención social y participación comunitaria, e infraestructura de agua potable y saneamiento.

### Acciones realizadas en 2007

En cuanto a las obras y acciones realizadas, así como a la población beneficiada, preliminarmente se tienen los siguientes resultados:

Construcción de 1 031 obras de agua potable, en beneficio de 449.3 mil habitantes de 1 230 localidades.

Construcción de 267 sistemas de drenaje sanitario para dotar con servicio de alcantarillado a 269.3 mil habitantes de 296 localidades.

Instalación de 7 664 sanitarios ecológicos, con los cuales se dota de saneamiento rural a 41 352 habitantes de 131 pequeñas localidades. Asimismo, los ejecutores estatales reportan la elaboración de 1 083 estudios y proyectos de agua potable y alcantarillado.

### Inversiones

Se aplicaron 3 018.7 millones de pesos para la reconstrucción y rehabilitación de obras de agua potable, alcantarillado y saneamiento básico, 1 970.7 millones correspondieron a la inversión federal y 1 048.0 millones de pesos a recursos de los gobiernos estatales y municipales.

CUADRO 5.6 Inversiones PROSSAPYS por entidad federativa, 2007.

Millones de pesos				
ENTIDAD FEDERATIVA	FEDERAL	ESTATAL	MUNI-CIPAL	TOTAL
Aguascalientes	15.0	12.7		27.7
Baja California	15.0	19.1		34.1
Baja California Sur	17.1	19.9		37.0
Campeche	18.9	15.2		34.1
Chiapas	295.1	25.6		320.6
Chihuahua	65.6	52.1		117.7
Coahuila	55.7	50.1		105.8
Colima	16.3	16.2		32.5
Distrito Federal				
Durango	98.5	55.2		153.7
Guanajuato	26.5	14.4		41.0
Guerrero	166.9	10.5		177.4
Hidalgo	141.3	132.7		274.0
Jalisco	29.8	14.9		44.7
México	41.6	33.1		74.7
Michoacán	30.0	13.7		43.7
Morelos	3.7	3.7		7.5
Nayarit	63.5	49.7		113.2
Nuevo León	41.5	43.8		85.3
Oaxaca	220.8	56.9		277.7
Puebla	104.6	71.2		175.8
Querétaro	6.9	6.5		13.5
Quintana Roo	20.0	20.0		40.0
San Luis Potosí	51.1	30.4		81.4
Sinaloa	50.6	51.8		102.4
Sonora	10.4	7.8		18.2
Tabasco	54.7	27.3		82.0
Tamaulipas	118.9	104.3		223.2
Tlaxcala	7.2	5.4		12.6
Veracruz	109.6	26.0		135.6
Yucatán	5.7	7.9		13.6
Zacatecas	63.8	50.1		113.9
Gastos operativos				
Nacional	4.1			4.1
<b>TOTALES</b>	<b>1 970.7</b>	<b>1 048.0</b>		<b>3 018.7</b>

FUENTE: CONAGUA/SGAPDS/Gerencia de Programas Federales de Agua Potable y Alcantarillado.



## 5.7 Programa de Saneamiento del Valle de México.

### Objetivo

Apoyar mediante acciones coordinadas a los gobiernos del Distrito Federal y del Estado de México, a través del Fideicomiso No. 1928, constituido en BANOBRAS, para garantizar:

- El suministro de agua potable a la zona metropolitana del Valle de México.
- Reducir el problema de sobre explotación de los acuíferos y los hundimientos del suelo con afectaciones a la infraestructura urbana.
- Lograr una solución integral al desalojo y tratamiento del agua residual.
- Reducir los riesgos de inundación en la zona metropolitana y,
- Mejorar las condiciones ambientales de las zonas de riego en los estados de México e Hidalgo.

### Acciones realizadas en 2007

Se continuó con la construcción de las lagunas de regulación Casa Colorada y el Fusible, en las que se alcanzó un avance físico global de ambas lagunas de 94%.

Se concluyó la construcción del Túnel Interceptor Río de los Remedios con una longitud total de 10.7 kilómetros y cinco metros de diámetro, que permitirá conducir caudales de hasta 60 metros cúbicos por segundo.

Se concluyó la construcción del entubamiento del Gran Canal de Desagüe del Kilómetro-0+063 al Kilómetro 2+800, esta obra mejora las condiciones sanitarias del entorno y la calidad de salud y de vida de más de 170 mil habitantes en las zonas aledañas a la Delegación Venustiano Carranza del Distrito Federal, ya que el canal pasaba a cielo abierto por dicha delegación.

Por lo que respecta a las obras del oriente de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, se continuó con la construcción del Túnel Río de la Compañía, que presenta un avance físico de 40.4%; esta obra beneficiará a más de un millón de habitantes en la zona de Chalco, Valle de Chalco e Ixtapaluca. Se tiene contemplado terminar esta obra en el año 2008.

Para mejorar la capacidad de desalojo de las aguas residuales y realizar la inspección anual y conservación del

túnel Emisor Central, principal salida de las aguas de gran parte del Valle de México, se inició la construcción de las plantas de bombeo Gran Canal Kilómetro 11+600, Casa Colorada (cárcamo superficial) y Vaso El Cristo; estas obras alcanzaron un avance físico del 70.0%.

También se llevó a cabo la renivelación de bordos de los Canales de Desfogues y Sales con un avance físico del 100.0% y la modificación de las descargas de Ecatepec, en el Estado de México al Gran Canal.

Se iniciaron los Estudios de Factibilidad y Proyecto Básico del Túnel Emisor Oriente, obra que dará mayor seguridad al Sistema Principal de Drenaje de la Zona Metropolitana del Valle de México.

### Inversiones

Las obras se han venido realizando con recursos del patrimonio del Fideicomiso No. 1928, aportados por el Gobierno del Distrito Federal y del Estado de México, así como con recursos provenientes del pago de aprovechamientos por el suministro de agua en bloque. Para el ejercicio de 2007 se erogaron 766.7 millones de pesos en obras y servicios relacionados con las mismas. Dicho monto incluye el IVA.

La Comisión Nacional del Agua, en su carácter de Coordinador Técnico del Fideicomiso 1928, coordina la realización de las obras y proyectos para el saneamiento del Valle de México, que de manera conjunta autoriza con los gobiernos del Estado de México y del Distrito Federal, en su carácter de fideicomitentes.



**RESUMEN Situación de Subsector Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento a diciembre de 2007.**

ENTIDAD FEDERATIVA	POBLACIÓN TOTAL (hab)	POBLACIÓN EN VIVIENDAS PARTICULARES (hab)	AGUAPOTABLE		ALCANTARILLADO		AGUA SUMINISTRADA (l/s)	DOTACIÓN AP (l/h/d)	AGUA RESIDUAL GENERADA * (l/s)	AGUA RESIDUAL COLECTADA * (l/s)	CAPACIDAD INSTALADA EN OPERACIÓN (l/s)	CAUDAL TRATADO (l/s)	COBERTURA DE TRATAMIENTO %
			hab.c/serv	%	hab.c/serv	%							
Aguascalientes <sup>1)</sup>	1 105 542	1 086 761	1 056 571	97.2	1 044 549	96.1	3 935	313	2 951	2 808	3 909	3 033	100%
Baja California	3 033 461	2 777 657	2 580 983	92.9	2 396 309	86.3	7 949	247	5 962	5 086	6 515	4 931	96.9%
Baja California Sur	543 047	512 835	440 853	86.0	473 262	92.3	2 552	430	1 914	1 749	1 195	838	47.9%
Campeche	775 006	761 105	682 581	89.7	588 148	77.3	2 914	331	2 127	1 640	82	47	2.9%
Chiapas	4 401 677	4 241 952	3 192 280	75.3	3 183 891	75.1	9 360	191	7 020	4 974	1 509	1 182	23.8%
Chihuahua	3 317 384	3 150 697	2 976 829	94.5	2 837 785	90.1	13 215	362	9 911	8 859	8 715	6 309	71.2%
Coahuila	2 558 332	2 512 169	2 449 936	97.5	2 329 401	92.7	10 596	364	7 417	6 862	3 767	2 966	43.2%
Colima	585 203	559 763	545 671	97.5	553 250	98.8	3 638	562	2 656	2 578	1 440	946	36.7%
Distrito federal	8 736 121	8 420 115	8 243 535	97.9	8 325 268	98.9	33 463	343	24 093	23 636	6 481	2 806	11.9%
Durango	1 524 073	1 494 772	1 400 606	93.7	1 294 461	86.6	7 565	437	5 674	4 807	3 525	2 577	53.6%
Guanajuato	4 952 550	4 872 240	4 556 945	93.5	4 189 233	86.0	13 675	243	10 256	8 620	5 740	4 260	49.4%
Guerrero	3 108 684	3 047 886	2 223 263	72.9	2 052 148	67.3	7 521	213	5 641	3 427	1 938	1 075	31.4%
Hidalgo	2 374 694	2 341 489	2 130 494	91.0	1 873 983	80.0	4 115	152	3 086	2 387	216	212	8.9%
Jalisco	6 882 472	6 644 429	6 162 076	92.7	6 407 538	96.4	20 649	269	15 487	14 718	3 767	3 389	23.0%
México	14 463 994	13 793 569	12 624 792	91.5	12 344 532	89.5	37 960	238	28 470	24 635	7 221	4 898	19.9%
Michoacan	3 937 903	3 848 054	3 524 771	91.6	3 324 897	86.4	10 590	238	7 943	6 480	3 518	2 471	38.1%
Morelos	1 642 871	1 569 632	1 438 368	91.6	1 449 692	92.4	9 941	547	7 257	6 434	1 333	1 059	16.5%
Nayarit	955 817	934 098	883 907	94.6	876 468	93.8	3 123	289	2 342	2 160	1 963	1 198	55.5%
Nuevo León <sup>1)</sup>	4 324 366	4 228 292	4 025 300	95.2	4 025 159	95.2	12 370	253	9 030	8 557	13 091	11 870	100%
Oaxaca	3 506 342	3 447 391	2 690 727	78.1	2 163 931	62.8	4 733	119	3 550	2 120	910	686	32.4%
Puebla	5 511 265	5 374 449	4 583 589	85.3	4 277 111	79.6	9 671	155	7 253	5 525	3 020	2 423	43.9%
Querétaro	1 665 572	1 612 629	1 486 465	92.2	1 372 468	85.1	5 049	271	3 787	3 196	1 108	711	22.3%
Quintana Roo <sup>1)</sup>	1 234 983	1 075 662	1 000 374	93.0	930 440	86.5	4 755	382	3 424	2 915	2 077	1 601	54.9%
San Luis Potosí	2 438 360	2 407 970	2 060 695	85.6	1 835 822	76.2	5 459	196	4 094	3 050	2 102	1 725	56.6%
Sinaloa	2 620 336	2 529 936	2 405 384	95.1	2 272 916	89.8	10 111	345	7 584	6 543	5 022	4 179	63.9%
Sonora	2 449 437	2 367 272	2 264 869	95.7	2 056 171	86.9	12 848	469	9 636	8 286	4 194	3 004	36.3%
Tabasco	2 014 639	1 985 627	1 527 356	76.9	1 860 940	93.7	10 421	453	7 295	6 604	1 814	1 316	19.9%
Tamaulipas	3 111 386	3 013 081	2 912 460	96.7	2 517 497	83.6	11 621	333	8 715	7 196	3 626	3 574	49.7%
Tlaxcala	1 102 012	1 087 637	1 059 458	97.4	987 622	90.8	2 359	187	1 769	1 561	1 232	872	55.9%
Veracruz	7 154 001	7 061 805	5 456 161	77.3	5 536 774	78.4	22 404	274	16 803	12 312	4 681	2 654	21.6%
Yucatán	1 871 052	1 829 286	1 756 419	96.0	1 238 523	67.7	6 593	311	4 813	3 246	78	68	2.1%
Zacatecas	1 365 929	1 351 065	1 281 773	94.9	1 177 365	87.1	6 461	413	4 846	4 160	481	418	10.0%
<b>TOTAL NACIONAL</b>	<b>105 268 513</b>	<b>101 941 326</b>	<b>91 625 490</b>	<b>89.9</b>	<b>87 797 552</b>	<b>86.1</b>	<b>327 618</b>	<b>278</b>	<b>242 807</b>	<b>207 132</b>	<b>106 267</b>	<b>79 294</b>	<b>38.3%</b>

Datos de población del II Censo de Población y Vivienda Inegi 2005 proyectados a diciembre de 2007 de acuerdo a las tasas de crecimiento derivadas de CONAPO.

\* Caudales estimados en función de los siguientes parámetros: población, suministro de agua, aportación y cobertura de alcantarillado.

1) El caudal excedente de agua residual tratada se debe a que existen usuarios con fuentes de abastecimiento propias que descargan al alcantarillado municipal.



# Siglas

Siglas	Descripción
APAZU	Programa de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento en Zonas Urbanas
BANOBRAS	Banco Nacional de Obras y Servicios, S. N. C.
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CDI	Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas
CONAGUA	Comisión Nacional del Agua
CONAPO	Consejo Nacional de Población
CONAVI	Consejo Nacional de Fomento a la Vivienda
CPD	Condiciones Particulares de Descarga
DF	Distrito Federal
DIP	Estudio de Diagnóstico y Planeación Integral
EPA	Environmental Protection Agency (EE.UU.)
FINFRA	Fondo de Inversión en Infraestructura
INEGI	Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática
ND	Dato no disponible
NOM	Norma Oficial Mexicana
PAL	Programa de Agua Limpia
PAS	Programa de Acciones de Saneamiento
PATME	Programa de Asistencia Técnica para la Modernización del Subsector
PNH	Programa Nacional Hidráulico
PRODDER	Programa de Devolución de Derechos
PROMAGUA	Programa para la Modernización de Organismos Operadores de Agua
PROSSAPYS	Programa para la Construcción y Rehabilitación de los Sistemas de Agua Potable y Saneamiento en Zonas Rurales
PTAR	Planta de Tratamiento de Aguas Residuales
RAFA	Reactor Anaerobio de Flujo Ascendente
SEDESOL	Secretaría de Desarrollo Social
SEMARNAT	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
SGAPDS	Subdirección General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento
ZMCM	Zona Metropolitana de la Ciudad de México
ZMVM	Zona Metropolitana del Valle de México

# Anexos

No existe duda alguna sobre la relación directa que guardan el desempeño y la efectividad en el éxito de las empresas del agua. El logro de los objetivos en la prestación de servicios públicos engloba la productividad, y se mide de acuerdo a la manera como el organismo optimiza los recursos disponibles. Algunas ocasiones, la organización puede ser efectiva pero ineficiente si alcanza las metas a un elevado costo.

Indudablemente, existen indicadores de gestión que permiten evaluar y fijar objetivos prácticos para mejorar la operación, diseñando los planes y estrategias para lograrlos; sin embargo, estos indicadores deben interpretarse con cuidado, ya que ninguno de ellos podrá describir totalmente las peculiaridades y problemas que confronta un organismo operador.

La Comisión Nacional del Agua agradece cumplidamente la participación entusiasta de todos los "actores" del subsector, y solicita la comprensión sobre las omisiones o errores que pudiera contener esta información, invitándoles a mantener abierta la comunicación y subsanar así las deficiencias detectadas.

## 1. Agua Potable

## 2. Desinfección y potabilización

## 3. Saneamiento

## 4. Micromedición

## 5. Macromedición

## 6. Tomas registradas y eficiencia administrativa

## 7. Eficiencia global

## 8. Costo de producción y precio de venta promedio

## 9. Datos básicos a nivel estatal

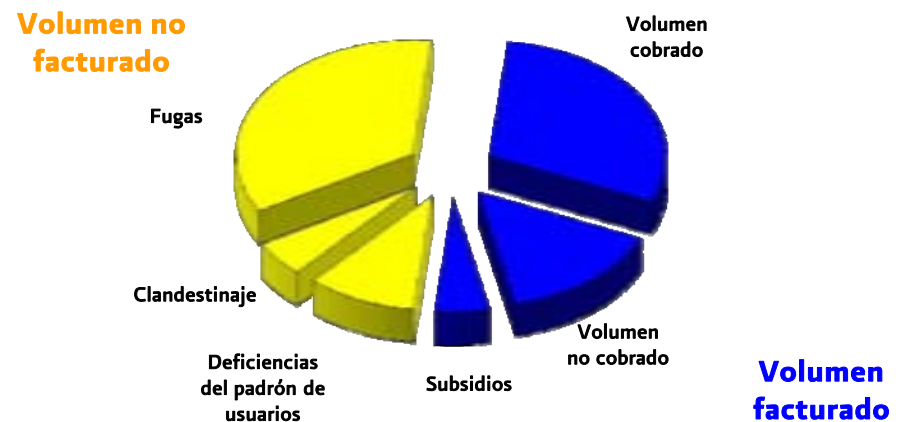
# 1 Agua Potable

Este anexo muestra la cobertura del servicio de agua potable con base a las localidades proporcionadas por los propios encargados de la prestación del servicio, considerando la población total obtenida a través de las proyecciones sugeridas por el CONAPO

De igual forma, el caudal producido ha sido proporcionado por los organismos operadores, a partir del cual se ha calculado la dotación media per cápita. De los resultados obtenidos, se han descartado aquellos considerados como ilógicos, tal vez por error

El agua no contabilizada se calculó como el cociente, expresado en porcentaje, del volumen de agua no facturado (volumen producido-volumen facturado) entre el volumen producido en el año. Esto se aprecia en el siguiente diagrama.

$$\text{ANC} = \frac{\text{Volumen producido} - \text{Volumen facturado}}{\text{Volumen producido}}$$



**ANEXO 1A Cobertura del servicio de Agua Potable, dotación media y agua no contabilizada  
en algunas localidades con población mayor a 50 mil habitantes.**

ENTIDAD FEDERATIVA	LOCALIDAD	Poblacion con Agua Potable (AP)	Cobertura de Agua Potable (AP)	Producción (l/s)	Dotacion Litros/habitante/día (l/hab/día)	Agua no contabilizada (%)
BAJA CALIFORNIA	Ensenada	280,884.78	99.00	692.50	210.88	20.44
BAJA CALIFORNIA	Mexicali	718,516.26	99.00	2,732.30	325.27	17.14
BAJA CALIFORNIA	Tijuana	1,486,799.88	94.00	3,505.40	191.48	18.92
BAJA CALIFORNIA SUR	La Paz	189,969.08	98.00	918.00	409.17	43.79
CHIAPAS	Tapachula de Córdova y Ordóñez	170,223.30	90.00	761.00	347.63	57.25
COAHUILA DE ZARAGOZA	Albia	58,834.38	97.00	460.00	655.26	54.01
COAHUILA DE ZARAGOZA	Francisco I. Madero (Chavez)	63,482.88	96.00	229.00	299.20	57.68
COAHUILA DE ZARAGOZA	San Pedro	75,930.24	96.00	239.00	261.08	45.28
COAHUILA DE ZARAGOZA	Torreón	557,202.69	99.00	2,003.00	307.48	48.71
COLIMA	Manzanillo	138,851.46	99.00	686.00	422.59	53.45
DURANGO	Ciudad Lerdo	92,521.51	97.00	430.00	389.50	57.49
DURANGO	Gómez Palacio	247,606.92	99.00	1,167.00	403.14	54.84
DURANGO	San Felipe	52,418.16	94.00	252.00	390.45	69.02
GUERRERO	Iguala de la Independencia	90,044.75	85.00	316.00	257.73	54.55
GUERRERO	Zihuatanejo	62,136.00	90.00	355.60	445.02	44.03
MORELOS	Cuatla	152,945.25	95.00	471.90	253.25	48.52
MORELOS	Cuernavaca	327,278.96	92.00	1,410.73	342.63	38.33
NAYARIT	Tepic	290,246.85	95.00	1,871.00	529.11	46.09
PUEBLA	Cholula de Rivadabia	84,275.10	98.00	135.62	136.26	48.52
PUEBLA	Heróica Puebla de Zaragoza	1,733,392.64	98.00	3,739.57	182.67	32.33
PUEBLA	San Martín Texmelucan de Labastida	74,016.36	99.00	168.00	194.15	57.72
QUERETARO DE ARTEAGA	El Pueblito	43,875.74	82.00	100.00	161.47	48.00
QUERETARO DE ARTEAGA	San Juan del Río	160,076.90	95.00	630.00	323.03	47.66
QUERETARO DE ARTEAGA	Santiago de Querétaro	612,156.33	97.00	2,266.65	310.32	49.09
SAN LUIS POTOSI	Matehuala	65,519.43	93.00	163.00	199.90	26.48
SAN LUIS POTOSI	San Luis Potosí	921,957.54	98.00	3,170.00	291.13	48.61
SINALOA	Culiacán Rosales	613,143.63	99.00	2,063.00	287.80	32.75
SINALOA	Guamúchil	61,275.06	99.00	265.49	370.61	42.51
SINALOA	Guasave	61,539.10	95.00	257.00	342.78	31.35

**ANEXO 1A Cobertura del servicio de Agua Potable, dotación media y agua no contabilizada  
en algunas localidades con población mayor a 50 mil habitantes.**

ENTIDAD FEDERATIVA	LOCALIDAD	Poblacion con Agua Potable (AP)	Cobertura de Agua Potable (AP)	Producción (l/s)	Dotacion Litros/habitante/día (l/hab/día)	Agua no contabilizada (%)
SINALOA	Los Mochis	237,129.75	99.00	932.00	336.19	33.92
SINALOA	Mazatlán	354,397.26	97.00	1,217.00	287.80	23.89
SONORA	Ciudad Obregón	269,462.16	99.00	1,297.00	411.71	41.89
SONORA	Hermosillo	688,112.18	97.00	3,281.40	399.66	53.30
SONORA	Navojoa	100,417.85	95.00	446.00	364.55	37.27
SONORA	Puerto Peñasco	43,056.75	85.00	360.00	614.04	69.89
TAMAULIPAS	Ciudad Mante	96,805.38	98.00	307.10	268.61	39.58
TAMAULIPAS	Nuevo Laredo	361,595.52	99.00	1,800.00	425.79	51.13
TAMAULIPAS	Reynosa	536,587.24	98.00	1,866.00	294.45	35.76
TAMAULIPAS	Tampico	487,567.64	98.00	2,900.00	503.62	49.26
TAMAULIPAS	Valle Hermoso	53,469.80	95.00	403.00	618.63	67.07
VERACRUZ-LLAVE	Córdoba	129,367.80	90.00	660.00	396.71	73.26
VERACRUZ-LLAVE	Papantla de Olarte	47,156.30	85.00	145.40	226.44	66.00
VERACRUZ-LLAVE	Poza Rica de Hidalgo	185,009.40	90.00	612.00	257.23	42.37
YUCATAN	Mérida	795,145.54	98.00	3,250.00	346.08	63.94
ZACATECAS	Fresnillo	114,524.40	95.00	365.00	261.60	24.81
ZACATECAS	Zacatecas	265,518.00	99.00	856.00	275.76	47.99
<b>TOTALES</b>	<b>46</b>	<b>14,252,444.15</b>		<b>52,156.66</b>		

**ANEXO 1B Cobertura del servicio de Agua Potable, dotación media y agua no contabilizada  
en algunas localidades con población [mayor a 20 mil y menor de 50 mil habitantes](#).**

ENTIDAD FEDERATIVA	LOCALIDAD	Poblacion con Agua Potable (AP)	Cobertura de Agua Potable (AP)	Producción (l/s)	Dotacion Litros/habitante/día (l/hab/día)	Agua no contabilizada (%)
AGUASCALIENTES	Pabellón de Arteaga	35,088.90	98.00	258.00	622.57	28.94
BAJA CALIFORNIA SUR	Ciudad Constitución	35,893.44	99.00	186.00	443.25	33.41
CHIHUAHUA	Santa Rosalía de Camargo	38,188.64	98.00	176.00	390.23	35.63
GUERRERO	Ometepec	16,244.20	70.00	80.00	297.85	73.02
GUERRERO	Taxco de Alarcón	39,221.60	80.00	139.00	244.96	66.43
GUERRERO	Teloloapan	14,471.80	70.00	45.00	188.06	46.72
GUERRERO	Tixtla de Guerrero	18,092.80	80.00	42.00	160.45	71.22
MORELOS	Yautepec de Zaragoza	39,117.12	96.00	177.00	375.31	38.82
PUEBLA	Acatzingo de Hidalgo	25,037.64	97.00	39.00	130.54	35.00
PUEBLA	Ciudad Serdán	22,469.44	98.00	60.00	226.10	67.50
PUEBLA	Santa María Moyotzingo	25,022.05	95.00	60.00	196.82	72.92
PUEBLA	Tecamachalco	25,116.80	94.00	21.00	67.90	47.38
PUEBLA	Xicotepec de Juárez	33,752.70	90.00	62.00	142.84	32.16
PUEBLA	Zacatlán	33,704.16	98.00	73.00	183.39	32.03
QUERETARO DE ARTEAGA	Santa Rosa Jáuregui	20,486.40	96.00	49.00	198.39	42.58
QUERETARO DE ARTEAGA	Tequisquiapan	29,565.12	96.00	101.87	285.79	40.60
SAN LUIS POTOSI	Ciudad Fernández	26,969.55	95.00	36.17	110.08	42.39
SAN LUIS POTOSI	Ciudad Fernández	24,136.60	85.00	44.00	133.88	38.98
SAN LUIS POTOSI	Rioverde	45,022.08	96.00	194.57	358.46	63.23
SINALOA	Escuinapa	27,273.55	95.00	96.75	291.17	40.99
SINALOA	Gabriel Leyva Solano (Benito Juárez)	19,771.85	85.00	92.00	341.72	36.02
SINALOA	Juan José Ríos	20,696.40	90.00	178.30	669.90	31.45
SINALOA	Navolato	27,583.38	99.00	108.00	334.91	34.80
SONORA	Empalme	39,089.26	98.00	252.00	545.86	59.43
SONORA	Huatabampo	33,925.45	95.00	145.00	350.82	39.92
SONORA	Magdalena de Kino	24,084.48	98.00	215.00	755.86	63.61
TAMAULIPAS	Ciudad Miguel Alemán	21,178.56	96.00	114.00	446.47	49.21
TAMAULIPAS	González	25,696.55	95.00	97.35	310.96	53.36
TAMAULIPAS	San Fernando	26,652.60	90.00	91.00	265.50	41.43

ANEXO 1B Cobertura del servicio de Agua Potable, dotación media y agua no contabilizada  
en algunas localidades con población [mayor a 20 mil y menor de 50 mil habitantes](#).

ENTIDAD FEDERATIVA	LOCALIDAD	Poblacion con Agua Potable (AP)	Cobertura de Agua Potable (AP)	Producción (l/s)	Dotacion Litros/habitante/día (l/hab/día)	Agua no contabilizada (%)
VERACRUZ-LLAVE	Agua Dulce	32,722.14	86.00	85.00	193.01	71.40
VERACRUZ-LLAVE	Álamo	22,461.60	70.00	27.00	72.70	41.90
VERACRUZ-LLAVE	Cerro Azul	21,247.70	95.00	100.00	386.30	35.80
VERACRUZ-LLAVE	José Cardel	30,551.50	98.00	182.00	504.40	51.37
VERACRUZ-LLAVE	Las Choapas	25,315.55	65.00	123.00	272.86	67.79
VERACRUZ-LLAVE	Tantoyuca	30,984.75	75.00	111.00	232.14	62.69
ZACATECAS	Loreto	19,938.26	83.00	71.00	255.37	41.43
ZACATECAS	Río Grande	29,948.80	98.00	108.00	305.34	37.58
<b>TOTALES</b>	<b>37</b>	<b>1,026,723.42</b>		<b>4,040.01</b>		

**ANEXO 1C Cobertura del servicio de Agua Potable, dotación media y agua no contabilizada  
en algunas localidades con población [mayor a 2,500 y menor de 20 mil habitantes](#).**

ENTIDAD FEDERATIVA	LOCALIDAD	Poblacion con Agua Potable (AP)	Cobertura de Agua Potable (AP)	Producción (l/s)	Dotacion Litros/habitante/día (l/hab/día)	Agua no contabilizada (%)
BAJA CALIFORNIA SUR	Ciudad Insurgentes	6,758.08	98.00	50.00	626.45	48.47
CAMPECHE	Bolonchén de Rejón	3,753.60	85.00	12.00	234.78	47.50
CAMPECHE	Tenabo	6,738.35	95.00	45.00	548.15	63.44
CHIHUAHUA	San Juanito	8,087.20	80.00	45.00	384.61	69.87
GUERRERO	Arcelia	15,047.23	89.00	70.00	357.72	41.88
GUERRERO	Buнавista de Cuéllar	6,036.68	94.00	35.00	470.88	66.93
GUERRERO	Cocula	2,353.80	60.00	14.00	308.34	74.37
GUERRERO	Copala	1,549.08	26.00	27.00	391.54	76.25
GUERRERO	Olinalá	4,110.00	75.00	10.50	165.55	77.95
GUERRERO	San Jerónimo de Juárez	5,554.80	90.00	19.00	265.98	54.69
GUERRERO	Técpan de Galeana	12,374.10	90.00	70.00	439.89	51.00
GUERRERO	Tierra Colorada	7,799.25	75.00	20.00	166.17	72.20
MORELOS	Amacuzac	4,623.18	87.00	24.50	398.34	50.24
MORELOS	Jantetelco	3,851.30	95.00	15.30	326.08	60.00
MORELOS	Tepalcingo	8,037.75	75.00	28.00	225.73	48.06
MORELOS	Tlaquilténango	15,768.00	90.00	62.50	308.22	47.23
MORELOS	Zacualpan de Amilpas	6,655.50	85.00	13.90	153.38	50.13
NAYARIT	Ahuacatlán	5,988.78	98.00	38.00	537.26	55.78
NAYARIT	San Vicente	8,856.26	98.00	14.00	133.85	66.24
NAYARIT	Santa María del Oro	3,608.10	90.00	20.00	431.03	41.48
PUEBLA	Acatlán de Osorio	12,299.52	96.00	30.00	202.31	42.37
PUEBLA	Ciudad de Chignahuapan	14,892.85	85.00	40.00	197.25	74.47
PUEBLA	San Nicolás Zoyapetlayoca	3,085.57	97.00	16.00	434.58	41.67
PUEBLA	Santa María la Alta	5,882.25	93.00	20.50	280.03	50.00
PUEBLA	Tlacotepec de Benito Juárez	7,349.95	85.00	30.00	299.76	67.50



**ANEXO 1C Cobertura del servicio de Agua Potable, dotación media y agua no contabilizada  
en algunas localidades con población [mayor a 2,500 y menor de 20 mil habitantes](#).**

ENTIDAD FEDERATIVA	LOCALIDAD	Poblacion con Agua Potable (AP)	Cobertura de Agua Potable (AP)	Producción (l/s)	Dotacion Litros/habitante/día (l/hab/día)	Agua no contabilizada (%)
QUERETARO DE ARTEAGA	Amealco de Bonfil	7,659.63	99.00	21.98	245.45	41.80
QUERETARO DE ARTEAGA	Arroyo Seco	1,505.44	97.00	8.00	445.36	74.32
QUERETARO DE ARTEAGA	Colón	6,026.40	90.00	31.00	400.00	59.74
QUERETARO DE ARTEAGA	Huimilpan	3,976.70	95.00	33.50	691.45	74.69
QUERETARO DE ARTEAGA	Jalpan de Serra	8,892.52	98.00	27.00	257.09	62.45
QUERETARO DE ARTEAGA	Landa de Matamoros	4,924.80	95.00	25.00	416.67	73.31
QUERETARO DE ARTEAGA	Pedro Escobedo	9,548.63	91.00	32.83	270.32	47.92
SAN LUIS POTOSI	Axtla de Terrazas	6,481.80	90.00	50.00	599.83	75.65
SAN LUIS POTOSI	El Naranjo	8,085.60	90.00	45.00	432.77	57.83
SAN LUIS POTOSI	Salinas de Hidalgo	10,794.00	75.00	85.00	510.28	40.93
SAN LUIS POTOSI	Tamasopo	3,534.30	90.00	20.00	440.03	68.89
SAN LUIS POTOSI	Venado	4,622.40	90.00	14.00	235.51	44.55
SAN LUIS POTOSI	Villa de la Paz	3,372.93	99.00	9.50	240.92	64.97
SINALOA	Adolfo López Mateos (El Tamarindo)	5,095.02	98.00	20.00	332.37	50.20
SINALOA	Ahome	11,076.94	98.00	47.00	359.27	57.75
SINALOA	Culiacancito	4,208.83	97.00	21.25	423.14	56.13
SINALOA	El Limón de los Ramos	2,943.27	99.00	8.00	232.49	43.63
SINALOA	Eldorado	14,576.52	98.00	53.83	312.69	50.07
SINALOA	Estación Bamao (Campo Wilson)	6,615.98	98.00	36.00	460.73	47.97
SINALOA	Gustavo Díaz Ordaz (El Carrizo)	9,243.13	97.00	63.00	571.22	61.09
SINALOA	Higuera de Zaragoza	12,538.56	96.00	60.00	396.91	62.49
SINALOA	Leopoldo Sánchez Celis	2,931.39	99.00	18.20	531.06	69.67
SINALOA	Mocorito	4,658.88	96.00	25.00	445.09	56.34
SINALOA	Pericos	5,760.96	96.00	25.00	359.94	53.12
SINALOA	Quila	5,534.10	99.00	31.66	489.34	62.10

**ANEXO 1C Cobertura del servicio de Agua Potable, dotación media y agua no contabilizada  
en algunas localidades con población [mayor a 2,500 y menor de 20 mil habitantes](#).**

ENTIDAD FEDERATIVA	LOCALIDAD	Poblacion con Agua Potable (AP)	Cobertura de Agua Potable (AP)	Producción (l/s)	Dotacion Litros/habitante/día (l/hab/día)	Agua no contabilizada (%)
SINALOA	San Miguel Zapotitlán	6,817.92	96.00	37.00	450.13	60.50
SINALOA	Villa Unión	12,109.65	95.00	45.00	305.01	44.69
SONORA	Santa Ana	10,134.60	95.00	65.50	530.48	47.76
TAMAULIPAS	Aldama	16,234.68	98.00	84.50	440.71	66.18
TAMAULIPAS	Ciudad Gustavo Díaz Ordaz	10,526.00	95.00	53.00	413.29	53.68
TAMAULIPAS	Mier	6,167.26	97.00	33.00	448.44	61.29
TAMAULIPAS	Nueva Ciudad Guerrero	3,227.36	92.00	24.00	591.11	52.18
TAMAULIPAS	Nueva Villa de Padilla	7,488.40	97.00	23.50	263.01	40.73
TAMAULIPAS	Soto la Marina	9,566.10	90.00	39.70	322.71	52.16
VERACRUZ-LLAVE	Naranjos	17,980.62	93.00	65.00	290.47	43.51
ZACATECAS	General Enrique Estrada	2,567.60	70.00	15.00	353.33	67.32
ZACATECAS	Ojocaliente	17,867.40	97.00	78.00	365.86	51.27
ZACATECAS	Sombrerete	18,210.55	95.00	60.00	270.44	60.56
ZACATECAS	Villanueva	8,788.15	85.00	53.00	442.91	49.06
<b>TOTALES</b>	<b>64</b>	<b>493,356.20</b>		<b>2,258.15</b>		

# 2

## Desinfección y Potabilización

Este anexo muestra las coberturas de la desinfección y potabilización del agua producida por los encargados de la prestación del servicio, indicando además el número de plantas potabilizadoras y su capacidad instalada. Evidentemente, las coberturas reportadas están referidas al caudal producido.

Como ya se ha dicho, el caudal producido ha sido proporcionado por los organismos operadores, así como los caudales desinfectados y potabilizados. De los resultados obtenidos, se han descartado aquellos considerados como ilógicos, principalmente por errores arrastrados en el manejo de la información.

**ANEXO 2A Cobertura de desinfección y potabilización del agua para uso público urbano  
en algunas localidades con población mayor a 50 mil habitantes.**

ENTIDAD FEDERATIVA	LOCALIDAD	Producción (l/s)	Caudal desinfectado (l/s)	Cobertura de Desinfección (%)	Número de Plantas Potabilizadoras	Capacidad Instalada (l/s)	Caudal Potabilizado (l/s)	Cobertura de Potabilización (%)
BAJA CALIFORNIA SUR	La Paz	918	918	100				
CHIAPAS	Tapachula de Córdova y Ordóñez	761	761	100	1	1,000.00	650.00	85
COAHUILA DE ZARAGOZA	Albia	460	460	100				
COAHUILA DE ZARAGOZA	Francisco I. Madero (Chavez)	229	229	100	1	0.40	0.40	
COAHUILA DE ZARAGOZA	Matamoros	225	225	100				
COAHUILA DE ZARAGOZA	San Pedro	239	239	100				
COAHUILA DE ZARAGOZA	Torreón	2,003	2,003	100				
COLIMA	Colima	928	928	100	21	110.33	79.50	9
COLIMA	Manzanillo	686	686	100	7	0.25	0.20	
COLIMA	Tecomán	265	265	100	20	4.84	3.00	1
DURANGO	Ciudad Lerdo	430	430	100				
DURANGO	Gómez Palacio	1,167	1,167	100				
DURANGO	San Felipe	252	252	100	1	0.40	0.40	
GUERRERO	Chilpancingo de los Bravo	288	288	100	1	200.00		
GUERRERO	Iguala de la Independencia	316	316	100	1	400.00	300.00	95
GUERRERO	Zihuatanejo	356	356	100				
HIDALGO	Pachuca de Soto	1,079	1,079	100	3	180.00	130.00	12
HIDALGO	Tula de Allende	308	308	100				
JALISCO	Ciudad Guzmán	190	190	100				
MORELOS	Temixco	191	191	100				
MORELOS	Cuatla	472	472	100				
MORELOS	Cuernavaca	1,411	1,411	100				
NAYARIT	Tepic	1,871	1,871	100				
PUEBLA	Cholula de Rivadabia	136	136	100				
PUEBLA	Heróica Puebla de Zaragoza	3,740	3,740	100	4	715.00	545.00	15
PUEBLA	San Martín Texmelucan de Labastida	168	168	100				
PUEBLA	Tehuacán	678	678	100	1	20.00		
QUERETARO DE ARTEAGA	El Pueblito	100	100	100	1	30.00	30.00	30
QUERETARO DE ARTEAGA	San Juan del Río	630	630	100				
QUERETARO DE ARTEAGA	Santiago de Querétaro	2,267	2,233	98				

**ANEXO 2A Cobertura de desinfección y potabilización del agua para uso público urbano  
en algunas localidades con población mayor a 50 mil habitantes.**

ENTIDAD FEDERATIVA	LOCALIDAD	Producción (l/s)	Caudal desinfectado (l/s)	Cobertura de Desinfección (%)	Número de Plantas Potabilizadoras	Capacidad Instalada (l/s)	Caudal Potabilizado (l/s)	Cobertura de Potabilización (%)
QUINTANA ROO	Cancún	1,900	1,900	100	3	560.00		
QUINTANA ROO	Chetumal	553	553	100	2	630.00		
QUINTANA ROO	Cozumel	122	122	100	1	100.00		
SAN LUIS POTOSI	Matehuala	163	163	100	1	20.00		
SAN LUIS POTOSI	San Luis Potosí	3,170	3,140	99	2	340.00	230.00	7
SINALOA	Culiacán Rosales	2,063	2,063	100	10	2,285.00	1,945.00	94
SINALOA	Guamúchil	265	265	100				
SINALOA	Guasave	257	257	100				
SINALOA	Los Mochis	932	932	100	8	1,752.00	932.00	100
SINALOA	Mazatlán	1,217	1,217	100	2	3,000.00	1,217.00	100
SONORA	Ciudad Obregón	1,297	1,297	100	5	2,520.00	1,255.00	97
SONORA	Hermosillo	3,281	3,281	100	3	1,600.00		
SONORA	Navjoa	446	446	100				
SONORA	Puerto Peñasco	360	360	100				
TAMAULIPAS	Altamira	525	525	100	3	540.00	430.00	82
TAMAULIPAS	Ciudad Mante	307	307	100	4	564.00	307.10	100
TAMAULIPAS	Heroica Matamoros	1,560	1,560	100	4	2,400.00	1,560.00	100
TAMAULIPAS	Nuevo Laredo	1,800	1,800	100	2	2,400.00	1,660.00	92
TAMAULIPAS	Reynosa	1,866	1,866	100	4	2,440.00	1,866.00	100
TAMAULIPAS	Tampico	2,900	2,900	100	3	3,120.00	2,700.00	93
TAMAULIPAS	Valle Hermoso	403	403	100	4	274.00	244.00	61
TLAXCALA	Apizaco	330	330	100				
VERACRUZ-LLAVE	Acayucan	110	110	100				
VERACRUZ-LLAVE	Coatepec	225	225	100				
VERACRUZ-LLAVE	Córdoba	660	660	100				
VERACRUZ-LLAVE	Minatitlán	462	462	100				
VERACRUZ-LLAVE	Papantla de Olarte	145	145	100				
VERACRUZ-LLAVE	Poza Rica de Hidalgo	612	600	98	1	1,325.00	600.00	98
VERACRUZ-LLAVE	San Andrés Tuxtla	230	230	100				
VERACRUZ-LLAVE	Túxpam de Rodríguez Cano	475	475	100				

**ANEXO 2A Cobertura de desinfección y potabilización del agua para uso público urbano  
en algunas localidades con población mayor a 50 mil habitantes.**

ENTIDAD FEDERATIVA	LOCALIDAD	Producción (l/s)	Caudal desinfectado (l/s)	Cobertura de Desinfección (%)	Número de Plantas Potabilizadoras	Capacidad Instalada (l/s)	Caudal Potabilizado (l/s)	Cobertura de Potabilización (%)
VERACRUZ-LLAVE	Veracruz	2,659	2,659	100				
YUCATAN	Kanasín	65	65	100				
YUCATAN	Mérida	3,250	3,250	100	3	4,000.00		
ZACATECAS	Fresnillo	365	365	100				
ZACATECAS	Zacatecas	856	856	100				
<b>TOTALES</b>	<b>66</b>	<b>58,595</b>	<b>58,518</b>		<b>127</b>	<b>32,531.22</b>	<b>16,684.60</b>	

**ANEXO 2B Cobertura de desinfección y potabilización del agua para uso público urbano  
en algunas localidades con población mayor a 20 mil y menor a 50 mil habitantes.**

ENTIDAD FEDERATIVA	LOCALIDAD	Producción (l/s)	Caudal desinfectado (l/s)	Cobertura de Desinfección (%)	Número de Plantas Potabilizadoras	Capacidad Instalada (l/s)	Caudal Potabilizado (l/s)	Cobertura de Potabilización (%)
BAJA CALIFORNIA SUR	Ciudad Constitución	186.00	186.00	100				
CHIAPAS	Berriozábal	40.00	40.00	100				
CHIAPAS	Cintalapa de Figueroa	60.00	60.00	100				
COLIMA	Armería	141.00	131.00	93	3	0.50	0.30	0
COLIMA	Cuauhtémoc	45.75	45.75	100	9	1.42	1.00	2
GUERRERO	Atoyac de Álvarez	70.00	70.00	100				
GUERRERO	Chilapa de Álvarez	45.00	40.00	89				
GUERRERO	Ometepec	80.00	80.00	100	1	50.00	50.00	63
GUERRERO	Taxco de Alarcón	139.00	139.00	100	2	320.00	100.00	72
GUERRERO	Teloloapan	45.00	45.00	100	1	80.00	40.00	89
GUERRERO	Tixtla de Guerrero	42.00	42.00	100	1	40.00	25.00	60
GUERRERO	Tlapa de Comonfort	99.00	99.00	100				
GUERRERO	Zumpango del Río	40.00	40.00	100				
MICHOACAN DE OCAMPO	Tacámbaro de Codallos	97.20	97.20	100				
MORELOS	Ciudad Ayala	56.42	56.42	100				
MORELOS	Emiliano Zapata	107.70	107.70	100				
MORELOS	Yautepec de Zaragoza	177.00	177.00	100				
PUEBLA	Acatzingo de Hidalgo	39.00	39.00	100				
PUEBLA	Ciudad Serdán	60.00	60.00	100				
PUEBLA	Santa María Moyotzingo	60.00	60.00	100				
PUEBLA	Tecamachalco	21.00	21.00	100				
PUEBLA	Tepeaca	62.00	62.00	100				
PUEBLA	Xicotepec de Juárez	62.00	62.00	100	1	20.00		
PUEBLA	Zacatlán	73.00	70.00	96				
QUERETARO DE ARTEAGA	Santa Rosa Jáuregui	49.00	49.00	100				
QUERETARO DE ARTEAGA	Tequisquiapan	101.87	101.87	100				
QUINTANA ROO	FELIPE CARRILLO PUERTO	98.76	98.76	100				
SAN LUIS POTOSI	Ciudad Fernández	44.00	44.00	100				
SAN LUIS POTOSI	Ciudad Fernández	36.17	36.17	100				
SAN LUIS POTOSI	Rioverde	194.57	194.57	100				

**ANEXO 2B Cobertura de desinfección y potabilización del agua para uso público urbano  
en algunas localidades con población mayor a 20 mil y menor a 50 mil habitantes.**

ENTIDAD FEDERATIVA	LOCALIDAD	Producción (l/s)	Caudal desinfectado (l/s)	Cobertura de Desinfección (%)	Número de Plantas Potabilizadoras	Capacidad Instalada (l/s)	Caudal Potabilizado (l/s)	Cobertura de Potabilización (%)
SAN LUIS POTOSI	Tamazunchale	96.00	96.00	100	1	40.00	15.00	16
SINALOA	Escuinapa	96.75	96.75	100	2	60.00		
SINALOA	Gabriel Leyva Solano (Benito Juárez)	92.00	92.00	100	3	185.00	92.00	100
SINALOA	Juan José Ríos	178.30	178.30	100	1	230.00	178.00	100
SINALOA	Navolato	108.00	108.00	100	3	83.50	65.00	60
SONORA	Empalme	252.00	252.00	100				
SONORA	Huatabampo	145.00	145.00	100	3	195.00	117.50	81
TAMAULIPAS	Ciudad Miguel Alemán	114.00	114.00	100	4	355.00	114.00	100
TAMAULIPAS	González	97.35	97.35	100	3	15.00	15.00	15
TAMAULIPAS	San Fernando	91.00	91.00	100				
TLAXCALA	Calpulalpan	65.00	65.00	100				
TLAXCALA	Chiautempan	83.00	83.00	100				
TLAXCALA	Contla	45.00	45.00	100				
TLAXCALA	Papalotla	46.00	45.00	98				
TLAXCALA	Zacatelco	95.00	95.00	100				
VERACRUZ-LLAVE	Agua Dulce	85.00	85.00	100				
VERACRUZ-LLAVE	Álamo	27.00	27.00	100				
VERACRUZ-LLAVE	Cerro Azul	100.00	100.00	100	1	150.00	100.00	100
VERACRUZ-LLAVE	Jáltipan de Morelos	89.00	75.00	84				
VERACRUZ-LLAVE	José Cardel	182.00	182.00	100				
VERACRUZ-LLAVE	Las Choapas	123.00	123.00	100				
VERACRUZ-LLAVE	Nanchital de Lázaro Cárdenas del Río	61.00	61.00	100				
VERACRUZ-LLAVE	Tantoyuca	111.00	111.00	100				
YUCATAN	HUNUCMA	65.00	65.00	100				
YUCATAN	Motul de Carrillo Puerto	95.00	95.00	100	1	100.00		
YUCATAN	Oxkutzcab	98.00	98.00	100				
YUCATAN	Tekax de Álvaro Obregón	99.00	99.00	100	1	90.00		
YUCATAN	Ticul	83.00	83.00	100	1	100.00		
YUCATAN	Tizimín	120.00	120.00	100	1	100.00		
YUCATAN	Umán	95.00	95.00	100				



**ANEXO 2B Cobertura de desinfección y potabilización del agua para uso público urbano  
en algunas localidades con población mayor a 20 mil y menor a 50 mil habitantes.**

ENTIDAD FEDERATIVA	LOCALIDAD	Producción (l/s)	Caudal desinfectado (l/s)	Cobertura de Desinfección (%)	Número de Plantas Potabilizadoras	Capacidad Instalada (l/s)	Caudal Potabilizado (l/s)	Cobertura de Potabilización (%)
YUCATAN	Valladolid	200.00	200.00	100	1	120.00		
ZACATECAS	Jerez de García Salinas	109.00	73.21	67				
ZACATECAS	Loreto	71.00	69.50	98				
ZACATECAS	Río Grande	108.00	108.00	100				
ZACATECAS	Víctor Rosales	100.00	94.00	94				
<b>TOTALES</b>	<b>66</b>	<b>5,570.84</b>	<b>5,504.55</b>		<b>44</b>	<b>2,335.42</b>	<b>912.80</b>	

**ANEXO 2C Cobertura de desinfección y potabilización del agua para uso público urbano  
en algunas localidades con población [mayor a 2,500 y menor a 20 mil habitantes](#)**

ENTIDAD FEDERATIVA	LOCALIDAD	Producción (l/s)	Caudal desinfectado (l/s)	Cobertura de Desinfección (%)	Número de Plantas Potabilizadoras	Capacidad Instalada (l/s)	Caudal Potabilizado (l/s)	Cobertura de Potabilización (%)
AGUASCALIENTES	Cosío	14.00	14.00	100				
AGUASCALIENTES	Palo Alto	15.00	15.00	100				
BAJA CALIFORNIA	Colonia Luis Echeverría	12.31	12.31	100				
BAJA CALIFORNIA	Ejido Hermosillo	16.06	16.06	100				
BAJA CALIFORNIA	Michoacán de Ocampo	5.65	5.65	100				
BAJA CALIFORNIA SUR	Ciudad Insurgentes	50.00	50.00	100				
CAMPECHE	Tenabo	45.00	45.00	100				
CHIAPAS	Frontera Comalapa	42.50	40.38	95				
CHIHUAHUA	Flores Magón	18.00	18.00	100				
COLIMA	Cerro de Ortega	15.00	15.00	100	2	0.60	0.30	2
COLIMA	Cofradía de Juárez	30.00	28.00	93	1	0.16	0.10	0
COLIMA	Colonia Bayardo	16.66	16.66	100	1	0.33	0.30	2
COLIMA	Comala	16.25	14.63	90	8	2.64	1.20	7
COLIMA	El Trapiche	20.00	20.00	100	1	0.06		
COLIMA	Madrid	20.00	20.00	100	2	0.60	0.50	3
COLIMA	Quesería	60.00	60.00	100	1	0.06		
COLIMA	Suchitlán	8.00	7.20	90	1	0.33	0.30	4
DURANGO	Canatlán	55.00	55.00	100				
DURANGO	Rodeo	32.00	32.00	100				
DURANGO	Tlahualilo de Zaragoza	80.00	80.00	100				
GUERRERO	Alcozauca de Guerrero	16.00	16.00	100				
GUERRERO	Alpoyeca	10.00	10.00	100				
GUERRERO	Arcelia	70.00	70.00	100	1	70.00	70.00	100
GUERRERO	Ayutla de los Libres	25.00	25.00	100				
GUERRERO	Azoyú	8.00	8.00	100				
GUERRERO	Chichihualco	24.00	24.00	100				
GUERRERO	Ciudad Apaxtla de Castrejón	18.00	18.00	100				
GUERRERO	Cocula	14.00	14.00	100				
GUERRERO	Copala	27.00	27.00	100				
GUERRERO	Cruz Grande	15.00	15.00	100				

**ANEXO 2C Cobertura de desinfección y potabilización del agua para uso público urbano  
en algunas localidades con población [mayor a 2,500 y menor a 20 mil habitantes](#).**

ENTIDAD FEDERATIVA	LOCALIDAD	Producción (l/s)	Caudal desinfectado (l/s)	Cobertura de Desinfección (%)	Número de Plantas Potabilizadoras	Capacidad Instalada (l/s)	Caudal Potabilizado (l/s)	Cobertura de Potabilización (%)
GUERRERO	Cuajinicuilapa	40.00	40.00	100				
GUERRERO	Cutzamala de Pinzón	28.00	28.00	100				
GUERRERO	Mochitlán	32.00	32.00	100				
GUERRERO	Olinalá	10.50	10.50	100				
GUERRERO	Petatlán	122.00	122.00	100				
GUERRERO	Quechultenango	13.00	8.00	62				
GUERRERO	San Jerónimo de Juárez	19.00	19.00	100				
GUERRERO	San Luis Acatlán	19.00	19.00	100				
GUERRERO	San Marcos	42.00	42.00	100				
GUERRERO	Técpan de Galeana	70.00	70.00	100				
GUERRERO	Tepecoacuilco de Trujano	30.00	30.00	100				
GUERRERO	Tierra Colorada	20.00	20.00	100				
GUERRERO	Tlapehuala	19.00	19.00	100				
HIDALGO	Tepatepec	18.00	18.00	100				
JALISCO	Cuquío	30.00	30.00	100	1	30.00	20.00	67
JALISCO	Tecalitlán	76.00	76.00	100				
MORELOS	Amacuzac	24.50	24.50	100				
MORELOS	Atlatlahucan	30.00	30.00	100				
MORELOS	Axochiapan	41.41	41.41	100				
MORELOS	Coatlán del Río	20.00	20.00	100				
MORELOS	Huitzilac	15.52	6.92	45				
MORELOS	Jantetelco	15.30	15.30	100				
MORELOS	Jonacatepec	18.00	18.00	100				
MORELOS	Mazatepec	24.00	24.00	100				
MORELOS	Miacatlán	29.60	29.60	100				
MORELOS	Ocuituco	16.00	16.00	100				
MORELOS	Tepalcingo	28.00	28.00	100				
MORELOS	Tepoztlán	34.40	34.40	100				
MORELOS	Tetecala	26.30	26.30	100				
MORELOS	Tetela del Volcán	35.00	35.00	100				

**ANEXO 2C Cobertura de desinfección y potabilización del agua para uso público urbano  
en algunas localidades con población [mayor a 2,500 y menor a 20 mil habitantes](#).**

ENTIDAD FEDERATIVA	LOCALIDAD	Producción (l/s)	Caudal desinfectado (l/s)	Cobertura de Desinfección (%)	Número de Plantas Potabilizadoras	Capacidad Instalada (l/s)	Caudal Potabilizado (l/s)	Cobertura de Potabilización (%)
MORELOS	Tlaltizapán	34.00	34.00	100				
MORELOS	Tlaquiltenango	62.50	62.50	100				
MORELOS	Tlayacapan	16.00	16.00	100				
MORELOS	Totolapan	14.00	14.00	100				
MORELOS	Xochitepec	29.13	29.13	100				
MORELOS	Yecapixtla	25.50	25.50	100				
MORELOS	Zacualpan de Amilpas	13.90	13.90	100				
NAYARIT	Ahuacatlán	38.00	38.00	100				
NAYARIT	Las Jarretaderas	20.00	20.00	100				
NAYARIT	Mezcales	18.00	18.00	100				
NAYARIT	Rosamorada	10.00	10.00	100				
NAYARIT	San José del Valle	28.00	28.00	100				
NAYARIT	San Vicente	14.00	14.00	100				
NAYARIT	Santa María del Oro	20.00	20.00	100				
NAYARIT	Valle de Banderas	29.00	29.00	100				
NAYARIT	Valle Dorado	30.00	30.00	100				
NAYARIT	Yago	7.50	7.50	100				
PUEBLA	Acatlán de Osorio	30.00	30.00	100				
PUEBLA	Ciudad de Chignahuapan	40.00	40.00	100				
PUEBLA	Ciudad de Tlatlauquitepec	37.40	37.40	100				
PUEBLA	San Nicolás Zoyapetlayoca	16.00	16.00	100				
PUEBLA	Santa María la Alta	20.50	20.50	100				
PUEBLA	Tlacotepec de Benito Juárez	30.00	30.00	100				
PUEBLA	Zacapoaxtla	38.00	38.00	100				
QUERETARO DE ARTEAGA	Amealco de Bonfil	21.98	21.98	100				
QUERETARO DE ARTEAGA	Arroyo Seco	8.00	8.00	100				
QUERETARO DE ARTEAGA	Cadereyta de Montes	42.00	42.00	100				
QUERETARO DE ARTEAGA	Colón	31.00	31.00	100				
QUERETARO DE ARTEAGA	Ejido San Pedro Ahuacatlán	5.00	5.00	100				
QUERETARO DE ARTEAGA	Ezequiel Montes	54.82	54.82	100				

**ANEXO 2C Cobertura de desinfección y potabilización del agua para uso público urbano  
en algunas localidades con población [mayor a 2,500 y menor a 20 mil habitantes](#)**

ENTIDAD FEDERATIVA	LOCALIDAD	Producción (l/s)	Caudal desinfectado (l/s)	Cobertura de Desinfección (%)	Número de Plantas Potabilizadoras	Capacidad Instalada (l/s)	Caudal Potabilizado (l/s)	Cobertura de Potabilización (%)
QUERETARO DE ARTEAGA	Huimilpan	33.50	33.50	100	1	4.00		
QUERETARO DE ARTEAGA	Landa de Matamoros	25.00	25.00	100				
QUERETARO DE ARTEAGA	Paso de Mata	5.19	5.19	100				
QUERETARO DE ARTEAGA	Pedro Escobedo	32.83	32.83	100				
QUERETARO DE ARTEAGA	San Joaquín	9.40	9.40	100				
QUERETARO DE ARTEAGA	Tolimán	4.91	4.91	100				
QUINTANA ROO	Bacalar	59.00	59.00	100				
QUINTANA ROO	Señor	2.00	2.00	100				
SAN LUIS POTOSI	Axtla de Terrazas	50.00	50.00	100				
SAN LUIS POTOSI	Cedral	32.00	28.80	90				
SAN LUIS POTOSI	Cerritos	40.00	34.67	87				
SAN LUIS POTOSI	El Naranjo	45.00	45.00	100				
SAN LUIS POTOSI	Matlapa	24.00	12.00	50				
SAN LUIS POTOSI	Moctezuma	15.50	15.50	100				
SAN LUIS POTOSI	Salinas de Hidalgo	85.00	85.00	100				
SAN LUIS POTOSI	San Cirio de Acosta	20.00	20.00	100				
SAN LUIS POTOSI	San Martín Chalchicuaútl	5.00	5.00	100				
SAN LUIS POTOSI	Santa María del Río	38.00	38.00	100				
SAN LUIS POTOSI	Tamasopo	20.00	20.00	100				
SAN LUIS POTOSI	Tamuín	60.00	60.00	100	2	38.50	38.50	64
SAN LUIS POTOSI	Tanquián de Escobedo	36.00	36.00	100				
SAN LUIS POTOSI	Venado	14.00	14.00	100				
SAN LUIS POTOSI	Villa de la Paz	9.50	9.50	100				
SAN LUIS POTOSI	Villa de Reyes	48.00	48.00	100				
SAN LUIS POTOSI	Villa de Zaragoza	14.00	14.00	100				
SINALOA	El Roble	11.99	11.99	100				
SINALOA	El Walamo	7.30	7.30	100				
SINALOA	Eldorado	53.83	53.83	100				
SINALOA	Estación Bamoá (Campo Wilson)	36.00	36.00	100				
SINALOA	General Ángel Flores (La Palma)	33.33	33.33	100				

**ANEXO 2C Cobertura de desinfección y potabilización del agua para uso público urbano  
en algunas localidades con población [mayor a 2,500 y menor a 20 mil habitantes](#).**

ENTIDAD FEDERATIVA	LOCALIDAD	Producción (l/s)	Caudal desinfectado (l/s)	Cobertura de Desinfección (%)	Número de Plantas Potabilizadoras	Capacidad Instalada (l/s)	Caudal Potabilizado (l/s)	Cobertura de Potabilización (%)
SINALOA	Higuera de Zaragoza	60.00	60.00	100	1	50.00	50.00	83
SINALOA	La Cruz	47.80	47.80	100				
SINALOA	Leopoldo Sánchez Celis	18.20	18.20	100				
SINALOA	Mocorito	25.00	25.00	100				
SINALOA	Pericos	25.00	25.00	100				
SINALOA	Quila	31.66	31.66	100				
SINALOA	Villa Unión	45.00	45.00	100				
SONORA	Santa Ana	65.50	65.50	100				
TAMAULIPAS	Aldama	84.50	84.50	100	1	20.00	20.00	24
TAMAULIPAS	Ciudad Camargo	49.30	49.30	100	2	50.00	49.00	100
TAMAULIPAS	Hidalgo	22.00	22.00	100				
TAMAULIPAS	Llera de Canales	15.00	15.00	100				
TAMAULIPAS	Mier	33.00	33.00	100	1	30.00	30.00	91
TAMAULIPAS	Nueva Villa de Padilla	23.50	23.50	100				
TAMAULIPAS	Soto la Marina	39.70	39.70	100	2	50.00	40.00	100
TLAXCALA	Atlzayanca	7.50	7.50	100				
TLAXCALA	Benito Juárez	8.00	8.00	100				
TLAXCALA	Ciudad de Nanacamilpa	21.00	21.00	100				
TLAXCALA	Hueyotlipan	8.50	8.50	100				
TLAXCALA	San Damián Texoloc	9.00	9.00	100				
TLAXCALA	San Juan Huactzinco	13.50	13.50	100				
TLAXCALA	Sanctórum	7.50	7.50	100				
TLAXCALA	Santa Cruz Quilehtla	8.50	8.50	100				
TLAXCALA	Santa Cruz Tlaxcala	6.00	6.00	100				
TLAXCALA	Tenancingo	20.00	20.00	100				
TLAXCALA	Tlaxco	17.75	17.75	100				
TLAXCALA	Totolac	15.00	15.00	100				
TLAXCALA	Villa de El Carmen Tequexquitla	24.00	24.00	100				
TLAXCALA	Xaloztoc	36.00	36.00	100				
VERACRUZ-LLAVE	Naranjos	65.00	65.00	100				

**ANEXO 2C Cobertura de desinfección y potabilización del agua para uso público urbano  
en algunas localidades con población [mayor a 2,500 y menor a 20 mil habitantes](#).**

ENTIDAD FEDERATIVA	LOCALIDAD	Producción (l/s)	Caudal desinfectado (l/s)	Cobertura de Desinfección (%)	Número de Plantas Potabilizadoras	Capacidad Instalada (l/s)	Caudal Potabilizado (l/s)	Cobertura de Potabilización (%)
YUCATAN	Acanceh	65.00	65.00	100				
YUCATAN	Akil	55.00	55.00	100				
YUCATAN	Buctzotz	34.00	34.00	100				
YUCATAN	Cacalchén	26.00	26.00	100				
YUCATAN	Calotmul	10.00	10.00	100				
YUCATAN	Cansahcab	15.00	15.00	100				
YUCATAN	Celestún	32.00	32.00	100				
YUCATAN	Chemax	15.00	15.00	100				
YUCATAN	Chicxulub Pueblo	14.00	14.00	100				
YUCATAN	Chocholá	21.00	21.00	100				
YUCATAN	Chumayel	10.00	10.00	100				
YUCATAN	Dzán	15.00	15.00	100				
YUCATAN	Espita	40.00	40.00	100	1	100.00		
YUCATAN	Halachó	19.00	19.00	100				
YUCATAN	Ixil	14.00	14.00	100				
YUCATAN	Izamal	60.00	60.00	100	1	100.00		
YUCATAN	Maxcanú	77.00	77.00	100	1	80.00		
YUCATAN	Opichén	10.00	10.00	100				
YUCATAN	Peto	80.00	80.00	100				
YUCATAN	Tekit	43.00	43.00	100				
YUCATAN	Temax	27.00	27.00	100				
YUCATAN	Temozón	17.00	17.00	100				
YUCATAN	Tixkokob	57.00	57.00	100				
YUCATAN	Tzucacab	37.00	37.00	100				
YUCATAN	Xocchel	9.00	9.00	100				
ZACATECAS	General Enrique Estrada	15.00	15.00	100				
ZACATECAS	Luis Moya	20.00	20.00	100				
ZACATECAS	Malpaso	11.00	11.00	100				
ZACATECAS	Ojocaliente	78.00	71.00	91				
ZACATECAS	Pozo de Gamboa	5.50	5.50	100				

ANEXO 2C Cobertura de desinfección y potabilización del agua para uso público urbano  
 en algunas localidades con población [mayor a 2,500 y menor a 20 mil habitantes](#).

ENTIDAD FEDERATIVA	LOCALIDAD	Producción (l/s)	Caudal desinfectado (l/s)	Cobertura de Desinfección (%)	Número de Plantas Potabilizadoras	Capacidad Instalada (l/s)	Caudal Potabilizado (l/s)	Cobertura de Potabilización (%)
ZACATECAS	Sombrerete	60.00	60.00	100				
ZACATECAS	Trancoso	30.00	-	-				
ZACATECAS	Villanueva	53.00	53.00	100				
<b>TOTALES</b>	<b>184</b>	<b>2,797.19</b>	<b>2,739.66</b>		<b>32</b>	<b>627.28</b>	<b>320.20</b>	



# 3

## Saneamiento

Este anexo está dedicado al saneamiento, se muestra la cobertura del servicio de alcantarillado sanitario con base a las localidades proporcionadas por los propios encargados de la prestación del servicio, considerando la población total obtenida a través de las proyecciones sugeridas por el CONAPO a partir del XII Censo General de Población y Vivienda 2000; la cantidad de plantas de tratamiento, su respectiva capacidad instalada y el caudal medio tratado en el año.

La información base para estas estimaciones ha sido proporcionada por los organismos operadores. De los resultados obtenidos, se han descartado aquellos considerados como ilógicos, principalmente por estar imposibilitados a considerar las particularidades de cada ciudad, y a los errores propios del manejo de la información.

**ANEXO 3A Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario y tratamiento de aguas residuales municipales  
en algunas localidades con población mayor a 50 mil habitantes.**

ENTIDAD FEDERATIVA	LOCALIDAD	Pobación con servicio de alcantarillado	Cobertura de alcantarillado (%)	Número de plantas de tratamiento	Capacidad Instalada (l/s)	Caudal tratado (l/s)	Cobertura de tratamiento (%)
BAJA CALIFORNIA SUR	La Paz	166,708	86	1	450	354	56
CHIAPAS	Tapachula de Córdova y Ordóñez	155,092	82	1	250	125	25
COAHUILA DE ZARAGOZA	Albia	31,540	52	2	9	2	1
COAHUILA DE ZARAGOZA	Francisco I. Madero (Chavez)	39,677	60	1	54		
COAHUILA DE ZARAGOZA	Matamoros	62,131	94				
COAHUILA DE ZARAGOZA	San Pedro	52,993	67				
COAHUILA DE ZARAGOZA	Torreón	551,574	98	5	2,125	1,561	99
COLIMA	Colima	235,235	98	10	850	536	74
COLIMA	Manzanillo	122,021	87	10	388	323	68
COLIMA	Tecomán	91,495	95	11	44	8	4
DURANGO	Ciudad Lerdo	78,214	82				
DURANGO	Gómez Palacio	242,605	97	2	620	600	66
DURANGO	San Felipe	23,421	42				
GUERRERO	Chilpancingo de los Bravo	136,830	80				
GUERRERO	Iguala de la Independencia	90,045	85				
GUERRERO	Zihuatanejo	55,232	80	6	602	294	100
MORELOS	Temixco	67,823	71	3	42	16	15
MORELOS	Cuernavaca	195,656	55	6	491	309	50
NAYARIT	Tepic	284,136	93	1	540	540	39
NUEVO LEON	Cadereyta Jiménez	50,228	90	1	250	190	98
NUEVO LEON	Linares	49,166	88	2	205	170	61
NUEVO LEON	Monterrey	3,471,406	98	15	11,180	10,716	100
PUEBLA	Cholula de Rivadabia	73,956	86				
PUEBLA	Heróica Puebla de Zaragoza	1,733,393	98	6	2,627	2,060	70
PUEBLA	San Martín Texmelucan de Labastida	73,269	98	1	190		
PUEBLA	Tehuacán	212,317	85				
QUERETARO DE ARTEAGA	San Juan del Río	156,707	93	14	150	12	2
QUERETARO DE ARTEAGA	Santiago de Querétaro	618,467	98	7	584	168	9
QUINTANA ROO	Cancún	506,942	84	10	1,386	1,102	86
QUINTANA ROO	Chetumal	55,904	40	4	135	87	49

**ANEXO 3A Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario y tratamiento de aguas residuales municipales  
en algunas localidades con población mayor a 50 mil habitantes.**

ENTIDAD FEDERATIVA	LOCALIDAD	Pobación con servicio de alcantarillado	Cobertura de alcantarillado (%)	Número de plantas de tratamiento	Capacidad Instalada (l/s)	Caudal tratado (l/s)	Cobertura de tratamiento (%)
SAN LUIS POTOSI	Matehuala	59,883	85				
SAN LUIS POTOSI	San Luis Potosí	884,327	94	11	1,842	1,512	63
SINALOA	Culiacán Rosales	606,950	98	2	2,000	1,728	100
SINALOA	Guamúchil	61,275	99	1	120	120	57
SINALOA	Guasave	58,948	91	1	150	80	43
SINALOA	Los Mochis	234,735	98	1	920	612	84
SINALOA	Mazatlán	332,476	91	5	909	965	100
SONORA	Ciudad Obregón	269,462	99	2	1,585	908	88
SONORA	Hermosillo	688,112	97	1	57	20	1
SONORA	Navjoa	78,220	74				
SONORA	Puerto Peñasco	31,913	63	1	60	61	34
SONORA	San Luis Río Colorado	80,002	53	1	400	280	49
TAMAULIPAS	Altamira	146,292	91	7	369	369	96
TAMAULIPAS	Ciudad Mante	86,927	88	1	29	9	4
TAMAULIPAS	Heroica Matamoros	393,397	90				
TAMAULIPAS	Nuevo Laredo	339,681	93	1	1,360	1,011	75
TAMAULIPAS	Reynosa	503,735	92	1	750	1,200	87
TAMAULIPAS	Tampico	472,642	95	1	220	220	10
TAMAULIPAS	Valle Hermoso	47,841	85				
TLAXCALA	Apizaco	75,468	97	2	330	220	86
VERACRUZ-LLAVE	Acayucan	46,187	60	1	110	8	15
VERACRUZ-LLAVE	Coatepec	55,868	87	1	15	8	5
VERACRUZ-LLAVE	Córdoba	127,930	89	4	18	12	3
VERACRUZ-LLAVE	Minatitlán	115,288	75	1	120	60	22
VERACRUZ-LLAVE	Papantla de Olarte	41,609	75				
VERACRUZ-LLAVE	San Andrés Tuxtla	42,277	45	1	100	30	36
VERACRUZ-LLAVE	Túxpam de Rodríguez Cano	49,940	54	5	308	91	44
VERACRUZ-LLAVE	Veracruz	454,608	75	26	1,925	1,194	75
YUCATAN	Mérida	24,341	3	11	62	55	71
ZACATECAS	Fresnillo	88,003	73				

ANEXO 3A Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario y tratamiento de aguas residuales municipales  
en algunas localidades con población mayor a 50 mil habitantes.

ENTIDAD FEDERATIVA	LOCALIDAD	Pobación con servicio de alcantarillado	Cobertura de alcantarillado (%)	Número de plantas de tratamiento	Capacidad Instalada (l/s)	Caudal tratado (l/s)	Cobertura de tratamiento (%)
ZACATECAS	Zacatecas	230,652	86	6	175	149	25
<b>TOTALES</b>	<b>61</b>	<b>16,413,172</b>		<b>214</b>	<b>37,104</b>	<b>30,094</b>	

**ANEXO 3B Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario y tratamiento de aguas residuales municipales  
en algunas localidades con población mayor a 20 mil y menor a 50 mil habitantes.**

ENTIDAD FEDERATIVA	LOCALIDAD	Pobación con servicio de alcantarillado	Cobertura de alcantarillado (%)	Número de plantas de tratamiento	Capacidad Instalada (l/s)	Caudal tratado (l/s)	Cobertura de tratamiento (%)
AGUASCALIENTES	Pabellón de Arteaga	34,731	97	2	102	94	47
BAJA CALIFORNIA SUR	Ciudad Constitución	31,543	87	2	130	95	73
CHIAPAS	Berriozábal	19,474	79				
CHIAPAS	Cintalapa de Figueroa	35,158	80				
COLIMA	Armería	19,965	85	4	97	32	33
COLIMA	Cuauhtémoc	22,300	90	10	63	13	40
GUERRERO	Atoyac de Álvarez	16,198	80	1	140	40	89
GUERRERO	Chilapa de Álvarez	24,347	80				
GUERRERO	Ciudad Altamirano	22,712	90	1	40	37	29
GUERRERO	Ometepec	16,244	70	1	3	3	7
GUERRERO	Taxco de Alarcón	48,046	98				
GUERRERO	Teloloapan	14,472	70				
GUERRERO	Tlapa de Comonfort	23,560	59				
GUERRERO	Zumpango del Río	20,775	95				
HIDALGO	Tezontepec de Aldama	25,921	60				
MICHOACAN DE OCAMPO	Tacámbaro de Codallos	25,636	95				
MORELOS	Ciudad Ayala	14,000	62	2	12	6	21
MORELOS	Emiliano Zapata	27,017	60				
MORELOS	Yautepec de Zaragoza	30,560	75	2	180	27	25
PUEBLA	Acatzingo de Hidalgo	24,780	96				
PUEBLA	Ciudad Serdán	21,782	95	1	44	44	96
PUEBLA	Santa María Moyotzingo	26,076	99				
PUEBLA	Tecamachalco	25,117	94	1	30		
PUEBLA	Tepeaca	20,955	82	1	60	60	100
PUEBLA	Xicotepec de Juárez	34,503	92				
PUEBLA	Zacatlán	33,360	97				
QUERETARO DE ARTEAGA	Santa Rosa Jáuregui	6,402	30	2	33	21	100
QUERETARO DE ARTEAGA	Tequisquiapan	22,482	73				
QUINTANA ROO	FELIPE CARRILLO PUERTO	1,075	5	1	5	1	35
SAN LUIS POTOSI	Ciudad Fernández	25,550	90				

**ANEXO 3B Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario y tratamiento de aguas residuales municipales  
en algunas localidades con población mayor a 20 mil y menor a 50 mil habitantes.**

ENTIDAD FEDERATIVA	LOCALIDAD	Pobación con servicio de alcantarillado	Cobertura de alcantarillado (%)	Número de plantas de tratamiento	Capacidad Instalada (l/s)	Caudal tratado (l/s)	Cobertura de tratamiento (%)
SAN LUIS POTOSI	Ciudad Fernández	21,297	75				
SAN LUIS POTOSI	Rioverde	43,615	93				
SAN LUIS POTOSI	Tamazunchale	16,160	70				
SINALOA	Escuinapa	21,532	75	1	78	68	100
SINALOA	Gabriel Leyva Solano (Benito Juárez)	19,074	82	1	76	39	65
SINALOA	Juan José Ríos	20,696	90				
SINALOA	Navolato	26,748	96	1	143	90	100
SONORA	Empalme	35,101	88	1	100	165	93
SONORA	Huatabampo	30,711	86	1	4		
SONORA	Magdalena de Kino	22,856	93	1	66	56	35
TAMAULIPAS	Ciudad Miguel Alemán	18,090	82	1	60		
TAMAULIPAS	González	16,229	60	1	8	5	11
TAMAULIPAS	San Fernando	10,661	36	1	30		
TLAXCALA	Calpulalpan	31,273	97	3	61	42	82
TLAXCALA	Chiautempan	45,508	95				
TLAXCALA	Contla	25,953	90				
TLAXCALA	Papalotla	19,418	91				
TLAXCALA	Zacatelco	33,975	95				
VERACRUZ-LLAVE	Agua Dulce	13,317	35				
VERACRUZ-LLAVE	Álamo	19,253	60				
VERACRUZ-LLAVE	José Cardel	24,005	77	2	30		
VERACRUZ-LLAVE	Las Choapas	31,937	82				
VERACRUZ-LLAVE	Nanchital de Lázaro Cárdenas del Río	15,953	61	3	50	2	7
VERACRUZ-LLAVE	Tantoyuca	2,479	6				
YUCATAN	Umán	5,368	18				
ZACATECAS	Loreto	19,938	83				
ZACATECAS	Río Grande	29,949	98	1	50		
ZACATECAS	Víctor Rosales	30,507	98				
<b>TOTALES</b>	<b>58</b>	<b>1,366,341</b>		<b>49</b>	<b>1,694</b>	<b>940</b>	

**ANEXO 3C Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario y tratamiento de aguas residuales municipales  
en algunas localidades con población mayor a 2,500 y menor a 20 mil habitantes.**

ENTIDAD FEDERATIVA	LOCALIDAD	Pobación con servicio de alcantarillado	Cobertura de alcantarillado (%)	Número de plantas de tratamiento	Capacidad Instalada (l/s)	Caudal tratado (l/s)	Cobertura de tratamiento (%)
AGUASCALIENTES	Cosío	3,782	80	1	18	12	100
BAJA CALIFORNIA SUR	Ciudad Insurgentes	6,068	88	1	50	20	57
CHIAPAS	Frontera Comalapa	11,986	70				
CHIHUAHUA	Naica	3,435	75	1	12	6	26
COLIMA	Cerro de Ortega	4,961	95				
COLIMA	Cofradía de Juárez	3,589	70	1	7		
COLIMA	Colonia Bayardo	4,687	95	1	12		
COLIMA	Comala	17,613	92	6	20	4	33
COLIMA	El Trapiche	2,610	98				
COLIMA	Madrid	3,359	95				
COLIMA	Quesería	7,700	97				
COLIMA	Suchitlán	3,757	92	1	4		
DURANGO	Canatlán	9,715	95	1	37	23	54
DURANGO	Ciudad Juárez	3,054	42	1	10	7	32
DURANGO	Nazas	1,853	56	1	5	3	23
DURANGO	Rodeo	3,214	80	1	6	4	19
DURANGO	Tlahualilo de Zaragoza	7,406	40	1	30	13	50
GUERRERO	Alcozauca de Guerrero	2,034	80				
GUERRERO	Arcelia	13,526	80				
GUERRERO	Ayutla de los Libres	6,720	50	1	53	11	100
GUERRERO	Azoyú	1,344	35				
GUERRERO	Buenavista de Cuéllar	5,266	82				
GUERRERO	Chichihualco	9,320	95				
GUERRERO	Ciudad Apaxtla de Castrejón	4,556	70				
GUERRERO	Ciudad de Huitzucó	12,226	80				
GUERRERO	Cocula	2,354	60				
GUERRERO	Coyuca de Catalán	6,760	95				
GUERRERO	Cruz Grande	8,254	80				
GUERRERO	Cuajinicuilapa	5,818	65				
GUERRERO	Cutzamala de Pinzón	3,394	80				

**ANEXO 3C Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario y tratamiento de aguas residuales municipales  
en algunas localidades con población **mayor a 2,500 y menor a 20 mil habitantes**.**

ENTIDAD FEDERATIVA	LOCALIDAD	Pobación con servicio de alcantarillado	Cobertura de alcantarillado (%)	Número de plantas de tratamiento	Capacidad Instalada (l/s)	Caudal tratado (l/s)	Cobertura de tratamiento (%)
GUERRERO	La Unión	2,063	70				
GUERRERO	Mochitlán	4,200	83				
GUERRERO	Olinalá	3,836	70	1	30	4	68
GUERRERO	Petatlán	15,980	80				
GUERRERO	Pilcaya	2,973	62				
GUERRERO	Quechultenango	4,503	85	1	11	4	48
GUERRERO	San Jerónimo de Juárez	4,320	70	1	19	10	94
GUERRERO	San Luis Acatlán	7,684	90	1	22	7	51
GUERRERO	Técpan de Galeana	10,999	80				
GUERRERO	Tepecoacuilco de Trujano	5,394	95				
GUERRERO	Tlapehuala	7,605	90				
HIDALGO	Acaxochitlán	5,176	70				
HIDALGO	Ajacuba	14,820	90				
HIDALGO	Alfajayucan	1,947	50				
HIDALGO	Almoleya	3,485	70				
HIDALGO	Atotonilco el Grande	6,312	50				
HIDALGO	Chapantongo	6,406	75				
HIDALGO	Emiliano Zapata	6,979	85				
HIDALGO	Jacala	3,244	60				
HIDALGO	Molango	2,885	75				
HIDALGO	Progreso	15,263	85				
HIDALGO	San Agustín Tlaxiaca	14,366	78				
HIDALGO	San Salvador	7,683	75				
HIDALGO	Tasquillo	3,378	60				
HIDALGO	Tecoautla	3,803	80				
HIDALGO	Tepatepec	10,096	78				
HIDALGO	Tetepango	7,431	80				
HIDALGO	Tezontepec	8,310	85	2	13	12	68
HIDALGO	Tlahuelilpan	10,739	75				
HIDALGO	Tlanchinol	3,269	70				



ANEXO 3C Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario y tratamiento de aguas residuales municipales  
en algunas localidades con población **mayor a 2,500 y menor a 20 mil habitantes**.

ENTIDAD FEDERATIVA	LOCALIDAD	Pobación con servicio de alcantarillado	Cobertura de alcantarillado (%)	Número de plantas de tratamiento	Capacidad Instalada (l/s)	Caudal tratado (l/s)	Cobertura de tratamiento (%)
HIDALGO	Tlaxcoapan	11,960	85				
HIDALGO	Tolcayuca	4,960	70				
HIDALGO	Zimapán	9,888	65				
JALISCO	Cuquío	3,820	97				
MORELOS	Amacuzac	4,517	85	3	17	8	45
MORELOS	Atlatlahucan	8,609	70				
MORELOS	Axochiapan	12,931	77				
MORELOS	Coatlán del Río	3,825	90	1	11	9	63
MORELOS	Huitzilac	2,288	50				
MORELOS	Jantetelco	3,243	80				
MORELOS	Jonacatepec	5,532	70				
MORELOS	Mazatepec	5,792	90				
MORELOS	Miacatlán	6,744	85				
MORELOS	Ocuituco	3,870	80				
MORELOS	Tepalcingo	7,502	70				
MORELOS	Tepoztlán	11,436	70				
MORELOS	Tetecala	4,837	85				
MORELOS	Tetela del Volcán	5,848	63				
MORELOS	Tlaltizapán	7,469	75				
MORELOS	Tlaquiltenango	14,016	80				
MORELOS	Tlayacapan	7,034	80				
MORELOS	Totolapan	2,464	35				
MORELOS	Yecapixtla	11,983	70				
MORELOS	Zacualpan de Amilpas	6,656	85				
NAYARIT	Ahuacatlán	5,805	95	1	22	14	48
NAYARIT	Cruz de Huanacaxtle	1,788	60	1	19	6	50
NAYARIT	Las Jarretaderas	5,663	88				
NAYARIT	Mezcales	2,635	60	1	12	6	69
NAYARIT	Rosamorada	2,350	72	1	17	5	87
NAYARIT	San José del Valle	5,771	70	1	17	8	51

**ANEXO 3C Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario y tratamiento de aguas residuales municipales  
en algunas localidades con población **mayor a 2,500 y menor a 20 mil habitantes** .**

ENTIDAD FEDERATIVA	LOCALIDAD	Pobación con servicio de alcantarillado	Cobertura de alcantarillado (%)	Número de plantas de tratamiento	Capacidad Instalada (l/s)	Caudal tratado (l/s)	Cobertura de tratamiento (%)
NAYARIT	San Vicente	8,856	98				
NAYARIT	Santa María del Oro	3,207	80	1	8	5	35
NAYARIT	Valle de Banderas	6,594	85	1	10	19	96
NAYARIT	Valle Dorado	7,295	99				
NAYARIT	Yago	1,304	40				
PUEBLA	Ciudad de Chignahuapan	14,893	85				
PUEBLA	Ciudad de Tlatlauquitepec	6,116	69				
PUEBLA	San Nicolás Zoyapetlayoca	2,227	70				
PUEBLA	Santa María la Alta	1,961	31				
PUEBLA	Tlacotepec de Benito Juárez	6,485	75				
PUEBLA	Zacapoxtla	12,923	95				
QUERETARO DE ARTEAGA	Cadereyta de Montes	12,608	75	1	16	11	43
QUERETARO DE ARTEAGA	Colón	1,540	23				
QUERETARO DE ARTEAGA	Ezequiel Montes	15,715	97				
QUERETARO DE ARTEAGA	Huimilpan	1,674	40	3	24	15	100
QUERETARO DE ARTEAGA	Jalpan de Serra	7,259	80	1	20	12	69
QUERETARO DE ARTEAGA	Paso de Mata	2,590	60				
QUERETARO DE ARTEAGA	Pedro Escobedo	8,394	80				
QUERETARO DE ARTEAGA	Tolimán	896	32				
SAN LUIS POTOSI	Axtla de Terrazas	6,842	95				
SAN LUIS POTOSI	Cedral	6,166	60				
SAN LUIS POTOSI	Cerritos	10,748	80	2	28	14	55
SAN LUIS POTOSI	El Naranjo	5,390	60	1	4		
SAN LUIS POTOSI	Matlapa	3,127	85				
SAN LUIS POTOSI	Moctezuma	2,696	65				
SAN LUIS POTOSI	Salinas de Hidalgo	9,355	65				
SAN LUIS POTOSI	San Ciro de Acosta	3,742	60	1	12	10	100
SAN LUIS POTOSI	San Martín Chalchicuautla	2,287	82				
SAN LUIS POTOSI	Santa María del Río	10,277	90				
SAN LUIS POTOSI	Tamasopo	2,356	60				

**ANEXO 3C Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario y tratamiento de aguas residuales municipales  
en algunas localidades con población **mayor a 2,500 y menor a 20 mil habitantes**.**

ENTIDAD FEDERATIVA	LOCALIDAD	Pobación con servicio de alcantarillado	Cobertura de alcantarillado (%)	Número de plantas de tratamiento	Capacidad Instalada (l/s)	Caudal tratado (l/s)	Cobertura de tratamiento (%)
SAN LUIS POTOSI	Tamuín	13,440	90				
SAN LUIS POTOSI	Tanquián de Escobedo	7,428	80				
SAN LUIS POTOSI	Venado	4,366	85				
SAN LUIS POTOSI	Villa de la Paz	1,363	40				
SAN LUIS POTOSI	Villa de Reyes	6,358	75				
SAN LUIS POTOSI	Villa de Zaragoza	7,930	90				
SINALOA	Adolfo López Mateos (El Tamarindo)	5,095	98				
SINALOA	Adolfo Ruiz Cortines	15,087	86	1	18	22	51
SINALOA	Ahome	10,738	95				
SINALOA	El Roble	2,144	82				
SINALOA	Eldorado	14,130	95				
SINALOA	Estación Bamoa (Campo Wilson)	6,413	95				
SINALOA	General Ángel Flores (La Palma)	6,993	80				
SINALOA	Gustavo Díaz Ordaz (El Carrizo)	8,767	92				
SINALOA	Higuera de Zaragoza	11,232	86				
SINALOA	La Cruz	11,858	93	1	46	33	91
SINALOA	Leopoldo Sánchez Celis	2,813	95				
SINALOA	Mocorito	4,368	90	1	20	13	72
SINALOA	Pericos	5,401	90				
SINALOA	Quila	5,478	98				
SINALOA	San Miguel Zapotitlán	5,540	78				
SINALOA	Topolobampo	5,959	80				
SINALOA	Villa Unión	10,198	80				
SONORA	Santa Ana	8,854	83	1	28	30	69
TAMAULIPAS	Ciudad Camargo	7,404	50	2	35	25	100
TAMAULIPAS	Hidalgo	3,317	32	2	17	6	100
TAMAULIPAS	Llera de Canales	2,452	63	1	20	4	53
TAMAULIPAS	Mier	5,531	87	1	20		
TAMAULIPAS	Nueva Ciudad Guerrero	2,947	84	1	25	15	93
TAMAULIPAS	Nueva Villa de Padilla	4,323	56	2	37	5	47

**ANEXO 3C Cobertura del servicio de alcantarillado sanitario y tratamiento de aguas residuales municipales  
en algunas localidades con población **mayor a 2,500 y menor a 20 mil habitantes**.**

ENTIDAD FEDERATIVA	LOCALIDAD	Pobación con servicio de alcantarillado	Cobertura de alcantarillado (%)	Número de plantas de tratamiento	Capacidad Instalada (l/s)	Caudal tratado (l/s)	Cobertura de tratamiento (%)
TAMAULIPAS	Soto la Marina	6,377	60	1	20	15	79
TLAXCALA	Atzayanca	3,143	89	1	3	4	69
TLAXCALA	Benito Juárez	4,994	94	1	9		
TLAXCALA	Ciudad de Nanacamilpa	11,505	98	1	19		
TLAXCALA	Hueyotlipan	3,767	89	1	8	5	83
TLAXCALA	San Damián Texoloc	4,129	94				
TLAXCALA	San Juan Huactzinco	5,892	86				
TLAXCALA	Sanctórum	3,945	91	1	5	5	86
TLAXCALA	Santa Cruz Quilehtla	3,651	93	1	4	4	63
TLAXCALA	Santa Cruz Tlaxcala	4,680	97				
TLAXCALA	Santa Isabel Xiloxotla	4,001	89				
TLAXCALA	Tenancingo	9,590	92				
TLAXCALA	Tlaxco	11,316	84	1	8		
TLAXCALA	Totolac	7,240	93				
TLAXCALA	Villa de El Carmen Tequexquitla	8,514	62	1	20	9	78
TLAXCALA	Xaloztoc	15,016	91	1	25	22	83
VERACRUZ-LLAVE	Naranjos	13,534	70	2	35		
VERACRUZ-LLAVE	Soledad de Doblado	3,483	29	1	11		
ZACATECAS	General Enrique Estrada	2,568	70				
ZACATECAS	Luis Moya	4,839	90	1	24	15	100
ZACATECAS	Malpaso	2,628	81				
ZACATECAS	Ojocaliente	16,210	88				
ZACATECAS	Pozo de Gamboa	4,149	87				
ZACATECAS	Sombrerete	17,444	91	1	50	49	100
ZACATECAS	Trancoso	10,718	80				
ZACATECAS	Villanueva	6,617	64	1	30	14	52
<b>TOTALES</b>	<b>176</b>	<b>1,160,150</b>		<b>73</b>	<b>1,130</b>	<b>573</b>	

# 4 Micromedición

Se presenta ahora la información disponible en cuanto a la cantidad de micromedidores instalados, con lectura o sin ella, funcionando o no, por cada uno de los tipos de tomas de agua potable: domésticas, comerciales, industriales, de servicios, y algunas otras que no pertenecen a ninguno de los rubros anteriores.

Se incluye en este anexo, tres secciones que muestran la cobertura de micromedición en las tomas registradas, domésticas, comerciales e industriales, bajo dos criterios:

- a. La cobertura de micromedidores instalados respecto al total de tomas registradas.
- b. La cobertura de micromedidores en funcionamiento respecto al total de tomas registradas.

**ANEXO 4A Situación de los micromedidores instalados en las tomas de agua potable registradas y coberturas de micromedición en algunas localidades con población mayor a 50 mil habitantes.**

ENTIDAD FEDERATIVA	LOCALIDAD	Tomas de agua potable CON MEDIDOR INSTALADO															Tomas de agua potable SIN MEDIDOR					COBERTURA DE MICROMEDICIÓN					
		Tomas con medidores CON LECTURA					Tomas con medidores SIN LECTURA					Tomas con medidores SIN FUNCIONAR					Tomas sin medidores					Cobertura Instalada			Cobertura Funcionando		
		Domest.	Comerc.	Indust.	Otras	Total	Domest.	Comerc.	Indust.	Otras	Total	Domest.	Comerc.	Indust.	Otras	Total	Domest.	Comerc.	Indust.	Otras	Total	Domest.	Comerc.	Indust.	Domest.	Comerc.	Indust.
BAJA CALIFORNIA	Benito Juárez (Ejido Tecolotes)				0					0					0	1,400				1,400							
CHIAPAS	Tapachula de Córdova y Ordóñez	32,521	2,119	357	223	35,220	3,783	72	8	13	3,876	12,384	1,573	66	187	14,210	2,342	184	4	76	2,606	95.41	95.34	99.08	71.14	55.50	83.91
COAHUILA DE ZARAGOZA	Francisco I. Madero (Chavez)	3,000	380			3,380	160	50			210	400	100			500	11,043	290			11,333	24.38	64.63		21.64	52.44	
COAHUILA DE ZARAGOZA	Matamoros		100	14		114					0	9,504	163			9,667	6,687			180	6,867	58.70	100.00	100.00		38.02	100.00
COAHUILA DE ZARAGOZA	San Pedro	1,836	207	77	18	2,138	2,291	87	3	21	2,402	1,955	76	3	48	2,082	14,711	94	2	105	14,912	29.25	79.74	97.65	19.85	63.36	94.12
COLIMA	Cerro de Ortega					0					0					0	1,940				1,940						
DURANGO	Ciudad Juárez	155	60	2	7	224					0					0	2,541				2,541	5.75	100.00	100.00	5.75	100.00	100.00
DURANGO	Gómez Palacio	37,766	2,868	585		41,219					0					0	33,236	200			33,436	53.19	93.48	100.00	53.19	93.48	100.00
DURANGO	San Felipe	888	311	43		1,242					0					0	13,188	194	2		13,384	6.31	61.58	95.56	6.31	61.58	95.56
GUERRERO	Chilpancingo de los Bravo		2,987	19		3,006					0	18,775			192	18,967	8,235			25	8,260	69.51	100.00	100.00		100.00	100.00
GUERRERO	Iguala de la Independencia	426	78	26	1	531					0					0	22,591	962	130	107	23,790	1.85	7.50	16.67	1.85	7.50	16.67
MORELOS	Temixco					0					0					0	14,647	1,020	25	1,146	16,838						
MORELOS	Cuatla	10,189	942	6		11,137	2,658	184			2,842	575	48			623	10,091	26			10,117	57.08	97.83	100.00	54.64	93.83	100.00
MORELOS	Cuernavaca	73,624	5,810	126		79,560	1,420	116			1,536	8,463	452	8		8,923	50			50	99.94	100.00	100.00	89.81	92.91	94.03	
PUEBLA	Heroica Puebla de Zaragoza	117,125	4,912	2,190		124,227	10,055	763	296		11,114	22,831	1,873	920		25,624	246,487	37,686	1,734		285,907	37.83	16.69	66.26	32.08	12.55	48.37
PUEBLA	Tehuacán	11,449	621	60	59	12,189					0					0	35,953	368	78	93	36,492	24.15	62.79	43.48	24.15	62.79	43.48
QUINTANA ROO	Álvaro Obregón					0					0					0	404			14	418						
QUINTANA ROO	Cancún	105,619	7,158	147	835	113,759					0	1,056				1,056	43,820	1,849	40	126	45,835	70.88	79.47	78.61	70.18	79.47	78.61
QUINTANA ROO	Cózumel	12,222	1,466	5	219	13,912					0					0	158	60	1	7	226	98.72	96.07	83.33	98.72	96.07	83.33
SINALOA	Adolfo Ruiz Cortines		168	4	3	175					0	224				224	4,045	19	2		4,066	5.25	89.84	66.67		89.84	66.67
SINALOA	El Roble	150	12	7		169					0					0	824	8	2	12	846	15.40	60.00	77.78	15.40	60.00	77.78
SONORA	Puerto Peñasco	1,211	163	88	15	1,477					0					0	11,587	680	21	673	12,961	9.46	19.34	80.73	9.46	19.34	80.73
TAMAULIPAS	Ciudad Mante	24,080	1,766	166	249	26,261					0	1,521	127	8	24	1,680	1,300	169	14	24	1,507	95.17	91.80	92.55	89.51	85.65	88.30
TAMAULIPAS	Heroica Matamoros	69,182	4,718	968	195	75,063					0	1,056	137	26	15	1,234	54,683	981	48	104	55,816	56.23	83.19	95.39	55.38	80.84	92.90
TAMAULIPAS	Nuevo Laredo	68,282	3,355	161	5	71,803					0	14,261	763	7		15,031	21,428	1,187	2	2	22,619	79.39	77.62	98.82	65.67	63.24	94.71
TAMAULIPAS	Reynosa	78,909	3,652	564	52	83,177	41,731	2,104	82	128	44,045	13,472	979	69	9	14,529	15,293	1,231	38	26	16,588	89.76	84.55	94.95	80.75	72.26	85.79
TAMAULIPAS	Tampico	97,414	12,293	1,306	344	111,357	6,256	499	34	32	6,821	13,264	370	23	91	13,748	12,848	1,472	60	259	14,639	90.10	89.94	95.78	79.88	87.41	94.17
TLAXCALA	Apizaco					0	2,104	177			2,281					0	15,192	1,192			16,384	12.16	12.93		12.16	12.93	
VERACRUZ-Llave	Acayucan	6,273	1,968	110		8,351	938	205	10		1,153	2,119	315	3		2,437	2,789	162	1		2,952	76.99	93.89	99.19	59.50	82.00	96.77
VERACRUZ-Llave	Cotтеpec	4,570	348	30	73	5,021					0					0	7,051	194	5	57	7,307	39.33	64.21	85.71	39.33	64.21	85.71
VERACRUZ-Llave	Córdoba	14,829	1,477	22	27	16,355	19,177	1,279	22	59	20,537		23	4		27	5,328	736	11	55	6,130	86.46	78.95	80.00	86.40	78.83	80.00
VERACRUZ-Llave	Minatitlán	3,389	672	45		4,106	396	21			417	5,852	194	57		6,103	17,162	387	11		17,560	35.96	69.62	90.27	14.12	54.40	39.82
VERACRUZ-Llave	Papantla de Olarte	8,341	755	78		9,174	487	195	9	21	712	262	16	2		280	789				789	92.01	100.00	100.00	89.36	98.34	97.75
VERACRUZ-Llave	Poza Rica de Hidalgo	3,841	1,015	142		4,998					0					0	32,230	1,869	63		34,162	10.65	35.19	69.27	10.65	35.19	69.27
VERACRUZ-Llave	San Andrés Tuxtla	6,795	790	29	240	7,854	2,935	301	15	89	3,340	2,935	301	15	89	3,340	2,464	76	3	46	2,589	83.71	94.82	95.16	64.31	74.32	70.97
VERACRUZ-Llave	Túxpam de Rodríguez Cano	17,031	1,332	100	205	18,668	1,919	191	9	228	2,347	840	79	3	26	948	1,108	23	2	44	1,177	94.70	98.58	98.25	90.68	93.72	95.61
VERACRUZ-Llave	Veracruz	14,567	3,197	130	128	18,022	1,209	563	28	20	1,820	1,198	478	36	10	1,722	154,764	4,859	28	511	160,162	9.88	46.59	87.39	9.19	41.33	71.17
YUCATAN	Kanasín					0					0					0	4,900	57	1		4,958						
ZACATECAS	Zacatecas	60,384	2,807	507	8,738	72,436					0	6,677	212	47	22	6,958	8,637	389	87	65	9,178	88.59	88.59	86.43	79.77	82.37	79.10
<b>TOTALES</b>	<b>39</b>	<b>*****</b>	<b>70,507</b>	<b>8,114</b>	<b>11,636</b>	<b>976,325</b>	<b>97,519</b>	<b>6,807</b>	<b>516</b>	<b>611</b>	<b>105,453</b>	<b>*****</b>	<b>8,260</b>	<b>1,293</b>	<b>713</b>	<b>149,913</b>	<b>*****</b>	<b>58,624</b>	<b>2,415</b>	<b>3,757</b>	<b>908,742</b>						

**ANEXO 4B Situación de los micromedidores instalados en las tomas de agua potable registradas y coberturas de micromedición en algunas localidades con población mayor a 20 mil y menor a 50 mil habitantes.**

ENTIDAD FEDERATIVA	LOCALIDAD	Tomas de agua potable CON MEDIDOR INSTALADO										Tomas de agua potable SIN MEDIDOR					COBERTURA DE MICROMEDICIÓN													
		Tomas con medidores CON LECTURA					Tomas con medidores SIN LECTURA					Tomas sin medidores					Cobertura Instalada			Cobertura Funcionando										
		Domest.	Comerc.	Indust.	Otras	Total	Domest.	Comerc.	Indust.	Otras	Total	Domest.	Comerc.	Indust.	Otras	Total	Domest.	Comerc.	Indust.	Domest.	Comerc.	Indust.								
AGUASCALIENTES	Pabellón de Arteaga					0					0				0	8,541	175	148	156	9,020										
CHIASPAS	Berriozábal	2,145	254			2,399					0				0	1,698			315	2,013	55.82	100.00				55.82	100.00			
CHIASPAS	Cintalapa de Figueroa					0					0				0	7,160	245	45		7,450										
COLIMA	Cofradía de Juárez					0					0				0	1,075	134	2		1,211										
COLIMA	Cuautémoc					0					0				0	2,687	39			2,726										
GUERRERO	Atoyac de Álvarez	840	159	29		1,028	3,766	200	23	3,989	125	3	2	130	1,006	100	11		1,117	82.46	78.35	83.08	80.29	77.71	80.00					
GUERRERO	Chilapa de Álvarez	2,473	67	4		2,544	320			320	720			720	2,641				2,641	57.08	100.00	100.00	45.39	100.00	100.00					
GUERRERO	Ciudad Altamirano					0					0				0	6,496	431	3		6,930										
GUERRERO	Ometepec					0					0	1,769	161	14	1,944	2,137	48	8		2,193	45.29	77.03	63.64							
GUERRERO	Taxco de Alarcón	5,719	421	21	152	6,313					0	1,604	27	2	33	1,666	2,723	22	49	6	2,800	72.89	95.32	31.94	56.93	89.57	29.17			
GUERRERO	Teloloapan					0	4,312	532	21	4,865	262	2		264	873	20	6		899	83.97	96.39	77.78	79.16	96.03	77.78					
GUERRERO	Tlapa de Comonfort	47	1			48					0				0	6,688	4			6,692	0.70	20.00				0.70	20.00			
GUERRERO	Zumpango del Río					0					0				0	4,985				4,985										
MICHOACAN DE OCAMPO	Tacambaro de Codallos					0	402	3	1	406					0	6,258	150	12	79	6,499	6.04	1.96	7.69	6.04	1.96	7.69				
MORELOS	Ciudad Ayala	5,630	74	2		5,706					0				0	149				149	97.42	100.00	100.00	97.42	100.00	100.00				
MORELOS	Emiliano Zapata	154	68	5	1	228					0				0	12,410	88	10	35	12,543	1.23	43.59	33.33	1.23	43.59	33.33				
MORELOS	Yauhtepec de Zaragoza	5,339	363	5	2,018	7,725					0				0	3,749	89		1,055	4,893	58.75	80.31	100.00	58.75	80.31	100.00				
PUEBLA	Acatzingo de Hidalgo					0					0				0	5,297	11	1	8	5,317										
PUEBLA	Ciudad Serdán					0					0				0	4,168	400	25		4,593										
PUEBLA	San Nicolás Zoyapetlayoca					0					0				0	825				825										
PUEBLA	Santa María Moyotzingo					0					0				0	3,200				3,200										
PUEBLA	Tecamachalco					0					0				0	3,887	413	13		4,313										
PUEBLA	Xicotepec de Juárez	4,041	666	30		4,737					0				0	2,361	164	10		2,535	63.12	80.24	75.00	63.12	80.24	75.00				
PUEBLA	Zacatlán	5,314	195	46	87	5,642	296	4	8	308	565	16	6	587	1,306	6	1	16	1,329	82.54	97.29	98.36	74.99	90.05	88.52					
QUERETARO DE ARTEAGA	Tequisquiapan	7,247	446	4	118	7,815	345	19		2	366	211	12		1	224	37	2		39	99.53	99.58	100.00	96.84	97.08	100.00				
SAN LUIS POTOSÍ	Ciudad Fernández	3,418	65	41		3,524					0				0	2,064	22	4		2,090	62.35	74.71	91.11	62.35	74.71	91.11				
SAN LUIS POTOSÍ	Ciudad Fernández	2,515	211	4		2,730	110				110	500			500	1,175	46			1,221	72.67	82.10	100.00	61.05	82.10	100.00				
SAN LUIS POTOSÍ	Tamazunchale	940	116	2		1,058					0				0	3,625	171	4		3,800	20.59	40.42	33.33	20.59	40.42	33.33				
SINALOA	General Ángel Flores (La Palma)	775	18	9	6	808	22	3	1	26			1		1	1,568	10	5	11	1,594	33.70	68.75	66.67	33.70	65.63	66.67				
SINALOA	Juan José Ríos	60	167	40	8	275	5,721				0				0	381	6	2	1	390	93.82	96.53	95.24	93.82	96.53	95.24				
SONORA	Huatabampo	1,912	209	20		2,141					0	4,380	322	9		4,711	2,274	148		2,422	73.45	78.20	100.00	22.32	30.78	68.97				
SONORA	Magdalena de Kino	207	41	9		257					0				0	6,638	292	13		6,943	3.02	12.31	40.91	3.02	12.31	40.91				
TLAXCALA	Calpulalpan					0					0				0	6,998	189	16		7,203										
TLAXCALA	Chiautempan					0					0	763		4		767	9,036	602	9		9,647	7.79		30.77						
TLAXCALA	Contla					0					0				0	4,461	5	5		4,471										
TLAXCALA	Papalotla			11		11					0				0	4,285				4,285			100.00						100.00	
TLAXCALA	Zacatelco					0					0				0	9,340	80	6		9,426										
VERACRUZ-Llave	Agua Dulce	336	66	3	2	407					0				0	5,064	123	8	22	5,217	6.22	34.92	27.27	6.22	34.92	27.27				
VERACRUZ-Llave	Jáltipan de Morelos	110	24	1	7	142	14				14	17			17	3,974	75		3	4,052	3.43	24.24	100.00	3.01	24.24	100.00				
VERACRUZ-Llave	Las Choapas	993	172	12	6	1,183					0	65			65	4,406	264	2	9	4,681	19.36	39.45	85.71	18.17	39.45	85.71				
VERACRUZ-Llave	Nanchital de Lázaro Cárdenas del Río	2,559	362	32	9	2,962					0				0	2,939	176	1	20	3,136	46.54	67.29	96.97	46.54	67.29	96.97				
VERACRUZ-Llave	Tantoyuca	939	277	3	48	1,267	356	42			398	46	18		64	6,300	352	2	38	6,692	17.55	48.91	60.00	16.95	46.30	60.00				
YUCATAN	HUNUCMA					0					0	2,713	229			2,942	1,496	59	3	1,558	64.46	79.51								
YUCATAN	Texak de Álvaro Obregón					0					0				0	6,500	22	1		6,523										
YUCATAN	Ticul	4,834	363			5,197	850	16			866		83		83	2,065	96			2,161	73.35	82.80		73.35	67.92					
YUCATAN	Tizimin	1,783	82			1,865					0	3,185	191			3,376	6,914	453		7,367	41.81	37.60		15.01	11.29					
YUCATAN	Umán	2,173	170			2,343					0	309				309	4,018			4,018	38.18	100.00		33.43	100.00					
YUCATAN	Valladolid					0	9,067	500			9,567	1,378				1,378	2,030	273		63	2,366	83.73	64.68		72.68	64.68				
ZACATECAS	Loreto				650	650	247				247	574				574	4,827	190	40	52	5,109	14.54					4.37			
<b>TOTALES</b>	<b>49</b>	<b>62,503</b>	<b>5,057</b>	<b>333</b>	<b>3,112</b>	<b>71,005</b>	<b>25,828</b>	<b>1,319</b>	<b>54</b>	<b>2</b>	<b>27,203</b>	<b>19,186</b>	<b>1,065</b>	<b>37</b>	<b>34</b>	<b>20,322</b>	<b>6,195</b>	<b>465</b>	<b>1,889</b>	<b>203,284</b>										

**ANEXO 4C Situación de los micromedidores instalados en las tomas de agua potable registrados y coberturas de micromedición en algunas localidades con población mayor a 2,500 y menor a 20 mil habitantes.**

ENTIDAD FEDERATIVA	LOCALIDAD	Tomas de agua potable CON MEDIDOR INSTALADO															Tomas de agua potable SIN MEDIDOR					COBERTURA DE MICROMEDICIÓN					
		Tomas con medidores CON LECTURA					Tomas con medidores SIN LECTURA					Tomas con medidores SIN FUNCIONAR					Tomas sin medidores					Cobertura Instalada			Cobertura Funcionando		
		Domest.	Comerc.	Indust.	Otras	Total	Domest.	Comerc.	Indust.	Otras	Total	Domest.	Comerc.	Indust.	Otras	Total	Domest.	Comerc.	Indust.	Otras	Total	Domest.	Comerc.	Indust.	Domest.	Comerc.	Indust.
AGUASCALIENTES	Cosío					0					0					0	1,220			1	1,221						
AGUASCALIENTES	San José de Gracia					0					0					0	955			3	958						
BAJA CALIFORNIA	Elido Hermosillo					0					0					0	1,040				1,040						
CAMPECHE	Tenabo					0					0					0	1,671				1,671						
CHIHUAHUA	Flores Magón	832	34	1		867					0					0	23				23	97.31	100.00	100.00	97.31	100.00	100.00
COLIMA	Comala					0					0					0	2,877	27		109	3,013						
COLIMA	Coquimatlán					0					0					0	3,863	6	66	34	3,969						
COLIMA	El Trapiche					0					0					0	859	5			864						
COLIMA	Suchitlán					0					0					0	974				974						
DURANGO	Tlahualilo de Zaragoza	265	25	11		301					0					0	4,803	68	11	98	4,980	5.23	26.88	50.00	5.23	26.88	50.00
GUERRERO	Alcozauca de Guerrero					0					0					0	396				396						
GUERRERO	Alpoyeca					0					0					0	907				907						
GUERRERO	Arceña					0					0					0	4,430	35		87	4,552						
GUERRERO	Ayutla de los Libres					0					0					0	2,666				2,666						
GUERRERO	Azóyú					0					0					0	710				710						
GUERRERO	Ciudad de Huitzaco	550	20			570					0	2,825				2,825	451				451	88.21	100.00		14.38	100.00	
GUERRERO	Copala	776	5	3		784					0	389	17			406	495				495	70.18	100.00	100.00	46.75	22.73	100.00
GUERRERO	Coyuca de Benitez					0					0					0	2,988	45	8	1	3,042						
GUERRERO	Cuajinicuilapa					0					0					0	1,737			20	1,757						
GUERRERO	La Unión					0					0					0	757				757						
GUERRERO	Olinálá					0					0					0	1,100				1,100						
GUERRERO	Quechultenango					0					0					0	1,159	5			1,164						
GUERRERO	San Luis Acatlán					0					0					0	1,486	6			1,492						
GUERRERO	San Marcos					0	2,107	45			2,152					0					0	100.00	100.00		100.00	100.00	
GUERRERO	Técpan de Galeana					0					0					0	3,610	273	15	27	3,925						
GUERRERO	Tepeacouilco de Trujano	348				348					0	10				10	396				396	47.48			46.15		
GUERRERO	Tierra Colorada					0					0					0	2,157	39			2,196						
GUERRERO	Tlapehuala					0					0	490				490	1,625				1,625	23.17					
MORELOS	Amacuzac					0					0					0	1,462	23	10		1,495						
MORELOS	Axochiapan	178	18	1	699	896					0	1,318	38			1,356	1,385	17		1,402	51.93	76.71	100.00	6.18	24.66	100.00	
MORELOS	Jantetelco					0					0					0	1,007				1,007						
MORELOS	Jonacatepec					0					0					0	1,479	14			1,493						
MORELOS	Tepalcingo					0					0					0	2,490	24			2,514						
MORELOS	Tepoztlán					0					0					0	3,192	89		17	3,298						
MORELOS	Tetela del Volcán					0					0					0	1,982				1,982						
MORELOS	Tlaltizapán					0					0					0	2,444	53			2,497						
MORELOS	Tlaquitenango					0					0					0	4,940	50			4,990						
MORELOS	Tlayacapan					0					0					0	2,211	51		147	2,409						
MORELOS	Totolapan					0					0					0	1,832				1,832						
MORELOS	Xochitepec					0					0					0	1,589	6	4	156	1,755						
MORELOS	Yecapixtla					0					0					0	1,810	51			1,861						
MORELOS	Zacualpan de Amilpas					0					0					0	1,377	1			1,378						
NAYARIT	Cruz de Huanacastle					0					0					0	1,033			66	1,099						
NAYARIT	Mezcales					0					0					0	1,253			47	1,300						
NAYARIT	San Vicente					0					0					0	414				414						
NAYARIT	Valle de Banderas					0					0					0	1,886	33			1,919						
PUEBLA	Ciudad de Chignahuapan	74	7			81					0					0	3,490	126	28	13	3,657	2.08	5.26		2.08	5.26	
PUEBLA	Ciudad de Tlatlauquitepec					0					0					0	2,085	160	6		2,251						
PUEBLA	San Salvador Huixcolotla					0					0					0	2,923	31	11	10	2,975						
PUEBLA	Santa María la Alta					0					0					0	1,750				1,750						
PUEBLA	Tlacotepec de Benito Juárez					0					0	156				156	986	35	3		1,024	13.66					
PUEBLA	Zacapoaxtla					0					0					0	2,551	65		124	2,740						



ANEXO 4C Situación de los micromedidores instalados en las tomas de agua potable registrados y coberturas de micromedición en algunas localidades con población mayor a 2,500 y menor a 20 mil habitantes.

ENTIDAD FEDERATIVA	LOCALIDAD	Tomas de agua potable CON MEDIDOR INSTALADO															Tomas de agua potable SIN MEDIDOR					COBERTURA DE MICROMEDICIÓN					
		Tomas con medidores CON LECTURA					Tomas con medidores SIN LECTURA					Tomas con medidores SIN FUNCIONAR					Tomas sin medidores					Cobertura Instalada			Cobertura Funcionando		
		Domest.	Comerc.	Indust.	Otras	Total	Domest.	Comerc.	Indust.	Otras	Total	Domest.	Comerc.	Indust.	Otras	Total	Domest.	Comerc.	Indust.	Otras	Total	Domest.	Comerc.	Indust.	Domest.	Comerc.	Indust.
QUERETARO DE ARTEAGA	Cadereyta de Montes	4,056	260	9	100	4,425				0	17				17					0	100.00	100.00	100.00	99.58	100.00	100.00	
QUERETARO DE ARTEAGA	Colón	1,612			92	1,704				0					0					0	100.00				100.00		
QUERETARO DE ARTEAGA	Ezequiel Montes	3,774	299	7	201	4,281	75			75	62				62	10				10	99.74	100.00	100.00	98.16	100.00	100.00	
QUERETARO DE ARTEAGA	Jalpan de Serra	2,463			280	2,743				0					0					0	100.00				100.00		
QUERETARO DE ARTEAGA	Paso de Mata	1,081				1,081				0					0					0	100.00				100.00		
QUERETARO DE ARTEAGA	Pedro Escobedo	2,517			279	2,796				0					0					0	100.00				100.00		
QUERETARO DE ARTEAGA	San Joaquín	1,101			100	1,201				0					0					0	100.00				100.00		
QUINTANA ROO	Bacalar					0				0					0	2,390	165	10	72	2,637							
SAN LUIS POTOSI	El Naranjo	1,184	325	14		1,523				0					0	1,184				1,184	50.00	100.00	100.00	50.00	100.00	100.00	
SAN LUIS POTOSI	Matlapa					0				0					0	982	27			1,009							
SAN LUIS POTOSI	Santa María del Río	2,000				2,000				0					0	1,070	30			1,100	65.15				65.15		
SAN LUIS POTOSI	Tamasopo					0				0					0	1,082	149	45	15	1,291							
SINALOA	Gustavo Díaz Ordaz (El Carrizo)	1,060	78	7		1,145	111	19		130	561	20	1		582	1,079	18	2	26	1,125	61.62	86.67	80.00	41.66	71.85	70.00	
SINALOA	La Cruz	3,153	328	43	19	3,543				0					0	229	7	1	75	312	93.23	97.91	97.73	93.23	97.91	97.73	
SINALOA	Leopoldo Sánchez Celis	333	1		1	335	17			17					0	340	3	3	4	350	50.72	25.00		50.72	25.00		
SINALOA	Quila	592	22	10	1	625	30	2		32					0	754	43	2	19	818	45.20	35.82	83.33	45.20	35.82	83.33	
SINALOA	San Miguel Zapotitlán	903	30	5		938	163	2		165	293	8			301	399	4		12	415	77.30	90.91	100.00	60.64	72.73	100.00	
SONORA	Santa Ana	71	33	11		115				0					0	2,889	229	9		3,127	2.40	12.60	55.00	2.40	12.60	55.00	
TAMAULIPAS	Hidalgo	1,982	142	8	31	2,163				0					0	573	45	3	32	653	77.57	75.94	72.73	77.57	75.94	72.73	
TLAXCALA	Atzacatlan					0				0					0	860				860							
TLAXCALA	Ciudad de Nanacamilpa					0				0					0	2,945	15	6	23	2,989							
TLAXCALA	San Damián Texoloc					0				0					0	1,237				1,237							
TLAXCALA	San Juan Huactzínco					0				0					0	1,359				1,359							
TLAXCALA	Santa Cruz Tlaxcala					0				0					0	725			10	735							
TLAXCALA	Santa Isabel Xiloxotla					0				0					0	417				417							
TLAXCALA	Tenancingo					0				0					0	2,600			11	2,611							
TLAXCALA	Tlaxco					0				0					0	2,880	69			2,949							
TLAXCALA	Totolac					0				0					0	1,323		1	4	1,328							
TLAXCALA	Xaloztoc					0				0					0	3,385	48			3,433							
VERACRUZ-Llave	Soledad de Doblado	1,651	216	35	19	1,921	100			100	30				30	1,374	147	1	11	1,533	56.45	59.50	97.22	55.50	59.50	97.22	
YUCATAN	Acanceh					0				0					0	2,846	20			2,866							
YUCATAN	Akil					0				0					0	2,510				2,510							
YUCATAN	Cacalchén					0	1,500			1,500					0	269				269	84.79				84.79		
YUCATAN	Chemax					0				0					0	2,284				2,284							
YUCATAN	Chumayel					0				0					0	550				550							
YUCATAN	Dzán					0				0					0	1,250				1,250							
YUCATAN	Espita					0				0	1,950				1,950	1,010	12			1,022	65.88						
YUCATAN	Halachó					0	734			734	560				560	802	26			828	61.74				35.02		
YUCATAN	Ixil					0				0					0	850				850							
YUCATAN	Maxcanú					0				0					0	2,952	75			3,027							
YUCATAN	Opichén					0				0					0	1,000				1,000							
YUCATAN	Peto					0				0					0	4,680	20			4,700							
YUCATAN	Tekit					0	332			332	112				112	1,813	40			1,853	19.67				14.71		
YUCATAN	Temax					0				0					0	1,326				1,326							
YUCATAN	Temozón					0				0					0	1,476				1,476							
YUCATAN	Tzucacab					0				0					0	2,030				2,030							
ZACATECAS	Malpasos	1		1	4	6				0					0	904			230	1,134	0.11		100.00	0.11		100.00	
ZACATECAS	Ojocaliente					0				0	207				207	4,632	60	3	587	5,282	4.28						
ZACATECAS	Pozo de Gamboa	782		1	10	793				0					0	382				382	67.18		100.00	67.18		100.00	
ZACATECAS	Trancoso					0	1,312	8	12	1,332	152				152	1,440	4	227		1,671	50.41	66.67		45.18	66.67		
<b>TOTALES</b>	<b>102</b>	<b>33,339</b>	<b>1,843</b>	<b>167</b>	<b>1,836</b>	<b>37,185</b>	<b>6,481</b>	<b>76</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>6,569</b>	<b>9,132</b>	<b>83</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>9,216</b>	<b>2,594</b>	<b>248</b>	<b>2,318</b>	<b>165,178</b>							

# 5

## Macromedición

En el presente anexo se reporta la información de las fuentes de abastecimiento, tanto las que operan como las que no, y su capacidad instalada total.

La cobertura de macromedición en las fuentes de abastecimiento podrían reportarse en términos del caudal o bien en cuanto al número de medidores. Aquí se reporta la cobertura bajo dos criterios:

- a. La cobertura de macromedición en función del caudal medido respecto al caudal producido.
- b. La cobertura de macromedición en función del caudal medido respecto a la capacidad instalada de la propia fuente de abastecimiento.

**ANEXO 5A Cobertura de Macromedición en las fuentes de abastecimiento  
en algunas localidades con población mayor a 50 mil habitantes.**

ENTIDAD FEDERATIVA	LOCALIDAD	Caudal Producido (l/s)	Fuentes de Abastecimiento						
			En operación	Fuera de operación	Capacidad Instalada (l/s)	Macromedición			
						Funciona (l/s)	NO Funciona (l/s)	Cobertura (%)	
								Respecto a la producción	Respecto a la capacidad instalada
BAJA CALIFORNIA SUR	La Paz	918.00	50	3	1,475.00	510.00	408.00	55.56	34.58
CHIAPAS	Tapachula de Córdova y Ordóñez	761.00	5	10	1,093.00		800.00		
CHIHUAHUA	Juárez	5,053.00	173	39	7,785.00	5,053.00		100.00	100.00
COAHUILA DE ZARAGOZA	Albia	460.00	13	1	484.00	460.00		100.00	95.04
COAHUILA DE ZARAGOZA	Francisco I. Madero (Chavez)	229.00	8	14	330.00	229.00		100.00	69.39
COAHUILA DE ZARAGOZA	Matamoros	225.00	7		340.00	117.00	108.00	52.00	34.41
COAHUILA DE ZARAGOZA	San Pedro	239.00	7	11	318.00	239.00		100.00	75.16
COAHUILA DE ZARAGOZA	Torreón	2,003.00	65	7	2,350.00	1,831.00	172.00	91.41	77.91
COLIMA	Colima	928.01	58	24	2,382.09	44.00	5.00	4.74	1.85
COLIMA	Manzanillo	686.00	22		918.00	49.00	637.00	7.14	5.34
COLIMA	Tecomán	265.30	30	2	796.00	2.00	28.00	0.75	0.25
DURANGO	Ciudad Lerdo	430.00	10		471.00	430.00		100.00	100.00
DURANGO	Gómez Palacio	1,167.00	29		1,262.00	1,167.00		100.00	92.47
DURANGO	San Felipe	252.00	13		252.00	201.00	51.00	79.76	79.76
GUERRERO	Chilpancingo de los Bravo	288.00	16	4	405.00				
GUERRERO	Iguala de la Independencia	316.00	9	1	316.00				
GUERRERO	Zihuatanejo	355.60	13	6	378.00				
MORELOS	Temixco	191.00	16		380.00				
MORELOS	Cuautla	471.90	32	2	891.95				
MORELOS	Cuernavaca	1,410.73	68		2,077.00				
NAYARIT	Tepic	1,871.00	53	3	1,871.00	957.00	782.00	51.15	51.15
PUEBLA	Cholula de Rivadabia	135.62	5	1	159.55	135.62		100.00	100.00
PUEBLA	Heróica Puebla de Zaragoza	3,739.57	189	1	3,739.57	158.00	31.00	4.23	4.23
PUEBLA	San Martín Texmelucan de Labastida	168.00	5		207.00	168.00		100.00	81.16
PUEBLA	Tehuacán	677.99	19		675.34	677.99		100.00	100.00
PUEBLA	Teziutlán	170.00	3		170.00		170.00		
QUERETARO DE ARTEAGA	El Pueblito	100.00	3	1	117.00	100.00		100.00	85.47
QUERETARO DE ARTEAGA	San Juan del Río	630.00	27	4	848.00	488.00	280.00	77.46	57.55
QUERETARO DE ARTEAGA	Santiago de Querétaro	2,266.65	79		2,519.77	2,266.65		100.00	89.97
QUINTANA ROO	Cancún	1,900.00	146	2	2,150.00	1,900.00		100.00	100.00

**ANEXO 5A Cobertura de Macromedición en las fuentes de abastecimiento  
en algunas localidades con población mayor a 50 mil habitantes.**

ENTIDAD FEDERATIVA	LOCALIDAD	Caudal Producido (l/s)	Fuentes de Abastecimiento						
			En operación	Fuera de operación	Capacidad Instalada (l/s)	Macromedición		Cobertura (%)	
						Funciona (l/s)	NO Funciona (l/s)	Respecto a la producción	Respecto a la capacidad instalada
QUINTANA ROO	Chetumal	553.00	18		1,300.00	553.00		100.00	42.54
QUINTANA ROO	Cozumel	121.90	135	77	212.00	121.90		100.00	57.55
SAN LUIS POTOSI	Matehuala	163.00	7	1	163.00	7.00		4.29	4.29
SAN LUIS POTOSI	San Luis Potosí	3,170.00	120	3	3,329.00	2,142.00	1,148.00	67.57	64.34
SINALOA	Culiacán Rosales	2,063.00	44	12	2,711.00	2,037.00		98.74	75.14
SINALOA	Guamúchil	265.49	14	1	339.00	130.00		48.97	38.35
SINALOA	Guasave	257.00	6		317.00	140.00		54.47	44.16
SINALOA	Los Mochis	932.00	2		1,652.00	932.00		100.00	56.42
SINALOA	Mazatlán	1,217.00	37	8	1,250.00	986.00	231.00	81.02	78.88
SONORA	Ciudad Obregón	1,297.00	4	2	1,297.00	5.00	1.00	0.39	0.39
SONORA	Hermosillo	3,281.40	109	14	3,937.70	3,106.00	944.00	94.65	78.88
SONORA	Navojoa	446.00	20	1	842.00	446.00	60.00	100.00	92.87
SONORA	Puerto Peñasco	360.00	8	3	360.00	260.00	100.00	72.22	72.22
SONORA	San Luis Río Colorado	1,340.00	19		1,340.00		1,340.00		
TAMAULIPAS	Altamira	525.00	4		525.00				
TAMAULIPAS	Ciudad Mante	307.10	3		307.10				
TAMAULIPAS	Heroica Matamoros	1,560.00	1		1,560.00				
TAMAULIPAS	Nuevo Laredo	1,800.00	1		1,800.00				
TAMAULIPAS	Reynosa	1,866.00	1		1,866.00				
TAMAULIPAS	Tampico	2,900.00	2	2	2,900.00	2,900.00		100.00	100.00
TAMAULIPAS	Valle Hermoso	403.00	2		403.00				
TLAXCALA	Apizaco	330.00	8		362.00				
VERACRUZ-LLAVE	Acayucan	109.91	3		169.91		110.00		
VERACRUZ-LLAVE	Coatepec	225.00	1		245.00	225.00		100.00	91.84
VERACRUZ-LLAVE	Córdoba	660.00	4	1	758.00				
VERACRUZ-LLAVE	Minatitlán	462.00	13	3	583.00	462.00	30.00	100.00	80.45
VERACRUZ-LLAVE	Papantla de Olarte	145.40	3	2	186.55	1.00		0.69	0.54
VERACRUZ-LLAVE	Poza Rica de Hidalgo	612.00	1		1,000.00				
VERACRUZ-LLAVE	San Andrés Tuxtla	230.00	6	1	230.00				
VERACRUZ-LLAVE	Túxpam de Rodríguez Cano	475.00	4	1	475.00				

**ANEXO 5A Cobertura de Macromedición en las fuentes de abastecimiento  
en algunas localidades con población mayor a 50 mil habitantes.**

ENTIDAD FEDERATIVA	LOCALIDAD	Caudal Producido (l/s)	Fuentes de Abastecimiento						
			En operación	Fuera de operación	Capacidad Instalada (l/s)	Macromedición			
						Funciona (l/s)	NO Funciona (l/s)	Cobertura (%)	
								Respecto a la producción	Respecto a la capacidad instalada
VERACRUZ-LLAVE	Veracruz	2,659.42	55	7	3,503.34	2,293.00	367.00	86.22	65.45
YUCATAN	Kanasín	65.00	3		97.00				
YUCATAN	Mérida	3,250.00	95	27	3,500.00	2,800.00	700.00	86.15	80.00
ZACATECAS	Fresnillo	365.00	15	2	372.00	138.00	227.00	37.81	37.10
ZACATECAS	Zacatecas	856.00	51	8	856.00	246.00	610.00	28.74	28.74
<b>TOTALES</b>	<b>65</b>	<b>63,580.99</b>	<b>1,992</b>	<b>312</b>	<b>77,909.87</b>	<b>37,114.16</b>	<b>9,340.00</b>		

**ANEXO 5B Cobertura de Macromedición en las fuentes de abastecimiento  
en algunas localidades con población mayor a 20 mil y menor de 50 mil habitantes.**

ENTIDAD FEDERATIVA	LOCALIDAD	Caudal Producido (l/s)	Fuentes de Abastecimiento						
			En operación	Fuera de operación	Capacidad Instalada (l/s)	Macromedición			
						Funciona (l/s)	NO Funciona (l/s)	Cobertura (%)	
								Respecto a la producción	Respecto a la capacidad instalada
AGUASCALIENTES	Pabellón de Arteaga	258.00	17		298.00	258.00		100.00	100.00
BAJA CALIFORNIA SUR	Ciudad Constitución	186.00	10		219.00	174.00	12.00	93.55	79.45
CHIAPAS	Berriozábal	40.00	4		40.00		40.00		
CHIAPAS	Cintalapa de Figueroa	60.00	4		60.00		60.00		
COLIMA	Armería	141.00	4		165.00	67.00	74.00	47.52	40.61
COLIMA	Cuauhtémoc	45.75	6		100.00	45.00	38.00	98.36	45.00
GUERRERO	Atoyac de Álvarez	70.00	1		70.00				
GUERRERO	Chilapa de Álvarez	45.00	4	2	45.00				
GUERRERO	Ciudad Altamirano	180.00	1		200.00				
GUERRERO	Ometepec	80.00	1		85.00				
GUERRERO	Taxco de Alarcón	139.00	11		392.00	62.00		44.60	15.82
GUERRERO	Teloloapan	45.00	2		45.00				
GUERRERO	Tixtla de Guerrero	42.00	3		79.00				
GUERRERO	Tlapa de Comonfort	99.00	5	1	120.00				
GUERRERO	Zumpango del Río	40.00	4		52.00				
MICHOACAN DE OCAMPO	Tacámbaro de Codallos	97.20	2		97.20				
MORELOS	Ciudad Ayala	56.42	6		95.00				
MORELOS	Emiliano Zapata	107.70	10	1	133.60				
MORELOS	Yautepec de Zaragoza	177.00	5	1	213.00				
PUEBLA	Acatzingo de Hidalgo	39.00	3		39.00				
PUEBLA	Ciudad Serdán	60.00	5	1	160.00				
PUEBLA	Santa María Moyotzingo	60.00	2		144.00	30.00	30.00	50.00	20.83
PUEBLA	Tecamachalco	21.00	4	3	21.00				
PUEBLA	Tepeaca	62.00	2	2	62.00	35.00		56.45	56.45
PUEBLA	Xicotepec de Juárez	62.00	1		62.00				
PUEBLA	Zacatlán	73.00	2		80.00	73.00		100.00	100.00
QUERETARO DE ARTEAGA	Santa Rosa Jáuregui	49.00	2		65.24	49.00		100.00	98.10
QUERETARO DE ARTEAGA	Tequisquiapan	101.87	4	1	135.83	101.87		100.00	100.00
QUINTANA ROO	Felipe Carrillo Puerto	98.76	4		290.00	98.76		100.00	34.14
SAN LUIS POTOSI	Ciudad Fernández	44.00	3		44.00	16.00	12.00	36.36	36.36

**ANEXO 5B Cobertura de Macromedición en las fuentes de abastecimiento  
en algunas localidades con población mayor a 20 mil y menor de 50 mil habitantes.**

ENTIDAD FEDERATIVA	LOCALIDAD	Caudal Producido (l/s)	Fuentes de Abastecimiento						
			En operación	Fuera de operación	Capacidad Instalada (l/s)	Macromedición			
						Funciona (l/s)	NO Funciona (l/s)	Cobertura (%)	
								Respecto a la producción	Respecto a la capacidad instalada
SAN LUIS POTOSI	Ciudad Fernández	36.17	2		63.00		63.00		
SAN LUIS POTOSI	Rioverde	194.57	8		209.35	6.00		3.08	2.87
SAN LUIS POTOSI	Tamazunchale	96.00	4		96.00				
SINALOA	Escuinapa	96.75	6		176.00	45.00		46.51	25.57
SINALOA	Gabriel Leyva Solano (Benito Juárez)	92.00	2		113.00				
SINALOA	Juan José Ríos	178.30	3		195.00				
SINALOA	Lic. Benito Juárez (Campo Gobierno)	60.00	1		60.00				
SINALOA	Navolato	108.00	3		160.00		32.00		
SONORA	Empalme	252.00	6		272.00	252.00		100.00	92.65
SONORA	Huatabampo	145.00	3	2	155.00	10.00	145.00	6.90	6.45
SONORA	Magdalena de Kino	215.00	6		258.00	193.00		89.77	74.81
TAMAULIPAS	Ciudad Miguel Alemán	114.00	2		114.00				
TAMAULIPAS	González	97.35	10		97.35				
TAMAULIPAS	San Fernando	91.00	11	8	91.00				
TLAXCALA	Calpulalpan	65.00	5		128.00	1.00		1.54	0.78
TLAXCALA	Chiautempan	83.00	4	4	83.00				
TLAXCALA	Contla	45.00	2		53.00				
TLAXCALA	Papalotla	46.00	2		60.00				
TLAXCALA	Zacatelco	95.00	4		150.00				
VERACRUZ-LLAVE	Agua Dulce	85.00	3	1	85.00	3.00	1.00	3.53	3.53
VERACRUZ-LLAVE	Álamo	27.00	1	1	27.00	1.00		3.70	3.70
VERACRUZ-LLAVE	Cerro Azul	100.00	1		130.00				
VERACRUZ-LLAVE	Jáltipan de Morelos	89.00	5		92.00	2.00	2.00	2.25	2.17
VERACRUZ-LLAVE	José Cardel	182.00	10		255.00	10.00		5.49	3.92
VERACRUZ-LLAVE	Las Choapas	123.00	6	2	123.00				
VERACRUZ-LLAVE	Nanchital de Lázaro Cárdenas del Río	61.00	6		95.00				
VERACRUZ-LLAVE	Tantoyuca	111.00	5		192.00	91.00		81.98	47.40
YUCATAN	Hunucma	65.00	3		104.00				
YUCATAN	Motul de Carrillo Puerto	95.00	3		134.00				
YUCATAN	Oxkutzcab	98.00	4		130.00				

**ANEXO 5B Cobertura de Macromedición en las fuentes de abastecimiento  
en algunas localidades con población mayor a 20 mil y menor de 50 mil habitantes.**

ENTIDAD FEDERATIVA	LOCALIDAD	Caudal Producido (l/s)	Fuentes de Abastecimiento						
			En operación	Fuera de operación	Capacidad Instalada (l/s)	Macromedición			
						Funciona (l/s)	NO Funciona (l/s)	Cobertura (%)	
								Respecto a la producción	Respecto a la capacidad instalada
YUCATAN	Tekax de Álvaro Obregón	99.00	5		183.00				
YUCATAN	Ticul	83.00	3		166.00				
YUCATAN	Tizimin	120.00	3		144.00	80.00		66.67	55.56
YUCATAN	Umán	95.00	4		120.00				
YUCATAN	Valladolid	200.00	8		340.00	200.00		100.00	58.82
ZACATECAS	Loreto	71.00	3		112.00	47.00	24.00	66.20	41.96
ZACATECAS	Río Grande	108.00	3	1	108.00				
ZACATECAS	Víctor Rosales	100.00	6	0	125.00	79.00	21.00	79.00	63.20
<b>TOTALES</b>	<b>68</b>	<b>6,601.84</b>	<b>298</b>	<b>31</b>	<b>8,810.57</b>	<b>2,029.63</b>	<b>554.00</b>		



**ANEXO 5C Cobertura de Macromedición en las fuentes de abastecimiento  
en algunas localidades con población mayor a 2,500 y menor de 20 mil habitantes.**

ENTIDAD FEDERATIVA	LOCALIDAD	Caudal Producido (l/s)	Fuentes de Abastecimiento						
			En operación	Fuera de operación	Capacidad Instalada (l/s)	Macromedición			
						Funciona (l/s)	NO Funciona (l/s)	Cobertura (%)	
								Respecto a la producción	Respecto a la capacidad instalada
AGUASCALIENTES	Cosío	14.00	1		28.00				
BAJA CALIFORNIA	Colonia Luis Echeverría	12.31	2	1	46.00	12.31		100.00	100.00
BAJA CALIFORNIA	Eljido Hermosillo	16.06	2	1	16.06		25.00		
BAJA CALIFORNIA	Michoacán de Ocampo	5.65	1		20.00	5.65		100.00	100.00
CHIAPAS	Frontera Comalapa	42.50	3		42.50				
CHIHUAHUA	Flores Magón	18.00	2		18.00	18.00		100.00	100.00
CHIHUAHUA	Naica	38.00	1		45.00	38.00		100.00	100.00
COLIMA	Cerro de Ortega	15.00	2		45.00				
COLIMA	Cofradía de Juárez	30.00	2		60.00				
COLIMA	Colonia Bayardo	16.66	2		50.00				
COLIMA	Comala	16.25	5		65.00	15.00		92.31	23.08
COLIMA	El Trapiche	20.00	1	2	40.00		35.00		
COLIMA	Madrid	20.00	1		60.00				
COLIMA	Quesería	60.00	4		60.00		60.00		
COLIMA	Suchitlán	8.00	1		8.00				
DURANGO	Canatlán	55.00	6	1	192.00	50.00	126.00	90.91	26.04
DURANGO	Ciudad Juárez	60.00	2		60.00	60.00		100.00	100.00
DURANGO	Nazas	28.00	2		54.00	28.00		100.00	100.00
DURANGO	Rodeo	32.00	3	3	32.00	32.00		100.00	100.00
DURANGO	Tlahualilo de Zaragoza	80.00	3	3	115.00	65.00	15.00	81.25	56.52
GUERRERO	Alcozauca de Guerrero	16.00	2		16.00				
GUERRERO	Alpoyeca	10.00	1		12.00		12.00		
GUERRERO	Arcelia	70.00	1		70.00				
GUERRERO	Ayutla de los Libres	25.00	3		25.00				
GUERRERO	Azoyú	8.00	1		8.00				
GUERRERO	Buenavista de Cuéllar	35.00	3		80.00				
GUERRERO	Chichihualco	24.00	1		24.00				
GUERRERO	Ciudad Apaxtla de Castrejón	18.00	1		18.00				
GUERRERO	Ciudad de Huitzucó	9.25	6		32.00	9.00		97.30	28.13
GUERRERO	Cocula	14.00	1		18.00				

**ANEXO 5C Cobertura de Macromedición en las fuentes de abastecimiento  
en algunas localidades con población mayor a 2,500 y menor de 20 mil habitantes.**

ENTIDAD FEDERATIVA	LOCALIDAD	Caudal Producido (l/s)	Fuentes de Abastecimiento						
			En operación	Fuera de operación	Capacidad Instalada (l/s)	Macromedición			
						Funciona (l/s)	NO Funciona (l/s)	Cobertura (%)	
								Respecto a la producción	Respecto a la capacidad instalada
GUERRERO	Copala	27.00	1		50.00				
GUERRERO	Coyuca de Benítez	120.00	2	1	150.00				
GUERRERO	Coyuca de Catalán	59.00	5		59.00				
GUERRERO	Cruz Grande	15.00	2		30.00				
GUERRERO	Cuajinicuilapa	40.00	2		40.00				
GUERRERO	Cutzamala de Pinzón	28.00	11		40.00				
GUERRERO	La Unión	25.00	3		25.00				
GUERRERO	Mochitlán	32.00	1		32.00				
GUERRERO	Olinalá	10.50	1		13.00				
GUERRERO	Petatlán	122.00	4		122.00				
GUERRERO	Pilcaya	15.00	1		15.00				
GUERRERO	Quechultenango	13.00	1		18.00				
GUERRERO	San Jerónimo de Juárez	19.00	1	1	20.00				
GUERRERO	San Luis Acatlán	19.00	1		19.00				
GUERRERO	San Marcos	42.00	3	2	42.00				
GUERRERO	Técpán de Galeana	70.00	2		110.00	70.00		100.00	100.00
GUERRERO	Tepecoacuilco de Trujano	30.00	3		30.00				
GUERRERO	Tierra Colorada	20.00	1		20.00				
GUERRERO	Tlapehuala	19.00	5		19.00				
JALISCO	Cuquío	30.00	1		30.00				
JALISCO	Tecalitlán	76.00	5		98.00				
MORELOS	Amacuzac	24.50	4		48.50				
MORELOS	Atlatlahucan	30.00	4		30.50				
MORELOS	Axochiapan	41.41	3		71.00	41.41		100.00	81.69
MORELOS	Coatlán del Río	20.00	2	4	66.00				
MORELOS	Jantetelco	15.30	2	1	23.00				
MORELOS	Jonacatepec	18.00	4	1	36.00				
MORELOS	Mazatepec	24.00	4		82.00				
MORELOS	Miacatlán	29.60	4		65.00				
MORELOS	Ocuituco	16.00	1		21.33		1.00		

**ANEXO 5C Cobertura de Macromedición en las fuentes de abastecimiento  
en algunas localidades con población mayor a 2,500 y menor de 20 mil habitantes.**

ENTIDAD FEDERATIVA	LOCALIDAD	Caudal Producido (l/s)	Fuentes de Abastecimiento						
			En operación	Fuera de operación	Capacidad Instalada (l/s)	Macromedición			
						Funciona (l/s)	NO Funciona (l/s)	Cobertura (%)	
								Respecto a la producción	Respecto a la capacidad instalada
MORELOS	Tepalcingo	28.00	3	1	56.00				
MORELOS	Tepoztlán	34.40	4		50.00				
MORELOS	Tetecala	26.30	3		52.00				
MORELOS	Tetela del Volcán	35.00	1		35.00				
MORELOS	Tlaltizapán	34.00	3		34.00				
MORELOS	Tlaquiltenango	62.50	2		100.00				
MORELOS	Tlayacapan	16.00	2	1	16.00				
MORELOS	Totolapan	14.00	1		27.00				
MORELOS	Xochitepec	29.13	3	1	53.00				
MORELOS	Yecapixtla	25.50	1		36.00				
MORELOS	Zacualpan de Amilpas	13.90	3		24.20				
PUEBLA	Acatlán de Osorio	30.00	6		52.23	30.00		100.00	57.44
PUEBLA	Ciudad de Chignahuapan	40.00	1		106.66	1.00		2.50	0.94
PUEBLA	Ciudad de Tlatlauquitepec	37.40	2		37.40				
PUEBLA	San Nicolás Zoyapetlayoca	16.00	1		27.43				
PUEBLA	Santa María la Alta	20.50	3		40.50				
PUEBLA	Tlacotepec de Benito Juárez	30.00	3		60.00				
PUEBLA	Zacapoxtla	38.00	4		38.00				
QUERETARO DE ARTEAGA	Cadereyta de Montes	42.00	4		58.00	42.00	5.00	100.00	72.41
QUERETARO DE ARTEAGA	Ezequiel Montes	54.82	4		58.66	54.82		100.00	93.76
QUINTANA ROO	Bacalar	59.00	2	2	89.00	59.00		100.00	66.29
SAN LUIS POTOSI	Cedral	32.00	2		32.00	19.00	23.00	59.38	59.38
SAN LUIS POTOSI	Cerritos	40.00	3		52.00	36.00	16.00	90.00	69.23
SAN LUIS POTOSI	El Naranjo	45.00	1		55.00				
SAN LUIS POTOSI	Matlapa	24.00	2		24.00				
SAN LUIS POTOSI	Moctezuma	15.50	2		33.50				
SAN LUIS POTOSI	Salinas de Hidalgo	85.00	2		85.00				
SAN LUIS POTOSI	San Ciro de Acosta	20.00	2	1	26.00	20.00		100.00	100.00
SAN LUIS POTOSI	San Martín Chalchicuautla	5.00	1		60.00	5.00		100.00	8.33
SAN LUIS POTOSI	Santa María del Río	38.00	5		38.00		38.00		

**ANEXO 5C Cobertura de Macromedición en las fuentes de abastecimiento  
en algunas localidades con población mayor a 2,500 y menor de 20 mil habitantes.**

ENTIDAD FEDERATIVA	LOCALIDAD	Caudal Producido (l/s)	Fuentes de Abastecimiento						
			En operación	Fuera de operación	Capacidad Instalada (l/s)	Macromedición			
						Funciona (l/s)	NO Funciona (l/s)	Cobertura (%)	
								Respecto a la producción	Respecto a la capacidad instalada
SAN LUIS POTOSI	Tamasopo	20.00	2		40.00				
SAN LUIS POTOSI	Tamuín	60.00	2		80.00	60.00		100.00	100.00
SAN LUIS POTOSI	Tanquián de Escobedo	36.00	5		36.00	18.00		50.00	50.00
SAN LUIS POTOSI	Venado	14.00	3		24.00				
SAN LUIS POTOSI	Villa de la Paz	9.50	6	2	9.50	9.50		100.00	100.00
SAN LUIS POTOSI	Villa de Reyes	48.00	3		48.00	48.00		100.00	100.00
SAN LUIS POTOSI	Villa de Zaragoza	14.00	1		14.00		14.00		
SINALOA	Adolfo López Mateos (El Tamarindo)	20.00	1		30.00				
SINALOA	Adolfo Ruiz Cortines	63.00	1		80.00				
SINALOA	Ahome	47.00	1		50.00				
SINALOA	El Roble	11.99	4		21.50				
SINALOA	El Walamo	7.30	1		7.30				
SINALOA	Eldorado	53.83	2		68.00				
SINALOA	Estación Bamoá (Campo Wilson)	36.00	2		46.50				
SINALOA	General Ángel Flores (La Palma)	33.33	1		50.00				
SINALOA	Gustavo Díaz Ordaz (El Carrizo)	63.00	1		200.00				
SINALOA	Higuera de Zaragoza	60.00	1		75.00	41.00		68.33	54.67
SINALOA	La Cruz	47.80	3	1	76.50				
SINALOA	Leopoldo Sánchez Celis	18.20	1		38.00				
SINALOA	Mocorito	25.00	2	1	40.00				
SINALOA	Pericos	25.00	4		30.00				
SINALOA	Quila	31.66	1	1	45.00				
SINALOA	San Miguel Zapotitlán	37.00	1		70.00	37.00		100.00	52.86
SINALOA	Topolobampo	35.00	1		100.00	21.00		60.00	21.00
SINALOA	Villa Unión	45.00	1	1	45.00				
SONORA	Santa Ana	65.50	6	1	84.00		84.00		
TAMAULIPAS	Aldama	84.50	7		84.50				
TAMAULIPAS	Ciudad Camargo	49.30	8		49.30				
TAMAULIPAS	Ciudad Gustavo Díaz Ordaz	53.00	1	1	53.00				
TAMAULIPAS	Hidalgo	22.00	4	1	22.00				

**ANEXO 5C Cobertura de Macromedición en las fuentes de abastecimiento  
en algunas localidades con población mayor a 2,500 y menor de 20 mil habitantes.**

ENTIDAD FEDERATIVA	LOCALIDAD	Caudal Producido (l/s)	Fuentes de Abastecimiento						
			En operación	Fuera de operación	Capacidad Instalada (l/s)	Macromedición			
						Funciona (l/s)	NO Funciona (l/s)	Cobertura (%)	
								Respecto a la producción	Respecto a la capacidad instalada
TAMAULIPAS	Llera de Canales	15.00	1	1	15.00				
TAMAULIPAS	Mier	33.00	1		33.00				
TAMAULIPAS	Nueva Ciudad Guerrero	24.00	1		24.00				
TAMAULIPAS	Nueva Villa de Padilla	23.50	4	1	23.50				
TAMAULIPAS	Soto la Marina	39.70	2		39.70				
TLAXCALA	Atlaxanca	7.50	1		15.00		15.00		
TLAXCALA	Benito Juárez	8.00	1		25.00	8.00		100.00	100.00
TLAXCALA	Ciudad de Nanacamilpa	21.00	2		42.00		28.00		
TLAXCALA	Hueyotlipán	8.50	2		20.00				
TLAXCALA	San Damián Texoloc	9.00	2		19.00		19.00		
TLAXCALA	San Juan Huactzinco	13.50	1		30.00				
TLAXCALA	Sanctórum	7.50	1	2	8.00		8.00		
TLAXCALA	Santa Cruz Quilehltla	8.50	2		36.00	8.50	16.00	100.00	55.56
TLAXCALA	Santa Cruz Tlaxcala	6.00	1		23.00				
TLAXCALA	Santa Isabel Xiloxoxtla	3.00	1		6.00				
TLAXCALA	Tenancingo	20.00	2		41.00	20.00		100.00	68.29
TLAXCALA	Tlaxco	17.75	3		34.50	17.75		100.00	100.00
TLAXCALA	Totolac	15.00	1	1	30.00	15.00		100.00	100.00
TLAXCALA	Villa de El Carmen Tequexquitla	24.00	2		36.00	24.00		100.00	100.00
TLAXCALA	Xaloztoc	36.00	4		54.00	34.00	20.00	94.44	62.96
VERACRUZ-LLAVE	Naranjos	65.00	1		97.00				
VERACRUZ-LLAVE	Soledad de Doblado	100.00	2		100.00				
YUCATAN	Acanceh	65.00	3		82.00				
YUCATAN	Akil	55.00	3		96.00				
YUCATAN	Buctzotz	34.00	2		48.00				
YUCATAN	Cacalchén	26.00	2		70.00				
YUCATAN	Calotmul	10.00	2		30.00				
YUCATAN	Cansahcab	15.00	2		35.00				
YUCATAN	Celestún	32.00	1		43.00				
YUCATAN	Cenotillo	28.00	2		66.00				

**ANEXO 5C Cobertura de Macromedición en las fuentes de abastecimiento  
en algunas localidades con población mayor a 2,500 y menor de 20 mil habitantes.**

ENTIDAD FEDERATIVA	LOCALIDAD	Caudal Producido (l/s)	Fuentes de Abastecimiento						
			En operación	Fuera de operación	Capacidad Instalada (l/s)	Macromedición			
						Funciona (l/s)	NO Funciona (l/s)	Cobertura (%)	
								Respecto a la producción	Respecto a la capacidad instalada
YUCATAN	Chemax	15.00	3		29.00				
YUCATAN	Chicxulub Pueblo	14.00	3		28.00				
YUCATAN	Chocholá	21.00	1		36.00				
YUCATAN	Chumayel	10.00	3		32.00				
YUCATAN	Dzán	15.00	1		25.00				
YUCATAN	Espita	40.00	2		60.00				
YUCATAN	Halachó	19.00	1	1	37.00				
YUCATAN	Ixil	14.00	2		20.00	14.00		100.00	70.00
YUCATAN	Izamal	60.00	3		112.00				
YUCATAN	Maxcanú	77.00	2		97.00				
YUCATAN	Opichén	10.00	1		25.00				
YUCATAN	Peto	80.00	7		137.00				
YUCATAN	Tekit	43.00	3		85.00				
YUCATAN	Temax	27.00	2		46.00				
YUCATAN	Temozón	17.00	2		38.00				
YUCATAN	Tixkokob	57.00	2		80.00				
YUCATAN	Tzucacab	37.00	5		74.00				
YUCATAN	Xocchel	9.00	2		35.00				
ZACATECAS	General Enrique Estrada	15.00	1		15.00				
ZACATECAS	Luis Moya	20.00	2		38.00	20.00		100.00	52.63
ZACATECAS	Malpaso	11.00	1		22.00		11.00		
ZACATECAS	Ojocaliente	78.00	4		96.00	78.00		100.00	81.25
ZACATECAS	Pozo de Gamboa	5.50	1		9.00	5.50		100.00	66.67
ZACATECAS	Sombrerete	60.00	5		85.00	60.00		100.00	70.59
ZACATECAS	Trancoso	30.00	1		30.00		30.00		
ZACATECAS	Villanueva	53.00	5		109.00	53.00		100.00	48.62
<b>TOTALES</b>	<b>176</b>	<b>5,601.80</b>	<b>423</b>	<b>42</b>	<b>8,480.27</b>	<b>1,303.44</b>	<b>601.00</b>		

# 6

## Tomas registradas y eficiencia administrativa

Este anexo proporciona el desglose por tipo, de las tomas registradas por el organismo operador.

En esta misma sección se ha incluido un indicador que se deriva del número total de tomas registradas y al que se le relaciona con el número total de empleados, lo que en algunos países se considera como índice de productividad por empleado, o en algunos otros como eficiencia administrativa.

La información base para el cálculo de este indicador ha sido proporcionada por los prestadores de los servicios. De los resultados obtenidos, se han descartado aquellos considerados como ilógicos, principalmente por aquellos registros que presuponen un padrón de usuarios no actualizado.

**ANEXO 6A Número de tomas de agua potable registradas y número de empleados por cada mil tomas  
en algunas localidades con población mayor a 50 mil habitantes .**

ENTIDAD FEDERATIVA	LOCALIDAD	Tomas de agua potable registradas						Número de empleados	
		Domésticas	Comerciales	Industriales	Servicios	Otros	Total	Total	Por cada 1,000 tomas
BAJA CALIFORNIA SUR	La Paz	70,422	4,028	196			74,646	540	7.23
BAJA CALIFORNIA SUR	San José del Cabo	42,987	2,679	471	1	3,111	49,249	360	7.31
CHIAPAS	Tapachula de Córdova y Ordóñez	51,030	3,948	435		499	55,912	245	4.38
CHIHUAHUA	Juárez	356,654	13,559	871	1,399		372,483	1385	3.72
COAHUILA DE ZARAGOZA	Albia	29,534	750	56			30,340	94	3.10
COAHUILA DE ZARAGOZA	Francisco I. Madero (Chavez)	14,603	820				15,423	61	3.96
COAHUILA DE ZARAGOZA	Matamoros	16,191	263	14	180		16,648	75	4.51
COAHUILA DE ZARAGOZA	San Pedro	20,793	464	85	192		21,534	108	5.02
COAHUILA DE ZARAGOZA	Torreón	158,962	12,205	759	510		172,436	653	3.79
COLIMA	Colima	90,425	4,786	774	475		96,460	252	2.61
COLIMA	Manzanillo	44,718	2,233	406			47,357	269	5.68
COLIMA	Tecomán	26,129	2,297	67		2,225	30,718	82	2.67
DURANGO	Ciudad Lerdo	28,536	601	59			29,196	134	4.59
DURANGO	Gómez Palacio	71,002	3,068	585			74,655	295	3.95
DURANGO	San Felipe	14,076	505	45			14,626	41	2.80
GUERRERO	Chilpancingo de los Bravo	27,010	2,987	19		217	30,233	284	9.39
GUERRERO	Iguala de la Independencia	23,017	1,040	156	108		24,321	118	4.85
GUERRERO	Zihuatanejo	17,607	1,375	67			19,049	396	20.79
MORELOS	Temixco	14,647	1,020	25	26	1,120	16,838	111	6.59
MORELOS	Cuautla	23,513	1,200	6			24,719	157	6.35
MORELOS	Cuernavaca	83,557	6,378	134			90,069	554	6.15
NAYARIT	Tepic	90,458	7,824				98,282	377	3.84
PUEBLA	Cholula de Rivadabia	10,977	292				11,269	49	4.35
PUEBLA	Heróica Puebla de Zaragoza	396,498	45,234	5,140			446,872	1373	3.07
PUEBLA	San Martín Texmelucan de Labastida	11,211	976	8	136		12,331	63	5.11
PUEBLA	Tehuacán	47,402	989	138	152		48,681	173	3.55
PUEBLA	Teziutlán	9,500	782	522	272		11,076	60	5.42
QUERETARO DE ARTEAGA	El Pueblito	6,456	345	38	77		6,916	34	4.92
QUERETARO DE ARTEAGA	San Juan del Río	52,203	2,194	251	187	3,766	58,601	264	4.51
QUERETARO DE ARTEAGA	Santiago de Querétaro	185,980	9,459	378	1,414	276	197,507	715	3.62
QUINTANA ROO	Cancún	150,495	9,007	187	697	264	160,650	484	3.01
QUINTANA ROO	Chetumal	45,703	2,491	16	339	64	48,613	808	16.62
QUINTANA ROO	Cozumel	12,380	1,526	6	163	63	14,138	112	7.92
QUINTANA ROO	Playa del Carmen	4,051	437	4	105	12	4,609	39	8.46
SAN LUIS POTOSI	Matehuala	21,687	1,263	118	209		23,277	88	3.78
SAN LUIS POTOSI	San Luis Potosí	276,225	11,929	976	1,039		290,169	727	2.51



**ANEXO 6A Número de tomas de agua potable registradas y número de empleados por cada mil tomas  
en algunas localidades con población mayor a 50 mil habitantes .**

ENTIDAD FEDERATIVA	LOCALIDAD	Tomas de agua potable registradas						Número de empleados	
		Domésticas	Comerciales	Industriales	Servicios	Otros	Total	Total	Por cada 1,000 tomas
SINALOA	Culiacán Rosales	184,634	13,903	1,490	1,608		201,635	895	4.44
SINALOA	Guamúchil	17,448	1,308	198	210		19,164	85	4.44
SINALOA	Guasave	16,962	1,795	165	338		19,260	213	11.06
SINALOA	Los Mochis	75,784	5,344	215	296		81,639	384	4.70
SINALOA	Mazatlán	114,756	6,332	963	694		122,745	735	5.99
SONORA	Ciudad Obregón	92,333	5,884	2	13,679	9,596	121,494	342	2.81
SONORA	Hermosillo	203,232	11,119	367			214,718	866	4.03
SONORA	Navojoa	31,792	1,607	14		151	33,564	130	3.87
SONORA	Puerto Peñasco	12,798	843	109		688	14,438	50	3.46
SONORA	San Luis Río Colorado	50,745	2,691	95			53,531	219	4.09
TAMAULIPAS	Altamira	65,479	3,101	399	377		69,356	366	5.28
TAMAULIPAS	Ciudad Mante	26,901	2,062	188	297		29,448	153	5.20
TAMAULIPAS	Heroica Matamoros	124,921	5,836	1,042	314		132,113	866	6.55
TAMAULIPAS	Nuevo Laredo	103,971	5,305	170		7	109,453	663	6.06
TAMAULIPAS	Reynosa	149,405	7,966	753	215		158,339	1173	7.41
TAMAULIPAS	Tampico	129,782	14,634	1,423	725	1	146,565	780	5.32
TAMAULIPAS	Valle Hermoso	17,054	575	107	162		17,898	91	5.08
TLAXCALA	Apizaco	17,296	1,369				18,665	84	4.50
VERACRUZ-LLAVE	Acayucan	12,119	2,650	124			14,893	80	5.37
VERACRUZ-LLAVE	Coatepec	11,621	542	35		130	12,328	64	5.19
VERACRUZ-LLAVE	Córdoba	39,357	3,496	55	22	119	43,049	238	5.53
VERACRUZ-LLAVE	Minatitlán	26,799	1,274	113			28,186	235	8.34
VERACRUZ-LLAVE	Papantla de Olarte	9,879	966	89		21	10,955	56	5.11
VERACRUZ-LLAVE	Poza Rica de Hidalgo	36,071	2,884	205			39,160	186	4.75
VERACRUZ-LLAVE	San Andrés Tuxtla	15,129	1,468	62	53	411	17,123	73	4.26
VERACRUZ-LLAVE	Túxpam de Rodríguez Cano	20,898	1,625	114	249	254	23,140	154	6.66
VERACRUZ-LLAVE	Veracruz	171,738	9,097	222	669		181,726	1078	5.93
YUCATAN	Kanasín	4,900	57	1			4,958	18	3.63
YUCATAN	Mérida	246,099	16,284		116	889	263,388	861	3.27
ZACATECAS	Fresnillo	35,676	1,133	243	240	1,364	38,656	132	3.41
ZACATECAS	Zacatecas	75,698	3,408	641	961	7,864	88,572	498	5.62
<b>TOTALES</b>	<b>67</b>	<b>4,687,916</b>	<b>297,512</b>	<b>22,616</b>	<b>28,906</b>	<b>33,112</b>	<b>5,070,062</b>	<b>23,348</b>	

**ANEXO 6B Número de tomas de agua potable registradas y número de empleados por cada mil tomas  
en algunas localidades con población mayor a 20 mil y menor de 50 mil habitantes .**

ENTIDAD FEDERATIVA	LOCALIDAD	Tomas de agua potable registradas						Número de empleados	
		Domésticas	Comerciales	Industriales	Servicios	Otros	Total	Total	Por cada 1,000 tomas
AGUASCALIENTES	Pabellón de Arteaga	8,541	175	148	156		9,020	53	5.88
BAJA CALIFORNIA SUR	Ciudad Constitución	11,379	1,115	26			12,520	74	5.91
CHIAPAS	Cintalapa de Figueroa	7,160	245	45			7,450	36	4.83
COLIMA	Armería	4,270	743	22			5,035	47	9.33
COLIMA	Cuauhtémoc	2,687	39				2,726	35	12.84
GUERRERO	Atoyac de Álvarez	5,737	462	65			6,264	32	5.11
GUERRERO	Chilapa de Álvarez	6,154	67	4			6,225	23	3.69
GUERRERO	Ciudad Altamirano	6,496	431	3			6,930	28	4.04
GUERRERO	Ometepec	3,906	209	22			4,137	38	9.19
GUERRERO	Taxco de Alarcón	10,046	470	72		191	10,779	103	9.56
GUERRERO	Teloloapan	5,447	554	27			6,028	20	3.32
GUERRERO	Tixtla de Guerrero	4,882	75	28			4,985	33	6.62
GUERRERO	Tlapa de Comonfort	6,735	5				6,740	20	2.97
GUERRERO	Zumpango del Río	4,985					4,985	22	4.41
MICHOACAN DE OCAMPO	Tacámbaro de Codallos	6,660	153	13	79		6,905	32	4.63
MORELOS	Ciudad Ayala	5,779	74	2			5,855	34	5.81
MORELOS	Emiliano Zapata	12,564	156	15		36	12,771	51	3.99
MORELOS	Yautepec de Zaragoza	9,088	452	5		3,073	12,618	49	3.88
MORELOS	Zacatepec de Hidalgo	9,696	566				10,262	45	4.39
PUEBLA	Acatzingo de Hidalgo	5,297	11	1	7	1	5,317	13	2.44
PUEBLA	Ciudad Serdán	4,168	400	25			4,593	15	3.27
PUEBLA	Santa María Moyotzingo	3,200					3,200	4	1.25
PUEBLA	Tecamachalco	3,887	413	13			4,313	15	3.48
PUEBLA	Tepeaca	5,592	126	18			5,736	19	3.31
PUEBLA	Xicotepec de Juárez	6,402	830	40			7,272	19	2.61
PUEBLA	Zacatlán	7,481	221	61	103		7,866	35	4.45
QUERETARO DE ARTEAGA	Santa Rosa Jáuregui	4,155	257	5	45	7	4,469	37	8.28
QUERETARO DE ARTEAGA	Tequisquiapan	7,840	479	4	71	50	8,444	26	3.08
QUINTANA ROO	Felipe Carrillo Puerto	4,898	224		100	4	5,226	61	11.67
SAN LUIS POTOSI	Ciudad Fernández	5,482	87	45			5,614	27	4.81
SAN LUIS POTOSI	Ciudad Fernández	4,300	257	4			4,561	22	4.82
SAN LUIS POTOSI	Rioverde	14,004	1,279	137		916	16,336	83	5.08
SAN LUIS POTOSI	Tamazunchale	4,565	287	6			4,858	50	10.29
SINALOA	Escuinapa	8,615	327	7	13		8,962	56	6.25
SINALOA	Gabriel Leyva Solano (Benito Juárez)	4,702	94	6	1		4,803	20	4.16
SINALOA	Juan José Ríos	6,162	173	42	9		6,386	24	3.76

**ANEXO 6B Número de tomas de agua potable registradas y número de empleados por cada mil tomas  
en algunas localidades con población mayor a 20 mil y menor de 50 mil habitantes .**

ENTIDAD FEDERATIVA	LOCALIDAD	Tomas de agua potable registradas						Número de empleados	
		Domésticas	Comerciales	Industriales	Servicios	Otros	Total	Total	Por cada 1,000 tomas
SINALOA	Lic. Benito Juárez (Campo Gobierno)	4,412	134	9	24		4,579	16	3.49
SINALOA	Navolato	8,290	559	40	24		8,913	32	3.59
SONORA	Empalme	11,896	440	18			12,354	70	5.67
SONORA	Huatabampo	8,566	679	29			9,274	94	10.14
SONORA	Magdalena de Kino	6,845	333	22			7,200	59	8.19
TAMAULIPAS	Ciudad Miguel Alemán	7,883	475	37	71		8,466	49	5.79
TAMAULIPAS	González	8,904	593	40	66		9,603	66	6.87
TAMAULIPAS	San Fernando	9,073	575	34	116		9,798	71	7.25
TLAXCALA	Calpulalpan	6,998	189	16			7,203	27	3.75
TLAXCALA	Chiautempan	9,799	602	13			10,414	37	3.55
TLAXCALA	Contla	4,461	5	5			4,471	14	3.13
TLAXCALA	Papalotla	4,285		11			4,296	6	1.40
TLAXCALA	Zacatelco	9340	80	6			9,426	15	1.59
VERACRUZ-LLAVE	Agua Dulce	5400	189	11	11	13	5,624	21	3.73
VERACRUZ-LLAVE	Álamo	1614	402	8		935	2,959	20	6.76
VERACRUZ-LLAVE	Cerro Azul	6840	583	61	67	283	7,834	40	5.11
VERACRUZ-LLAVE	Jáltipan de Morelos	4115	99	1	10		4,225	19	4.50
VERACRUZ-LLAVE	José Cardel	9369	750	28	28	14	10,189	46	4.51
VERACRUZ-LLAVE	Las Choapas	5464	436	14	15		5,929	29	4.89
VERACRUZ-LLAVE	Nanchital de Lázaro Cárdenas del Río	5498	538	33	11	18	6,098	46	7.54
VERACRUZ-LLAVE	Tantoyuca	7641	689	5	86		8,421	39	4.63
YUCATAN	Hunucma	4209	288	3			4,500	13	2.89
YUCATAN	Motul de Carrillo Puerto	6495	240				6,735	26	3.86
YUCATAN	Oxkutzcab	6672	216	7			6,895	12	1.74
YUCATAN	Progreso	14223	826		134	4642	19,825	105	5.30
YUCATAN	Tekax de Álvaro Obregón	6500	22	1			6,523	17	2.61
YUCATAN	Ticul	7749	558				8,307	22	2.65
YUCATAN	Tizimín	11882	726				12,608	34	2.70
YUCATAN	Umán	6500	170				6,670	35	5.25
YUCATAN	Valladolid	12475	773		29	34	13,311	38	2.85
ZACATECAS	Loreto	5648	190	40	52	650	6,580	23	3.50
ZACATECAS	Río Grande	9644	514	39	25	2289	12,511	29	2.32
ZACATECAS	Víctor Rosales	8819	430	24	37	1480	10,790	20	1.85
<b>TOTALES</b>	<b>69</b>	<b>480,471</b>	<b>24,759</b>	<b>1,466</b>	<b>1,390</b>	<b>14,636</b>	<b>522,722</b>	<b>2,491</b>	

**ANEXO 6C Número de tomas de agua potable registradas y número de empleados por cada mil tomas  
en algunas localidades con población mayor a 2,500 y menor a 20 mil habitantes**

ENTIDAD FEDERATIVA	LOCALIDAD	Tomas de agua potable registradas						Número de empleados	
		Domésticas	Comerciales	Industriales	Servicios	Otros	Total	Total	Por cada 1,000 tomas
AGUASCALIENTES	Cosío	1,220				1	1,221	12	9.83
AGUASCALIENTES	San José de Gracia	955				3	958	17	17.75
BAJA CALIFORNIA	Colonia Luis Echeverría	538				1	539	1	1.86
BAJA CALIFORNIA	Ejido Hermosillo	1,040					1,040	4	3.85
BAJA CALIFORNIA SUR	Ciudad Insurgentes	2,517				113	2,630	15	5.70
BAJA CALIFORNIA SUR	Puerto San Carlos	1,423				142	1,565	7	4.47
BAJA CALIFORNIA SUR	Todos Santos	2,192				171	2,363	14	5.92
CAMPECHE	Tenabo	1,671					1,671	16	9.58
CHIAPAS	Frontera Comalapa	6,081	37				6,118	12	1.96
CHIHUAHUA	Flores Magón	855	34	1			890	5	5.62
CHIHUAHUA	Naica	1,280	55				1,335	5	3.75
COLIMA	Cerro de Ortega	1,940					1,940	2	1.03
COLIMA	Cofradía de Juárez	1,075	134	2			1,211	2	1.65
COLIMA	Comala	2,877	27		109		3,013	14	4.65
COLIMA	Coquimatlán	3,863	6	66	9	25	3,969	18	4.54
COLIMA	El Trapiche	859	5				864	2	2.31
COLIMA	Madrid	1,690					1,690	2	1.18
COLIMA	Quesería	2,149	12				2,161	2	0.93
COLIMA	Suchitlán	974					974	3	3.08
DURANGO	Canatlán	3,029	222			58	3,309	18	5.44
DURANGO	Ciudad Juárez	2,696	60	2	7		2,765	8	2.89
DURANGO	Nazas	1,305	27		25		1,357	7	5.16
DURANGO	Rodeo	1,660	250	11	20		1,941	12	6.18
DURANGO	Tlahualilo de Zaragoza	5,068	93	22	98		5,281	33	6.25
GUERRERO	Alcozauca de Guerrero	396					396	2	5.05
GUERRERO	Alpoyeca	907					907	4	4.41
GUERRERO	Arcelia	4,430	35		87		4,552	29	6.37
GUERRERO	Ayutla de los Libres	2,666					2,666	11	4.13
GUERRERO	Azoyú	710					710	5	7.04
GUERRERO	Buenavista de Cuéllar	2,693				152	2,845	14	4.92
GUERRERO	Chichihualco	3,343	4				3,347	10	2.99
GUERRERO	Ciudad Apaxtla de Castrejón	2,115					2,115	5	2.36
GUERRERO	Ciudad de Huitzuco	3,826	20				3,846	18	4.68
GUERRERO	Cocula	1,203	7				1,210	6	4.96
GUERRERO	Copala	1,660	22	3			1,685	11	6.53
GUERRERO	Coyuca de Benítez	2,988	45	8		1	3,042	46	15.12

**ANEXO 6C Número de tomas de agua potable registradas y número de empleados por cada mil tomas  
en algunas localidades con población mayor a 2,500 y menor a 20 mil habitantes .**

ENTIDAD FEDERATIVA	LOCALIDAD	Tomas de agua potable registradas						Número de empleados	
		Domésticas	Comerciales	Industriales	Servicios	Otros	Total	Total	Por cada 1,000 tomas
GUERRERO	Coyuca de Catalán	2,128				2	2,130	24	11.27
GUERRERO	Cruz Grande	1,660	40	10			1,710	7	4.09
GUERRERO	Cuajinicuilapa	1,737				20	1,757	9	5.12
GUERRERO	Cutzamala de Pinzón	1,480					1,480	5	3.38
GUERRERO	La Unión	757					757	10	13.21
GUERRERO	Mochitlán	1,991			500		2,491	7	2.81
GUERRERO	Olinalá	1,100					1,100	5	4.55
GUERRERO	Petatlán	5,800	219				6,019	19	3.16
GUERRERO	Pilcaya	1,419					1,419	6	4.23
GUERRERO	Quechultenango	1,159	5				1,164	6	5.15
GUERRERO	San Jerónimo de Juárez	1,939	28	1			1,968	17	8.64
GUERRERO	San Luis Acatlán	1,486	6				1,492	7	4.69
GUERRERO	San Marcos	2,107	45				2,152	19	8.83
GUERRERO	Tepecoacuilco de Trujano	754					754	8	10.61
GUERRERO	Tierra Colorada	2,157	39				2,196	11	5.01
GUERRERO	Tlapehuala	2,115					2,115	12	5.67
JALISCO	Cuquíó	1,577					1,577	5	3.17
JALISCO	Tecalitlán	4,764			5		4,769	18	3.77
MORELOS	Amacuzac	1,462	23	10			1,495	10	6.69
MORELOS	Atlatlahucan	3,656	6			30	3,692	16	4.33
MORELOS	Axochiapan	2,881	73	1		699	3,654	12	3.28
MORELOS	Coatlán del Río	1,324	53				1,377	9	6.54
MORELOS	Huitzilac	800				150	950	9	9.47
MORELOS	Jantetelco	1,007					1,007	7	6.95
MORELOS	Jonacatepec	1,479	14				1,493	5	3.35
MORELOS	Mazatepec	2,532	31				2,563	15	5.85
MORELOS	Miacatlán	2,457					2,457	8	3.26
MORELOS	Ocuituco	1,614					1,614	9	5.58
MORELOS	Tepalcingo	2,490	24				2,514	7	2.78
MORELOS	Tepoztlán	3,192	89			17	3,298	7	2.12
MORELOS	Tetecala	1,716	403				2,119	10	4.72
MORELOS	Tetela del Volcán	1,982					1,982	6	3.03
MORELOS	Tlaltizapán	2,444	53				2,497	7	2.80
MORELOS	Tlaquitenango	4,940	50				4,990	9	1.80

**ANEXO 6C Número de tomas de agua potable registradas y número de empleados por cada mil tomas  
en algunas localidades con población mayor a 2,500 y menor a 20 mil habitantes .**

ENTIDAD FEDERATIVA	LOCALIDAD	Tomas de agua potable registradas						Número de empleados	
		Domésticas	Comerciales	Industriales	Servicios	Otros	Total	Total	Por cada 1,000 tomas
MORELOS	Tlayacapan	2211	51			147	2,409	7	2.91
MORELOS	Totolapan	1832					1,832	10	5.46
MORELOS	Yecapixtla	1810	51				1,861	5	2.69
MORELOS	Zacualpan de Amilpas	1377	1				1,378	8	5.81
NAYARIT	Ahuacatlán	2974				3	2,977	8	2.69
NAYARIT	Cruz de Huanacastle	1033				66	1,099	9	8.19
NAYARIT	Las Jarretaderas	1138				80	1,218	3	2.46
NAYARIT	Mezcales	1253				47	1,300	3	2.31
NAYARIT	Rosamorada	1067	49	13			1,129	6	5.31
NAYARIT	San José del Valle	2095				86	2,181	6	2.75
NAYARIT	San Vicente	414					414	3	7.25
NAYARIT	Santa María del Oro	1342	51			29	1,422	11	7.74
NAYARIT	Valle de Banderas	1886	33				1,919	12	6.25
NAYARIT	Valle Dorado	3439				22	3,461	2	0.58
NAYARIT	Yago	1066	16	4			1,086	5	4.60
PUEBLA	Acatlán de Osorio	4602	75				4,677	22	4.70
PUEBLA	Ciudad de Chignahuapan	3564	133	28		13	3,738	15	4.01
PUEBLA	Ciudad de Tlatlauquitepec	2085	160	6			2,251	15	6.66
PUEBLA	San Juan Ixcaquixtla	1581	12				1,593	3	1.88
PUEBLA	San Nicolás Zoyapetlayoca	825					825	5	6.06
PUEBLA	San Salvador Huixcolotla	2923	31	11	10		2,975	5	1.68
PUEBLA	Santa María la Alta	1750					1,750	8	4.57
PUEBLA	Tlacotepec de Benito Juárez	1142	35	3			1,180	3	2.54
PUEBLA	Zacapoxtla	2551	65		124		2,740	9	3.28
QUERETARO DE ARTEAGA	Amealco de Bonfil	2332				301	2,633	30	11.39
QUERETARO DE ARTEAGA	Arroyo Seco	499				280	779	31	39.79
QUERETARO DE ARTEAGA	Cadereyta de Montes	4073	260	9	74	26	4,442	32	7.20
QUERETARO DE ARTEAGA	Colón	1612				92	1,704	31	18.19
QUERETARO DE ARTEAGA	Ejido San Pedro Ahuacatlán	1440	10				1,450	6	4.14
QUERETARO DE ARTEAGA	Ezequiel Montes	3921	299	7	56	145	4,428	32	7.23
QUERETARO DE ARTEAGA	Huimilpan	1558				128	1,686	17	10.08
QUERETARO DE ARTEAGA	Jalpan de Serra	2463				280	2,743	31	11.30
QUERETARO DE ARTEAGA	Landa de Matamoros	1621				66	1,687	31	18.38
QUERETARO DE ARTEAGA	Paso de Mata	1081					1,081	7	6.48

**ANEXO 6C Número de tomas de agua potable registradas y número de empleados por cada mil tomas  
en algunas localidades con población mayor a 2,500 y menor a 20 mil habitantes**

ENTIDAD FEDERATIVA	LOCALIDAD	Tomas de agua potable registradas						Número de empleados	
		Domésticas	Comerciales	Industriales	Servicios	Otros	Total	Total	Por cada 1,000 tomas
QUERETARO DE ARTEAGA	Pedro Escobedo	2517				279	2,796	27	9.66
QUERETARO DE ARTEAGA	Peñamiller	370				17	387	31	80.10
QUINTANA ROO	Álvaro Obregón	404			14		418	2	4.78
QUINTANA ROO	Bacalar	2390	165	10	65	7	2,637	19	7.21
SAN LUIS POTOSI	Axtla de Terrazas	1300				300	1,600	10	6.25
SAN LUIS POTOSI	Cedral	3115	104	34			3,253	15	4.61
SAN LUIS POTOSI	Cerritos	4753	415	35			5,203	16	3.08
SAN LUIS POTOSI	El Naranjo	2368	325	14			2,707	9	3.32
SAN LUIS POTOSI	Matlapa	982	27				1,009	6	5.95
SAN LUIS POTOSI	Moctezuma	2095	30	7			2,132	7	3.28
SAN LUIS POTOSI	Salinas de Hidalgo	4422	238	2			4,662	20	4.29
SAN LUIS POTOSI	San Ciro de Acosta	2557	206	23			2,786	9	3.23
SAN LUIS POTOSI	San Martín Chalchicuautla	1800					1,800	8	4.44
SAN LUIS POTOSI	Santa María del Río	3070	30				3,100	15	4.84
SAN LUIS POTOSI	Tamasopo	1082	149	45	15		1,291	4	3.10
SAN LUIS POTOSI	Tamuín	4596	234	21			4,851	38	7.83
SAN LUIS POTOSI	Tanquián de Escobedo	2800	8	3	3	25	2,839	12	4.23
SAN LUIS POTOSI	Venado	1948	3		43		1,994	8	4.01
SAN LUIS POTOSI	Villa de la Paz	1440	30	3	32		1,505	28	18.60
SAN LUIS POTOSI	Villa de Reyes	3072	16	8			3,096	12	3.88
SAN LUIS POTOSI	Villa de Zaragoza	2763					2,763	10	3.62
SINALOA	Adolfo López Mateos (El Tamarindo)	1290	13	11	10		1,324	5	3.78
SINALOA	Adolfo Ruiz Cortines	4269	187	6	3		4,465	14	3.14
SINALOA	Ahome	2734	96	7	17		2,854	25	8.76
SINALOA	El Roble	974	20	9	12		1,015	6	5.91
SINALOA	Eldorado	3044	203	11	41		3,299	15	4.55
SINALOA	Estación Bamoá (Campo Wilson)	1499	139	6	5		1,649	7	4.24
SINALOA	General Ángel Flores (La Palma)	2365	32	15	17		2,429	9	3.71
SINALOA	Gustavo Díaz Ordaz (El Carrizo)	2811	135	10	26		2,982	11	3.69
SINALOA	Higuera de Zaragoza	3054	59	9	26		3,148	9	2.86
SINALOA	La Cruz	3382	335	44	94		3,855	20	5.19
SINALOA	Leopoldo Sánchez Celis	690	4	3	5		702	3	4.27
SINALOA	Mocorito	1537	53	15	48	7	1,660	10	6.02
SINALOA	Pericos	1800	26	5	17		1,848	10	5.41

**ANEXO 6C Número de tomas de agua potable registradas y número de empleados por cada mil tomas  
en algunas localidades con población mayor a 2,500 y menor a 20 mil habitantes**

ENTIDAD FEDERATIVA	LOCALIDAD	Tomas de agua potable registradas						Número de empleados	
		Domésticas	Comerciales	Industriales	Servicios	Otros	Total	Total	Por cada 1,000 tomas
SINALOA	Quila	1376	67	12	20		1,475	7	4.75
SINALOA	San Miguel Zapotitlán	1758	44	5	12		1,819	4	2.20
SINALOA	Topolobampo	2401	127	20	19		2,567	11	4.29
SINALOA	Villa Unión	3707	251	23	31		4,012	24	5.98
SONORA	Benjamín Hill	1583	93	8		30	1,714	8	4.67
SONORA	Imuris	3962	158	3			4,123	10	2.43
SONORA	Santa Ana	2960	262	20			3,242	20	6.17
SONORA	Sonoita	3268	520	6		12	3,806	16	4.20
TAMAULIPAS	Aldama	5442	237	35	91		5,805	34	5.86
TAMAULIPAS	Ciudad Camargo	5538	377	24	60		5,999	30	5.00
TAMAULIPAS	Ciudad Gustavo Díaz Ordaz	3743	152				3,895	22	5.65
TAMAULIPAS	Hidalgo	2555	187	11	63		2,816	15	5.33
TAMAULIPAS	Llera de Canales	1474	61	1	31		1,567	13	8.30
TAMAULIPAS	Mier	3144	86	26	32		3,288	12	3.65
TAMAULIPAS	Nueva Ciudad Guerrero	1695	94	2	27		1,818	12	6.60
TAMAULIPAS	Nueva Villa de Padilla	2330	132	18			2,480	13	5.24
TAMAULIPAS	Soto la Marina	3273	191	9	62		3,535	42	11.88
TLAXCALA	Atlazayanca	860					860	1	1.16
TLAXCALA	Benito Juárez	1809					1,809	1	0.55
TLAXCALA	Hueyotlpan	1550				5	1,555	2	1.29
TLAXCALA	San Damián Texoloc	1237					1,237	2	1.62
TLAXCALA	Sanctórum	1333					1,333	4	3.00
TLAXCALA	Santa Cruz Quilehltla	1282					1,282	3	2.34
TLAXCALA	Santa Cruz Tlaxcala	725				10	735	2	2.72
TLAXCALA	Santa Isabel Xiloxoxtla	417					417	1	2.40
TLAXCALA	Tenancingo	2600			11		2,611	2	0.77
TLAXCALA	Tlaxco	2880	69				2,949	8	2.71
TLAXCALA	Totolac	1323		1	4		1,328	6	4.52
TLAXCALA	Xaloztoc	3385	48				3,433	11	3.20
VERACRUZ-LLAVE	Naranjos	6114	1111	131		22	7,378	26	3.52
VERACRUZ-LLAVE	Soledad de Doblado	3155	363	36	30		3,584	23	6.42
YUCATAN	Acanceh	2846	20				2,866	10	3.49
YUCATAN	Akil	2510					2,510	7	2.79
YUCATAN	Buctzotz	2236					2,236	7	3.13



**ANEXO 6C Número de tomas de agua potable registradas y número de empleados por cada mil tomas  
en algunas localidades con población mayor a 2,500 y menor a 20 mil habitantes .**

ENTIDAD FEDERATIVA	LOCALIDAD	Tomas de agua potable registradas						Número de empleados	
		Domésticas	Comerciales	Industriales	Servicios	Otros	Total	Total	Por cada 1,000 tomas
YUCATAN	Cacalchén	1769					1,769	5	2.83
YUCATAN	Calotmul	810	25				835	4	4.79
YUCATAN	Cansahcab	1420					1,420	5	3.52
YUCATAN	Celestún	2805	40	10			2,855	6	2.10
YUCATAN	Cenotillo	1341					1,341	4	2.98
YUCATAN	Chemax	2284					2,284	7	3.06
YUCATAN	Chicxulub Pueblo	1200					1,200	4	3.33
YUCATAN	Chocholá	1509					1,509	5	3.31
YUCATAN	Chumayel	550					550	2	3.64
YUCATAN	Dzán	1250					1,250	4	3.20
YUCATAN	Espita	2960	12				2,972	10	3.36
YUCATAN	Halachó	2096	26				2,122	6	2.83
YUCATAN	Ixil	850					850	3	3.53
YUCATAN	Izamal	4752	67				4,819	10	2.08
YUCATAN	Maxcanú	2952	75				3,027	13	4.29
YUCATAN	Opichén	1000					1,000	2	2.00
YUCATAN	Peto	4680	20				4,700	7	1.49
YUCATAN	Temax	1326					1,326	4	3.02
YUCATAN	Temozón	1476					1,476	2	1.36
YUCATAN	Tixkokob	3075			25		3,100	7	2.26
YUCATAN	Tzucacab	2030					2,030	4	1.97
YUCATAN	Xocchel	1000					1,000	4	4.00
ZACATECAS	General Enrique Estrada	1218	26		31	413	1,688	5	2.96
ZACATECAS	Luis Moya	2211		4	20	105	2,340	5	2.14
ZACATECAS	Malpaso	905		1	4	230	1,140	3	2.63
ZACATECAS	Ojocaliente	4839	60	3	25	562	5,489	19	3.46
ZACATECAS	Pozo de Gamboa	1164		1	10		1,175	2	1.70
ZACATECAS	Sombrerete	5532	257	47	23	1429	7,288	48	6.59
ZACATECAS	Trancoso	2904	12		17	222	3,155	11	3.49
ZACATECAS	Villanueva	3930	195		60		4,185	24	5.73
<b>TOTALES</b>	<b>202</b>	<b>446,162</b>	<b>12,375</b>	<b>1,031</b>	<b>2,325</b>	<b>7,071</b>	<b>468,964</b>	<b>2,258</b>	

# 7

## Eficiencia global

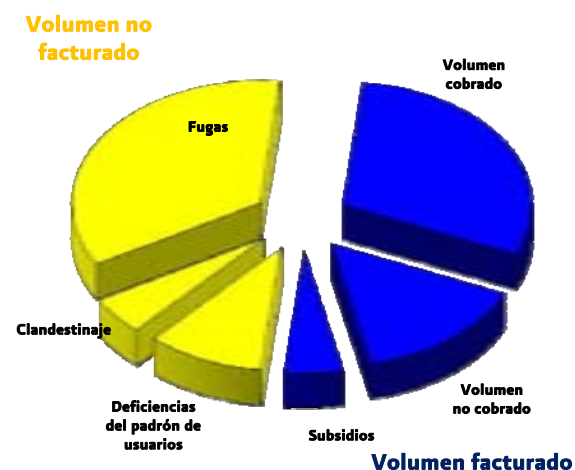
A continuación se presentan algunos de los indicadores más usados en los sistemas de agua potable: las eficiencias física, comercial y global, conforme a las siguientes consideraciones:

- a. La eficiencia física se estima en porcentaje, como el cociente del volumen de agua facturado entre el volumen de agua producido.
- b. La eficiencia comercial se estima en porcentaje, como el cociente del volumen de agua recaudado entre el volumen de agua facturado.
- c. La eficiencia global se define como el producto de las dos eficiencias anteriores.
- d. La eficiencia de cobranza se estima en porcentaje, como el cociente del importe de agua recaudado entre el importe de agua facturado.

Es práctica común la determinación de la eficiencia física enfocada exclusivamente a las pérdidas físicas o fugas; sin embargo, a falta de estudios de evaluación de fugas, la estimación de esta eficiencia es subjetiva.

En este anexo, al considerar el agua facturada en el cálculo de la eficiencia física, se están incluyendo posibles deficiencias en el padrón de usuarios (además de las fugas y el clandestinaje), lo que en estricto rigor representa una deficiencia de tipo administrativo.

Tradicionalmente, se había estimado la eficiencia comercial, como el cociente entre dos cantidades de dinero: el monto facturado y el monto recaudado. Ahora se ha decidido calcular esta eficiencia como una relación en volúmenes de agua, pues de esta forma será congruente relacionarla con la eficiencia física a través de la eficiencia global. Esta relación en dinero se agrega como la eficiencia de cobranza.



**ANEXO 7A Producción, facturación, recaudación y eficiencia global  
en algunas localidades con población [mayor a 50 mil habitantes](#) .**

ENTIDAD FEDERATIVA	LOCALIDAD	Eficiencia Física			Eficiencia Comercial		Eficiencia de Cobranza (Financiera)			Eficiencia global (%)
		Producción (m3/año)	Volumen facturado (m3/año)	Eficiencia Física (%)	Volumen recaudado (m3/año)	Eficiencia Comercial (%)	Importe facturado agua	Importe recaudado agua	Eficiencia Cobranza (%)	
BAJA CALIFORNIA SUR	La Paz	28,950,048	16,272,260	56	8,903,757	55	98,273,711	97,267,973	99	31
CHIAPAS	Tapachula de Córdova y Ordóñez	23,998,896	10,260,023	43	5,027,411	49	31,337,526	15,390,015	49	21
CHIHUAHUA	Juárez	159,351,408		-			650,347,000	516,257,000	79	
COAHUILA DE ZARAGOZA	Albia	14,506,560	6,672,000	46	4,032,535	60	36,909,000	22,688,000	61	28
COAHUILA DE ZARAGOZA	Francisco I. Madero (Chavez)	7,221,744	3,056,358	42	2,597,089	85	16,350,957	13,903,000	85	36
COAHUILA DE ZARAGOZA	Matamoros	7,095,600		-	4,430,597	72	15,486,768	11,245,311	73	
COAHUILA DE ZARAGOZA	San Pedro	7,537,104	4,124,312	55	2,744,578	67	21,663,670	15,603,071	72	36
COAHUILA DE ZARAGOZA	Torreón	63,166,608	32,395,397	51	27,715,549	86	271,953,634	233,324,158	86	44
COLIMA	Colima	29,265,723	9,846,766	34	5,796,020	59	97,323,310	52,962,511	54	20
COLIMA	Manzanillo	21,633,696	10,070,456	47	8,272,439	82	99,223,765	85,518,413	86	38
COLIMA	Tecomán	8,366,501		-			31,851,790	23,222,794	73	
DURANGO	Ciudad Lerdo	13,560,480	5,764,960	43	5,174,099	90	29,173,511	26,628,387	91	38
DURANGO	Gómez Palacio	36,802,512	16,621,698	45	13,248,480	80	111,889,980	97,230,698	87	36
DURANGO	San Felipe	7,947,072		-	1,816,770	74	13,482,087	10,318,669	77	
GUERRERO	Chilpancingo de los Bravo	9,082,368		-	5,500,112	86	35,374,738	28,295,909	80	
GUERRERO	Iguala de la Independencia	9,965,376	4,529,567	45	2,118,858	47	30,325,279	12,240,946	40	21
GUERRERO	Zihuatanejo	11,214,202	6,276,762	56			68,501,601	64,377,188	94	
MORELOS	Temixco	6,023,376		-	3,429,951	75	30,751,661	20,468,984	67	
MORELOS	Cuautla	14,881,838	7,661,541	51	6,845,817	89	16,694,533	12,249,000	73	46
MORELOS	Cuernavaca	44,488,781	27,435,885	62	19,284,683	70	107,466,479	75,524,956	70	43
NAYARIT	Tepic	59,003,856	31,807,604	54	25,296,355	80	92,707,406	68,138,550	73	43
PUEBLA	Cholula de Rivadabia	4,276,912	2,201,617	51			9,482,429	7,387,585	78	
PUEBLA	Heróica Puebla de Zaragoza	117,931,080	79,800,419	68	52,410,570	66	407,780,137	284,901,711	70	44
PUEBLA	San Martín Texmelucan de Labastida	5,298,048	2,239,780	42			14,601,000	12,800,000	88	
PUEBLA	Tehuacán	21,381,093		-	18,297,353	89	31,035,222	25,033,132	81	
PUEBLA	Teziutlán	5,361,120		-	5,122,732	92	7,842,630	6,277,680	80	
QUERETARO DE ARTEAGA	El Pueblito	3,153,600	1,639,973	52			9,128,450	5,136,396	56	
QUERETARO DE ARTEAGA	San Juan del Río	19,867,680	10,398,325	52	9,245,583	89	123,510,186	76,785,301	62	47
QUERETARO DE ARTEAGA	Santiago de Querétaro	71,481,074	36,391,052	51	21,606,800	59	434,581,067	433,575,666	100	30
QUINTANA ROO	Cancún	59,918,400	31,496,861	53	28,922,806	92	352,079,115	340,207,814	97	48
QUINTANA ROO	Chetumal	17,439,408	10,091,954	58	3,555,814	35	43,997,257	25,508,374	58	20
QUINTANA ROO	Cozumel	3,844,238	2,662,596	69			31,595,041	28,919,788	92	
SAN LUIS POTOSI	Matehuala	5,140,368		-			17,021,851	17,021,854	100	
SAN LUIS POTOSI	San Luis Potosí	99,969,120	51,375,783	51	44,490,132	87	221,942,840	194,827,014	88	45
SINALOA	Culiacán Rosales	65,058,768	43,749,058	67	38,499,170	88	250,662,035	219,829,149	88	59
SINALOA	Guamúchil	8,372,493	4,813,120	57	3,624,760	75	15,386,957	11,838,284	77	43
SINALOA	Guasave	8,104,752		-	5,214,314	94	26,367,903	21,313,219	81	
SINALOA	Los Mochis	29,391,552	19,421,183	66	15,675,459	81	106,474,641	90,113,642	85	53

**ANEXO 7A Producción, facturación, recaudación y eficiencia global  
en algunas localidades con población mayor a 50 mil habitantes .**

ENTIDAD FEDERATIVA	LOCALIDAD	Eficiencia Física			Eficiencia Comercial		Eficiencia de Cobranza (Financiera)			Eficiencia global (%)
		Producción (m3/año)	Volumen facturado (m3/año)	Eficiencia Física (%)	Volumen recaudado (m3/año)	Eficiencia Comercial (%)	Importe facturado agua	Importe recaudado agua	Eficiencia Cobranza (%)	
SINALOA	Mazatlán	38,379,312	29,211,874	76	18,112,161	62	155,918,419	109,855,471	70	47
SONORA	Ciudad Obregón	40,902,192	23,769,345	58	11,905,625	50	140,813,563	70,530,910	50	29
SONORA	Hermosillo	103,482,230	48,322,332	47	35,899,441	74	238,222,387	176,978,113	74	35
SONORA	Navojoa	14,065,056	8,822,645	63	5,280,285	60	40,120,523	30,191,115	75	38
SONORA	Puerto Peñasco	11,352,960	3,418,645	30	847,709	25	31,254,310	9,691,177	31	7
SONORA	San Luis Río Colorado	42,258,240	26,210,810	62	19,655,391	75	78,872,308	61,112,623	77	47
TAMAULIPAS	Altamira	16,556,400		-	11,101,405	73	59,226,388	48,272,872	82	
TAMAULIPAS	Ciudad Mante	9,684,706	5,851,363	60	4,730,173	81	23,941,724	18,235,854	76	49
TAMAULIPAS	Heroica Matamoros	49,196,160		-			221,096,180	225,745,725	100	
TAMAULIPAS	Nuevo Laredo	56,764,800	27,742,314	49			140,422,537	135,542,421	97	
TAMAULIPAS	Reynosa	58,846,176	37,805,457	64	23,000,129	61	221,477,681	143,243,664	65	39
TAMAULIPAS	Tampico	91,454,400	46,401,983	51	39,189,296	84	212,406,222	198,024,208	93	43
TAMAULIPAS	Valle Hermoso	12,709,008		-	1,998,833	48	15,731,900	7,576,631	48	
TLAXCALA	Apizaco	10,406,880		-			19,082,212	15,955,653	84	
VERACRUZ-LLAVE	Acayucan	3,466,122		-	1,358,897	39	11,579,593	10,383,018	90	
VERACRUZ-LLAVE	Coatepec	7,095,600		-			7,395,627	5,239,969	71	
VERACRUZ-LLAVE	Córdoba	20,813,760		-			35,216,723	29,975,859	85	
VERACRUZ-LLAVE	Papantla de Olarte	4,585,334	1,558,804	34	760,149	49	10,756,827	7,531,242	70	17
VERACRUZ-LLAVE	Poza Rica de Hidalgo	19,300,032	11,122,430	58			65,529,461	61,905,153	94	
VERACRUZ-LLAVE	Túxpam de Rodríguez Cano	14,979,600		-	1,772,174	70	26,525,538	18,613,082	70	
VERACRUZ-LLAVE	Veracruz	83,867,469		-			288,034,496	225,727,486	78	
YUCATAN	Kanasín	2,049,840		-			605,880	370,680	61	
YUCATAN	Mérida	102,492,000	36,961,676	36			175,167,339	161,027,825	92	
ZACATECAS	Fresnillo	11,510,640		-	6,904,200	80	37,620,487	34,956,566	93	
ZACATECAS	Zacatecas	26,994,816	14,040,756	52	12,226,528	87	81,022,554	74,989,547	93	45
<b>TOTALES</b>	<b>63</b>	<b>1,983,267,189</b>	<b>810,317,744</b>		<b>593,642,989</b>		<b>6,348,618,047</b>	<b>5,186,009,007</b>		

**ANEXO 7B Producción, facturación, recaudación y eficiencia global  
en algunas localidades con población mayor a 20 mil y menor a 50 mil habitantes .**

ENTIDAD FEDERATIVA	LOCALIDAD	Eficiencia Física			Eficiencia Comercial		Eficiencia de Cobranza (Financiera)			Eficiencia global (%)
		Producción (m3/año)	Volumen facturado (m3/año)	Eficiencia Física (%)	Volumen recaudado (m3/año)	Eficiencia Comercial (%)	Importe facturado agua	Importe recaudado agua	Eficiencia Cobranza (%)	
AGUASCALIENTES	Pabellón de Arteaga	8,136,288	5,781,600	71			5,881,800	5,316,319	90	
BAJA CALIFORNIA SUR	Ciudad Constitución	5,865,696	3,906,024	67	2,733,235	70	13,840	7,403	53	47
CHIAPAS	Berriozábal	1,261,440			141,003	79	2,144,053	366,730	17	
CHIAPAS	Cintalapa de Figueroa	1,892,160			1,938,147	88	2,951,532	2,044,607	69	
COLIMA	Armería	4,446,576					8,337,577	5,390,448	65	
COLIMA	Cuauhtémoc	1,442,772					2,090,328	1,498,643	72	
GUERRERO	Atoyac de Álvarez	2,207,520					4,900,291	3,364,649	69	
GUERRERO	Chilapa de Álvarez	1,419,120					2,767,620	974,523	35	
GUERRERO	Ometepec	2,522,880					5,503,823	3,789,281	69	
GUERRERO	Taxco de Alarcón	4,383,504	1,471,454	34	695,360	47	17,941,556	18,151,230	100	16
GUERRERO	Teloloapan	1,419,120	756,104	53			4,271,172	1,882,388	44	
GUERRERO	Tixtla de Guerrero	1,324,512			237,180	62	5,426,023	3,556,607	66	
GUERRERO	Zumpango del Río	1,261,440					397,200	397,200	100	
MICHOACAN DE OCAMPO	Tacámbaro de Codallos	3,065,299			1,681,921	74	4,419,792	4,016,744	91	
MORELOS	Ciudad Ayala	1,779,261			1,233,609	94	3,476,835	3,449,144	99	
MORELOS	Emiliano Zapata	3,396,427			2,445,698	90	5,255,698	4,595,883	87	
MORELOS	Yautepec de Zaragoza	5,581,872	3,415,187	61	2,732,149	80	8,079,560	6,314,107	78	49
PUEBLA	Acatzingo de Hidalgo	1,229,904	799,437	65			1,580,135	364,917	23	
PUEBLA	Ciudad Serdán	1,892,160					45,657,499	299,080	1	
PUEBLA	Santa María Moyotzingo	1,892,160					695,036	614,036	88	
PUEBLA	Tecamachalco	662,256	348,473	53			1,793,915	1,067,867	60	
PUEBLA	Tepeaca	1,955,232			718,983	37	2,284,689	1,103,995	48	
PUEBLA	Xicotepetec de Juárez	1,955,232					4,429,450	1,309,435	30	
PUEBLA	Zacatlán	2,302,128					4,522,117	4,522,117	100	
QUERETARO DE ARTEAGA	Santa Rosa Jáuregui	1,545,264	887,218	57	643,058	72	7,299,916	3,709,267	51	42
QUERETARO DE ARTEAGA	Tequisquiapan	3,212,572	1,908,398	59	1,550,818	81	18,556,198	18,405,608	99	48
QUINTANA ROO	Felipe Carrillo Puerto	3,114,495			540,558	79	4,281,683	2,080,031	49	
SAN LUIS POTOSI	Ciudad Fernández	1,387,584	846,766	61	785,391	93	3,201,495	2,555,583	80	57
SAN LUIS POTOSI	Ciudad Fernández	1,140,657	657,184	58			2,033,018	1,974,325	97	
SAN LUIS POTOSI	Rioverde	6,135,960	2,256,412	37	1,152,188	51	24,578,432	12,674,243	52	19
SAN LUIS POTOSI	Tamazunchale	3,027,456			662,100	91	3,579,348	3,074,170	86	
SINALOA	Escuinapa	3,051,108	1,800,581	59	1,552,383	86	6,992,503	5,194,493	74	51
SINALOA	Gabriel Leyva Solano (Benito Juárez)	2,901,312	1,856,208	64	1,045,000	56	4,176,468	1,838,218	44	36
SINALOA	Juan José Ríos	5,622,869			1,619,256	42	5,517,169	4,351,013	79	
SINALOA	Lic. Benito Juárez (Campo Gobierno)	1,892,160	1,266,469	67	991,220	78	3,192,136	2,434,016	76	52
SINALOA	Navolato	3,405,888	2,220,791	65	899,867	41	6,156,795	5,020,849	82	26
SONORA	Empalme	7,947,072	3,224,188	41	2,385,899	74	20,850,536	15,343,573	74	30
SONORA	Huatabampo	4,572,720	2,747,172	60	2,106,178	77	9,474,814	8,640,874	91	46

**ANEXO 7B Producción, facturación, recaudación y eficiencia global  
en algunas localidades con población mayor a 20 mil y menor a 50 mil habitantes .**

ENTIDAD FEDERATIVA	LOCALIDAD	Eficiencia Física			Eficiencia Comercial		Eficiencia de Cobranza (Financiera)			Eficiencia global (%)
		Producción (m3/año)	Volumen facturado (m3/año)	Eficiencia Física (%)	Volumen recaudado (m3/año)	Eficiencia Comercial (%)	Importe facturado agua	Importe recaudado agua	Eficiencia Cobranza (%)	
SONORA	Magdalena de Kino	6,780,240	2,467,447	36	1,736,498	70	8,842,900	6,329,794	72	26
TAMAULIPAS	Ciudad Miguel Alemán	3,595,104	1,825,977	51			11,803,702	7,956,383	67	
TAMAULIPAS	González	3,070,030	1,431,795	47	1,313,460	92	8,158,494	7,295,881	89	43
TAMAULIPAS	San Fernando	2,869,776	1,680,755	59	1,035,739	62	11,237,117	8,481,943	75	36
TLAXCALA	Calpulalpan	2,049,840					3,933,615	3,620,847	92	
TLAXCALA	Chiautempan	2,617,488					6,452,607	6,452,607	100	
TLAXCALA	Contla	1,419,120					521,413	521,413	100	
TLAXCALA	Papalotla	1,450,656					341,175	341,175	100	
TLAXCALA	Zacatelco	2,995,920					1,694,713	1,694,713	100	
VERACRUZ-LLAVE	Agua Dulce	2,680,560			251,672	33	5,804,494	1,985,621	34	
VERACRUZ-LLAVE	Álamo	851,472	494,724	58	299,328	61	2,710,902	1,907,527	70	35
VERACRUZ-LLAVE	Cerro Azul	3,153,600	2,024,616	64			7,734,357	6,796,068	88	
VERACRUZ-LLAVE	Jáltipan de Morelos	2,806,704			33,897	79	377,126	255,573	68	
VERACRUZ-LLAVE	José Cardel	5,739,552	2,791,062	49			6,964,350	6,033,357	87	
VERACRUZ-LLAVE	Las Choapas	3,878,928			712,811	57	5,775,008	2,571,637	45	
VERACRUZ-LLAVE	Tantoyuca	3,500,496	1,305,964	37			12,622,056	5,224,117	41	
YUCATAN	Hunucma	2,049,840					576,000	272,880	47	
YUCATAN	Motul de Carrillo Puerto	2,995,920					2,947,200	2,087,280	71	
YUCATAN	Oxkutzcab	3,090,528					1,291,320	788,371	61	
YUCATAN	Tekax de Álvaro Obregón	3,122,064					1,177,506	592,560	50	
YUCATAN	Ticul	2,617,488					2,021,040	1,034,779	51	
YUCATAN	Tizimín	3,784,320					3,468,645	3,240,398	93	
YUCATAN	Umán	2,995,920					2,663,373	1,399,770	53	
YUCATAN	Valladolid	6,307,200					7,657,504	6,920,697	90	
ZACATECAS	Loreto	2,239,056	1,311,408	59	836,808	64	2,482,651	1,665,569	67	37
ZACATECAS	Río Grande	3,405,888	2,125,848	62	1,380,720	65	7,330,380	5,204,866	71	41
ZACATECAS	Víctor Rosales	3,153,600			1,940,789	68	6,807,394	5,068,249	74	
<b>TOTALES</b>	<b>65</b>	<b>197,473,386</b>	<b>53,609,262</b>		<b>40,032,923</b>		<b>398,109,093</b>	<b>257,437,689</b>		

**ANEXO 7C Producción, facturación, recaudación y eficiencia global  
en algunas localidades con población mayor a 2,500 y menor a 20 mil habitantes .**

ENTIDAD FEDERATIVA	LOCALIDAD	Eficiencia Física			Eficiencia Comercial		Eficiencia de Cobranza (Financiera)			Eficiencia global (%)
		Producción (m3/año)	Volumen facturado (m3/año)	Eficiencia Física (%)	Volumen recaudado (m3/año)	Eficiencia Comercial (%)	Importe facturado agua	Importe recaudado agua	Eficiencia Cobranza (%)	
AGUASCALIENTES	Cosío	441,504					820,512	490,830	60	
BAJA CALIFORNIA	Colonia Luis Echeverría	388,208					5,556,208	5,556,208	100	
BAJA CALIFORNIA	El Jido Hermosillo	506,468					1,248,000	1,068,000	86	
BAJA CALIFORNIA	Michoacán de Ocampo	178,178					676,300	676,300	100	
BAJA CALIFORNIA SUR	Ciudad Insurgentes	1,576,800	812,564	52			2,720,150	1,147,957	42	
BAJA CALIFORNIA SUR	Puerto San Carlos	1,261,440	584,128	46			2,958,690	2,475,668	84	
CAMPECHE	Tenabo	1,419,120	518,887	37			207,198	33,875	16	
CHIAPAS	Frontera Comalapa	1,340,280					733,547	345,937	47	
CHIHUAHUA	Flores Magón	567,648	368,857	65	312,050	85	891,854	755,359	85	55
CHIHUAHUA	Naica	1,198,368			189,361	93	1,560,772	1,416,020	91	
COLIMA	Cerro de Ortega	473,040					1,816,848	587,911	32	
COLIMA	Cofradía de Juárez	946,080					1,742,099	1,194,338	69	
COLIMA	Colonia Bayardo	525,390					1,401,326	397,312	28	
COLIMA	Comala	512,460					2,625,257	2,305,934	88	
COLIMA	El Trapiche	630,720					660,296	500,878	76	
COLIMA	Madrid	630,720					1,650,233	461,933	28	
COLIMA	Quesería	1,892,160					1,651,352	1,022,305	62	
COLIMA	Suchitlán	252,288					146,000	109,000	75	
DURANGO	Canatlán	1,734,480			1,158,710	85	2,316,460	1,971,770	85	
DURANGO	Ciudad Juárez	1,892,160	955,800	51			1,560,600	1,337,420	86	
DURANGO	Nazas	883,008			153,019	76	1,120,093	854,400	76	
DURANGO	Rodeo	1,009,152	656,348	65			1,464,347	1,352,203	92	
DURANGO	Tlahualilo de Zaragoza	2,522,880			1,352,454	67	5,441,419	4,383,634	81	
GUERRERO	Alcozauca de Guerrero	504,576					79,200	19,924	25	
GUERRERO	Alpoyeca	315,360					65,000	65,000	100	
GUERRERO	Arcelia	2,207,520	1,283,000	58			1,912,539	1,912,539	100	
GUERRERO	Ayutla de los Libres	788,400					281,287	281,287	100	
GUERRERO	Azoyú	252,288					152,400	29,400	19	
GUERRERO	Buenavista de Cuéllar	1,103,760					1,494,000	1,295,607	87	
GUERRERO	Chichihualco	756,864					39,192	18,691	48	
GUERRERO	Ciudad Apaxtla de Castrejón	567,648					241,920	112,812	47	
GUERRERO	Ciudad de Huitzucó	291,708					2,776,320	2,776,320	100	
GUERRERO	Cocula	441,504					441,510	346,587	79	
GUERRERO	Copala	851,472			172,440	85	829,625	690,535	83	
GUERRERO	Cruz Grande	473,040					504,240	192,000	38	
GUERRERO	Cutzamala de Pinzón	883,008					498,240	256,940	52	
GUERRERO	La Unión	788,400					193,518	193,518	100	
GUERRERO	Mochitlán	1,009,152					292,440	67,660	23	

**ANEXO 7C Producción, facturación, recaudación y eficiencia global  
en algunas localidades con población mayor a 2,500 y menor a 20 mil habitantes .**

ENTIDAD FEDERATIVA	LOCALIDAD	Eficiencia Física			Eficiencia Comercial		Eficiencia de Cobranza (Financiera)			Eficiencia global (%)
		Producción (m3/año)	Volumen facturado (m3/año)	Eficiencia Física (%)	Volumen recaudado (m3/año)	Eficiencia Comercial (%)	Importe facturado agua	Importe recaudado agua	Eficiencia Cobranza (%)	
GUERRERO	Olinalá	331,128					28,002	15,000	54	
GUERRERO	Petatlán	3,847,392			826,427	68	2,749,531	1,859,752	68	
GUERRERO	Quechultenango	409,968					209,138	129,158	62	
GUERRERO	San Jerónimo de Juárez	599,184	271,494	45			900,296	925,542	100	
GUERRERO	San Luis Acatlán	599,184					204,900	22,201	11	
GUERRERO	San Marcos	1,324,512					209,805	209,805	100	
GUERRERO	Técpan de Galeana	2,207,520	1,081,680	49	686,404	63	2,609,760	1,777,181	68	31
GUERRERO	Tierra Colorada	630,720					586,443	586,443	100	
GUERRERO	Tlapehuala	599,184					323,520	173,485	54	
JALISCO	Cuquío	946,080					828,151	828,151	100	
JALISCO	Tecalitlán	2,396,736					1,850,598	1,850,598	100	
MORELOS	Amacuzac	772,632	384,425	50	351,571	91	834,195	702,481	84	46
MORELOS	Atlatlahucan	946,080			722,114	81	1,868,280	971,962	52	
MORELOS	Axochiapan	1,305,906					1,875,111	1,857,937	99	
MORELOS	Coatlán del Río	630,720			307,080	68	925,271	626,813	68	
MORELOS	Huitzilac	489,439	303,516	62			25,200	25,200	100	
MORELOS	Jantetelco	482,501	193,000	40	98,000	51	362,520	179,476	50	20
MORELOS	Jonacatepec	567,648					542,520	526,486	97	
MORELOS	Mazatepec	756,864			294,959	51	1,245,120	642,330	52	
MORELOS	Miacatlán	933,466			604,000	82	1,164,960	965,921	83	
MORELOS	Ocuituco	504,576					619,920	100,424	16	
MORELOS	Tepalcingo	883,008	458,664	52			1,317,744	1,315,729	100	
MORELOS	Tetecala	829,397					1,519,440	1,498,456	99	
MORELOS	Tetela del Volcán	1,103,760	630,720	57			475,680	340,610	72	
MORELOS	Tlaltizapán	1,072,224			794,520	93	985,944	871,080	88	
MORELOS	Tlaquiltenango	1,971,000	1,040,000	53	906,594	87	1,989,240	1,432,852	72	46
MORELOS	Tlayacapan	504,576					1,431,217	1,431,217	100	
MORELOS	Totolapan	441,504			222,444	71	879,360	501,038	57	
MORELOS	Xochitepec	918,644			679,055	93	1,323,372	1,246,872	94	
MORELOS	Yecapixtla	804,168			492,360	88	1,032,480	901,800	87	
MORELOS	Zacualpan de Amilpas	438,350	218,604	50	87,525	40	331,200	126,790	38	20
NAYARIT	Ahuacatlán	1,198,368	529,920	44	389,700	74	1,644,858	1,198,182	73	33
NAYARIT	Cruz de Huanacaxtle	788,400	435,240	55			1,387,680	1,155,110	83	
NAYARIT	Las Jarretaderas	630,720					710,112	563,255	79	
NAYARIT	Mezcales	567,648					781,872	713,842	91	
NAYARIT	Rosamorada	315,360					704,004	549,444	78	
NAYARIT	San José del Valle	883,008					1,332,420	993,621	75	
NAYARIT	San Vicente	441,504	149,040	34			616,630	448,399	73	
NAYARIT	Santa María del Oro	630,720	369,120	59			1,101,600	839,720	76	
NAYARIT	Valle de Banderas	914,544					1,208,886	654,068	54	



**ANEXO 7C Producción, facturación, recaudación y eficiencia global  
en algunas localidades con población mayor a 2,500 y menor a 20 mil habitantes .**

ENTIDAD FEDERATIVA	LOCALIDAD	Eficiencia Física			Eficiencia Comercial		Eficiencia de Cobranza (Financiera)			Eficiencia global (%)
		Producción (m3/año)	Volumen facturado (m3/año)	Eficiencia Física (%)	Volumen recaudado (m3/año)	Eficiencia Comercial (%)	Importe facturado agua	Importe recaudado agua	Eficiencia Cobranza (%)	
NAYARIT	Valle Dorado	946,080					2,331,642	1,764,871	76	
NAYARIT	Yago	236,520					652,060	515,715	79	
PUEBLA	Acatlán de Osorio	946,080	545,220	58	501,220	92	2,639,173	1,667,603	63	53
PUEBLA	Ciudad de Chignahuapan	1,261,440					2,236,696	2,236,699	100	
PUEBLA	Ciudad de Tlatlauquitepec	1,179,446	754,200	64	709,920	94	1,502,000	1,342,691	89	60
PUEBLA	San Nicolás Zoyapetlayoca	504,576	294,336	58			278,800	278,800	100	
PUEBLA	Santa María la Alta	646,488	323,244	50			492,531	492,531	100	
PUEBLA	Tlacotepec de Benito Juárez	946,080			150,200	49	102,525	54,462	53	
PUEBLA	Zacapoxtla	1,198,368	729,021	61	223,550	31	1,376,035	355,267	26	19
QUERETARO DE ARTEAGA	Cadereyta de Montes	1,324,512			1,483,166	83	10,466,840	10,723,288	100	
QUERETARO DE ARTEAGA	Colón	977,616	393,595	40			3,066,275	2,748,988	90	
QUERETARO DE ARTEAGA	Ejido San Pedro Ahuacatlán	157,680					599,648	527,648	88	
QUERETARO DE ARTEAGA	Ezequiel Montes	1,728,804	1,104,774	64	939,567	85	9,719,806	8,161,836	84	54
QUERETARO DE ARTEAGA	Paso de Mata	163,672					659,595	659,595	100	
QUERETARO DE ARTEAGA	Pedro Escobedo	1,035,327	539,235	52			4,344,664	3,594,953	83	
QUERETARO DE ARTEAGA	Tolimán	154,842					112,692	104,437	93	
QUINTANA ROO	Bacalar	1,860,624			108,044	32	2,221,239	608,866	27	
SAN LUIS POTOSI	Axtla de Terrazas	1,576,800					480,000	119,771	25	
SAN LUIS POTOSI	Cedral	1,009,152			574,680	81	3,104,832	1,844,023	59	
SAN LUIS POTOSI	Cerritos	1,261,440					2,198,924	2,198,924	100	
SAN LUIS POTOSI	El Naranjo	1,419,120	598,385	42	266,424	45	1,005,210	863,020	86	19
SAN LUIS POTOSI	Matlapa	756,864			57,162	47	426,696	110,967	26	
SAN LUIS POTOSI	Moctezuma	488,808					898,815	898,815	100	
SAN LUIS POTOSI	Salinas de Hidalgo	2,680,560	1,583,480	59	1,118,400	71	3,650,001	1,254,000	34	42
SAN LUIS POTOSI	San Ciro de Acosta	630,720			366,959	55	2,164,800	1,140,000	53	
SAN LUIS POTOSI	Santa María del Río	1,198,368	744,000	62	429,198	58	1,162,200	1,085,082	93	36
SAN LUIS POTOSI	Tamasopo	630,720			188,920	96	565,320	543,479	96	
SAN LUIS POTOSI	Tamuín	1,892,160			596,687	40	3,741,753	1,603,287	43	
SAN LUIS POTOSI	Tanquián de Escobedo	1,135,296			570,610	47	1,202,400	567,360	47	
SAN LUIS POTOSI	Venado	441,504	244,800	55	57,162	23	376,128	125,159	33	13
SAN LUIS POTOSI	Villa de la Paz	299,592	104,940	35			446,173	418,797	94	
SAN LUIS POTOSI	Villa de Reyes	1,513,728	976,980	65	785,352	80	1,095,104	948,423	87	52
SAN LUIS POTOSI	Villa de Zaragoza	441,504					1,591,488	330,000	21	
SINALOA	Adolfo López Mateos (El Tamarindo)	630,720	314,127	50	128,792	41	1,530,597	620,897	41	20
SINALOA	Adolfo Ruiz Cortines	1,986,768	1,248,792	63	1,128,936	90	3,981,392	2,691,416	68	57
SINALOA	Ahome	1,482,192	626,163	42	486,422	78	2,818,248	2,116,262	75	33
SINALOA	El Roble	378,117	245,982	65	140,212	57	624,838	364,328	58	37
SINALOA	El Walamo	230,213			85,059	44	466,619	218,022	47	
SINALOA	Eldorado	1,697,583	847,670	50	629,197	74	4,288,961	2,160,135	50	37
SINALOA	Estación Bamao (Campo Wilson)	1,135,296	590,640	52	537,052	91	2,555,538	1,023,549	40	47
SINALOA	General Ángel Flores (La Palma)	1,051,095			610,130	80	1,694,101	1,448,046	85	
SINALOA	Gustavo Díaz Ordaz (El Carrizo)	1,986,768	772,966	39	601,798	78	3,173,107	2,574,689	81	30

**ANEXO 7C Producción, facturación, recaudación y eficiencia global  
en algunas localidades con población mayor a 2,500 y menor a 20 mil habitantes .**

ENTIDAD FEDERATIVA	LOCALIDAD	Eficiencia Física			Eficiencia Comercial		Eficiencia de Cobranza (Financiera)			Eficiencia global (%)
		Producción (m3/año)	Volumen facturado (m3/año)	Eficiencia Física (%)	Volumen recaudado (m3/año)	Eficiencia Comercial (%)	Importe facturado agua	Importe recaudado agua	Eficiencia Cobranza (%)	
SINALOA	Higuera de Zaragoza	1,892,160	709,728	38	533,704	75	2,923,267	2,177,422	74	28
SINALOA	La Cruz	1,507,421	1,017,642	68	614,998	60	4,275,282	2,547,800	60	41
SINALOA	Leopoldo Sánchez Celis	573,955			130,256	75	685,355	434,795	63	
SINALOA	Mocorito	788,400	344,200	44	147,008	43	2,500,880	1,765,258	71	19
SINALOA	Pericos	788,400	369,600	47	107,336	29	1,337,234	392,616	29	14
SINALOA	Quila	998,430	378,413	38	195,525	52	1,343,100	774,794	58	20
SINALOA	San Miguel Zapotitlán	1,166,832	460,882	39	360,736	78	1,906,743	1,482,181	78	31
SINALOA	Topolobampo	1,103,760			712,122	85	7,534,537	6,411,566	85	
SINALOA	Villa Unión	1,419,120	784,886	55	452,974	58	2,694,653	1,281,246	48	32
SONORA	Santa Ana	2,065,608	1,079,048	52	864,964	80	4,507,536	3,602,553	80	42
TAMAULIPAS	Aldama	2,664,792	901,244	34	673,585	75	4,447,628	3,277,749	74	25
TAMAULIPAS	Ciudad Camargo	1,554,725	1,031,786	66	756,552	73	9,816,947	5,209,678	53	49
TAMAULIPAS	Ciudad Gustavo Díaz Ordaz	1,671,408	774,152	46			4,765,438	2,838,176	60	
TAMAULIPAS	Hidalgo	693,792			386,759	73	1,418,228	875,387	62	
TAMAULIPAS	Llera de Canales	473,040	314,346	66			1,326,434	659,782	50	
TAMAULIPAS	Mier	1,040,688	402,899	39	292,226	73	2,323,208	1,558,547	67	28
TAMAULIPAS	Nueva Ciudad Guerrero	756,864	361,922	48	180,961	50	1,897,712	943,594	50	24
TAMAULIPAS	Nueva Villa de Padilla	741,096	439,276	59	283,589	65	1,417,347	773,057	55	38
TAMAULIPAS	Soto la Marina	1,251,979	598,988	48			5,209,037	2,660,682	51	
TLAXCALA	Atlazayanca	236,520					100,000	100,000	100	
TLAXCALA	Benito Juárez	252,288					470,575	470,575	100	
TLAXCALA	Ciudad de Nanacamilpa	662,256					1,632,090	1,632,090	100	
TLAXCALA	San Juan Huactzinco	425,736					453,712	453,712	100	
TLAXCALA	Sanctórum	236,520					479,880	479,880	100	
TLAXCALA	Santa Cruz Quilehtla	268,056					230,760	230,760	100	
TLAXCALA	Santa Cruz Tlaxcala	189,216					300,000	215,000	72	
TLAXCALA	Santa Isabel Xiloxotla	94,608					33,505	33,505	100	
TLAXCALA	Tenancingo	630,720					206,400	206,400	100	
TLAXCALA	Tlaxco	559,764					618,390	618,390	100	
TLAXCALA	Totolac	473,040					660,000	660,000	100	
TLAXCALA	Villa de El Carmen Tequexquitla	756,864					357,600	357,600	100	
TLAXCALA	Xaloztoc	1,135,296					653,267	653,267	100	
VERACRUZ-LLAVE	Naranjos	2,049,840	1,157,907	56			5,030,081	4,233,117	84	
VERACRUZ-LLAVE	Soledad de Doblado	3,153,600			614,664	70	4,220,699	3,045,799	72	
YUCATAN	Acanceh	2,049,840					265,740	166,230	63	
YUCATAN	Akil	1,734,480					301,200	205,200	68	
YUCATAN	Buctzotz	1,072,224					134,160	20,160	15	
YUCATAN	Cacalchén	819,936					212,280	60,240	28	
YUCATAN	Cansahcab	473,040					136,200	81,792	60	
YUCATAN	Celestún	1,009,152					588,900	151,470	26	
YUCATAN	Cenotillo	883,008					241,380	111,720	46	
YUCATAN	Chicxulub Pueblo	441,504					144,000	82,860	58	

**ANEXO 7C Producción, facturación, recaudación y eficiencia global  
en algunas localidades con población mayor a 2,500 y menor a 20 mil habitantes .**

ENTIDAD FEDERATIVA	LOCALIDAD	Eficiencia Física			Eficiencia Comercial		Eficiencia de Cobranza (Financiera)			Eficiencia global (%)
		Producción (m3/año)	Volumen facturado (m3/año)	Eficiencia Física (%)	Volumen recaudado (m3/año)	Eficiencia Comercial (%)	Importe facturado agua	Importe recaudado agua	Eficiencia Cobranza (%)	
YUCATAN	Chocholá	662,256					135,810	67,860	50	
YUCATAN	Chumayel	315,360					33,000	24,780	75	
YUCATAN	Dzán	473,040					75,000	30,000	40	
YUCATAN	Espita	1,261,440					438,116	247,957	57	
YUCATAN	Halachó	599,184					259,320	158,760	61	
YUCATAN	Ixil	441,504					122,400	28,800	24	
YUCATAN	Izamal	1,892,160					741,047	503,069	68	
YUCATAN	Maxcanú	2,428,272					562,860	403,380	72	
YUCATAN	Opichén	315,360					120,000	48,000	40	
YUCATAN	Peto	2,522,880					1,130,400	568,800	50	
YUCATAN	Tekit	1,356,048					137,820	54,120	39	
YUCATAN	Temax	851,472					127,296	38,208	30	
YUCATAN	Tixkokob	1,797,552					74,400	22,300	30	
YUCATAN	Tzucacab	1,166,832					487,200	194,880	40	
ZACATECAS	General Enrique Estrada	473,040			130,050	84	440,916	389,835	88	
ZACATECAS	Luis Moya	630,720	403,312	64	181,759	45	830,888	369,299	44	29
ZACATECAS	Malpaso	346,896	231,046	67	167,038	72	624,273	599,305	96	48
ZACATECAS	Ojocaliente	2,459,808	1,198,560	49	418,080	35	2,525,976	897,564	36	17
ZACATECAS	Sombrerete	1,892,160	746,361	39	589,993	79	4,359,738	3,530,896	81	31
ZACATECAS	Trancoso	946,080	574,152	61	180,144	31	1,596,936	688,720	43	19
ZACATECAS	Villanueva	1,671,408	851,376	51	773,605	91	3,263,634	3,000,093	92	46
<b>TOTALES</b>	<b>183</b>	<b>181,122,286</b>	<b>39,959,283</b>		<b>34,024,234</b>		<b>277,441,854</b>	<b>199,372,421</b>		

# 8

## Costo de producción y precio de venta promedio

Este anexo reporta algunos datos financieros de los prestadores de los servicios, particularmente se destacan los ingresos totales por los servicios de agua potable, alcantarillado sanitario y el tratamiento de aguas residuales, y los egresos totales de los organismos por concepto de salarios, mantenimiento y operación.

A partir de la información anterior, se han calculado algunos indicadores como son: el **costo unitario por toma registrada**, obtenido como el cociente de los egresos totales entre el número total de tomas registradas, y el **costo unitario de producción**, obtenido como el cociente de los egresos totales entre el volumen total de agua producida en el año.

De igual forma, se han calculado: el **ingreso unitario por toma registrada**, obtenido como el cociente de los ingresos por la prestación de los servicios entre el número total de tomas registradas; el **ingreso unitario promedio**, que resulta de dividir los ingresos por la prestación de los servicios entre el volumen total producido en el año; y el ingreso unitario de venta, obtenido como el cociente de los ingresos por la prestación de los servicios entre el volumen total de agua vendida en el año.

La información base para el cálculo de estos indicadores ha sido proporcionada directamente por los prestadores de los servicios. De los resultados obtenidos, se han descartado aquellos considerados como ilógicos, principalmente por incongruencia de las unidades en las que se reportan los datos.

**ANEXO 8A Costo unitario de producción y precio de venta promedio  
en algunas localidades con población mayor a 50 mil habitantes .**

ENTIDAD FEDERATIVA	LOCALIDAD	Tomas de Agua	Volumen anual		Ingresos anuales por servicios (\$)	egresos anuales gasto corriente (\$)	Costos unitarios		Ingresos unitarios		
			producción m <sup>3</sup> /año	volumen recuadado m <sup>3</sup> /año			costo por toma (\$/toma)	costo producción (\$/m <sup>3</sup> )	ingresos por toma (\$/toma)	ingreso promedio (\$/m <sup>3</sup> )	ingreso venta (\$/m <sup>3</sup> )
BAJA CALIFORNIA SUR	La Paz	74,646	28,950,048	8,903,757	127,287,718	183,974,596	2,464.63	6.35	1,705.22	4.40	14.30
CHIAPAS	Tapachula de Córdova y Ordóñez	55,912	23,998,896	5,027,411	18,444,580	22,086,896	395.03	0.92	329.89	0.77	3.67
CHIHUAHUA	Juárez	372,483	159,351,408	133,446,929	837,711,000	819,585,000	2,200.33	5.14	2,248.99	5.26	6.28
COAHUILA DE ZARAGOZA	Albia	30,340	14,506,560	4,032,535	25,322,000	41,673,000	1,373.53	2.87	834.61	1.75	6.28
COAHUILA DE ZARAGOZA	Francisco I. Madero (Chavez)	15,423	7,221,744	2,597,089	15,197,000	18,555,008	1,203.07	2.57	985.35	2.10	5.85
COAHUILA DE ZARAGOZA	Matamoros	16,648	7,095,600	4,430,597	11,917,499	15,362,293	922.77	2.17	715.85	1.68	2.69
COAHUILA DE ZARAGOZA	San Pedro	21,534	7,537,104	2,744,578	17,379,299	20,789,537	965.43	2.76	807.06	2.31	6.33
COAHUILA DE ZARAGOZA	Torreón	172,436	63,166,608	27,715,549	364,571,779	357,762,212	2,074.75	5.66	2,114.24	5.77	13.15
COLIMA	Colima	96,460	29,265,723	5,796,020	66,203,139	134,922,809	1,398.74	4.61	686.33	2.26	11.42
COLIMA	Manzanillo	47,357	21,633,696	8,272,439	104,523,042	122,235,000	2,581.14	5.65	2,207.13	4.83	12.64
COLIMA	Tecmán	30,718	8,366,501		27,867,353	34,962,916	1,138.19	4.18	907.20	3.33	
DURANGO	Ciudad Lerdo	29,196	13,560,480	5,174,099	31,914,677	37,212,549	1,274.58	2.74	1,093.12	2.35	6.17
DURANGO	Gómez Palacio	74,655	36,802,512	13,248,480	126,149,864	165,521,592	2,217.15	4.50	1,689.77	3.43	9.52
DURANGO	San Felipe	14,626	7,947,072	1,816,770	10,415,608	13,411,401	916.96	1.69	712.13	1.31	5.73
GUERRERO	Chilpancingo de los Bravo	30,233	9,082,368	5,500,112	28,303,394	38,856,414	1,285.23	4.28	936.18	3.12	5.15
GUERRERO	Iguala de la Independencia	24,321	9,965,376	2,118,858	14,357,095	27,851,434	1,145.16	2.79	590.32	1.44	6.78
MORELOS	Temixco	16,838	6,023,376	3,429,951	21,453,186	24,280,891	1,442.03	4.03	1,274.09	3.56	6.25
MORELOS	Cuautla	24,719	14,881,838	6,845,817	16,123,271	28,614,008	1,157.57	1.92	652.26	1.08	2.36
MORELOS	Cuernavaca	90,069	44,488,781	19,284,683	83,075,102	165,268,436	1,834.91	3.71	922.35	1.87	4.31
NAYARIT	Tepic	98,282	59,003,856	25,296,355	90,499,985	137,327,876	1,397.28	2.33	920.82	1.53	3.58
PUEBLA	Cholula de Rivadabia	11,269	4,276,912	2,131,617	9,274,282	12,057,834	1,070.00	2.82	822.99	2.17	4.35
PUEBLA	Heróica Puebla de Zaragoza	446,872	117,931,080	52,410,570	494,818,711	852,405,000	1,907.49	7.23	1,107.29	4.20	9.44
PUEBLA	San Martín Texmelucan de Labastida	12,331	5,298,048	2,206,294	12,800,000	15,557,000	1,261.62	2.94	1,038.03	2.42	5.80
PUEBLA	Tehuacán	48,681	21,381,093	18,297,353	32,063,175	60,127,709	1,235.14	2.81	658.64	1.50	1.75
PUEBLA	Teziutlán	11,076	5,361,120	5,122,732	7,542,573	12,627,292	1,140.06	2.36	680.98	1.41	1.47
QUERETARO DE ARTEAGA	El Pueblito	6,916	3,153,600	1,639,973	5,903,340	15,883,255	2,296.60	5.04	853.58	1.87	3.60
QUERETARO DE ARTEAGA	San Juan del Río	58,601	19,867,680	9,245,583	86,127,484	102,221,541	1,744.37	5.15	1,469.73	4.34	9.32
QUINTANA ROO	Cancún	160,650	59,918,400	28,922,806	405,179,548	348,770,544	2,171.00	5.82	2,522.13	6.76	14.01
QUINTANA ROO	Chetumal	48,613	17,439,408	3,555,814	27,499,867	147,629,528	3,036.83	8.47	565.69	1.58	7.73
SAN LUIS POTOSI	Matehuala	23,277	5,140,368	3,779,045	18,958,268	19,300,424	829.16	3.75	814.46	3.69	5.02
SAN LUIS POTOSI	San Luis Potosí	290,169	99,969,120	44,490,132	246,451,222	322,117,502	1,110.10	3.22	849.34	2.47	5.54
SINALOA	Culiacán Rosales	201,635	65,058,768	38,499,170	321,806,648	384,445,878	1,906.64	5.91	1,595.99	4.95	8.36
SINALOA	Guamúchil	19,164	8,372,493	3,624,760	16,902,684	21,725,190	1,133.65	2.59	882.00	2.02	4.66
SINALOA	Guasave	19,260	8,104,752	5,214,314	25,321,964	44,188,085	2,294.29	5.45	1,314.74	3.12	4.86
SINALOA	Los Mochis	81,639	29,391,552	15,675,459	121,015,924	156,708,494	1,919.53	5.33	1,482.33	4.12	7.72
SINALOA	Mazatlán	122,745	38,379,312	18,112,161	150,039,145	241,170,553	1,964.81	6.28	1,222.36	3.91	8.28
SONORA	Ciudad Obregón	121,494	40,902,192	11,905,625	120,904,233	203,848,727	1,677.85	4.98	995.15	2.96	10.16
SONORA	Hermosillo	214,718	103,482,230	35,899,441	253,230,956	434,639,897	2,024.24	4.20	1,179.37	2.45	7.05
SONORA	Navojoa	33,564	14,065,056	5,280,285	38,573,559	46,662,074	1,390.24	3.32	1,149.25	2.74	7.31
SONORA	Puerto Peñasco	14,438	11,352,960	847,709	9,833,227	45,948,644	3,182.48	4.05	681.07	0.87	11.60
TAMAULIPAS	Altamira	69,356	16,556,400	11,101,405	61,267,963	102,672,041	1,480.36	6.20	883.38	3.70	5.52
TAMAULIPAS	Ciudad Mante	29,448	9,684,706	4,730,173	24,738,943	39,748,468	1,349.78	4.10	840.09	2.55	5.23
TAMAULIPAS	Heroica Matamoros	132,113	49,196,160		316,832,577	316,216,047	2,393.53	6.43	2,398.19	6.44	
TAMAULIPAS	Nuevo Laredo	109,453	56,764,800		186,734,487	277,539,729	2,535.70	4.89	1,706.07	3.29	
TAMAULIPAS	Reynosa	158,339	58,846,176	23,000,129	208,287,137	490,945,082	3,100.59	8.34	1,315.45	3.54	9.06
TAMAULIPAS	Tampico	146,565	91,454,400	39,189,296	259,905,696	475,757,179	3,246.05	5.20	1,773.31	2.84	6.63
TAMAULIPAS	Valle Hermoso	17,898	12,709,008	1,998,833	9,762,963	20,901,068	1,167.79	1.64	545.48	0.77	4.88
TLAXCALA	Apizaco	18,665	10,406,880	8,300,000	18,553,085	24,389,866	1,306.72	2.34	994.00	1.78	2.24

**ANEXO 8A Costo unitario de producción y precio de venta promedio  
en algunas localidades con población mayor a 50 mil habitantes .**

ENTIDAD FEDERATIVA	LOCALIDAD	Tomas de Agua	Volumen anual		Ingresos anuales por servicios (\$)	egresos anuales gasto corriente (\$)	Costos unitarios		Ingresos unitarios		
			producción m <sup>3</sup> /año	volumen recuadado m <sup>3</sup> /año			costo por toma (\$/toma)	costo producción (\$/m <sup>3</sup> )	ingresos por toma (\$/toma)	ingreso promedio (\$/m <sup>3</sup> )	ingreso venta (\$/m <sup>3</sup> )
VERACRUZ-LLAVE	Acayucan	14,893	3,466,122	1,358,897	12,164,702	14,745,428	990.09	4.25	816.81	3.51	8.95
VERACRUZ-LLAVE	Coatepec	12,328	7,095,600	7,845,783	6,986,626	15,494,191	1,256.83	2.18	566.73	0.98	0.89
VERACRUZ-LLAVE	Córdoba	43,049	20,813,760	10,949,148	36,970,940	43,126,536	1,001.80	2.07	858.81	1.78	3.38
VERACRUZ-LLAVE	Minatitlán	28,186	14,569,632		64,857,478	78,085,831	2,770.38	5.36	2,301.05	4.45	
VERACRUZ-LLAVE	Papantla de Olarte	10,955	4,585,334	760,149	9,017,099	14,013,946	1,279.23	3.06	823.10	1.97	11.86
VERACRUZ-LLAVE	Poza Rica de Hidalgo	39,160	19,300,032		61,905,153	62,884,826	1,605.84	3.26	1,580.83	3.21	
VERACRUZ-LLAVE	San Andrés Tuxtla	17,123	7,253,280		10,201,576	11,834,681	691.16	1.63	595.78	1.41	
VERACRUZ-LLAVE	Túxpam de Rodríguez Cano	23,140	14,979,600	1,772,174	22,413,040	38,780,525	1,675.91	2.59	968.58	1.50	12.65
VERACRUZ-LLAVE	Veracruz	181,726	83,867,469		284,427,107	313,557,557	1,725.44	3.74	1,565.14	3.39	
YUCATAN	Kanasín	4,958	2,049,840		370,680	1,448,086	292.07	0.71	74.76	0.18	
YUCATAN	Mérida	263,388	102,492,000	36,961,676	162,709,923	178,873,780	679.13	1.75	617.76	1.59	4.40
ZACATECAS	Fresnillo	38,656	11,510,640	6,904,200	34,956,566	41,597,387	1,076.09	3.61	904.30	3.04	5.06
ZACATECAS	Zacatecas	88,572	26,994,816	12,226,528	74,989,547	132,460,357	1,495.51	4.91	846.65	2.78	6.13
<b>TOTALES</b>	<b>61</b>	<b>4,731,979</b>	<b>1,876,292,346</b>	<b>759,641,263</b>	<b>6,311,016,687</b>	<b>8,593,361,648</b>					

**ANEXO 8B Costo unitario de producción y precio de venta promedio  
en algunas localidades con población mayor a 20 mil y menor a 50 mil habitantes**

ENTIDAD FEDERATIVA	LOCALIDAD	Tomas de Agua	Volumen anual		ingresos anuales por servicios (\$)	egresos anuales gasto corriente (\$)	Costos unitarios		Ingresos unitarios		
			producción m <sup>3</sup> /año	volumen recuadado m <sup>3</sup> /año			costo por toma (\$/toma)	costo producción (\$/m <sup>3</sup> )	ingreso por toma (\$/toma)	ingreso promedio (\$/m <sup>3</sup> )	ingreso venta (\$/m <sup>3</sup> )
AGUASCALIENTES	Pabellón de Arteaga	9,020	8,136,288	5,781,600	5,324,436	11,029,984	1,222.84	1.36	590.29	0.65	0.92
CHIAPAS	Berriozábal	4,412	1,261,440	141,003	366,730	1,410,051	319.59	1.12	83.12	0.29	2.60
CHIAPAS	Cintalapa de Figueroa	7,450	1,892,160	1,938,147	2,044,607	3,343,975	448.86	1.77	274.44	1.08	1.05
COLIMA	Armería	5,035	4,446,576		7,150,170	7,487,997	1,487.19	1.68	1,420.09	1.61	
COLIMA	Cuautémoc	2,726	1,442,772		1,798,371	1,839,248	674.71	1.27	659.71	1.25	
GUERRERO	Atoyac de Álvarez	6,264	2,207,520		3,364,649	2,115,556	337.73	0.96	537.14	1.52	
GUERRERO	Chilapa de Álvarez	6,225	1,419,120	58,500	974,523	1,858,000	298.47	1.31	156.55	0.69	16.66
GUERRERO	Ciudad Altamirano	6,930	5,676,480		2,956,905	6,635,359	957.48	1.17	426.68	0.52	
GUERRERO	Omtepec	4,137	2,522,880	680,726	3,789,281	4,488,798	1,085.04	1.78	915.95	1.50	5.57
GUERRERO	Tixtla de Guerrero	4,985	1,324,512	237,180	3,556,607	3,754,823	753.22	2.83	713.46	2.69	15.00
MICHOACAN DE OCAMPO	Tacámbaro de Codallos	6,905	3,065,299	1,681,921	4,812,485	6,432,706	931.60	2.10	696.96	1.57	2.86
MORELOS	Ciudad Ayala	5,855	1,779,261	1,233,609	3,513,564	4,285,835	732.00	2.41	600.10	1.97	2.85
MORELOS	Emiliano Zapata	12,771	3,396,427	2,445,698	4,640,705	16,855,993	1,319.86	4.96	363.38	1.37	1.90
MORELOS	Yauhtepec de Zaragoza	12,618	5,581,872	2,732,149	6,314,107	7,435,280	589.26	1.33	500.40	1.13	2.31
PUEBLA	Acatzingo de Hidalgo	5,317	1,229,904	112,237	387,718	1,525,123	286.84	1.24	72.92	0.32	3.45
PUEBLA	Ciudad Serdán	4,593	1,892,160	30,747	299,080	4,822,202	1,049.90	2.55	65.12	0.16	9.73
PUEBLA	Santa María Moyotzingo	3,200	1,892,160	512,460	614,036	526,227	164.45	0.28	191.89	0.32	1.20
PUEBLA	Tecamachalco	4,313	662,256	348,473	1,258,313	3,033,916	703.44	4.58	291.75	1.90	3.61
PUEBLA	Tepeaca	5,736	1,955,232	718,983	1,377,125	3,151,670	549.45	1.61	240.08	0.70	1.92
PUEBLA	Xicotepec de Juárez	7,272	1,955,232	205,263	1,936,606	5,415,043	744.64	2.77	266.31	0.99	9.43
PUEBLA	Zacatlán	7,866	2,302,128	1,564,835	5,382,776	8,586,256	1,091.57	3.73	684.31	2.34	3.44
QUERETARO DE ARTEAGA	Tequisquiapan	8,444	3,212,572	1,550,818	18,405,608	11,474,761	1,358.92	3.57	2,179.73	5.73	11.87
QUINTANA ROO	Felipe Carrillo Puerto	5,226	3,114,495	540,558	2,086,390	24,229,003	4,636.24	7.78	399.23	0.67	3.86
SAN LUIS POTOSI	Ciudad Fernández	5,614	1,387,584	785,391	2,688,206	3,796,641	676.28	2.74	478.84	1.94	3.42
SAN LUIS POTOSI	Ciudad Fernández	4,561	1,140,657	657,184	2,100,307	3,554,525	779.33	3.12	460.49	1.84	3.20
SAN LUIS POTOSI	Rioverde	16,336	6,135,960	1,152,188	14,011,382	19,469,946	1,191.84	3.17	857.70	2.28	12.16
SAN LUIS POTOSI	Tamazunchale	4,858	3,027,456	662,100	3,155,809	6,281,565	1,293.04	2.07	649.61	1.04	4.77
SINALOA	Escuinapa	8,962	3,051,108	1,552,383	5,956,124	10,732,903	1,197.60	3.52	664.60	1.95	3.84
SINALOA	Gabriel Leyva Solano (Benito Juárez)	4,803	2,901,312	1,045,000	2,199,406	2,699,721	562.09	0.93	457.92	0.76	2.10
SINALOA	Juan José Ríos	6,386	5,622,869	1,619,256	5,204,542	4,889,016	765.58	0.87	814.99	0.93	3.21
SINALOA	Lic. Benito Juárez (Campo Gobierno)	4,579	1,892,160	991,220	2,828,975	2,665,580	582.13	1.41	617.82	1.50	2.85
SINALOA	Navolato	8,913	3,405,888	899,867	7,415,430	4,854,363	544.64	1.43	831.98	2.18	8.24
SONORA	Empalme	12,354	7,947,072	2,385,899	20,561,949	33,705,609	2,728.32	4.24	1,664.40	2.59	8.62
SONORA	Huatabampo	9,274	4,572,720	2,106,178	11,163,800	15,750,905	1,698.39	3.44	1,203.77	2.44	5.30
TAMAULIPAS	Ciudad Miguel Alemán	8,466	3,595,104		11,240,651	13,910,795	1,643.14	3.87	1,327.74	3.13	
TAMAULIPAS	González	9,603	3,070,030	1,313,460	8,713,821	10,277,502	1,070.24	3.35	907.41	2.84	6.63
TAMAULIPAS	San Fernando	9,798	2,869,776	1,035,739	10,346,550	13,722,007	1,400.49	4.78	1,055.99	3.61	9.99
TLAXCALA	Calpulalpan	7,203	2,049,840		3,620,847	4,486,151	622.82	2.19	502.69	1.77	
TLAXCALA	Chiautempan	10,414	2,617,488		6,452,607	9,558,932	917.89	3.65	619.61	2.47	
TLAXCALA	Contla	4,471	1,419,120		521,413	1,549,758	346.62	1.09	116.62	0.37	
TLAXCALA	Zacatelco	9,426	2,995,920		1,694,713	2,898,456	307.50	0.97	179.79	0.57	
VERACRUZ-LLAVE	Agua Dulce	5,624	2,680,560	251,672	1,985,621	5,239,854	931.70	1.95	353.06	0.74	7.89
VERACRUZ-LLAVE	Álamo	2,959	851,472	299,328	1,907,527	2,280,496	770.70	2.68	644.65	2.24	6.37
VERACRUZ-LLAVE	Cerro Azul	7,834	3,153,600		6,796,068	8,554,461	1,091.97	2.71	867.51	2.16	
VERACRUZ-LLAVE	Jáltipan de Morelos	4,225	2,806,704	33,897	255,573	3,518,432	832.76	1.25	60.49	0.09	7.54
VERACRUZ-LLAVE	José Cardel	10,189	5,739,552		6,033,357	6,548,552	642.71	1.14	592.14	1.05	

**ANEXO 8B Costo unitario de producción y precio de venta promedio  
en algunas localidades con población mayor a 20 mil y menor a 50 mil habitantes**

ENTIDAD FEDERATIVA	LOCALIDAD	Tomas de Agua	Volumen anual		ingresos anuales por servicios (\$)	egresos anuales gasto corriente (\$)	Costos unitarios		Ingresos unitarios		
			producción m <sup>3</sup> /año	volumen recuadado m <sup>3</sup> /año			costo por toma (\$/toma)	costo producción (\$/m <sup>3</sup> )	ingresos por toma (\$/toma)	ingreso promedio (\$/m <sup>3</sup> )	ingreso venta (\$/m <sup>3</sup> )
VERACRUZ-LLAVE	Las Choapas	5,929	3,878,928	712,811	2,571,637	6,525,451	1,100.60	1.68	433.74	0.66	3.61
VERACRUZ-LLAVE	Nanchital de Lázaro Cárdenas del Río	6,098	1,923,696		6,632,579	9,704,887	1,591.49	5.04	1,087.66	3.45	
VERACRUZ-LLAVE	Tantoyuca	8,421	3,500,496		5,224,117	8,174,996	970.79	2.34	620.37	1.49	
YUCATAN	Hunucma	4,500	2,049,840		272,880	714,118	158.69	0.35	60.64	0.13	
YUCATAN	Motul de Carrillo Puerto	6,735	2,995,920		2,087,280	2,643,632	392.52	0.88	309.92	0.70	
YUCATAN	Oxkutzcab	6,895	3,090,528		788,371	2,360,300	342.32	0.76	114.34	0.26	
YUCATAN	Tekax de Álvaro Obregón	6,523	3,122,064		592,560	2,974,370	455.98	0.95	90.84	0.19	
YUCATAN	Ticul	8,307	2,617,488		1,034,779	2,541,336	305.93	0.97	124.57	0.40	
YUCATAN	Tizimín	12,608	3,784,320		3,240,398	4,686,443	371.70	1.24	257.01	0.86	
YUCATAN	Uxmal	6,670	2,995,920		1,399,770	3,811,800	571.48	1.27	209.86	0.47	
YUCATAN	Valladolid	13,311	6,307,200		6,920,697	8,202,227	616.20	1.30	519.92	1.10	
ZACATECAS	Loreto	6,580	2,239,056	836,808	1,665,569	3,675,469	558.58	1.64	253.13	0.74	1.99
ZACATECAS	Río Grande	12,511	3,405,888	1,380,720	5,204,866	7,080,907	565.97	2.08	416.02	1.53	3.77
ZACATECAS	Víctor Rosales	10,790	3,153,600	1,940,789	5,068,249	5,831,564	540.46	1.85	469.72	1.61	2.61
<b>TOTALES</b>	<b>60</b>	<b>440,030</b>	<b>182,367,642</b>	<b>44,176,797</b>	<b>261,913,221</b>	<b>401,611,475</b>					



**ANEXO 8C Costo unitario de producción y precio de venta promedio  
en algunas localidades con población mayor a 2,500 y menor a 20 mil habitantes**

ENTIDAD FEDERATIVA	LOCALIDAD	Tomas de Agua	Volumen anual		ingresos anuales por servicios (\$)	egresos anuales gasto corriente (\$)	Costos unitarios		Ingresos unitarios		
			producción m <sup>3</sup> /año	volumen recuadado m <sup>3</sup> /año			costo por toma (\$/toma)	costo producción (\$/m <sup>3</sup> )	ingreso por toma (\$/toma)	ingreso promedio (\$/m <sup>3</sup> )	ingreso venta (\$/m <sup>3</sup> )
AGUASCALIENTES	Cosío	1,221	441,504		490,830	1,236,727	1,012.88	2.80	401.99	1.11	
BAJA CALIFORNIA	Elido Hermosillo	1,040	506,468	506,439	1,068,000	1,068,000	1,026.92	2.11	1,026.92	2.11	2.11
BAJA CALIFORNIA SUR	Ciudad Insurgentes	2,630	1,576,800		1,147,957	3,049,795	1,159.62	1.93	436.49	0.73	
CHIHUAHUA	Flores Magón	890	567,648	312,050	755,359	920,250	1,033.99	1.62	848.72	1.33	2.42
COLIMA	Cerro de Ortega	1,940	473,040		705,493	251,514	129.65	0.53	363.66	1.49	
COLIMA	Cofradía de Juárez	1,211	946,080		1,582,496	1,634,331	1,349.57	1.73	1,306.77	1.67	
COLIMA	Colonia Bayardo	1,452	525,390		476,774	400,128	275.57	0.76	328.36	0.91	
COLIMA	Comala	3,013	512,460		2,977,190	3,588,195	1,190.90	7.00	988.11	5.81	
COLIMA	El Trapiche	864	630,720		601,053	505,430	584.99	0.80	695.66	0.95	
COLIMA	Madrid	1,690	630,720		554,319	387,148	229.08	0.61	328.00	0.88	
COLIMA	Quesería	2,161	1,892,160		1,226,766	1,028,163	475.78	0.54	567.68	0.65	
COLIMA	Suchitlán	974	252,288		109,000	132,500	136.04	0.53	111.91	0.43	
DURANGO	Canatlán	3,309	1,734,480	1,158,710	2,258,611	2,312,097	698.73	1.33	682.57	1.30	1.95
DURANGO	Rodeo	1,941	1,009,152		1,352,203	1,438,682	741.21	1.43	696.65	1.34	
DURANGO	Tlahualilo de Zaragoza	5,281	2,522,880	1,352,454	4,494,925	4,380,890	829.56	1.74	851.15	1.78	3.32
GUERRERO	Alcozauca de Guerrero	396	504,576		19,924	73,907	186.63	0.15	50.31	0.04	
GUERRERO	Alpoyeca	907	315,360	220,752	65,000	274,800	302.98	0.87	71.66	0.21	0.29
GUERRERO	Arcelia	4,552	2,207,520	1,283,000	1,912,539	2,482,981	545.47	1.12	420.15	0.87	1.49
GUERRERO	Ayutla de los Libres	2,666	788,400	3,163,333	321,037	757,792	284.24	0.96	120.42	0.41	0.10
GUERRERO	Buenavista de Cuéllar	2,845	1,103,760		1,295,607	1,366,896	480.46	1.24	455.40	1.17	
GUERRERO	Ciudad de Huitzoco	3,846	291,708	312,903	2,776,320	2,377,967	618.30	8.15	721.87	9.52	8.87
GUERRERO	Cocula	1,210	441,504	113,158	346,587	230,704	190.66	0.52	286.44	0.79	3.06
GUERRERO	Copala	1,685	851,472	172,440	690,535	840,385	498.74	0.99	409.81	0.81	4.00
GUERRERO	Cruz Grande	1,710	473,040		192,000	447,600	261.75	0.95	112.28	0.41	
GUERRERO	Petatlán	6,019	3,847,392	826,427	1,995,815	3,332,711	553.70	0.87	331.59	0.52	2.41
GUERRERO	Pilcaya	1,419	473,040	415,650	472,589	464,000	326.99	0.98	323.04	1.00	1.14
GUERRERO	San Jerónimo de Juárez	1,968	599,184	271,494	1,100,616	1,139,147	578.83	1.90	559.26	1.84	4.05
GUERRERO	Técpan de Galeana	3,925	2,207,520	686,404	1,777,181	2,439,941	621.64	1.11	452.78	0.81	2.59
GUERRERO	Tierra Colorada	2,196	630,720		586,443	586,443	267.05	0.93	267.05	0.93	
GUERRERO	Tlapehuala	2,115	599,184		173,485	245,200	115.93	0.41	82.03	0.29	
JALISCO	Cuquío	1,577	946,080		828,151	977,290	619.71	1.03	525.14	0.88	
JALISCO	Tecalitlán	4,769	2,396,736		2,331,271	3,043,586	638.20	1.27	488.84	0.97	
MORELOS	Amacuzac	1,495	772,632	351,571	702,481	821,955	549.80	1.06	469.89	0.91	2.00
MORELOS	Atlatlahucan	3,692	946,080	722,114	971,962	1,839,911	498.35	1.94	263.26	1.03	1.35
MORELOS	Axochiapan	3,654	1,305,906	874,604	1,857,937	1,913,722	523.73	1.47	508.47	1.42	2.12
MORELOS	Coatlán del Río	1,377	630,720	307,080	626,813	1,083,756	787.04	1.72	455.20	0.99	2.04
MORELOS	Jantetelco	1,007	482,501	98,000	179,476	259,200	257.40	0.54	178.23	0.37	1.83
MORELOS	Jonacatepec	1,493	567,648	467,894	526,486	1,035,143	693.33	1.82	352.64	0.93	1.13
MORELOS	Mazatepec	2,563	756,864	294,959	642,330	1,099,011	428.80	1.45	250.62	0.85	2.18
MORELOS	Miacatlán	2,457	933,466	604,000	965,921	950,238	386.75	1.02	393.13	1.03	1.60
MORELOS	Ocuilco	1,614	504,576	370,169	100,424	1,840,350	1,140.24	3.65	62.22	0.20	0.27
MORELOS	Tepalcingo	2,514	883,008	458,664	1,315,729	1,620,833	644.72	1.84	523.36	1.49	2.87
MORELOS	Tepoztlán	3,298	1,084,838	653,935	3,608,883	3,896,499	1,181.47	3.59	1,094.26	3.33	5.52
MORELOS	Tetecala	2,119	829,397	643,909	1,498,456	1,581,727	746.45	1.91	707.15	1.81	2.33
MORELOS	Tetela del Volcán	1,982	1,103,760	630,720	340,610	828,013	417.77	0.75	171.85	0.31	0.54
MORELOS	Tlaltizapán	2,497	1,072,224	794,520	871,080	935,550	374.67	0.87	348.85	0.81	1.10
MORELOS	Tlaquiltenango	4,990	1,971,000	906,594	1,432,852	1,432,524	287.08	0.73	287.14	0.73	1.58
MORELOS	Tlayacapan	2,409	504,576	453,656	1,431,217	1,725,371	716.22	3.42	594.11	2.84	3.15

**ANEXO 8C Costo unitario de producción y precio de venta promedio  
en algunas localidades con población mayor a 2,500 y menor a 20 mil habitantes**

ENTIDAD FEDERATIVA	LOCALIDAD	Tomas de Agua	Volumen anual		Ingresos anuales por servicios (\$)	egresos anuales gasto corriente (\$)	Costos unitarios		Ingresos unitarios		
			producción m <sup>3</sup> /año	volumen recuadado m <sup>3</sup> /año			costo por toma (\$/toma)	costo producción (\$/m <sup>3</sup> )	ingreso por toma (\$/toma)	ingreso promedio (\$/m <sup>3</sup> )	ingreso venta (\$/m <sup>3</sup> )
MORELOS	Totolapan	1,832	441,504	222,444	501,038	1,189,730	649.42	2.69	273.49	1.13	2.25
MORELOS	Xochitepec	1,755	918,644	679,055	1,246,872	1,325,372	755.20	1.44	710.47	1.36	1.84
MORELOS	Yecapixtla	1,861	804,168	492,360	901,800	1,765,520	948.69	2.20	484.58	1.12	1.83
MORELOS	Zacualpan de Amilpas	1,378	438,350	87,525	126,790	532,800	386.65	1.22	92.01	0.29	1.45
NAYARIT	Ahuacatlán	2,977	1,198,368	389,700	1,198,182	1,854,997	623.11	1.55	402.48	1.00	3.07
NAYARIT	Las Jarretaderas	1,218	630,720		563,255	1,203,899	988.42	1.91	462.44	0.89	
NAYARIT	Mezcales	1,300	567,648		713,842	2,691,283	2,070.22	4.74	549.11	1.26	
NAYARIT	Rosamorada	1,129	315,360		549,444	750,257	664.53	2.38	486.66	1.74	
NAYARIT	San José del Valle	2,181	883,008		993,621	1,700,614	779.74	1.93	455.58	1.13	
NAYARIT	San Vicente	414	441,504		448,399	795,965	1,922.62	1.80	1,083.09	1.02	
NAYARIT	Santa María del Oro	1,422	630,720		839,720	977,403	687.34	1.55	590.52	1.33	
NAYARIT	Valle de Banderas	1,919	914,544		654,068	2,681,339	1,397.26	2.93	340.84	0.72	
NAYARIT	Valle Dorado	3,461	946,080		1,764,871	617,635	178.46	0.65	509.93	1.87	
NAYARIT	Yago	1,086	236,520		515,715	770,667	709.64	3.26	474.88	2.18	
PUEBLA	Acatlán de Osorio	4,677	946,080	501,220	3,090,324	3,655,333	781.56	3.86	660.75	3.27	6.17
PUEBLA	Ciudad de Chignahuapan	3,738	1,261,440	322,056	2,459,983	3,255,958	871.04	2.58	658.10	1.95	7.64
PUEBLA	Ciudad de Tlaltlauquitepec	2,251	1,179,446	709,920	1,342,691	2,049,088	910.30	1.74	596.49	1.14	1.89
PUEBLA	San Nicolás Zoyapetlayoca	825	504,576	294,336	278,800	240,800	291.88	0.48	337.94	0.55	0.95
PUEBLA	Santa María la Alta	1,750	646,488	323,244	492,531	402,531	230.02	0.62	281.45	0.76	1.52
PUEBLA	Tlacoatepec de Benito Juárez	1,180	946,080	150,200	54,462	952,531	807.23	1.01	46.15	0.06	0.36
PUEBLA	Zacapaotla	2,740	1,198,368	223,550	507,411	1,715,812	626.21	1.43	185.19	0.42	2.27
QUERETARO DE ARTEAGA	Ejido San Pedro Ahuacatlán	1,450	157,680	171,328	527,648	856,271	590.53	5.43	363.90	3.35	3.08
QUERETARO DE ARTEAGA	Ezequiel Montes	4,428	1,728,804	939,567	8,161,836	10,818,673	2,443.24	6.26	1,843.23	4.72	8.69
QUERETARO DE ARTEAGA	Huimilpan	1,686	1,056,456	267,391	4,237,009	7,516,217	4,458.02	7.11	2,513.05	4.01	15.85
QUERETARO DE ARTEAGA	Pedro Escobedo	2,796	1,035,327	539,235	3,594,953	2,599,600	929.76	2.51	1,285.75	3.47	6.67
QUINTANA ROO	Bacalar	2,637	1,860,624	108,044	614,565	15,708,616	5,957.00	8.44	233.05	0.33	5.69
SAN LUIS POTOSI	Axtla de Terrazas	1,600	1,576,800	384,000	119,771	1,183,090	739.43	0.75	74.86	0.08	0.31
SAN LUIS POTOSI	Cedral	3,253	1,009,152	574,680	1,844,023	2,028,685	623.64	2.01	566.87	1.83	3.21
SAN LUIS POTOSI	Cerritos	5,203	1,261,440	1,200,720	2,607,980	3,770,387	724.66	2.99	501.25	2.07	2.17
SAN LUIS POTOSI	El Naranjo	2,707	1,419,120	266,424	983,570	1,043,625	385.53	0.74	363.34	0.69	3.69
SAN LUIS POTOSI	Matlapa	1,009	756,864	57,162	110,967	259,027	256.72	0.34	109.98	0.15	1.94
SAN LUIS POTOSI	Salinas de Hidalgo	4,662	2,680,560	1,118,400	1,334,250	1,239,480	265.87	0.46	286.20	0.50	1.19
SAN LUIS POTOSI	San Ciro de Acosta	2,786	630,720	366,959	1,140,000	1,902,000	682.70	3.02	409.19	1.81	3.11
SAN LUIS POTOSI	Santa María del Río	3,100	1,198,368	429,198	1,085,082	1,770,000	570.97	1.48	350.03	0.91	2.53
SAN LUIS POTOSI	Tamasopo	1,291	630,720	188,920	543,479	541,543	419.48	0.86	420.98	0.86	2.88
SAN LUIS POTOSI	Tamuín	4,851	1,892,160	596,687	1,785,231	4,671,630	963.02	2.47	368.01	0.94	2.99
SAN LUIS POTOSI	Tanquián de Escobedo	2,839	1,135,296	570,610	567,360	514,000	181.05	0.45	199.85	0.50	0.99
SAN LUIS POTOSI	Venado	1,994	441,504	57,162	125,159	608,958	305.40	1.38	62.77	0.28	2.19
SAN LUIS POTOSI	Villa de la Paz	1,505	299,592	104,940	430,072	1,108,260	736.39	3.70	285.76	1.44	4.10
SAN LUIS POTOSI	Villa de Reyes	3,096	1,513,728	785,352	948,423	1,371,503	442.99	0.91	306.34	0.63	1.21
SAN LUIS POTOSI	Villa de Zaragoza	2,763	441,504	381,294	348,180	1,663,380	602.02	3.77	126.02	0.79	0.91
SINALOA	Adolfo López Mateos (El Tamarindo)	1,324	630,720	128,792	745,076	1,695,022	1,280.23	2.69	562.75	1.18	5.79
SINALOA	Adolfo Ruiz Cortines	4,465	1,986,768	1,128,936	2,865,775	2,683,248	600.95	1.35	641.83	1.44	2.54
SINALOA	Ahome	2,854	1,482,192	486,422	2,488,464	4,715,780	1,652.34	3.18	871.92	1.68	5.12
SINALOA	El Roble	1,015	378,117	140,212	489,693	1,136,934	1,120.13	3.01	482.46	1.30	3.49
SINALOA	El Walamo	787	230,213	85,059	218,022	460,064	584.58	2.00	277.03	0.95	2.56
SINALOA	Eldorado	3,299	1,697,583	629,197	2,590,905	3,572,317	1,082.85	2.10	785.36	1.53	4.12
SINALOA	Estación Bamoa (Campo Wilson)	1,649	1,135,296	537,052	1,224,828	905,110	548.88	0.80	742.77	1.08	2.28

**ANEXO 8C Costo unitario de producción y precio de venta promedio  
en algunas localidades con población mayor a 2,500 y menor a 20 mil habitantes**

ENTIDAD FEDERATIVA	LOCALIDAD	Tomas de Agua	Volumen anual		ingresos anuales por servicios (\$)	egresos anuales gasto corriente (\$)	Costos unitarios		Ingresos unitarios		
			producción m <sup>3</sup> /año	volumen recuadrado m <sup>3</sup> /año			costo por toma (\$/toma)	costo producción (\$/m <sup>3</sup> )	ingresos por toma (\$/toma)	ingreso promedio (\$/m <sup>3</sup> )	ingreso venta (\$/m <sup>3</sup> )
SINALOA	General Ángel Flores (La Palma)	2,429	1,051,095	610,130	1,470,638	1,585,458	652.72	1.51	605.45	1.40	2.41
SINALOA	Gustavo Díaz Ordaz (El Carrizo)	2,982	1,986,768	601,798	3,054,380	2,359,897	791.38	1.19	1,024.27	1.54	5.08
SINALOA	Higuera de Zaragoza	3,148	1,892,160	533,704	2,568,277	3,280,324	1,042.03	1.73	815.84	1.36	4.81
SINALOA	La Cruz	3,855	1,507,421	614,998	2,994,877	6,497,896	1,685.58	4.31	776.88	1.99	4.87
SINALOA	Leopoldo Sánchez Celis	702	573,955	130,256	502,998	969,767	1,381.43	1.69	716.52	0.88	3.86
SINALOA	Mocorito	1,660	788,400	147,008	1,983,790	3,677,445	2,215.33	4.66	1,195.05	2.52	13.49
SINALOA	Pericos	1,848	788,400	107,336	441,371	3,743,261	2,025.57	4.75	238.84	0.56	4.11
SINALOA	Quila	1,475	998,430	195,525	918,620	1,366,837	926.67	1.37	622.79	0.92	4.70
SINALOA	San Miguel Zapotitlán	1,819	1,166,832	360,736	1,733,402	1,680,073	923.62	1.44	952.94	1.49	4.81
SINALOA	Topolobampo	2,567	1,103,760	712,122	6,842,962	3,745,461	1,459.08	3.39	2,665.74	6.20	9.61
SINALOA	Villa Unión	4,012	1,419,120	452,974	1,712,248	4,159,432	1,036.75	2.93	426.78	1.21	3.78
SONORA	Santa Ana	3,242	2,065,608	864,964	4,996,684	5,823,360	1,796.22	2.82	1,541.24	2.42	5.78
TAMAULIPAS	Aldama	5,805	2,664,792	673,585	4,169,774	6,427,540	1,107.24	2.41	718.31	1.56	6.19
TAMAULIPAS	Ciudad Camargo	5,999	1,554,725	756,552	6,174,973	9,009,980	1,501.91	5.80	1,029.33	3.97	8.16
TAMAULIPAS	Ciudad Gustavo Díaz Ordaz	3,895	1,671,408		3,049,054	5,076,799	1,303.41	3.04	782.81	1.82	
TAMAULIPAS	Hidalgo	2,816	693,792	386,759	1,021,893	1,866,580	662.85	2.69	362.89	1.47	2.64
TAMAULIPAS	Liera de Canales	1,567	473,040		814,093	1,272,142	811.83	2.69	519.52	1.72	
TAMAULIPAS	Nueva Villa de Padilla	2,480	741,096	283,589	901,422	1,449,979	584.67	1.96	363.48	1.22	3.18
TAMAULIPAS	Soto la Marina	3,535	1,251,979		3,243,455	5,632,191	1,593.26	4.50	917.53	2.59	
TLAXCALA	Atlazayanca	860	236,520		100,000	409,516	476.18	1.73	116.28	0.42	
TLAXCALA	Benito Juárez	1,809	252,288		470,575	505,675	279.53	2.00	260.13	1.87	
TLAXCALA	Ciudad de Nanacamilpa	2,989	662,256		1,632,090	1,811,275	605.98	2.74	546.03	2.46	
TLAXCALA	Sanctórum	1,333	236,520		479,880	884,432	663.49	3.74	360.00	2.03	
TLAXCALA	Santa Cruz Quilehtla	1,282	268,056		230,760	364,220	284.10	1.36	180.00	0.86	
TLAXCALA	Santa Cruz Tlaxcala	735	189,216		215,000	293,830	399.77	1.55	292.52	1.14	
TLAXCALA	Santa Isabel Xiloxoxtla	417	94,608		33,505	71,068	170.43	0.75	80.35	0.35	
TLAXCALA	Tenancingo	2,611	630,720		206,400	734,002	281.12	1.16	79.05	0.33	
TLAXCALA	Tlaxco	2,949	559,764		618,390	2,461,712	834.76	4.40	209.69	1.10	
TLAXCALA	Totolac	1,328	473,040		674,700	195,708	147.37	0.41	508.06	1.43	
TLAXCALA	Villa de El Carmen Tequexquiltla	6,228	756,864		357,600	1,260,328	202.36	1.67	57.42	0.47	
TLAXCALA	Xaloztoc	3,433	1,135,296		653,267	2,115,792	616.31	1.86	190.29	0.58	
YUCATAN	Acanceh	2,866	2,049,840		166,230	1,404,284	489.98	0.69	58.00	0.08	
YUCATAN	Akil	2,510	1,734,480		205,200	1,229,272	489.75	0.71	81.75	0.12	
YUCATAN	Cansahcab	1,420	473,040		81,792	531,954	374.62	1.12	57.60	0.17	
YUCATAN	Celestún	2,855	1,009,152		151,470	936,000	327.85	0.93	53.05	0.15	
YUCATAN	Chicxulub Pueblo	1,200	441,504		82,860	373,880	311.57	0.85	69.05	0.19	
YUCATAN	Chocholá	1,509	662,256		67,860	465,468	308.46	0.70	44.97	0.10	
YUCATAN	Chumayel	550	315,360		24,780	468,154	851.19	1.48	45.05	0.08	
YUCATAN	Espita	2,972	1,261,440		247,957	1,433,892	482.47	1.14	83.43	0.20	
YUCATAN	Halachó	2,122	599,184		158,760	548,299	258.39	0.92	74.82	0.26	
YUCATAN	Izamal	4,819	1,892,160		503,069	1,393,800	289.23	0.74	104.39	0.27	
YUCATAN	Maxcanú	3,027	2,428,272		403,380	1,362,672	450.17	0.56	133.26	0.17	
YUCATAN	Opichén	1,000	315,360		48,000	147,600	147.60	0.47	48.00	0.15	
YUCATAN	Peto	4,700	2,522,880		568,800	1,258,108	267.68	0.50	121.02	0.23	
YUCATAN	Tzucacab	2,030	1,166,832		194,880	1,364,114	671.98	1.17	96.00	0.17	
ZACATECAS	General Enrique Estrada	1,688	473,040	130,050	389,835	775,620	459.49	1.64	230.94	0.82	3.00

**ANEXO 8C Costo unitario de producción y precio de venta promedio  
en algunas localidades con población mayor a 2,500 y menor a 20 mil habitantes**

ENTIDAD FEDERATIVA	LOCALIDAD	Tomas de Agua	Volumen anual		ingresos anuales por servicios (\$)	egresos anuales gasto corriente (\$)	Costos unitarios		Ingresos unitarios		
			producción m <sup>3</sup> /año	volumen recuadado m <sup>3</sup> /año			costo por toma (\$/toma)	costo producción (\$/m <sup>3</sup> )	ingresos por toma (\$/toma)	ingreso promedio (\$/m <sup>3</sup> )	ingreso venta (\$/m <sup>3</sup> )
ZACATECAS	Luis Moya	2,340	630,720	181,759	369,299	2,648,960	1,132.03	4.20	157.82	0.59	2.03
ZACATECAS	Malpaso	1,140	346,896	167,038	599,305	694,131	608.89	2.00	525.71	1.73	3.59
ZACATECAS	Ojocaliente	5,489	2,459,808	418,080	897,564	3,294,725	600.24	1.34	163.52	0.36	2.15
ZACATECAS	Pozo de Gamboa	1,175	173,448	112,839	730,170	770,170	655.46	4.44	621.42	4.21	6.47
ZACATECAS	Sombrerete	7,288	1,892,160	589,993	4,214,558	9,719,682	1,333.66	5.14	578.29	2.23	7.14
ZACATECAS	Trancoso	3,155	946,080	180,144	688,720	2,813,127	891.64	2.97	218.29	0.73	3.82
ZACATECAS	Villanueva	4,185	1,671,408	773,605	3,183,006	3,672,877	877.63	2.20	760.57	1.90	4.11
<b>TOTALES</b>	<b>149</b>	<b>366,576</b>	<b>148,918,353</b>	<b>46,052,500</b>	<b>182,979,446</b>	<b>291,790,726</b>					

# **Anexo 9**

## **Datos Básicos y**

## **Coberturas**

**Diciembre, 2007**

# DATOS BÁSICOS Y COBERTURAS A DICIEMBRE DE 2007

## NACIONAL



### DATOS GENERALES

- Población total INEGI 2005:	103,491,557
- Población estimada a dic 2007:	105,268,513
- Cobertura de Agua Potable:	89.9%
- Cobertura de Alcantarillado:	86.1%

### POTABILIZACIÓN

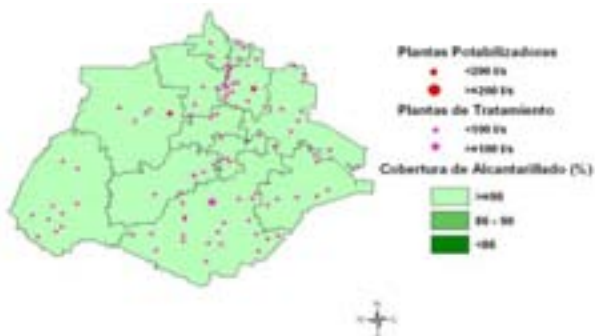
- Agua Suministrada:	327,618 l/s
- Agua Desinfectada:	315,243 l/s
- Cobertura de Desinfección:	96 %
- Plantas Potabilizadoras Operando:	541
- Capacidad Instalada:	126,492 l/s
- Caudal Potabilizado:	88,393 l/s

### SANEAMIENTO

- Agua Residual Generada:	242,807 l/s
- Agua Residual Colectada:	207,132 l/s
- Plantas de Tratamiento Operando:	1,710
- Capacidad Instalada:	106,267 l/s
- Caudal Tratado:	79,294 l/s
- Cobertura de Tratamiento:	38 %

## DATOS BÁSICOS Y COBERTURAS

### AGUASCALIENTES



#### DATOS GENERALES

- Población INEGI 2005:	1,070,207
- Población estimada a dic 2007:	1,105,542
- Cobertura de Agua Potable:	97.2%
- Cobertura de Alcantarillado:	96.1%

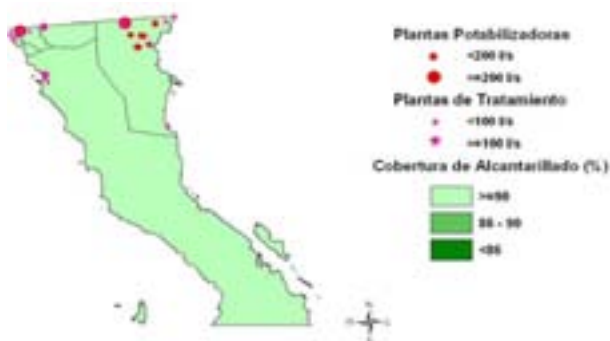
#### POTABILIZACIÓN

- Agua Suministrada:	3,935 l/s
- Agua Desinfectada:	3,935 l/s
- Cobertura de Desinfección:	100%
- Plantas Potabilizadoras Operando:	2
- Capacidad Instalada:	38 l/s
- Caudal Potabilizado:	20 l/s

#### SANEAMIENTO

- Agua Residual Generada:	2,951 l/s
- Agua Residual Colectada:	2,808 l/s
- Plantas de Tratamiento Operando:	108
- Capacidad Instalada:	3,909 l/s
- Caudal Tratado:	3,033 l/s
- Cobertura de Tratamiento:	100%

### BAJA CALIFORNIA



#### DATOS GENERALES

- Población INEGI 2005:	2,858,832
- Población estimada a dic 2007:	3,033,461
- Cobertura de Agua Potable:	92.9%
- Cobertura de Alcantarillado:	86.3%

#### POTABILIZACIÓN

- Agua Suministrada:	7,949 l/s
- Agua Desinfectada:	7,932 l/s
- Cobertura de Desinfección:	100%
- Plantas Potabilizadoras Operando:	26
- Capacidad Instalada:	10,699 l/s
- Caudal Potabilizado:	6,016 l/s

#### SANEAMIENTO

- Agua Residual Generada:	5,962 l/s
- Agua Residual Colectada:	5,086 l/s
- Plantas de Tratamiento Operando:	25
- Capacidad Instalada:	6,515 l/s
- Caudal Tratado:	4,931 l/s
- Cobertura de Tratamiento:	97%

# DATOS BÁSICOS Y COBERTURAS

## BAJA CALIFORNIA SUR



### DATOS GENERALES

- Población INEGI 2005:	515,880
- Población estimada a dic 2007:	543,047
- Cobertura de Agua Potable:	86.0%
- Cobertura de Alcantarillado:	92.3%

### POTABILIZACIÓN

- Agua Suministrada:	2,552 l/s
- Agua Desinfectada:	2,413 l/s
- Cobertura de Desinfección:	95%
- Plantas Potabilizadoras Operando:	12
- Capacidad Instalada:	473 l/s
- Caudal Potabilizado:	363 l/s

### SANEAMIENTO

- Agua Residual Generada:	1,914 l/s
- Agua Residual Colectada:	1,749 l/s
- Plantas de Tratamiento Operando:	16
- Capacidad Instalada:	1,195 l/s
- Caudal Tratado:	838 l/s
- Cobertura de Tratamiento:	48%

## CAMPECHE



### DATOS GENERALES

- Población INEGI 2005:	757,285
- Población estimada a dic 2007:	775,006
- Cobertura de Agua Potable:	89.7%
- Cobertura de Alcantarillado:	77.3%

### POTABILIZACIÓN

- Agua Suministrada:	2,914 l/s
- Agua Desinfectada:	2,914 l/s
- Cobertura de Desinfección:	100%
- Plantas Potabilizadoras Operando:	2
- Capacidad Instalada:	25 l/s
- Caudal Potabilizado:	23 l/s

### SANEAMIENTO

- Agua Residual Generada:	2,127 l/s
- Agua Residual Colectada:	1,640 l/s
- Plantas de Tratamiento Operando:	10
- Capacidad Instalada:	82 l/s
- Caudal Tratado:	47 l/s
- Cobertura de Tratamiento:	3%



# DATOS BÁSICOS Y COBERTURAS

## CHIAPAS



### DATOS GENERALES

- Población INEGI 2005:	4,308,061
- Población estimada a dic 2007:	4,401,677
- Cobertura de Agua Potable:	75.3%
- Cobertura de Alcantarillado:	75.1%

### POTABILIZACIÓN

- Agua Suministrada:	9,360 l/s
- Agua Desinfectada:	8,930 l/s
- Cobertura de Desinfección:	95%
- Plantas Potabilizadoras Operando:	4
- Capacidad Instalada:	4,500 l/s
- Caudal Potabilizado:	2,510 l/s

### SANEAMIENTO

- Agua Residual Generada:	7,020 l/s
- Agua Residual Colectada:	4,974 l/s
- Plantas de Tratamiento Operando:	24
- Capacidad Instalada:	1,509 l/s
- Caudal Tratado:	1,182 l/s
- Cobertura de Tratamiento:	24%

## CHIHUAHUA



### DATOS GENERALES

- Población INEGI 2005:	3,248,819
- Población estimada a dic 2007:	3,317,384
- Cobertura de Agua Potable:	94.5%
- Cobertura de Alcantarillado:	90.1%

### POTABILIZACIÓN

- Agua Suministrada:	13,215 l/s
- Agua Desinfectada:	13,215 l/s
- Cobertura de Desinfección:	100%
- Plantas Potabilizadoras Operando:	4
- Capacidad Instalada:	650 l/s
- Caudal Potabilizado:	380 l/s

### SANEAMIENTO

- Agua Residual Generada:	9,911 l/s
- Agua Residual Colectada:	8,859 l/s
- Plantas de Tratamiento Operando:	119
- Capacidad Instalada:	8,715 l/s
- Caudal Tratado:	6,309 l/s
- Cobertura de Tratamiento:	71%

# DATOS BÁSICOS Y COBERTURAS

## COAHUILA



### DATOS GENERALES

- Población INEGI 2005:	2,502,828
- Población estimada a dic 2007:	2,558,332
- Cobertura de Agua Potable:	97.5%
- Cobertura de Alcantarillado:	92.7%

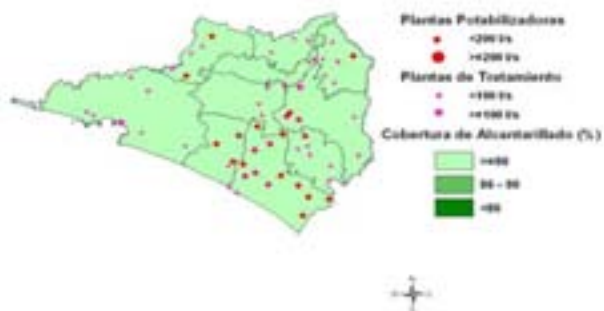
### POTABILIZACIÓN

- Agua Suministrada:	10,596 l/s
- Agua Desinfectada:	10,222 l/s
- Cobertura de Desinfección:	96%
- Plantas Potabilizadoras Operando:	18
- Capacidad Instalada:	2,132 l/s
- Caudal Potabilizado:	1,707 l/s

### SANEAMIENTO

- Agua Residual Generada:	7,417 l/s
- Agua Residual Colectada:	6,862 l/s
- Plantas de Tratamiento Operando:	20
- Capacidad Instalada:	3,767 l/s
- Caudal Tratado:	2,966 l/s
- Cobertura de Tratamiento:	43%

## COLIMA



### DATOS GENERALES

- Población INEGI 2005:	568,996
- Población estimada a dic 2007:	585,203
- Cobertura de Agua Potable:	97.5%
- Cobertura de Alcantarillado:	98.8%

### POTABILIZACIÓN

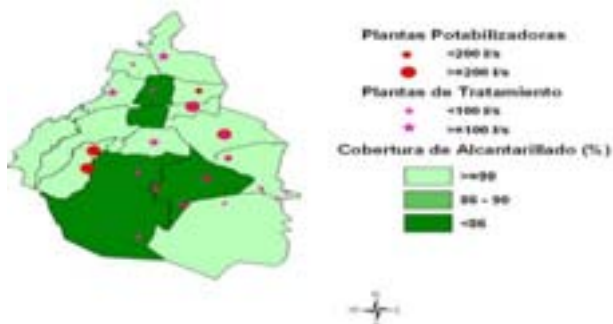
- Agua Suministrada:	3,638 l/s
- Agua Desinfectada:	3,638 l/s
- Cobertura de Desinfección:	100%
- Plantas Potabilizadoras Operando:	25
- Capacidad Instalada:	9 l/s
- Caudal Potabilizado:	5 l/s

### SANEAMIENTO

- Agua Residual Generada:	2,656 l/s
- Agua Residual Colectada:	2,578 l/s
- Plantas de Tratamiento Operando:	50
- Capacidad Instalada:	1,440 l/s
- Caudal Tratado:	946 l/s
- Cobertura de Tratamiento:	37%

# DATOS BÁSICOS Y COBERTURAS

## DISTRITO FEDERAL



### DATOS GENERALES

- Población INEGI 2005:	8,725,292
- Población estimada a dic 2007:	8,736,121
- Cobertura de Agua Potable:	97.9%
- Cobertura de Alcantarillado:	98.9%

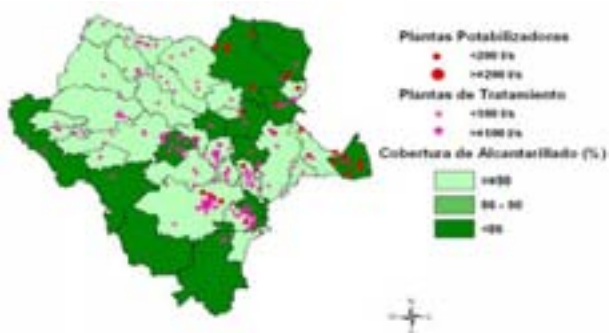
### POTABILIZACIÓN

- Agua Suministrada:	33,463 l/s
- Agua Desinfectada:	32,269 l/s
- Cobertura de Desinfección:	96%
- Plantas Potabilizadoras Operando:	33
- Capacidad Instalada:	3,657 l/s
- Caudal Potabilizado:	3,009 l/s

### SANEAMIENTO

- Agua Residual Generada:	24,093 l/s
- Agua Residual Colectada:	23,636 l/s
- Plantas de Tratamiento Operando:	27
- Capacidad Instalada:	6,481 l/s
- Caudal Tratado:	2,806 l/s
- Cobertura de Tratamiento:	12%

## DURANGO



### DATOS GENERALES

- Población INEGI 2005:	1,511,565
- Población estimada a dic 2007:	1,524,073
- Cobertura de Agua Potable:	93.7%
- Cobertura de Alcantarillado:	86.6%

### POTABILIZACIÓN

- Agua Suministrada:	7,565 l/s
- Agua Desinfectada:	6,794 l/s
- Cobertura de Desinfección:	90%
- Plantas Potabilizadoras Operando:	30
- Capacidad Instalada:	30 l/s
- Caudal Potabilizado:	22 l/s

### SANEAMIENTO

- Agua Residual Generada:	5,674 l/s
- Agua Residual Colectada:	4,807 l/s
- Plantas de Tratamiento Operando:	165
- Capacidad Instalada:	3,525 l/s
- Caudal Tratado:	2,577 l/s
- Cobertura de Tratamiento:	54%

# DATOS BÁSICOS Y COBERTURAS

## GUANAJUATO



### DATOS GENERALES

- Población INEGI 2005:	4,902,845
- Población estimada a dic 2007:	4,952,550
- Cobertura de Agua Potable:	93.5%
- Cobertura de Alcantarillado:	86.0%

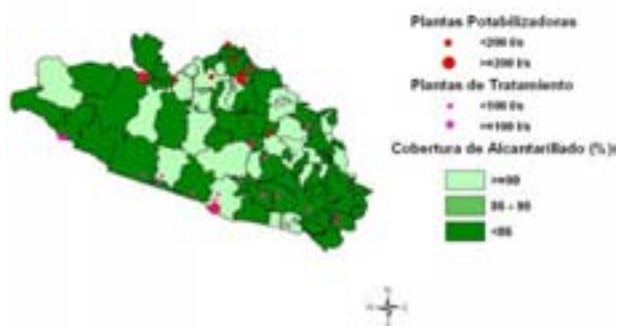
### POTABILIZACIÓN

- Agua Suministrada:	13,675 l/s
- Agua Desinfectada:	12,575 l/s
- Cobertura de Desinfección:	92%
- Plantas Potabilizadoras Operando:	9
- Capacidad Instalada:	337 l/s
- Caudal Potabilizado:	279 l/s

### SANEAMIENTO

- Agua Residual Generada:	10,256 l/s
- Agua Residual Colectada:	8,620 l/s
- Plantas de Tratamiento Operando:	36
- Capacidad Instalada:	5,740 l/s
- Caudal Tratado:	4,260 l/s
- Cobertura de Tratamiento:	49%

## GUERRERO



### DATOS GENERALES

- Población INEGI 2005:	3,116,657
- Población estimada a dic 2007:	3,108,684
- Cobertura de Agua Potable:	72.9%
- Cobertura de Alcantarillado:	67.3%

### POTABILIZACIÓN

- Agua Suministrada:	7,521 l/s
- Agua Desinfectada:	6,613 l/s
- Cobertura de Desinfección:	88%
- Plantas Potabilizadoras Operando:	11
- Capacidad Instalada:	3,278 l/s
- Caudal Potabilizado:	2,973 l/s

### SANEAMIENTO

- Agua Residual Generada:	5,641 l/s
- Agua Residual Colectada:	3,427 l/s
- Plantas de Tratamiento Operando:	35
- Capacidad Instalada:	1,938 l/s
- Caudal Tratado:	1,075 l/s
- Cobertura de Tratamiento:	31%

# DATOS BÁSICOS Y COBERTURAS

## HIDALGO



### DATOS GENERALES

- Población INEGI 2005:	2,349,854
- Población estimada a dic 2007:	2,374,694
- Cobertura de Agua Potable:	91.0%
- Cobertura de Alcantarillado:	80.0%

### POTABILIZACIÓN

- Agua Suministrada:	4,115 l/s
- Agua Desinfectada:	3,919 l/s
- Cobertura de Desinfección:	95%
- Plantas Potabilizadoras Operando:	2
- Capacidad Instalada:	130 l/s
- Caudal Potabilizado:	130 l/s

### SANEAMIENTO

- Agua Residual Generada:	3,086 l/s
- Agua Residual Colectada:	2,387 l/s
- Plantas de Tratamiento Operando:	12
- Capacidad Instalada:	216 l/s
- Caudal Tratado:	212 l/s
- Cobertura de Tratamiento:	9%

## JALISCO



### DATOS GENERALES

- Población INEGI 2005:	6,768,842
- Población estimada a dic 2007:	6,882,472
- Cobertura de Agua Potable:	92.7%
- Cobertura de Alcantarillado:	96.4%

### POTABILIZACIÓN

- Agua Suministrada:	20,649 l/s
- Agua Desinfectada:	20,107 l/s
- Cobertura de Desinfección:	97%
- Plantas Potabilizadoras Operando:	24
- Capacidad Instalada:	16,197 l/s
- Caudal Potabilizado:	9,490 l/s

### SANEAMIENTO

- Agua Residual Generada:	15,487 l/s
- Agua Residual Colectada:	14,718 l/s
- Plantas de Tratamiento Operando:	96
- Capacidad Instalada:	3,767 l/s
- Caudal Tratado:	3,389 l/s
- Cobertura de Tratamiento:	23%

# DATOS BÁSICOS Y COBERTURAS

## MEXICO



### DATOS GENERALES

- Población INEGI 2005:	14,042,489
- Población estimada a dic 2007:	14,463,994
- Cobertura de Agua Potable:	91.5%
- Cobertura de Alcantarillado:	89.5%

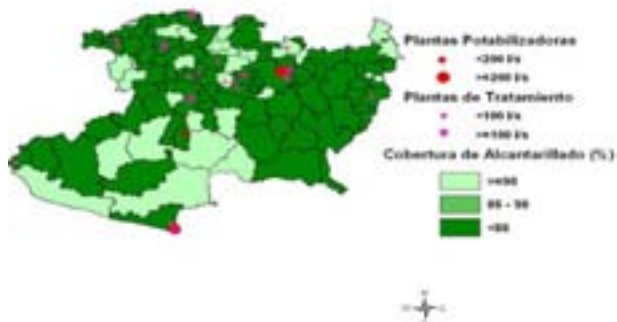
### POTABILIZACIÓN

- Agua Suministrada:	37,960 l/s
- Agua Desinfectada:	37,179 l/s
- Cobertura de Desinfección:	98%
- Plantas Potabilizadoras Operando:	10
- Capacidad Instalada:	22,144 l/s
- Caudal Potabilizado:	16,719 l/s

### SANEAMIENTO

- Agua Residual Generada:	28,470 l/s
- Agua Residual Colectada:	24,635 l/s
- Plantas de Tratamiento Operando:	75
- Capacidad Instalada:	7,221 l/s
- Caudal Tratado:	4,898 l/s
- Cobertura de Tratamiento:	20%

## MICHOACAN



### DATOS GENERALES

- Población INEGI 2005:	3,965,601
- Población estimada a dic 2007:	3,937,903
- Cobertura de Agua Potable:	91.6%
- Cobertura de Alcantarillado:	86.4%

### POTABILIZACIÓN

- Agua Suministrada:	10,590 l/s
- Agua Desinfectada:	8,620 l/s
- Cobertura de Desinfección:	81%
- Plantas Potabilizadoras Operando:	6
- Capacidad Instalada:	2,945 l/s
- Caudal Potabilizado:	2,495 l/s

### SANEAMIENTO

- Agua Residual Generada:	7,943 l/s
- Agua Residual Colectada:	6,480 l/s
- Plantas de Tratamiento Operando:	25
- Capacidad Instalada:	3,518 l/s
- Caudal Tratado:	2,471 l/s
- Cobertura de Tratamiento:	38%

# DATOS BÁSICOS Y COBERTURAS

## MORELOS



### DATOS GENERALES

- Población INEGI 2005:	1,615,074
- Población estimada a dic 2007:	1,642,871
- Cobertura de Agua Potable:	91.6%
- Cobertura de Alcantarillado:	92.4%

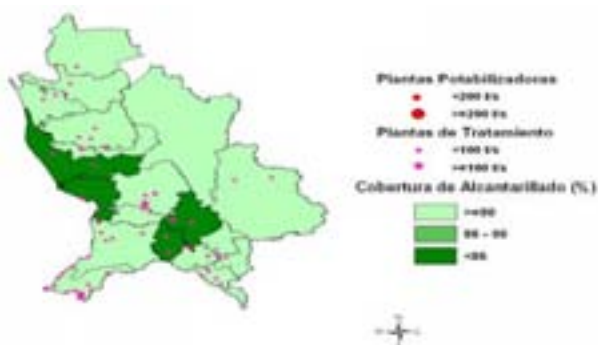
### POTABILIZACIÓN

- Agua Suministrada:	9,941 l/s
- Agua Desinfectada:	9,729 l/s
- Cobertura de Desinfección:	98%
- Plantas Potabilizadoras Operando:	0
- Capacidad Instalada:	0 l/s
- Caudal Potabilizado:	0 l/s

### SANEAMIENTO

- Agua Residual Generada:	7,257 l/s
- Agua Residual Colectada:	6,434 l/s
- Plantas de Tratamiento Operando:	27
- Capacidad Instalada:	1,333 l/s
- Caudal Tratado:	1,059 l/s
- Cobertura de Tratamiento:	16%

## NAYARIT



### DATOS GENERALES

- Población INEGI 2005:	950,836
- Población estimada a dic 2007:	955,817
- Cobertura de Agua Potable:	94.6%
- Cobertura de Alcantarillado:	93.8%

### POTABILIZACIÓN

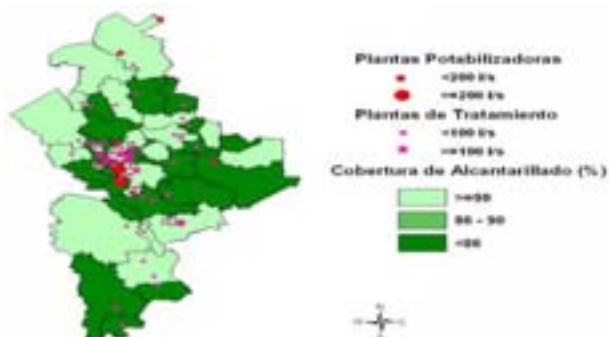
- Agua Suministrada:	3,123 l/s
- Agua Desinfectada:	3,098 l/s
- Cobertura de Desinfección:	99%
- Plantas Potabilizadoras Operando:	0
- Capacidad Instalada:	0 l/s
- Caudal Potabilizado:	0 l/s

### SANEAMIENTO

- Agua Residual Generada:	2,342 l/s
- Agua Residual Colectada:	2,160 l/s
- Plantas de Tratamiento Operando:	60
- Capacidad Instalada:	1,963 l/s
- Caudal Tratado:	1,198 l/s
- Cobertura de Tratamiento:	55%

# DATOS BÁSICOS Y COBERTURAS

## NUEVO LEON



### DATOS GENERALES

- Población INEGI 2005:	4,213,591
- Población estimada a dic 2007:	4,324,366
- Cobertura de Agua Potable:	95.2%
- Cobertura de Alcantarillado:	95.2%

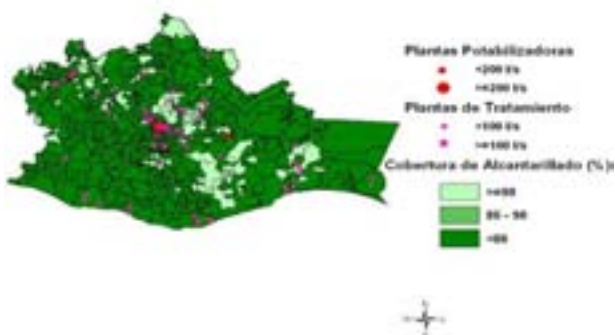
### POTABILIZACIÓN

- Agua Suministrada:	12,370 l/s
- Agua Desinfectada:	12,112 l/s
- Cobertura de Desinfección:	98%
- Plantas Potabilizadoras Operando:	8
- Capacidad Instalada:	14,404 l/s
- Caudal Potabilizado:	7,149 l/s

### SANEAMIENTO

- Agua Residual Generada:	9,030 l/s
- Agua Residual Colectada:	8,557 l/s
- Plantas de Tratamiento Operando:	61
- Capacidad Instalada:	13,091 l/s
- Caudal Tratado:	11,870 l/s
- Cobertura de Tratamiento:	100%

## OAXACA



### DATOS GENERALES

- Población INEGI 2005:	3,509,550
- Población estimada a dic 2007:	3,506,342
- Cobertura de Agua Potable:	78.1%
- Cobertura de Alcantarillado:	62.8%

### POTABILIZACIÓN

- Agua Suministrada:	4,733 l/s
- Agua Desinfectada:	4,464 l/s
- Cobertura de Desinfección:	94%
- Plantas Potabilizadoras Operando:	6
- Capacidad Instalada:	1,291 l/s
- Caudal Potabilizado:	771 l/s

### SANEAMIENTO

- Agua Residual Generada:	3,550 l/s
- Agua Residual Colectada:	2,120 l/s
- Plantas de Tratamiento Operando:	65
- Capacidad Instalada:	910 l/s
- Caudal Tratado:	686 l/s
- Cobertura de Tratamiento:	32%



# DATOS BÁSICOS Y COBERTURAS

## PUEBLA



### DATOS GENERALES

- Población INEGI 2005:	5,395,089
- Población estimada a dic 2007:	5,511,265
- Cobertura de Agua Potable:	85.3%
- Cobertura de Alcantarillado:	79.6%

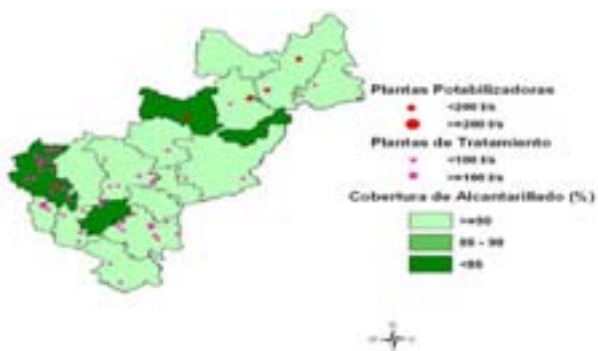
### POTABILIZACIÓN

- Agua Suministrada:	9,671 l/s
- Agua Desinfectada:	9,565 l/s
- Cobertura de Desinfección:	99%
- Plantas Potabilizadoras Operando:	4
- Capacidad Instalada:	715 l/s
- Caudal Potabilizado:	545 l/s

### SANEAMIENTO

- Agua Residual Generada:	7,253 l/s
- Agua Residual Colectada:	5,525 l/s
- Plantas de Tratamiento Operando:	67
- Capacidad Instalada:	3,020 l/s
- Caudal Tratado:	2,423 l/s
- Cobertura de Tratamiento:	44%

## QUERETARO



### DATOS GENERALES

- Población INEGI 2005:	1,605,910
- Población estimada a dic 2007:	1,665,572
- Cobertura de Agua Potable:	92.2%
- Cobertura de Alcantarillado:	85.1%

### POTABILIZACIÓN

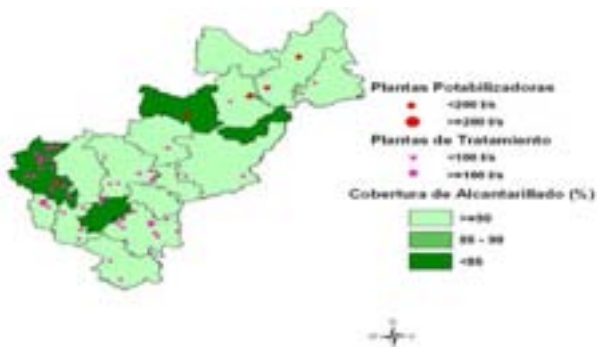
- Agua Suministrada:	5,049 l/s
- Agua Desinfectada:	4,877 l/s
- Cobertura de Desinfección:	97%
- Plantas Potabilizadoras Operando:	6
- Capacidad Instalada:	269 l/s
- Caudal Potabilizado:	212 l/s

### SANEAMIENTO

- Agua Residual Generada:	3,787 l/s
- Agua Residual Colectada:	3,196 l/s
- Plantas de Tratamiento Operando:	63
- Capacidad Instalada:	1,108 l/s
- Caudal Tratado:	711 l/s
- Cobertura de Tratamiento:	22%

## DATOS BÁSICOS Y COBERTURAS

### QUINTANA ROO



#### DATOS GENERALES

- Población INEGI 2005:	1,146,615
- Población estimada a dic 2007:	1,234,983
- Cobertura de Agua Potable:	93.0%
- Cobertura de Alcantarillado:	86.5%

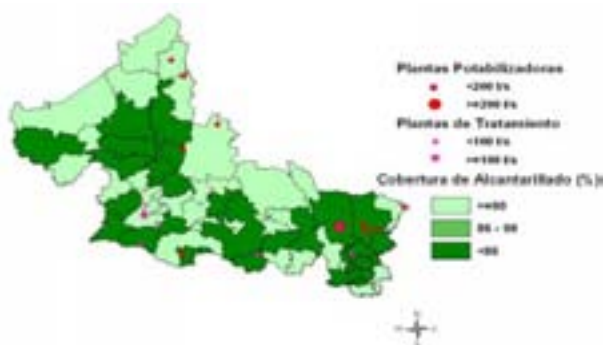
#### POTABILIZACIÓN

- Agua Suministrada:	4,755 l/s
- Agua Desinfectada:	4,700 l/s
- Cobertura de Desinfección:	99%
- Plantas Potabilizadoras Operando:	0
- Capacidad Instalada:	0 l/s
- Caudal Potabilizado:	0 l/s

#### SANEAMIENTO

- Agua Residual Generada:	3,424 l/s
- Agua Residual Colectada:	2,915 l/s
- Plantas de Tratamiento Operando:	29
- Capacidad Instalada:	2,077 l/s
- Caudal Tratado:	1,601 l/s
- Cobertura de Tratamiento:	55%

### SAN LUIS POTOSI



#### DATOS GENERALES

- Población INEGI 2005:	2,414,895
- Población estimada a dic 2007:	2,438,360
- Cobertura de Agua Potable:	85.6%
- Cobertura de Alcantarillado:	76.2%

#### POTABILIZACIÓN

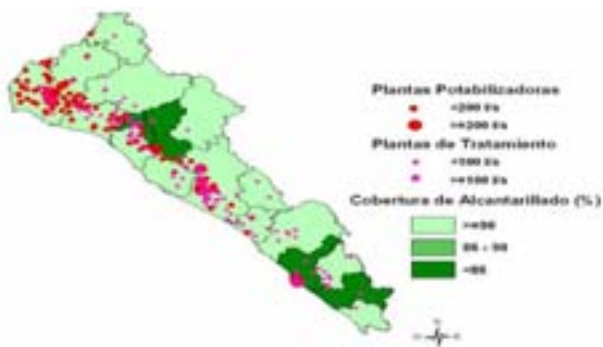
- Agua Suministrada:	5,459 l/s
- Agua Desinfectada:	5,045 l/s
- Cobertura de Desinfección:	92%
- Plantas Potabilizadoras Operando:	14
- Capacidad Instalada:	1,135 l/s
- Caudal Potabilizado:	819 l/s

#### SANEAMIENTO

- Agua Residual Generada:	4,094 l/s
- Agua Residual Colectada:	3,050 l/s
- Plantas de Tratamiento Operando:	19
- Capacidad Instalada:	2,102 l/s
- Caudal Tratado:	1,725 l/s
- Cobertura de Tratamiento:	57%

# DATOS BÁSICOS Y COBERTURAS

## SINALOA



### DATOS GENERALES

- Población INEGI 2005:	2,611,416
- Población estimada a dic 2007:	2,620,336
- Cobertura de Agua Potable:	95.1%
- Cobertura de Alcantarillado:	89.8%

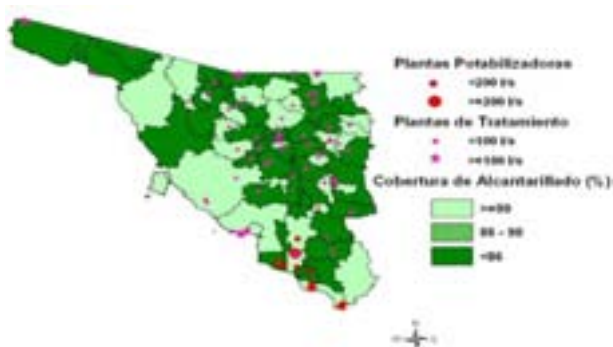
### POTABILIZACIÓN

- Agua Suministrada:	10,111 l/s
- Agua Desinfectada:	9,888 l/s
- Cobertura de Desinfección:	98%
- Plantas Potabilizadoras Operando:	142
- Capacidad Instalada:	9,067 l/s
- Caudal Potabilizado:	7,224 l/s

### SANEAMIENTO

- Agua Residual Generada:	7,584 l/s
- Agua Residual Colectada:	6,543 l/s
- Plantas de Tratamiento Operando:	120
- Capacidad Instalada:	5,022 l/s
- Caudal Tratado:	4,179 l/s
- Cobertura de Tratamiento:	64%

## SONORA



### DATOS GENERALES

- Población INEGI 2005:	2,401,985
- Población estimada a dic 2007:	2,449,437
- Cobertura de Agua Potable:	95.7%
- Cobertura de Alcantarillado:	86.9%

### POTABILIZACIÓN

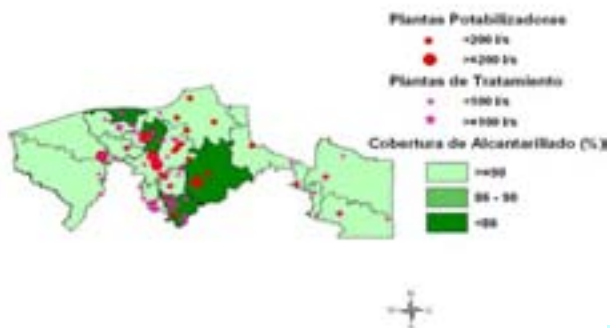
- Agua Suministrada:	12,848 l/s
- Agua Desinfectada:	12,422 l/s
- Cobertura de Desinfección:	97%
- Plantas Potabilizadoras Operando:	20
- Capacidad Instalada:	2,890 l/s
- Caudal Potabilizado:	1,580 l/s

### SANEAMIENTO

- Agua Residual Generada:	9,636 l/s
- Agua Residual Colectada:	8,286 l/s
- Plantas de Tratamiento Operando:	66
- Capacidad Instalada:	4,194 l/s
- Caudal Tratado:	3,004 l/s
- Cobertura de Tratamiento:	36%

# DATOS BÁSICOS Y COBERTURAS

## TABASCO



### DATOS GENERALES

- Población INEGI 2005:	1,993,713
- Población estimada a dic 2007:	2,014,639
- Cobertura de Agua Potable:	76.9%
- Cobertura de Alcantarillado:	93.7%

### POTABILIZACIÓN

- Agua Suministrada:	10,421 l/s
- Agua Desinfectada:	10,421 l/s
- Cobertura de Desinfección:	100%
- Plantas Potabilizadoras Operando:	35
- Capacidad Instalada:	8,651 l/s
- Caudal Potabilizado:	5,696 l/s

### SANEAMIENTO

- Agua Residual Generada:	7,295 l/s
- Agua Residual Colectada:	6,604 l/s
- Plantas de Tratamiento Operando:	70
- Capacidad Instalada:	1,814 l/s
- Caudal Tratado:	1,316 l/s
- Cobertura de Tratamiento:	20%

## TAMAULIPAS



### DATOS GENERALES

- Población INEGI 2005:	3,034,949
- Población estimada a dic 2007:	3,111,386
- Cobertura de Agua Potable:	96.7%
- Cobertura de Alcantarillado:	83.6%

### POTABILIZACIÓN

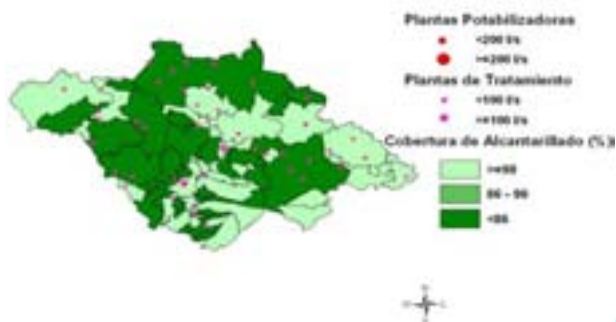
- Agua Suministrada:	11,621 l/s
- Agua Desinfectada:	11,104 l/s
- Cobertura de Desinfección:	96%
- Plantas Potabilizadoras Operando:	55
- Capacidad Instalada:	14,222 l/s
- Caudal Potabilizado:	11,492 l/s

### SANEAMIENTO

- Agua Residual Generada:	8,715 l/s
- Agua Residual Colectada:	7,196 l/s
- Plantas de Tratamiento Operando:	33
- Capacidad Instalada:	3,626 l/s
- Caudal Tratado:	3,574 l/s
- Cobertura de Tratamiento:	50%

# DATOS BÁSICOS Y COBERTURAS

## TLAXCALA



### DATOS GENERALES

- Población INEGI 2005:	1,072,332
- Población estimada a dic 2007:	1,102,012
- Cobertura de Agua Potable:	97.4%
- Cobertura de Alcantarillado:	90.8%

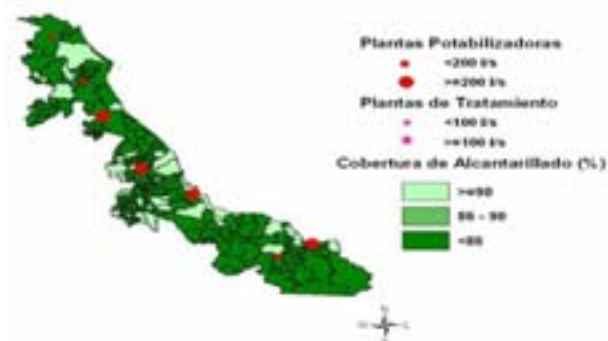
### POTABILIZACIÓN

- Agua Suministrada:	2,359 l/s
- Agua Desinfectada:	2,350 l/s
- Cobertura de Desinfección:	100%
- Plantas Potabilizadoras Operando:	0
- Capacidad Instalada:	0 l/s
- Caudal Potabilizado:	0 l/s

### SANEAMIENTO

- Agua Residual Generada:	1,769 l/s
- Agua Residual Colectada:	1,561 l/s
- Plantas de Tratamiento Operando:	52
- Capacidad Instalada:	1,232 l/s
- Caudal Tratado:	872 l/s
- Cobertura de Tratamiento:	56%

## VERACRUZ



### DATOS GENERALES

- Población INEGI 2005:	7,117,897
- Población estimada a dic 2007:	7,154,001
- Cobertura de Agua Potable:	77.3%
- Cobertura de Alcantarillado:	78.4%

### POTABILIZACIÓN

- Agua Suministrada:	22,404 l/s
- Agua Desinfectada:	21,958 l/s
- Cobertura de Desinfección:	98%
- Plantas Potabilizadoras Operando:	8
- Capacidad Instalada:	6,600 l/s
- Caudal Potabilizado:	4,760 l/s

### SANEAMIENTO

- Agua Residual Generada:	16,803 l/s
- Agua Residual Colectada:	12,312 l/s
- Plantas de Tratamiento Operando:	87
- Capacidad Instalada:	4,681 l/s
- Caudal Tratado:	2,654 l/s
- Cobertura de Tratamiento:	22%

# DATOS BÁSICOS Y COBERTURAS

## YUCATAN



### DATOS GENERALES

- Población INEGI 2005:	1,825,258
- Población estimada a dic 2007:	1,871,052
- Cobertura de Agua Potable:	96.0%
- Cobertura de Alcantarillado:	67.7%

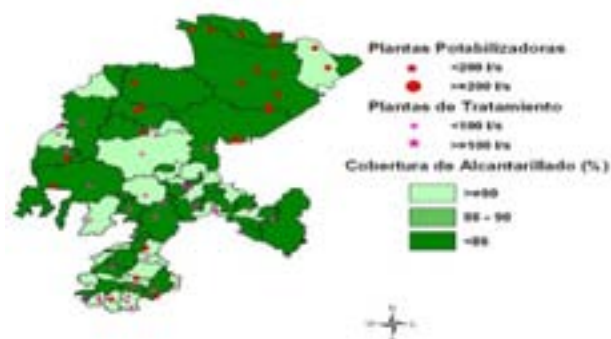
### POTABILIZACIÓN

- Agua Suministrada:	6,593 l/s
- Agua Desinfectada:	5,920 l/s
- Cobertura de Desinfección:	90%
- Plantas Potabilizadoras Operando:	0
- Capacidad Instalada:	0 l/s
- Caudal Potabilizado:	0 l/s

### SANEAMIENTO

- Agua Residual Generada:	4,813 l/s
- Agua Residual Colectada:	3,246 l/s
- Plantas de Tratamiento Operando:	13
- Capacidad Instalada:	78 l/s
- Caudal Tratado:	68 l/s
- Cobertura de Tratamiento:	2%

## ZACATECAS



### DATOS GENERALES

- Población INEGI 2005:	1,368,395
- Población estimada a dic 2007:	1,365,929
- Cobertura de Agua Potable:	94.9%
- Cobertura de Alcantarillado:	87.1%

### POTABILIZACIÓN

- Agua Suministrada:	6,461 l/s
- Agua Desinfectada:	6,315 l/s
- Cobertura de Desinfección:	98%
- Plantas Potabilizadoras Operando:	25
- Capacidad Instalada:	5 l/s
- Caudal Potabilizado:	5 l/s

### SANEAMIENTO

- Agua Residual Generada:	4,846 l/s
- Agua Residual Colectada:	4,160 l/s
- Plantas de Tratamiento Operando:	35
- Capacidad Instalada:	481 l/s
- Caudal Tratado:	418 l/s
- Cobertura de Tratamiento:	10%

[www.conagua.gob.mx](http://www.conagua.gob.mx)

