

Índice de Tablas

Tabla 1.1 Evolución del abastecimiento de Agua Potable y Alcantarillado durante la etapa centralista

Tabla 1.2 Ciudades con participación privada en el servicio de agua

Tabla 2.3.1 Evolución de la cobertura nacional de agua potable, 1990-2008.

Tabla 2.3.2 Evolución de la cobertura nacional de alcantarillado, 1990-2008.

Tabla 2.3.3 Evolución de coberturas de tratamiento de aguas residuales 2000-2008

Tabla 2.4.1. Inversiones por sector de origen del recurso (en millones de pesos)

Tabla 2.4.2 Facturación y Recaudación por Entidad Federativa, 2008 (millones de pesos)

Tabla 2.5.1 Valor del agua

Tabla 2.5.2 Variación porcentual de las tarifas de agua de 2007 a 2008

Tabla 3.1.1. Consumos unitarios domésticos por tipo de usuario en función de la temperatura media anual de la población

Tabla 3.1.2 Indicadores de eficiencia de algunos organismos operadores de México.

Tabla 3.2.1 Proyectos que incrementan la eficiencia física y su control.

Tabla 3.2.2 Principales medidas que reducen el consumo energético

Tabla 3.2.3 Medidas que reducen el costo energético

Tabla 3.2.4 Medidas de ahorro de energía resultantes de la optimización hidráulica

Tabla 3.3.1 Proyectos que incrementan la eficiencia comercial y su control

Tabla 3.3.2 Combinaciones de acciones de reducción de fugas y aumento en el volumen de facturas cobradas

Tabla 4.2.1 Participación del Programa APAZU

Tabla 4.2.2 Inversiones del PATME, en el 2008

Tabla 4.2.3 Evolución histórica PRODDER (millones de pesos)

Tabla 4.2.4 Apoyos del PROMAGUA por tipo de proyecto

Tabla 4.2.5 Modalidades de Participación Privada

Índice de Figuras

Figura 1.2.1 Esquema de eficiencia

Figura 2.2.1 Aportaciones de la empresa privada para romper el círculo vicioso

Figura 2.3.1 Cobertura de agua potable por municipio en México, 2005

Figura 2.3.2 Cobertura de alcantarillado por municipio en México, 2005

Figura 2.4.1 Distribución de la inversión ejercida en 2008

Figura 2.4.2 Incremento de la inversión en acciones de mejoramiento de eficiencias

Figura 2.5.1 Estructura de los costos económicos del agua

Figura 2.5.2 Estructuras Tarifarias

Figura 2.5.3 Tarifas del agua para los tres usos en principales ciudades 2008. (pesos)

Figura 3.1.1. Esquema de eficiencia de un sistema de agua potable

Figura 3.1.2 Estructura estándar del balance de agua

Figura 3.1.3 Principales pérdidas físicas

Figura 3.1.4 Indicadores básicos de eficiencias de organismos operadores en 2008

Figura 3.1.5 Eficiencia global de algunos organismos operadores en México al año 2008

Figura 3.2.1 Bloques de actividades para el control y reducción de fugas

Figura 3.2.2 Tipos de falla y porcentaje de fugas dependiendo de su ubicación

Figura 3.2.3 Ejemplo de un modelo de sectorización de una red de agua potable

Figura 3.2.4 Distribución típica de pérdidas de energía

Figura 3.2.5 Pasos para la integración del proyecto de ahorro de energía

Figura 3.4.1 Desarrollo institucional dentro del esquema de mejora de eficiencia

Figura 3.4.2 Puntos a fortalecer del desarrollo institucional

Figura 3.4.3 Desarrollo de eficiencia institucional

Figura 3.4.4 Estructura funcional

Figura 3.4.5 Curva de experiencia típica

Figura 3.5.1 Secuencia del proyecto de eficiencia (rubro de eficiencia técnica)

Figura 3.5.2 Ilustración de un diagrama de mejora integral de la gestión

Figura 4.1.1 Porcentaje de eficiencia alcanzada, E en (%)

Figura 4.1.2. Porcentaje de eficiencia alcanzada, E en (%)

Figura 4.1.3. Porcentaje de eficiencia alcanzada, E en (%)

Figura 4.2.1 Organismos operadores con calificación crediticia

Figura 4.2.2 Nivel de participación privada en la prestación de servicios de agua potable y saneamiento

Figura 4.2.3 Fuentes de financiamiento para organismos operadores

Figura 4.2.4 Inversión comparativa del PATME en mejora de eficiencias en el periodo del 2006 al 2008

Figura 4.2.5 Inversiones del PRODDER por rubro de aplicación

Figura 4.2.6 Proceso de Certificación de la COEF

Figura 4.3.1 Ejemplo de modelo técnico-financiero

Figura 5.1. Proyección de crecimiento de la población urbana y rural en millones de habitantes en México, 1950 a 2030

Figura 5.2 Población de más de 500 mil habitantes proyección al 2030

Figura 5.3 Disponibilidad natural media per cápita en México (m^3 /hab/año)

Anexo de Siglas y Acrónimos

ADOSAPACO	Administración Directa de Obras y Servicios de Agua Potable y Alcantarillado de la Ciudad de Oaxaca
AFORE	Administradoras de Fondos para el Retiro
ANEAS	Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento
APAZU	Programa de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento en Zonas Urbanas
BANOBRAS	Banco Nacional de Obras y Servicios
BDAN	Banco de Desarrollo de América del Norte (North American Development Bank)
BID	Banco Interamericano de Desarrollo (Interamerican Development Bank)
BIRF	Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento
BOOT	Build-Own-Operate-Transfer
BOT	Build-Operate-Transfer
BLT	Build-Lease-Transfer
CDI	Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas
CFI	Corporación Financiera Internacional (International Finance Corporation)
COCEF	Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza
CONAPO	Consejo Nacional de Población
CONAVI	Comisión Nacional de Vivienda
CNEM	Centro Nacional de Estudios Municipales
CONAGUA	Comisión Nacional del Agua
CPS	Contrato de Prestación de Servicios
DGAPA	Dirección General de Agua Potable y Alcantarillado

DGOSAPA	Dirección General de Operación de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado
DIP	Estudio de Diagnóstico y Planeación Integral
EPA	Environmental Protection Agency (Agencia de Protección al Ambiente)
FINFRA	Fondo de Inversión en Infraestructura
FONADIN	Fondo Nacional de Infraestructura
GIC	Generación Interna de Caja
IMTA	Instituto Mexicano de la Tecnología del Agua
INEGI	Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática
INPC	Índice Nacional de Precios al Consumidor
INTERAPAS	Organismo Operador Intermunicipal de Agua Potable, Alcantarillado, Saneamiento y Servicios Conexos. San Luis Potosí
IWA	International Water Association (Asociación Internacional del Agua)
MIG	Programa de Mejora Integral de la Gestión
OEA	Organización de Estados Americanos
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONU	Organización de Naciones Unidas
PAL	Programa de Agua Limpia
PAS	Programa de Acciones de Saneamiento
PATME	Programa de Asistencia Técnica para Mejora de la Eficiencia del Sector de Agua Potable y Saneamiento
PEI	Proyecto de Eficiencia Integral
PNH	Programa Nacional Hídrico
PPS	Proyectos de Prestación de Servicios
PRODDER	Programa de Devolución de Derechos
PROMAGUA	Programa para la Modernización de Organismos Operadores de Agua

PROSSAPYS	Programa para la Construcción y Rehabilitación de Sistemas de Agua Potable y Saneamiento en zonas rurales
SADM	Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey
SAHOP	Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas
SEDESOL	Secretaría de Desarrollo Social
SEDUE	Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología
SIEFORE	Sociedades de Inversión Especializada en Fondos para el Retiro
SRH	Secretaría de Recursos Hidráulicos