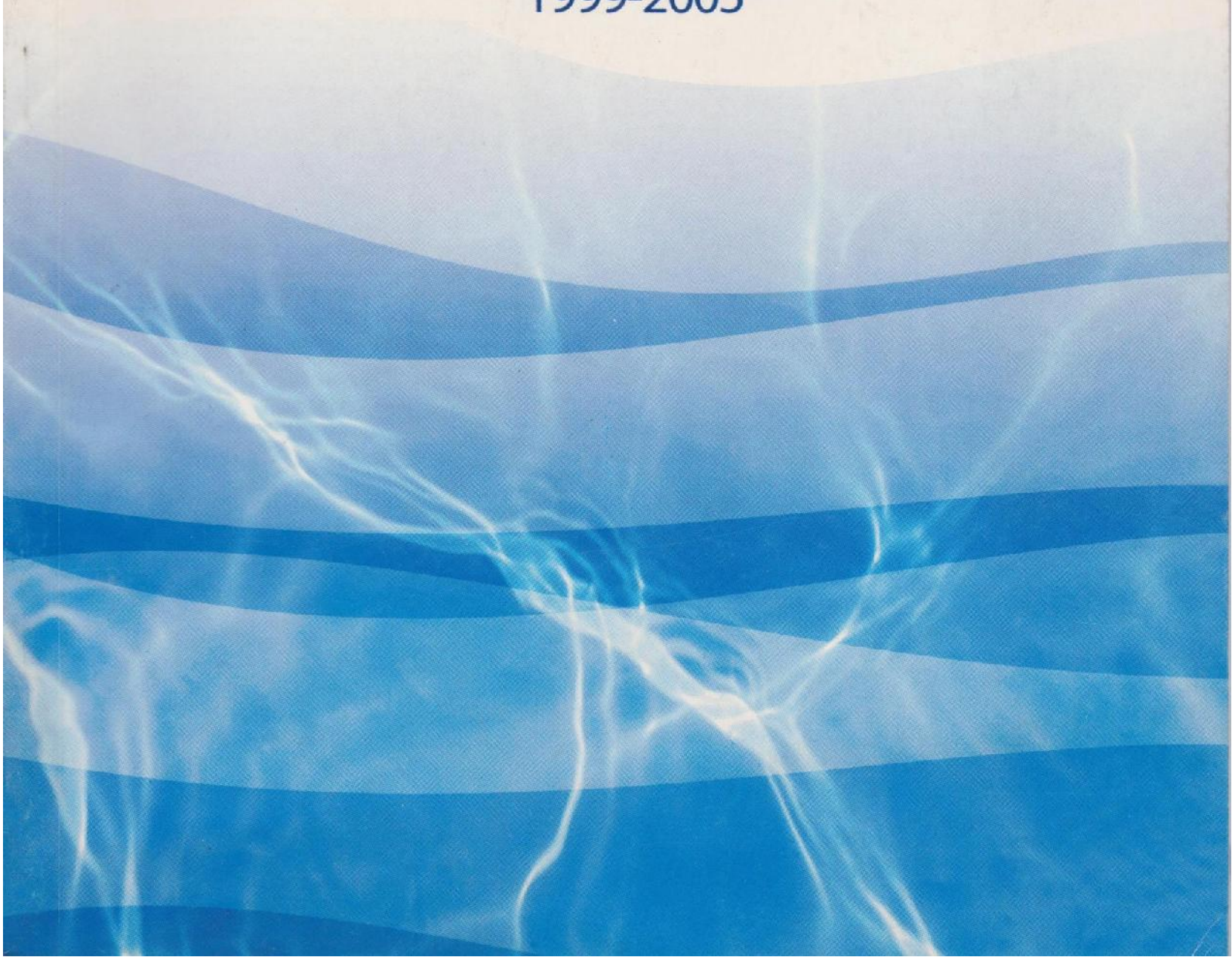


**El vaivén de la  
(Des)centralización del agua  
en El Salvador**

1999-2005





# **El vaivén de la (Des)centralización del agua en El Salvador**

1999-2005

PRESENTACIÓN	7
1. EL CONTEXTO	7
1.1. El rol del agua en el desarrollo	7
1.2. El agua en El Salvador	8
1.3. El agua y el desarrollo humano	10
1.4. El agua y el desarrollo sostenible	10
1.5. El agua y el desarrollo económico	12
1.6. El agua y el desarrollo social	12
1.7. El agua y el desarrollo ambiental	13
1.8. El agua y el desarrollo institucional	13
1.9. El agua y el desarrollo político	14
1.10. El agua y el desarrollo cultural	14
1.11. El agua y el desarrollo tecnológico	15
1.12. El agua y el desarrollo científico	15
1.13. El agua y el desarrollo artístico	16
1.14. El agua y el desarrollo deportivo	16
1.15. El agua y el desarrollo turístico	18
1.16. El agua y el desarrollo energético	18
1.17. El agua y el desarrollo espacial	19
1.18. El agua y el desarrollo demográfico	19
1.19. El agua y el desarrollo epidemiológico	20
1.20. El agua y el desarrollo sociológico	22
1.21. El agua y el desarrollo psicológico	23
1.22. El agua y el desarrollo lingüístico	24
1.23. El agua y el desarrollo filosófico	24
1.24. El agua y el desarrollo ético	24
1.25. El agua y el desarrollo estético	24
1.26. El agua y el desarrollo lógico	24
1.27. El agua y el desarrollo matemático	24
1.28. El agua y el desarrollo físico	24
1.29. El agua y el desarrollo químico	24
1.30. El agua y el desarrollo biológico	24
1.31. El agua y el desarrollo geológico	24
1.32. El agua y el desarrollo astronómico	24
1.33. El agua y el desarrollo acústico	24
1.34. El agua y el desarrollo óptico	24
1.35. El agua y el desarrollo térmico	24
1.36. El agua y el desarrollo mecánico	24
1.37. El agua y el desarrollo eléctrico	24
1.38. El agua y el desarrollo magnético	24
1.39. El agua y el desarrollo atómico	24
1.40. El agua y el desarrollo nuclear	24
1.41. El agua y el desarrollo espacial	24
1.42. El agua y el desarrollo temporal	24
1.43. El agua y el desarrollo informático	24
1.44. El agua y el desarrollo comunicacional	24
1.45. El agua y el desarrollo mediático	24
1.46. El agua y el desarrollo cultural	24
1.47. El agua y el desarrollo artístico	24
1.48. El agua y el desarrollo deportivo	24
1.49. El agua y el desarrollo turístico	24
1.50. El agua y el desarrollo energético	24
1.51. El agua y el desarrollo espacial	24
1.52. El agua y el desarrollo demográfico	24
1.53. El agua y el desarrollo epidemiológico	24
1.54. El agua y el desarrollo sociológico	24
1.55. El agua y el desarrollo psicológico	24
1.56. El agua y el desarrollo lingüístico	24
1.57. El agua y el desarrollo filosófico	24
1.58. El agua y el desarrollo ético	24
1.59. El agua y el desarrollo estético	24
1.60. El agua y el desarrollo lógico	24
1.61. El agua y el desarrollo matemático	24
1.62. El agua y el desarrollo físico	24
1.63. El agua y el desarrollo químico	24
1.64. El agua y el desarrollo biológico	24
1.65. El agua y el desarrollo geológico	24
1.66. El agua y el desarrollo astronómico	24
1.67. El agua y el desarrollo acústico	24
1.68. El agua y el desarrollo óptico	24
1.69. El agua y el desarrollo térmico	24
1.70. El agua y el desarrollo mecánico	24
1.71. El agua y el desarrollo eléctrico	24
1.72. El agua y el desarrollo magnético	24
1.73. El agua y el desarrollo atómico	24
1.74. El agua y el desarrollo nuclear	24
1.75. El agua y el desarrollo espacial	24
1.76. El agua y el desarrollo temporal	24
1.77. El agua y el desarrollo informático	24
1.78. El agua y el desarrollo comunicacional	24
1.79. El agua y el desarrollo mediático	24
1.80. El agua y el desarrollo cultural	24
1.81. El agua y el desarrollo artístico	24
1.82. El agua y el desarrollo deportivo	24
1.83. El agua y el desarrollo turístico	24
1.84. El agua y el desarrollo energético	24
1.85. El agua y el desarrollo espacial	24
1.86. El agua y el desarrollo demográfico	24
1.87. El agua y el desarrollo epidemiológico	24
1.88. El agua y el desarrollo sociológico	24
1.89. El agua y el desarrollo psicológico	24
1.90. El agua y el desarrollo lingüístico	24
1.91. El agua y el desarrollo filosófico	24
1.92. El agua y el desarrollo ético	24
1.93. El agua y el desarrollo estético	24
1.94. El agua y el desarrollo lógico	24
1.95. El agua y el desarrollo matemático	24
1.96. El agua y el desarrollo físico	24
1.97. El agua y el desarrollo químico	24
1.98. El agua y el desarrollo biológico	24
1.99. El agua y el desarrollo geológico	24
1.100. El agua y el desarrollo astronómico	24

"El vaivén de la (Des) centralización del agua en El Salvador 1999–2005"  
ha sido producido y publicado por el Centro para la Defensa del Consumidor,  
CDC, gracias al auspicio de la Fundación Heinrich Böll,  
Novib (Oxfam Netherlands) y Desarrollo y Paz.

**Junta Directiva del CDC (2005-2007)**

Ana Eugenia Marín  
Presidenta

Numa Chavez  
Vicepresidente

América Romualdo  
Secretaria

Margarita Posada  
Tesorera

Antonio Baños  
Vocal

Carolina Paz  
Gustavo De León  
Suplentes

Armando Flores  
Director Ejecutivo

**Investigación:**  
Ana Patricia Silva

**Coordinación de la investigación:**  
Centro para la Defensa del Consumidor, CDC  
Asociación de Mujeres por la Dignidad y la Vida (Las Dignas)

**Edición:**  
Armando Flores  
Director Ejecutivo, CDC

**Diseño:**  
AP&C Consultores

**Impresión:**  
BGM Editores

**Tiraje:**  
1,000 Ejemplares

El contenido de este documento puede ser utilizado o reproducido total o  
parcialmente, siempre y cuando se cite la fuente.



<b>PRESENTACION.</b>	
<b>I. CONTEXTO.</b>	<b>7</b>
1.- Desarrollo del subsector de agua potable y saneamiento en El Salvador.	7
2.- El proceso de "reforma" del subsector agua potable.	8
<b>II. SURGIMIENTO Y DESARROLLO DEL PLAN PILOTO DE DESCENTRALIZACIÓN.</b>	<b>10</b>
1.- Origen y cobertura.	10
2.- Conceptualización.	12
2.1. Política, concepto y propósito.	12
2.2. Lineamientos.	12
2.3. Principios orientadores.	13
3.- Fases del Plan Piloto.	13
3.1. Fase de selección y priorización de participantes.	13
a) Políticos.	
b) Socioeconómicos.	
c) Técnicos.	
d) Geográficos.	
e) Financieros.	
3.2. Fase de diagnóstico de la situación inicial del sistema y promoción del proceso.	16
3.3. Fase de formación y legalización de las nuevas empresas operadoras; negociación y firma del convenio.	16
3.4. Fase de organización de la empresa y capacitación del personal.	18
a) Organización de la empresa.	
b) Capacitación.	
3.5. Fase de asistencia técnica y financiera; monitoreo y control.	19
4.- Figura legal utilizada para impulsar el "plan piloto".	20
5.- Evaluación de los sistemas descentralizados según indicadores de gestión.	22
5.1. Cobertura.	23
5.1.1 Cobertura de acueducto.	23
5.1.2 Cobertura de alcantarillado.	24



5.2. Producción y consumo de agua.	25
5.2.1 Producción.	25
5.2.2 Consumo de agua.	25
5.3. Prácticas de medición.	25
5.3.1 Porcentaje de conexiones con micromedición.	25
5.4. Desempeño de la red.	26
5.4.1 Fallas en la red de acueducto.	26
5.4.2 Obstrucciones en la red de alcantarillado.	27
5.4.3 Trabajos de mantenimiento.	27
5.5. Costos y planta de personal.	27
5.5.1 Planta de personal por 1,000 conexiones de acueducto.	27
5.6. Calidad del servicio.	28
5.6.1 Continuidad del servicio.	28
5.6.2 Quejas del servicio de acueducto y alcantarillado.	29
5.6.3 Calidad del agua distribuida.	31
5.6.4 Tratamiento de aguas residuales.	32
5.7. Facturación y recaudo.	33
5.7.1 Tarifa promedio.	33
5.7.2 Cargo por conexión.	33
5.7.3 Desempeño financiero.	34
5.8. Inversión.	34
5.8.1 Inversiones.	34
5.8.2 Working Ratio.	35
5.9. Estudio de opinión sobre el servicio de agua potable y alcantarillado, proporcionado por la Empresa Tetralogía SEM de C.V.	36
<b>III. RETROCESO EN EL PLAN PILOTO DE DESCENTRALIZACION.</b>	<b>40</b>
<b>IV. CONCLUSIONES.</b>	<b>44</b>
1.- Fortalezas.	44
2.- Oportunidades.	45
3.- Debilidades.	45
4.- Amenazas.	46
<b>V. ALGUNAS RECOMENDACIONES.</b>	<b>48</b>
<b>VI. BIBLIOGRAFÍA.</b>	<b>50</b>



El año 1999 marca el inicio de la búsqueda de nuevas modalidades para la prestación del servicio de agua potable y alcantarillado en El Salvador: surge el denominado "Plan piloto de descentralización".

Según especialistas en la materia, a este proyecto le queda grande el nombre de descentralización, pues se trata de una mera delegación de funciones desde la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados, ANDA, hacia nuevas empresas operadoras a nivel municipal o intermunicipal, que luego está derivando en contratos de administración.

En todo caso, se sabe que al menos 60 gobiernos municipales solicitaron ser incorporados en este proceso; sin embargo, el esfuerzo inicial ha abarcado a 20 municipios medianos y pequeños, integrados en 12 empresas operadoras de los sistemas, a través de cuatro diferentes modalidades administrativas: Empresa municipal descentralizada (6 casos), Servicio prestado directamente por una o varias municipalidades (2 casos), Asociaciones sin fines de lucro (2 casos) y Sociedades de Economía Mixta (2 casos).

La ausencia de una adecuada reflexión, validación y difusión de los logros y limitaciones de esta experiencia, ha activado muchas interrogantes respecto a las amenazas y oportunidades que se perfilan con la implementación de este proceso.

Uno de los puntos de mayor preocupación es si este plan piloto puede conducir hacia otras modalidades de gestión pública -no centralizada- del servicio de agua potable y alcantarillado, que permita enfrentar y superar problemas como la baja cobertura, deficiente calidad y escasa protección del recurso; o si por el contrario, la experiencia piloto mas bien es un intento a pequeña escala de llevar al agua a la esfera del mercado, en el marco de una reforma hídrica privatizadora.

Aunque las instituciones responsables de esta investigación no comparten necesariamente todos los puntos de vista expresados por la investigadora, sí consideramos y esperamos que este material puede aportar interesantes insumos para el debate en el tema.



# I

## CONTEXTO

### 1. DESARROLLO DEL SUBSECTOR DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN EL SALVADOR.

Al inicio de la década de los sesenta, se realizó un diagnóstico de la región centroamericana, que permitió identificar con mayor precisión las deficiencias en los servicios de agua potable y su estrecha relación con los problemas de salud.

Los resultados del referido diagnóstico condujeron a tomar la decisión de crear empresas nacionales centralizadas para la administración de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario, y en este marco surge en El Salvador, la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA), a través del Decreto de Ley N° 341 del Directorio Cívico Militar del 17 de octubre de 1961 (Silva, 2002), publicado en el Diario Oficial N° 191, Tomo 193, del 19 de octubre de 1961.

En el proceso de creación de la empresa estatal centralizada (ANDA), se ordenó a las municipalidades y demás corporaciones gubernamentales hacer entrega material de su infraestructura a la nueva entidad operadora, sin que se reconociera alguna retribución por la transferencia realizada. Procesos similares fueron impulsados por otros gobiernos en la región Centroamericana, pero en esos casos, se realizaron consultas con las municipalidades.

*“Este modelo de entidad nacional y estatal de prestación de servicios que se adoptó en casi todos los países de la región, tuvo un claro impulso con el surgimiento y desarrollo de la*

*banca multilateral. El Banco Mundial y el BID encontraron en estas entidades una excelente contraparte para la colocación de los recursos destinados a financiar obras de infraestructura de agua y saneamiento básico... En esa época fundacional... era difícil considerar otras formas institucionales para un sector marcado por la preocupación de realizar obras de indudable envergadura, que propiamente por los problemas inherentes de los servicios” (Henaó, 2004).*

De conformidad con la ley de creación de la ANDA, esta sería la entidad responsable de la planificación, ejecución, operación, mantenimiento y explotación del aprovisionamiento de agua y alcantarillado a nivel nacional, otorgándosele un derecho de preferencia sobre el uso del agua para el consumo humano. Sin embargo, en la práctica la ANDA se convirtió en la entidad rectora, reguladora y operadora de los servicios de agua potable en el país (Ortiz, 2004). Es importante destacar que además de la ANDA, 74 municipalidades continuaron operando sus propios sistemas de agua, contrariando la decisión tomada por el Gobierno de la fecha; *esto se debió a que en el proceso de “traslado” de los acueductos, decretado en 1961, algunas municipalidades se resistieron a entregarlos a la nueva empresa operadora (FUSADES en Silva, 2002).*

De igual forma, entre 1970–1975, un préstamo del Banco Interamericano para el Desarrollo (BID) financió la construcción de 308 sistemas de agua en todo el país, los cuales fueron administrados por Ministerio de Salud



Pública y Asistencia Social (MSPAS) a través del Plan Nacional de Saneamiento Básico Rural (PLANSABAR). Pese a la considerable inversión realizada, estos sistemas fueron progresivamente deteriorándose y perdiendo sostenibilidad, lo que aunado a la toma de posesión del primer gobierno del partido Alianza Republicana Nacionalista (ARENA) en 1989, condujo a una especie de abandono de tales sistemas por parte del MSPAS y estos fueron formalmente transferidos a la ANDA (Acuerdo Ejecutivo 3666), a pesar que dicha empresa no contaba con la experiencia en la administración de sistemas rurales.

Los cambios de hecho y de derecho impulsados en el sector y la ingente demanda de acceso al agua, han dibujado el mapa de los diversos proveedores y operadores de agua potable en el país; actualmente, además de la ANDA hay mas de 500 proveedores formalmente establecidos; sin incluir a los micro, pequeños y medianos empresarios que son propietarios de pozos y que comercializan el agua usando vehículos motorizados (camiones cisternas o “pick-up”) y carretas de tracción animal y humana (Klein en Henao, 2004).

**TABLA N° 1  
PROVEEDORES Y OPERADORES DE AGUA POTABLE EN EL SALVADOR**

TIPO DE PROVEEDOR	COBERTURA GEOGRAFICA
Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA)	152 Municipios (cascos urbanos)
Empresas operadoras del Plan Piloto de Descentralización UDES-ANDA	20 municipios
Empresas municipales	74 Municipios que se negaron a entregar los sistemas a ANDA
Sistemas “autoabastecidos” construidos por inversionistas privados en el marco de proyectos de vivienda y urbanismo (algunos con más de 1000 conexiones)	100 Sistemas privados
Asociaciones de pequeños proveedores rurales de agua (ExPLANSABAR, ADESCOS, administradoras de sistemas construidos por agencias internacionales de cooperación)	350 Asociaciones
MIPYMES	112 MIPYMES en 30 municipios investigados

(ANDA, 2002 y 2003; EHP, 1998; FUSADES, 1992; RTI, 2004).

Respecto a la cobertura, aunque las estadísticas nacionales difieren, según informe regional de la Organización Panamericana de la Salud (OPS-OMS) la cobertura de agua potable en El Salvador alcanza el 59.3% (52% conexión domiciliaria + 7.3% con fácil acceso). De acuerdo a Henao

(2004), esta cobertura está entre las más bajas de la región y aunque la cobertura urbana alcanza el 92.4% (86.3% conexión domiciliaria + 6.1% con fácil acceso), la cobertura rural es la más baja de Latinoamérica con apenas un 25.3% (16.7% con conexión domiciliaria + 8.6% con fácil acceso).

## 2. EL PROCESO DE “REFORMA” DEL SUBSECTOR AGUA POTABLE.

A finales de los años ochenta, con el apogeo del neoliberalismo, inicia en Latinoamérica la discusión en torno al rol y la eficiencia del Estado en la administración de empresas públicas. Factores como el clientelismo político,

las pesadas cargas administrativas, la escasa asignación de recursos, excesos de personal, sobrecostos de contratación, alta rotación de directivos, entre otras, fueron las argumentaciones para iniciar un proceso de “reforma



institucional” de los Estados. Los préstamos otorgados por la banca multilateral también contribuyeron a consolidar un ambiente de baja sensibilidad a los costos y escasa atención a la demanda, los riesgos, la localización y recuperación de inversiones, el mantenimiento y la calidad del servicio.

En El Salvador, al igual que el resto de países de la región, la discusión en torno al rol de Estado en la administración de empresas públicas también impactó en las decisiones sobre el modelo de prestación de los servicios; como consecuencia, el entramado institucional para la gestión del agua ha sido objeto al menos de 3 intentos de reforma desde los años setenta, a través de los cuales se ha intentado crear un organismo responsable de definir la política y lineamientos para el aprovechamiento del recurso hídrico, así como mecanismos para coordinar la investigación, uso, manejo y conservación.

Desde 1991 el Gobierno de El Salvador inició un proceso de modernización del Estado, y “En 1995, crea la Comisión Coordinadora para la Reforma Sectorial de los Recursos Hídricos (COSERHI), conformada por la Comisión Presidencial para la Modernización, el Presidente de la ANDA y el Ministro de Agricultura. Al mismo tiempo, el Gobierno de El Salvador, acordó con el BID un programa de US \$60.0 millones para llevar a cabo la reforma del sector hídrico” (EHP-USAID, en Silva 2002)

La COSERHI sería responsable de la planificación, coordinación y supervisión de los estudios de la reforma hídrica con el objetivo de mejorar la organización del sector; bajo esta comisión se creó la Unidad Coordinadora

de la Modernización (UCM), ubicada en las oficinas de la ANDA. Ambas instancias (COSERHI-UCM), establecieron dentro del “Plan de modernización del sector de recursos hídricos” la necesidad de crear las siguientes instancias:

- La institución rectora del sector hídrico.
- La institución reguladora del subsector agua y saneamiento.
- La institución para la conservación de los recursos hídricos y la atención del área rural.
- Conformar empresas operadoras y administradoras de sistemas de agua potable y saneamiento (SAPS).

En la actualidad este proceso está siendo conducido por la ANDA, en coordinación con la Secretaría Técnica de la Presidencia de la República, siendo esta una experiencia única en América Latina en donde la empresa estatal operadora conduce su propio proceso de reforma; esto a pesar de que la ANDA enfrenta importantes conflictos que cuestionan su transparencia, entre ellos, los bajos controles a los que la empresa ha estado sometida durante toda su existencia; el conflicto de roles que tiene (operadora, reguladora y rectora); y los serios problemas de corrupción estructural al interior; lo cual ha generado un ambiente de baja credibilidad y de oposición al proceso.

Además, es importante mencionar que las autoridades de la ANDA realizan un manejo público sobre el proceso de reforma que es confuso y contradictorio; ya que a pesar de existir un compromiso público de no privatización, su política claramente avanza en la apertura a la participación privada en la prestación de los servicios de agua potable.





# II

## SURGIMIENTO Y DESARROLLO DEL PLAN PILOTO DE DESCENTRALIZACIÓN.

### 1.- ORIGEN Y COBERTURA.

Durante los últimos años y en el marco del proceso de modernización del Estado, el Gobierno de El Salvador ha impulsado la reforma del sector de recursos hídricos y del subsector agua potable; uno de los temas visibles de este proceso ha sido el denominado “Plan piloto de descentralización de los sistemas de agua potable”.

En el diseño del plan piloto se planteó inicialmente que estas experiencias retroalimentarían la discusión de los Anteproyectos de Ley general de aguas, Ley del subsector de agua potable, Ley de tarifas y Ley de subsidios, iniciativas de ley que en el marco de la reforma hídrica esta impulsando el gobierno. Al mismo tiempo, se suponía que permitiría un mejor desarrollo y alcance del proceso de descentralización de los sistemas de agua, alcantarillado sanitario y tratamiento de aguas residuales; sin embargo, como veremos más adelante, parece que ninguno de estos dos supuestos tendrá aplicación en la práctica.

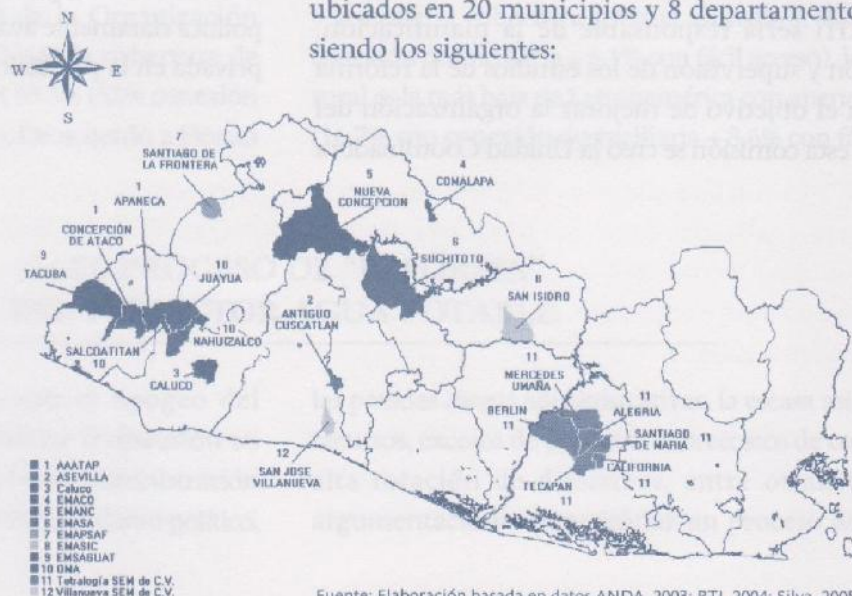
El financiamiento de este plan piloto ha sido principalmente a través del préstamo BID 1102-OC ES, cuyas condiciones establecían que el proceso de reforma debía estar finalizado al término de la gestión del ex Presidente Flores (1999-2004).

El marco legal vigente permitió que la ANDA -a través de la Unidad de Descentralización (UDES)-, delegara responsabilidades administrativas y operativas de sistemas de agua potable hacia municipalidades medianas y pequeñas, empresas intermunicipales y a iniciativas privadas en combinación con las municipalidades.

Para tal efecto, se utilizó la figura del Convenio de delegación de funciones para la administración de los sistemas durante cinco años, donde la propiedad de los activos sigue siendo de la ANDA. Así fue como a partir de 1999, se seleccionaron 12 sistemas a descentralizar, ubicados en 20 municipios y 8 departamentos del país, siendo los siguientes:

MAPA No. 1

Ubicación de 12 Empresas y 20 Municipios dentro del Plan Piloto de Descentralización del ANDA



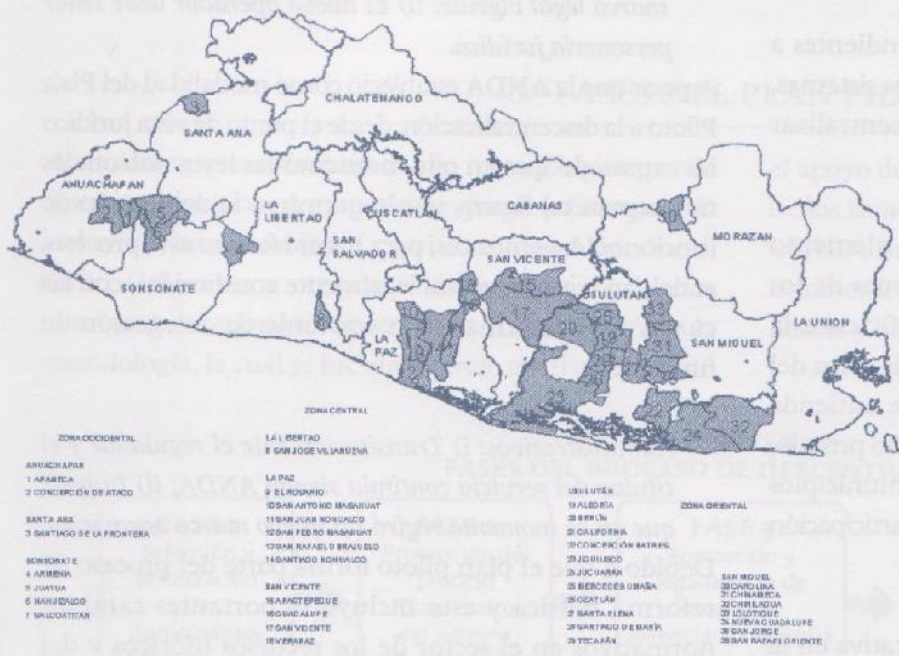
Fuente: Elaboración basada en datos ANDA, 2003; RTI, 2004; Silva, 2005



Debido a varias razones, en la primera fase hubo pocos avances en la ejecución de este préstamo y consecuentemente del proceso de reforma. Posteriormente, en el marco de los terremotos, el Órgano Ejecutivo logró en el 2001 que la Asamblea Legislativa aprobara la solicitud de reorientar los fondos BID hacia la reconstrucción y posterior descentralización de los sistemas más afectados por los sismos en 63 municipios, incluyéndose entre éstos a los 12 sistemas identificados inicialmente como parte del proyecto piloto de descentralización.

El Presidente de ANDA señaló en el 2004 que con la reorientación del préstamo del BID, esa empresa estatal rehabilitaría 43 sistemas urbanos y 12 sistemas rurales; beneficiando aproximadamente a 1 millón de personas.

A continuación se presentan los mapas N° 2 y N° 3, correspondientes a la Fase I y Fase II de ejecución del Proyecto BID 1102 OC-ES, de acuerdo con Arrieta (2004).

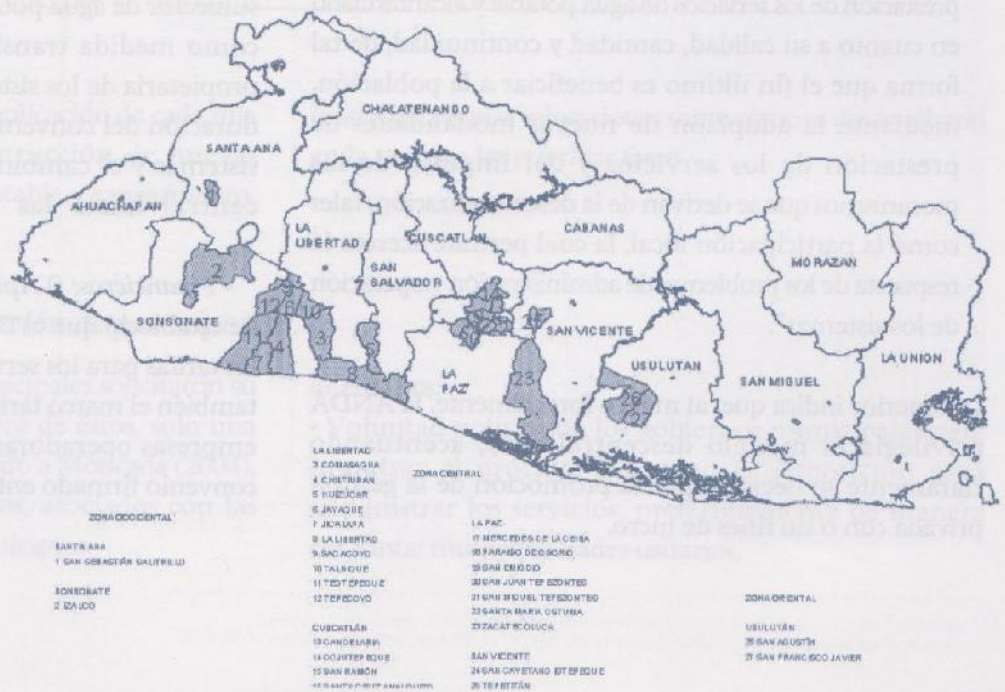


MAPA N° 2:  
UBICACIÓN DE 31 LOCALIDADES O MUNICIPIOS Y 18 SISTEMAS INCLUIDOS EN EL PRÉSTAMO B.I.D. POSTERIOR A LOS TERREMOTOS DEL 2001 (FASE I: 2004-2006).

Fuente: Arrieta, 2004.

MAPA N° 3:  
UBICACIÓN DE 30 LOCALIDADES O MUNICIPIOS Y 25 SISTEMAS INCLUIDOS EN LA FASE II (2004-2009) DEL PRÉSTAMO B.I.D.

Fuente: Arrieta, 2004.





## 2.- CONCEPTUALIZACIÓN.

Para el análisis en esta sección se tomará en cuenta el “Marco Conceptual y de referencia para la descentralización de sistemas de acueductos y alcantarillados administrados por ANDA” (Moncada, 2004).

### 2.1 Política, concepto y propósito.

- **Política:** “ANDA... orientará acciones tendientes a modificar el modelo de gestión actual de los sistemas, visualizando un modelo que permita descentralizar sistemas bajo su administración...”.
- **Concepto:** “La descentralización es un elemento fundamental que responde a las aspiraciones de los gobiernos locales que consideran más eficiente la prestación del servicio cuando se presta más cerca del usuario”. En este concepto el prestador se entiende como: “una empresa independiente de derecho privado, formada por el municipio o asociación de municipios usuarios del sistema, preferiblemente con la participación del sector privado, con o sin fines de lucro”.
- **Propósito:** “Propiciar una mejora significativa en la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado en cuanto a su calidad, cantidad y continuidad, de tal forma que el fin último es beneficiar a la población, mediante la adopción de nuevas modalidades de prestación de los servicios y del impulso de los mecanismos que se derivan de la descentralización, tales como la participación local, la cual permite acercar la respuesta de los problemas de administración y operación de los sistemas”.

Lo anterior indica que, al menos formalmente, la ANDA privilegia el modelo descentralizado, acentuando claramente su decisión por la promoción de la gestión privada con o sin fines de lucro.

### 2.2 Lineamientos.

A continuación se presentan los lineamientos definidos por la ANDA para el impulso del proyecto piloto.

- **Legales:** i) *La administración se delega con base en el marco legal vigente;* ii) *El nuevo operador debe tener personería jurídica.*

A pesar que la ANDA estableció como modalidad del Plan Piloto a la descentralización, desde el punto de vista jurídico ha expresado que en este momento las leyes nacionales no aceptan tal figura, y solo permiten la delegación de funciones. Así entonces, para hacer efectivo este proceso, se debían crear empresas legalmente constituidas, con las cuales ANDA firmaría un convenio de delegación de funciones.

- **Administrativos:** i) *Transitoriamente el regulador y el titular del servicio continúa siendo ANDA;* ii) *Inducir que en su momento regirá un nuevo marco normativo.*

Debido a que el plan piloto forma parte del proceso de reforma hídrica y este incluye importantes cambios normativos en el sector de los recursos hídricos y del subsector de agua potable y saneamiento, se planteó que, como medida transitoria, la ANDA seguiría siendo propietaria de los sistemas y en el lapso de los 5 años de duración del convenio, sería posible la transferencia de sistemas y el cambio de titularidad desde el gobierno central hacia las nuevas empresas operadoras.

- **Financieros:** i) *Aplicación del marco tarifario vigente.* Se estableció que el Decreto Ejecutivo 110, que contiene las tarifas para los servicios prestados por la ANDA, sería también el marco tarifario que debían cumplir las nuevas empresas operadoras, lo cual quedó establecido en el convenio firmado entre las partes.



### 2.3 Principios orientadores.

Los principios definidos para este proceso fueron:

- Gradualidad: “El proceso de transferencia se hará ordenado y teniendo en cuenta la capacidad instalada de cada municipio u organismo...”.
- Mutuo Acuerdo: “Las partes deben llegar a concretar la transferencia de la administración de los sistemas teniendo acuerdo en todos los aspectos vinculados a la responsabilidad referida”.

- Legalidad: “La transferencia de sistemas se hará... enmarcada en la actual Ley de ANDA y tendrá como soporte... un convenio... el cual deberá estipular claramente los deberes y derechos de las partes”.

- Administración Eficiente: “... se tendrá cuidado que la administración de los servicios esté a cargo de un ente separado y especialmente para este efecto”.

- Ambiental: “Impulsar el manejo de microcuencas”.

## 3.- FASES DEL PLAN PILOTO.

Originalmente no existía un diseño metodológico para la descentralización, esto a pesar de que el préstamo BID incluyó el intercambio de experiencias con Honduras, Chile, Colombia y otros países; en la práctica, estos intercambios aportaron poco en la construcción de la metodología, la cuál se fue elaborando en el camino con

el apoyo de Research Triangle Institute -RTI- y la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional -USAID-, las municipalidades involucradas y aportes de los usuarios a través de asambleas generales y discusión con líderes y lideresas de los centros urbanos.

GRÁFICO N° 1  
FASES DEL PROCESO DE DESCENTRALIZACIÓN



Fuente: RTI, 2003; Moncada Gross, 2004.

A continuación se presentan una explicación de cada una de las fases del proceso de construcción de nuevas operadoras de sistemas de agua potable y saneamiento,

junto con algunas valoraciones sobre cómo se desarrollaron en la práctica las referidas fases.

### 3.1. Fase de selección y priorización de participantes.

Se sabe que muchos gobiernos municipales solicitaron su participación en el plan piloto, pero de éstos, solo una veintena fue seleccionada. De acuerdo a Moncada (2004), se aplicaron los siguientes criterios, asociados con las características de los sistemas y municipios:

#### a) Políticos:

- Voluntad política de los gobiernos municipales para impulsar el proceso; así como la disposición para administrar los servicios, preferiblemente de manera conjunta: municipalidades-usuarios.



- Diversidad político partidaria entre los participantes. Que tanto los gobiernos municipales como los líderes y usuarios participantes fueran de diferentes pensamientos político-partidarios.

**b) Socioeconómicos:**

- Representatividad y respaldo comunitario al proceso.
- Nivel de insatisfacción con servicio prestado por ANDA, que usualmente estaba muy desprestigiada por su gestión ineficiente.
- Nivel de desarrollo y organización de la población.

**c) Técnicos:**

- “Estado aceptable de la infraestructura”.
- “Municipios que cuenten con ambos servicios”.
- Complejidad operativa de los sistemas.
- Nivel de cobertura.

- Capacidad de producción de la(s) fuente(s).
- Capacidad administrativa e institucional de las municipalidades para la administración de servicios a nivel local.

**d) Geográficos:**

- Prioridad a los agrupamientos de sistemas.

**e) Financieros.**

- Pactar inversiones en infraestructura en los sistemas.

Bajo el supuesto de la aplicación de los anteriores criterios, la ANDA seleccionó las localidades de entre aproximadamente 60 municipios que habían solicitado su participación en la primera fase del proyecto piloto, escogiéndose a los siguientes:

**TABLA N° 2: POBLACIÓN URBANA SEGÚN CENSO 92 Y PROYECTADA AL 2004 EN MUNICIPIOS INCLUIDOS EN EL PLAN PILOTO DE DESCENTRALIZACIÓN**

EMPRESA	Municipio	Departamento	Población urbana Censo 1,992	Población urbana 2004. Proyectada <sup>1</sup>
Tetralogía SEM de CV	Alegría	Usulután	2,464	3,026
	Berlín		8,951	10,992
	California		1,543	1,895
	Mercedes Umaña		3,395	4,169
	Tecapán		1,965	2,413
	Santiago de María		11,894	14,606
Villanueva SEM de CV	San José Villanueva	La Libertad	2,968	3,645
EMASA	Suchitoto	Cuscatlán	4,536	5,570
EMASIC	San Isidro	Cabañas	2,079	2,553
EMANC	Nueva Concepción	Chalatenango	7,903	9,705
EMSAGUAT	Tacuba	Ahuachapán	3,621	4,447
EMACO	Comalapa	Chalatenango	928	1,140
EMAPSAF	Santiago de la Frontera	Santa Ana	1,443	1,772
Municipalidad	Caluco	Sonsonate	887	1,089
Oficina de Desarrollo Microregional	Juayúa	Sonsonate	7,860	9,652
	Salcoatitán		1,483	1,821
	Nahuizalco		5,821	7,148
AA-ATAP	Concepción de Ataco	Ahuachapán	6,169	7,576
	Apaneca		3,501	4,299
ASEVILLA	Antiguo Cuscatlán	La Libertad	26,722	32,815
<b>POBLACIÓN</b>			<b>106,133</b>	<b>130,333</b>

Fuente: Elaboración propia en basada en: ANDA, 2002 y 2003; DIGESTYC (1992)

<sup>1</sup> Censo de Población de 1992 y proyecciones de tasa de crecimiento poblacional del 1.9% anual, acumulada durante los últimos 12 años. Según Banco Central de Reserva, Naciones Unidas y DYGESTIC



Como se observa, en 19 de los 20 municipios incluidos, el rango poblacional va de 928 a 11,894 habitantes (según población urbana en Censo de 1992) y solo un municipio tiene una población arriba de 25,000 personas.

La representatividad que tienen estas localidades en relación al universo de los municipios de El Salvador, se puede apreciar en la Tabla N° 3 que ilustra la distribución de municipios por rango de población, según el Censo de 1992.

**TABLA N° 3: DISTRIBUCIÓN DE POBLACIÓN EN MUNICIPIOS DE EL SALVADOR, SEGÚN CENSO DE 1992**

RANGO	No. MUNICIPIOS	No. ACUMULADO	PORCENTAJE ACUMULADO
0 - 250	6	6	2%
251 - 500	9	15	6%
501 - 1,000	37	52	21%
1,001 - 1,500	39	91	36%
1,501 - 2,000	38	129	51%
2,001 - 3,000	36	165	65%
3,001 - 4,000	22	187	74%
4,001 - 5,000	12	199	79%
5,001 - 7,500	16	215	85%
7,5001 - 10,000	10	225	89%
10,001 - 12,500	5	230	91%
12,501 - 15,000	2	232	92%
15,001 - 20,000	7	239	95%
20,001 - 25,000	2	241	96%
25,001 - 50,000	9	249	99%
50,001 - 75,000	0	249	99%
75,001 - 100,000	1	250	99%
100,001- 125,000	0	250	99%
125,001 - 150,000	2	252	100%
<b>TOTAL</b>	<b>253</b>		

Fuente: DIGESTYC (1992). No se incluyen 9 municipios de la AMSS: Soyapango, Ayutextepeque, San Marcos, Mejicanos, Cuscatancingo, Ciudad Delgado, Ilopango, Santa Tecla y San Salvador; cuyo rango poblacional es más alto.

Tal como lo muestra la tabla anterior, 19 de los 20 municipios del plan piloto están ubicados en el mismo rango poblacional en que se encuentran 215 de los 262 municipios del territorio nacional, lo que representa el 82% del total de los municipios; y solo el caso de Antigua Cuscatlán no se encuentra en esta agrupación, ya que es un municipio que forma parte de la AMSS, con 26,722 habitantes según censo 1992 y 32,815 (población urbana proyectada al 2004) y por tanto sus características poblacionales son diferentes.

Al valorar el cumplimiento de los criterios de selección de los municipios y sistemas participantes, se encuentra que:

- Los 12 sistemas y 20 municipios seleccionados fueron relativamente pequeños, contando inicialmente con un número de usuarios que oscilaba entre 140 a 3,560, quienes mayoritariamente mostraban insatisfacción con el servicio proporcionado por la ANDA, incluyendo dos casos de “tomas” de los sistemas (casos Ataco y Tacuba).



- Respecto a la infraestructura, en muchos casos tenía de 30 a 40 años, con deficiente mantenimiento a consecuencia del abandono por parte de la ANDA.

- Los sistemas fueron en su mayoría de poca complejidad operativa (10 sistemas por gravedad), y 2 sistemas por bombeo y rebombeo; con baja cobertura de servicio; con fuentes -en su mayoría caudalosas-, consistentes en manantiales y pozos con agua de buena calidad, aunque debido al deterioro de los sistemas, presentaban altos niveles de pérdidas de agua.

- Solo en 3 casos se cumplió el requisito que los sistemas agruparan a varios municipios (Tetralogía SEM de CV, AA-ATAP y la Microregión Juayúa).

- En cuanto a pactar inversiones en los sistemas, solamente existen estudios técnicos para mejoramiento elaborados por las nuevas operadoras en tres casos: EMASIC (San Isidro, Cabañas), EMANC (Nueva Concepción, Chalatenango) y en EMASA (Suchitoto, Cuscatlán), y no se identifican mejoras importantes realizadas por la ANDA como producto del programa piloto.

- Existe inversión conjunta entre las municipalidades y nuevas operadoras, así como gestión conjunta con cooperantes internacionales en varios de los sistemas: EMASA (construcción de Planta de Tratamiento con apoyo PCI-USAID, ampliación a Colonia Nuevo Suchitoto y sustitución de un tramo en línea de aducción con inversión propia de la empresa); Tetralogía SEM de CV (reconstrucción de varios tramos dañados post terremotos 2001, con inversión propia y apoyo de CARE); San José Villanueva (ampliación de red a 180 familias

en Colonia San José la Vega con apoyo conjunto empresa municipalidad) y Nueva Concepción (compra de 3 nuevas fuentes de agua con una inversión conjunta empresa y municipalidad).

### ***3.2. Fase de diagnóstico de la situación inicial del sistema y promoción del proceso.***

El diagnóstico permitió obtener información de carácter técnico, operativo, comercial y financiero, la cual, una vez procesada por la UDES (quién establecía la viabilidad financiera) fue presentada en reuniones explicativas hacia los Concejos Municipales, grupos de líderes comunitarios, y posteriormente hacia todos los usuarios.

La promoción comprendió reuniones explicativas de los alcances y condiciones del proceso, así como de los diferentes modelos de gestión que podrían ser aplicables. En casi todos los casos, se definió el modelo de gestión más ventajoso para esa colectividad.

### ***3.3. Fase de formación y legalización de las nuevas empresas operadoras; negociación y firma del convenio.***

Autoridades municipales y usuarios, con asistencia técnica independiente, formularon y acordaron los estatutos de creación de las nuevas empresas prestadoras, las que adoptaron diferentes modalidades administrativas, firmaron en distintos momentos el convenio de delegación de funciones con la ANDA, lo que también les concedió diferentes plazos para desarrollar operaciones, tal como se muestra en la tabla que se presenta en la siguiente página.



**TABLA N° 4: MODALIDADES DE OPERACIÓN DE LAS NUEVAS EMPRESAS OPERADORAS**

TIPO DE MODALIDAD	EMPRESA	MUNICIPIOS	DEPTO.	TIEMPO OPERACIONES		CONVENIO CON A.N.D.A.	
				Inicio	No. Meses a Dic. 04	Inicio	Finaliza
Sociedad de Economía Mixta	Tetralogía SEM de CV	California, Tecapán Santiago de Marfá, Berlín, Alegría y Mercedes Umaña	Usulután	Nov.-99	62 meses	05-07-99	04-07-04
	Villanueva SEM de CV	San José Villanueva	La Libertad	Ago-00	53 meses	30-04-00	29-04-05
Empresa Municipal Descentralizada con participación de los usuarios	EMASA	Suchitoto	Cuscatlán	Feb-01	47 meses	10-00	10-05
	EMASIC	San Isidro	Cabañas	Ago-01	40 meses	13-06-01	12-06-06
	EMANC	Nueva Concepción	Chalatenango	Sep-02	27 meses	17-04-02	16-04-07
	EMSAGUAT	Tacuba	Ahuachapán	Jun-97	24 meses	08-06-01	07-06-06
	EMACO	Comalapa	Chalatenango	Sep-02	27 meses	10-04-02	09-04-07
	EMAPSAF	Santiago de la Frontera	Santa Ana	Jul-02	29 meses	23-04-02	22-04-07
Servicio directo por la municipalidad	Municipalidad de Caluco	Caluco	Sonsonate	Jun-02	30 meses	27-07-01	26-07-06
Asociación de Municipios	Oficina para el Desarrollo Micro regional	Juayúa Salcoatitán y Nahuizalco	Sonsonate	Jun-02	30 meses	27-07-01	26-07-06
Asociación sin fines de lucro	AA-ATAP	Concepción de Ataco y Apaneca	Ahuachapán	Jun-04	30 meses	04-04-01	03-04-06
	ASEVILLA	Antiguo Cuscatlán	La Libertad	Mar-00	57 meses	14-10-99	13-10-04
<b>5 modalidades</b>	<b>12 Empresas</b>	<b>20 Municipios</b>	<b>8 Deptos.</b>				

Fuente: RTI, 2004; Reportes de 12 empresas descentralizadas participantes en el Plan Piloto (2004).

Así mismo, con base en el diagnóstico de cada sistema, la UDES elaboró un borrador de convenio de delegación de funciones, en el cual se propusieron metas e indicadores de gestión que regirían a cada sistema. El convenio fue analizado y ajustado en discusiones conjuntas con el nuevo operador, pero en realidad existieron pocos márgenes de negociación para las nuevas empresas.

Es de notar que el nuevo operador, sin experiencia previa en manejo de sistemas de agua y saneamiento, se encontraba en una débil posición de negociación frente

a un titular con amplia experiencia y dotado de todo tipo de recursos técnicos, administrativos y legales.

Pero también es necesario destacar que algunas de las cláusulas planteadas por la ANDA en el convenio no permitían modificaciones; las juntas directivas de las empresas, asumieron los costos y la responsabilidad de la firma de dichos convenios, aun estando conscientes que no eran favorables a una empresa naciente; las razones de aceptar estas condiciones fueron en su mayoría porque no existían precedentes en el país, por inexperiencia y por la voluntad de impulsar el proceso.



La Tabla No. 5 evidencia el desequilibrio en las responsabilidades definidas en el convenio.

**TABLA N° 5: RESPONSABILIDADES DE LAS PARTES PREVIAS A LA DELEGACIÓN**

Responsabilidades de la nueva operadora	Responsabilidades de ANDA
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Instalar una oficina administrativa y de operaciones que estará ubicada en la ciudad de ...</li> <li>2. Preparar un plan preliminar.</li> <li>3. Contratar el personal necesario para la administración del sistema.</li> <li>4. Haber instalado, simulado y aprobado por ANDA el Software para comercialización.</li> <li>5. Definir y comunicar a ANDA el tipo de colecturía de pago.</li> <li>6. Establecer un sistema contable independiente y exclusivo a la prestación.</li> <li>7. Definir la manera de realizar el mantenimiento.</li> <li>8. Preparar un plan de mantenimiento, preventivo y correctivo.</li> <li>9. Formular un reglamento de prestación de servicio.</li> <li>10. Impulsar una campaña de información a los usuarios.</li> <li>11. Contratar un administrador para la empresa.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proporcionar a la empresa toda la información técnica como planos, carpetas del sistema de la ciudad.</li> <li>2. Proporcionar la información relativa a la totalidad de las cuentas del usuario del sistema.</li> <li>3. Constatar que la empresa haya cumplido a satisfacción todos los compromisos previos.</li> </ol>

Fuente: Montes Granados, E. (2004).

Las exigencias planteadas en el convenio estaban diseñadas más para el fracaso que para el éxito, ya que no se consideraron las particularidades de las municipalidades en relación a aspectos claves como: que ninguna de las empresas existía previamente, que los planes municipales no prevén erogaciones financieras sustanciales posterior a la aprobación de sus presupuestos municipales anuales, como la apertura de una oficina completamente equipada y la contratación de mas personal.

### 3.4. Fase de organización de la empresa y capacitación del personal.

#### a) Organización de la empresa.

Los principales líderes, actores locales y gobiernos municipales, crearon las condiciones para dotar a las nuevas empresas de local, mobiliario y equipo de oficina; en muchos de los casos esto se realizó a través de préstamos de las municipalidades o de usuarios particulares, los cuales fueron cancelados por las empresas posteriormente. El software de facturación fue donado por RTI para facilitar el trabajo del área comercial y contable de las empresas, y actualmente dicho software es propiedad de la Corporación de Municipalidades de la República de El Salvador, COMURES.

Como parte de la organización de las nuevas empresas, la ANDA recontractó y/o indemnizó al personal que tenía contratado con anterioridad para brindar el servicio en la zona donde se instalarían las nuevas operadoras.

#### b) Capacitación.

Durante los primeros años de ejecución del convenio, la ANDA proporcionó varias capacitaciones y contrató a una empresa consultora para diseñar unos módulos de capacitación que entregó a cada operador en las áreas de: i) organización y administración; ii) comercialización; iii) administración financiera y contabilidad; iv) operación y mantenimiento de sistemas; v) manejo del recurso hídrico y protección de fuentes; y vi) educación sanitaria y uso racional del agua, que hasta ahora han tenido poca utilidad para las mismas.

Al mismo tiempo RTI proporcionó asistencia técnica a través de la Fundación Empresarial para el Desarrollo Educativo, FEPADE, en el área de desarrollo empresarial y acompañó directamente a las empresas en su constitución, elaboración de manuales de funciones y de descripción de puestos, reglamentos internos y algunos estudios especializados relacionados con el área técnico-operativa.



Es de notar que la rotación de personal en la empresa y de directores de la Junta Directiva, sobre todo miembros de concejos municipales, requiere que la capacitación sea continua, y no sólo al comienzo del proceso.

### 3.5. Fase de asistencia técnica y financiera; monitoreo y control.

El convenio elaborado estableció el compromiso de que la ANDA daría asistencia técnica durante tres años en aspectos específicos y complementarios que no hubieran sido desarrollados en la fase de capacitación, incluyendo, entre otros: formulación de planes directores, planes de control y detección de fugas, planes de regularización del sistema, optimización del consumo energético; sin embargo, para el período 2003-2004 fueron pocas las empresas que obtuvieron asesoría.

En su lugar, la ANDA se limitó a realizar reuniones bilaterales con los presidentes de las empresas, con el objetivo de negociar los contratos de la nueva fase del préstamo BID (reconstrucción de infraestructura); esta situación generó mucha desconfianza al interior de las empresas, dado que las respectivas juntas directivas consideraban que esto era una acción que atentaba contra la cohesión interna de las empresas y fue interpretada como falta de transparencia por parte de la ANDA.

Respecto a la asistencia financiera, los tres sistemas con alto consumo de energía eléctrica obtuvieron por parte de la ANDA un subsidio inicial a la facturación eléctrica.

Siempre sobre el tema financiero, debe recordarse que la tarifa que se debía aplicar era la contenida en el Decreto Ejecutivo N° 110 de fecha 23 de noviembre de 2000, aprobado por el Ministerio de Economía.

Según este Decreto, La Tarifa Base está definida por el costo por metro cúbico ( $Mt^3$ ) facturado, basado en estados financieros de la ANDA según un Factor "t" que es calculado en base a:

- t1: costos de personal por  $Mt^3$  facturado.

- t2: Costos de energía eléctrica por  $Mt^3$  facturado.
- t3: Otros costos.
- t4: Costos financieros.
- t5: Costos de protección de fuentes.

Este Decreto entiende por servicio residencial al servicio de acueducto y alcantarillado por predio para una o más familias, siendo la tarifa mínima de \$2.29 (hasta un consumo de  $10 Mt^3$ ); y de \$2.82 (de  $1-20 Mt^3$ ) por consumo básico residencial. Aplicando 0.5 por cada  $Mt^3$  que supere el rango anterior.

En él se establecen diferentes tipos de consumidores:

- Instituciones especiales: instituciones públicas, privadas de beneficio social (sin fin lucro) \$1.35.
- Servicio colectivo residencial: cantarera.
- Multifamiliares: mesones, condominios con un solo medidor.
- Servicio no residencial: industria, comercio, instituciones privadas.
- Servicios provisionales, usualmente empresas constructoras (a las cuales se les proporciona el servicio por un período máximo de 6 meses, \$343 de garantía, \$68.57 por instalación de conexión y \$0.35 por cada  $Mt^3$  consumido).
- Llevaderos, con tarifa de \$1.38  $Mt^3$ .

También se establecen otros cargos, entre los que se mencionan *Servicios especiales* como los siguientes:

- Nueva conexión: \$68.57 más IVA.
- Revisión y aprobación de proyectos urbanizados \$0.06  $Mt^2$ .
- Prueba de las redes construidas por urbanizadores \$0.09  $Mt^2$ .
- Expedición de solvencia \$2.66.
- Cambio de dirección \$1.14.
- Sustitución de factura original \$1.14.
- Inspección por reclamo \$2.86 a partir tercera inspección.
- Extensión de constancia por servicio (predio baldío) \$1.71.
- Actualización cambio de nombre \$1.71.
- Extensión del estado de cuenta \$1.00.



- Sustitución de medidores \$31.43.
- Cambio de tapadera \$22.86 y válvula (\$12).
- Medición de fugas internas \$17.14.

Tomando como base este Decreto tarifario, las empresas recibieron asistencia técnica y capacitación por parte de una empresa consultora financiada por RTI-USAID para el diseño de un nuevo programa de facturación denominado SASA. 9 de las 12 empresas aplican el Decreto 110 a través del Sistema de Facturación SASA; las empresas que no lo usan son: EMAPSAF (Santiago de la Frontera, Santa Ana); EMSAGUAT (Tacuba, Ahuachapán) y EMACO (Comalapa, Chalatenango), dichas empresas aplican una tarifa fija que oscila de \$1.14 a \$2.00 para sistemas que no cuentan con micromedidores.

Posteriormente y durante la ejecución del Plan Piloto, se han realizado 2 reformas al ya referido Decreto Tarifario; la primera, a través del Decreto N° 20, publicado en el Diario Oficial N° 54, Tomo N° 358 del Jueves 20 de Marzo de 2003, el cual permite establecer tarifas diferenciadas por sistema de acuerdo a un estudio técnico elaborado y a la autorización legal de la misma.

La segunda se realizó a través del Decreto N° 47, publicado en el Diario Oficial N° 93, Tomo N° 363 del viernes 21 de mayo de 2004. En este se ratifica la tarifa mínima de \$2.29 por consumo de 10 Mts<sup>3</sup> en servicios residenciales activos. Plantea el subsidio para la tarifa residencial de comunidades marginales en los primeros 20 Mts<sup>3</sup>. Señala el mecanismo para aplicar tarifa a servicios directos (sin medidor) basado en el número de personas que residen permanentemente en el predio a razón de 6 Mts<sup>3</sup> de consumo por habitante; y en caso que el medidor no se pueda leer o no se esté funcionando, se facturará en base al promedio de consumo de los últimos 6 meses.

#### 4.- FIGURA LEGAL UTILIZADA PARA IMPULSAR EL “PLAN PILOTO”.

La relación entre la ANDA y las nuevas empresas prestadoras se estableció a través de Convenio de Delegación de Funciones similar en sus cláusulas, y en algunos casos se particularizaba en ciertos aspectos de acuerdo a

Retomando el tema de la capacitación y la asistencia técnica, es cuestionable la capacidad de asimilación lograda en las nuevas operadoras, dada la ausencia de técnicos especializados dentro de la mayoría de empresas, así como de la poca profundización de las capacitaciones proporcionadas.

Ante este vacío, hubo una cantidad de empresas consultoras financiadas por RTI-USAID que realizaron esta labor en los 2 últimos años, permitiendo la realización de asambleas de rendición de cuentas, elección y capacitación de nuevas juntas directivas y fortalecimiento institucional de las empresas.

En relación al monitoreo y control, el convenio estableció que “Transitoriamente, previo a instaurar al ente regulador, será ANDA, a través de la Unidad de Descentralización, la responsable de realizar monitoreos y evaluaciones de la gestión de los operadores descentralizados; basándose para ello en verificar permanentemente el cumplimiento de los indicadores de gestión acordados en el convenio de delegación”.

Así mismo, la Asamblea de Usuarios de las empresas ejerce un control de gestión a través de la auditoría externa que nombra, y de los informes anuales de desempeño que debe presentar la Junta Directiva. Pero debe reconocerse que no existe un proceso de monitoreo continuo de la comunidad en el período que media entre asambleas de usuarios; por ello, se supone que la asamblea elige a sus representantes ante la Junta Directiva, quienes, a través de reuniones mensuales y coordinaciones con el personal, se encargan de realizar un seguimiento y control a la gestión de la empresa.

condiciones especiales. Para fines del presente estudio, se analizan algunos contenidos de un convenio tipo, en base a los planteamientos de Montes Granados (2004).



En lo relacionado con el objeto, el convenio plantea: *“El objeto primordial del presente Convenio, es establecer las normas y condiciones que regirán la delegación de los sistemas por parte de ANDA a LA EMPRESA, en las funciones de operación, mantenimiento y comercialización de los sistemas de acueducto y alcantarillado sanitario de la ciudad de ....., Departamento de .....”.*

De manera complementaria, el Apartado “A” se plantea como justificación:

*“2) Que el Gobierno de El Salvador desde el año de mil novecientos noventa y uno, inició un proceso de Modernización del Estado, siendo uno de sus mecanismos la participación del sector privado y la participación de los Gobiernos Locales; por lo que la ANDA siguiendo el referido proceso estima conveniente desarrollar un Plan Piloto que le permita, delegar a una empresa intermunicipal (Refiriéndose a Tetralogía SEM de CV) las funciones operativas, de mantenimiento y comerciales de un sistema seleccionado de agua potable”.*

Las empresas que se incorporaron después al “Plan Piloto”, y que optaron por otras modalidades administrativas como empresa municipal descentralizada o asociación sin fines de lucro, se especificaba en el mismo apartado lo siguiente: *“Que LA EMPRESA, permite la implementación de un nuevo modelo de gestión descentralizado para la prestación de los servicios administrativos y operativos de los sistemas de acueductos y alcantarillado sanitario, facilitando la participación local.”*

A continuación se presentan algunas de las cláusulas más importantes del Convenio:

- Cláusula 1) inciso b): *ANDA debe “Proporcionar a la empresa toda la información técnica disponible tal como: planos de acueductos, planos de alcantarillado sanitario, carpetas técnicas, registros de análisis de agua...”;* lo que fue entregado solo en algunos casos y de manera desactualizada.
- Cláusula 2) inciso 6) *“La ANDA en concepto de pago por los servicios mencionados en el presente Convenio cancelará a la empresa una cantidad de dinero, equivalente al cobro*

*efectivo que ésta efectúe por la facturación de los servicios de consumo de agua, cantidad que transferirá mensualmente a ..... por medio de una cuenta bancaria especial”.*

Existiendo en ocasiones retrasos de devolución de liquidaciones hasta por 3 meses por parte de la ANDA, lo cual genera serios problemas de liquidez en las empresas. De igual forma, existen 2 empresas que nunca presentaron un informe y liquidación mensual a la ANDA, irrespetando el convenio firmado.

- En relación a la expansión de redes, plantea la ampliación en forma conjunta Empresa-ANDA.
- En lo vinculado al control de gestión, establece la forma de evaluación de acuerdo a rendimiento y gestión.
- La Cláusula 9), Plazo y prórroga, señala claramente el plazo máximo de 5 años, y prórroga por causas de fuerza mayor o caso fortuito legalmente comprobado, la cual deberá ser aprobada por la Junta de Gobierno de la ANDA.
- La Cláusula 10), Modificaciones al convenio, acepta un arbitrio para dirimir conflicto debido al carácter piloto del convenio y en beneficio del usuario; al no encontrar solución se someterían a la autoridad legal.
- La Cláusula 11), Finalización del convenio. Es una opción cuando la nueva operadora no cumple con los términos del convenio (previos y durante las operaciones) siendo ANDA la parte activa.
- La Cláusula 12, se refiere a los anexos: a) Inventarios de sistemas, b) Indicadores de gestión, leyes y reglamentos de la República.
- La Cláusula 13, Firma y ratificación. Indica la conformidad con dicho acuerdo y firman ambas partes. La revisión y ampliación del mismo podría realizarse a través de un proceso de consulta con las 12 empresas descentralizadas, incorporándole elementos que beneficien a ambas partes y que sean producto de la experiencia de estos 5 años.



Además, el Convenio establecía que la ANDA se comprometía a proporcionar asistencia técnica durante tres años en aspectos específicos y complementarios. Por otra parte, ANDA también otorgó un subsidio inicial a la facturación eléctrica de las empresas Tetralogía SEM de CV (6 municipios en Usulután) y AA ATAP (2 municipios en Ahuachapán), así como un subsidio por 18 meses a Villanueva SEM de CV por gasto energético en la planta de tratamiento de aguas residuales.

Nunca se precisó cómo y quién velaría porque la ANDA cumpliera con sus obligaciones, y en muchos de los casos las empresas con poca experiencia y en desventaja ante la empresa nacional no han podido hacer efectivos muchos de los compromisos.

No obstante lo anterior, la figura legal de la Delegación de Funciones, aunque aún está distante de una verdadera descentralización, ha permitido -al menos formalmente- algunos espacios para la cooperación entre la ANDA y las nuevas empresas operadoras.

## 5. EVALUACIÓN DE LOS SISTEMAS DESCENTRALIZADOS SEGÚN INDICADORES DE GESTIÓN.

En la Tabla N° 6, se presenta un listado que incluye 8 categorías y 17 indicadores de desempeño del subsector

de agua y saneamiento, algunos de los cuales fueron aplicados en las empresas analizadas.

CATEGORÍA	INDICADOR
5.1. Cobertura	5.1.1. Cobertura de acueducto
	5.1.2. Cobertura de alcantarillado
5.2. Consumo y Producción de Agua	5.2.1. Producción
	5.2.2. Consumo de agua
	5.2.3. Agua consumida con micromedición
5.3. Prácticas de Medición	5.3.1. Porcentaje de conexiones con micromedición
5.4. Desempeño de la Red	5.4.1. Fallas en la red de acueducto
	5.4.2. Obstrucciones en la red de alcantarillado
5.5. Costos y Planta de personal	5.5.1. Planta /1000 conexiones de acueducto
5.6. Calidad del servicio	5.6.1. Continuidad del servicio
	5.6.2. Quejas del servicio de acueducto y alcantarillado
	5.6.3. Calidad del agua
	5.6.4. Tratamiento de aguas residuales
5.7. Facturación y Recaudo	5.7.1. Tarifa promedio
	5.7.2. Cargo de conexión
	5.7.3. Desempeño financiero
5.8. Inversión	5.8.1. Inversiones

Fuente: Banco Mundial (SF). *Benchmarking del desempeño del sector de agua y saneamiento. Definiciones de indicadores (V520).* División de Agua y Saneamiento, BM (Fragmento).

En los convenios firmados entre la ANDA y las empresas operadoras, se estableció la obligatoriedad del registro de indicadores de gestión, como condición para hacer efectivas las liquidaciones mensuales de ingresos por facturación.

Aunque las empresas descentralizadas han presentado dicha información, la ANDA nunca ha realizado una evaluación pública, ni ha elaborado material escrito sobre el cumplimiento de estos indicadores.



No obstante los problemas de información, este estudio ha realizado una evaluación de los indicadores de gestión, y para ello se ha tomado en cuenta los registros realizados por las mismas empresas operadoras y las instituciones que les han brindado apoyo técnico.

## 5.1. Cobertura.

En relación a la cobertura, se distinguen dos indicadores: cobertura del acueducto, que se refiere a la población con

fácil acceso al servicio (conexión directa o dentro de 200 metros de distancia de un punto de agua comunitario); y la cobertura del alcantarillado, referida a la población con servicio de alcantarillado (conexión directa).

### 5.1.1 Cobertura de acueducto.

La revisión realizada muestra que se ha producido un importante incremento de conexiones a partir del impulso del plan piloto, tal como lo muestra la Tabla N° 7.

Empresa	ANDA (2000)	Nuevas operadoras (2004)	Estimación usuari@s*
TETRALOGIA SEM de CV	3,560	6,227	26,776
VILLANUEVA SEM de CV	347	595	2,559
EMASA	910	1,471	6,325
EMASIC	339	416	1,789
EMANC	1,806	1,983	8,527
EMSAGUAT	537	1,305	5,612
EMACO	250	324	1,393
EMAPSAF	267	271	1,165
Municipalidad de CALUCO	140	523	2,249
Microregión Juayúa	3,157	3,359	14,444
AA-ATAP	1,274	1,917	8,243
<b>TOTAL</b>	<b>12,587</b>	<b>18,391</b>	<b>79,082</b>

Fuente: Elaboración propia basada en ANDA (2000); PNUD (2003); RTI (2004)

\* La estimación del número de usuarios/as se ha hecho multiplicando por 4.3 el número de conexiones en cada sistema (de acuerdo a parámetros PNUD, 2003).

Esto indica que en solo 4 años, las empresas descentralizadas incrementaron el servicio en un 46% en comparación con la cobertura que tenía el servicio cuando estaba en manos de la ANDA.

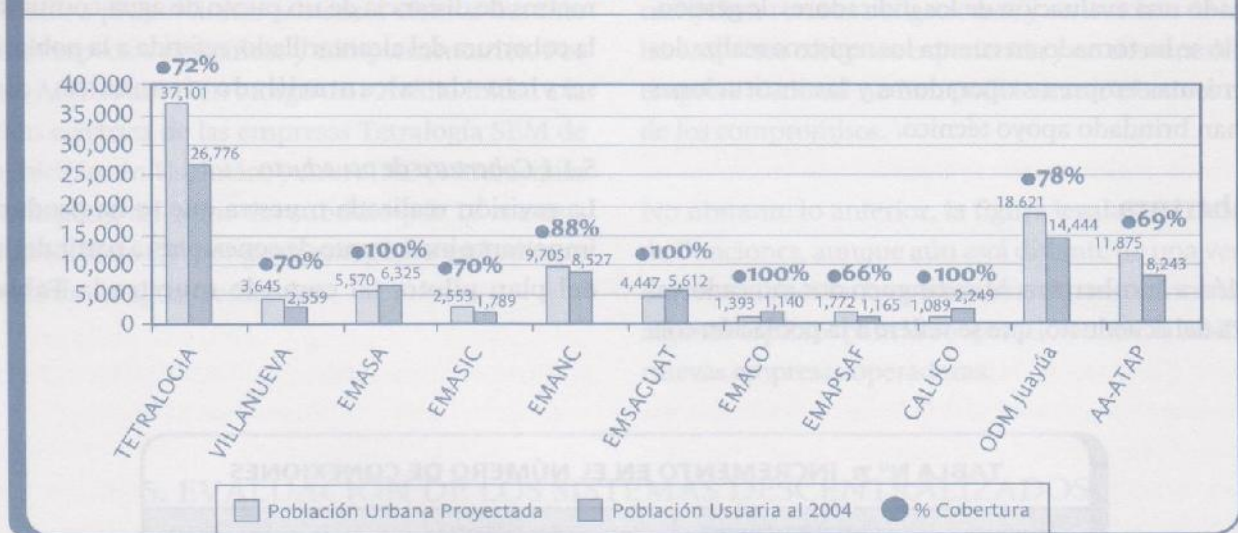
Debe señalarse que muchas de las acometidas contabilizadas son por cantarera, pero no se cuenta con información desagregada, por lo tanto fueron contabilizadas como domiciliarias; por lo que puede afirmarse que la población

usuaria estimada podría ser mayor a la planteada en la Tabla.

Según las estimaciones que muestra el Gráfico N° 2, la cobertura del servicio de agua potable en la zona urbana se encuentra con un rango que va del 66% al 100% de cobertura urbana de la población. Siendo el promedio estimado de cobertura urbana en 11 sistemas del 81% al 31 de diciembre de 2004.



**GRAFICO N°. 2: COBERTURA DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE EN LA ZONA URBANA**



Fuente: Elaboración propia basada en Fuente: (RTI, 2004; PNUD, 2003).

Nota: la población urbana proyectada puede ser menor a la población usuaria (Ej. EMASA, EMSAGUAT, EMACO, y CALUCO) cuando la empresa también preste el servicio a colonias que están ubicadas en la zona rural del mismo municipio, lo cual aumenta el dato de población usuaria.

Para determinar la cobertura del servicio de agua potable para las zonas urbanas de los municipios donde se ubicaban los sistemas, se partió del Censo de Población 1992, proyectándose un estimado de población para el año 2004; con un promedio de 4.3 personas por conexión (de acuerdo a parámetros PNUD, 2003), de esta manera se determinó el número de usuarios cubiertos por el servicio de agua potable.

#### 5.1.2 Cobertura de alcantarillado.

De acuerdo a Moncada (2004), la mayor parte de los sistemas incluidos en el “Plan Piloto” que cuentan con servicio de alcantarillado presentan una cobertura por debajo del 50%, porcentaje superado únicamente por EMASA, Suchitoto con el 80% de cobertura, EMANC, Nueva Concepción con 69.3% y el Municipio de Juayúa dentro de la Microregión que lleva el mismo nombre con un 54%, datos que se presentan en la Tabla N° 8.

**TABLA N° 8: COBERTURA DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO SANITARIO.**

EMPRESA	COBERTURA ALCANTARILLADO 2004
TETRALOGIA SEM de CV	ND
VILLANUEVA SEM de CV	24.7%
EMASA	80%
EMASIC	25%
EMANC	69.3%
EMSAGUAT	11.5%
EMACO	No hay
EMAPSAF	No hay
Municipalidad CALUCO	ND
Microregión Juayúa	Juayúa 54%, Nahuizalco 39.4% y Salcoatitán 42%
AA-ATAP	25.8%

Fuente: (RTI, 2004).

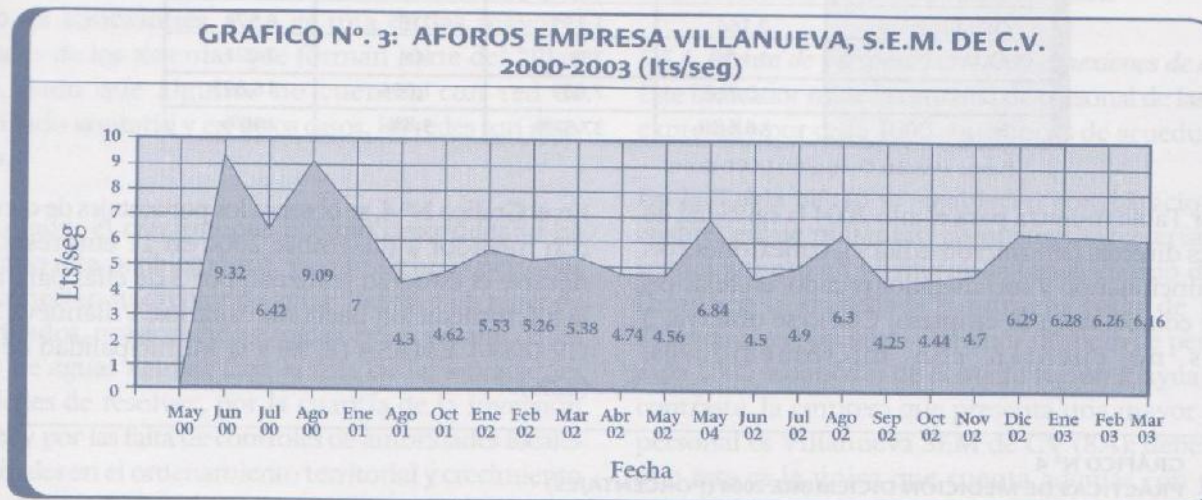


## 5.2 Producción y consumo de agua.

### 5.2.1 Producción.

Pocas empresas que forman parte del "Plan Piloto" cuentan con información sobre la producción de agua potable; ninguna de ellas cuenta con macromedidor y registros que indiquen el total de agua suministrada por el sistema durante cada año.

En el Gráfico N° 3 se presenta una muestra de los datos de aforo (medición de producción de agua) entre el año 2000 y el 2003 realizados por la empresa Villanueva SEM de CV, donde se observa la disminución en la producción de agua entre el año 2000 (hasta 9 lts/seg) y los años siguientes (posteriores a los terremotos), mostrando la vulnerabilidad ambiental de dicho sistema.



Fuente: Silva de Hernández, S.; Empresa Villanueva SEM de CV (2004).

La situación que muestra Villanueva SEM de C.V. aparentemente es similar al menos en otros dos sistemas, pero no ha sido registrada de manera sistemática.

Por su parte, Moncada (2004) afirma que en la mayoría de los sistemas se tienen dotaciones que exceden los 200 litros/persona/día (lpppd), siendo prácticamente el límite que fija la norma salvadoreña; exceptuándose a San José Villanueva, cuya dotación es inferior a la norma, lo que les ha obligado a tener un plan de racionamiento y existen limitaciones para expandir los servicios.

### 5.2.2 Consumo de agua.

La micromedición de los sistemas cuando los manejaba la ANDA era sumamente baja (en algunos casos hasta del 15%), por ello, algunas empresas han realizado esfuerzos sustanciales por incrementarla según los compromisos del Convenio de delegación de funciones.

Sin embargo, este indicador es muy difícil determinarlo, dado que la mayor parte de los sistemas no cuentan con

el 100% de micromedición, y 3 de estos sistemas cuentan solo con servicio directo; una agravante es que, debido a la obsolescencia de los sistemas, éstos presentan altos niveles de fuga y de pérdidas de agua.

## 5.3 Prácticas de medición.

### 5.3.1. Porcentaje de conexiones con micromedición.

Este indicador se establece dividiendo el número total de conexiones con medidor operando entre el número total de conexiones, expresado en total bruto y porcentaje. En este caso se agrega información sobre medidores parados o dañados.

Una adecuada micromedición permite que los usuarios influyan en su consumo de agua potable, ya que a mayor ahorro de agua será mayor la disminución del pago. Al mismo tiempo proporciona a las empresas una herramienta y la información necesaria para un mejor manejo de sus sistemas.



**TABLA N° 9: NÚMERO DE CONEXIONES CON MICROMEDICIÓN AÑO 2004.**

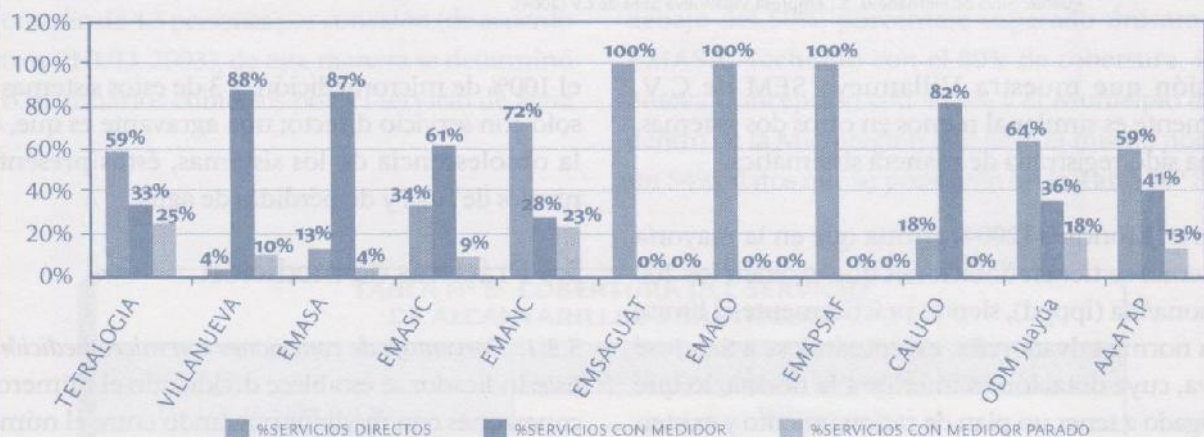
Empresa	Servicios directos	Servicios con medidor	Servicios con medidor parado	Total de conexiones
TETRALOGIA	3,645	2,064	518	6,227
VILLANUEVA	21	522	52	595
EMASA	194	1,277	57	1,528
EMASIC	142	252	22	416
EMANC	1,422	561	128	2,111
EMSAGUAT	1,305	0	0	1,305
EMACO	324	0	0	324
EMAPSAF	271	0	0	271
CALUCO	96	427	0	523
ODM Juayúa	2,166	1,193	215	3,574
AA-ATAP	1,124	793	104	2,021
TOTAL	10,710	7,089	1,096	18,895
%	56.68%	37.52%	5.8%	100%

Fuente: Moncada Gross, L; RTI-USAID (2004).

La anterior Tabla muestra para el año 2004 la cantidad de conexiones directas (sin micromedidor), conexiones con medidor funcionando y con medidor parado, en relación al total de conexiones por empresa. Como se observa, 3 empresas no cuentan con micromedidores.

En el Gráfico N° 4, se observa los porcentajes de conexiones con medidor a diciembre 2004 en 11 empresas. Puede notarse el esfuerzo realizado por 3 de ellas para ampliar la micromedición hacia sus usuarios: Villanueva SEM de CV (88%), EMASA (87%) y la Municipalidad de Caluco (82%).

**GRÁFICO N° 4  
PRÁCTICAS DE MEDICIÓN DICIEMBRE 2004 (PORCENTAJES)**



FUENTE: Moncada Gross, L; RTI-USAID (2004)

## 5.4. Desempeño de la red.

La determinación de las obstrucciones en la red de agua potable y alcantarillado sirve como una medida de la habilidad de la red para proporcionar un buen servicio a los usuarios. Dichas obstrucciones pueden reflejar ciertas características, incluyendo la efectividad de las operaciones de rutina y las actividades de mantenimiento, el desempeño hidráulico de las redes y la condición general de la tubería.

### 5.4.1. Fallas en la red de acueducto.

Este indicador se refiere al número total de obstrucciones por año, expresadas por kilómetro de red de abastecimiento de agua potable. Debe identificarse el lugar de la falla para no esconder el hecho que algunas secciones de la red estén fallando permanentemente, mientras que el resto se encuentre en condiciones razonables.



Como ya se ha señalado, la antigüedad de los sistemas que han sido delegados por la ANDA provoca que las fallas en la red sean frecuentes, por esa razón algunas empresas han comenzado a sustituir tramos completos de red. Los datos no se presentan en este informe debido a la amplitud de la información existente, pero esos datos son accesibles en cada una de las empresas.

#### 5.4.2. Obstrucciones en la red de alcantarillado.

Se refiere al número total de obstrucciones por año expresadas por kilómetro de red alcantarillado, y por número de conexiones. Esta es una de las mayores debilidades de los sistemas que forman parte del "Plan Piloto", dado que algunos no cuentan con red de alcantarillado sanitario y en otros casos, las redes son muy antiguas.

Por otro lado, el crecimiento urbano desordenado ha complicado esta problemática, ya que algunas personas incluso conectan su drenaje de aguas lluvias a las redes de alcantarillados, ocasionando explosiones o rebalse de las cañerías de aguas negras. Esta es una de las situaciones más difíciles de resolver, por la cuantía de la inversión requerida y por las falta de controles de autoridades locales y municipales en el ordenamiento territorial y crecimiento urbano. Al igual que el anterior, este es un indicador reportado mensualmente a la ANDA, pero es una información muy extensa para ser presentada en el presente estudio.

#### 5.4.3. Trabajos de mantenimiento.

Todas las empresas registran en forma detallada las estadísticas de reparación de redes, separando los datos relacionados a las tuberías de conducción y distribución y las que sirven para conexiones domiciliarias. La información correspondiente puede solicitarse a cada empresa. Gran parte de los ingresos de las nuevas empresas se utilizan en este rubro debido la obsolescencia de los sistemas.

### 5.5. Costos y planta de personal.

#### 5.5.1. Planta de personal por 1,000 conexiones de acueducto.

Este indicador mide la cantidad de personal de las empresas expresado por cada 1000 conexiones de acueducto.

En la Tabla N° 10 se establecen comparaciones entre empresas que presentan las mismas características en el servicio, tanto en términos de tamaño, tipo de sistema (bombeo o gravedad) y número total de usuarios. El sistema que presenta el menor número de personal por cada 1000 usuarios es de la Micro región Juayúa (2.68), en contraste, la empresa que presenta una mayor planta de personal es Villanueva SEM de CV (8.4); debe aclararse que esta es la única que cuenta además con planta de tratamiento de aguas residuales, lo cual es una condición que la diferencia al interior del grupo donde ha sido ubicada.

**TABLA N° 10: NÚMERO DE EMPLEADOS POR CADA 1000 USUARIOS**

Empresas	Número de empleados fijos	Número de Conexiones	Personal /1000 conexiones
SISTEMAS POR GRAVEDAD CON CONEXIONES DE 1,000 HASTA 3,339			
EMSAGUAT	5	1,305	<b>3.83</b>
EMASA	7	1,471	<b>4.76</b>
EMANC	6	1,983	<b>3.03</b>
OFICINA DE DESARROLLO MICROREGIONAL	9	3,359	<b>2.68</b>
SISTEMAS POR BOMBEO			
AA ATAP	12	1,917	<b>6.26</b>
TETRALOGÍA SEM DE CV	28	6,227	<b>4.50</b>
Empresas	Número de empleados fijos	Número de Conexiones	Personal /1000 conexiones
SISTEMAS POR GRAVEDAD CON CONEXIONES DE 271 HASTA 523			
EMACO	2	324	<b>6.17</b>
EMAPSAF	2	271	<b>7.38</b>
EMASIC	3	416	<b>7.21</b>
CALUCO	2	523	<b>3.82</b>
VILLANUEVA, SEM de CV	5	595	<b>8.40</b>

Fuente: (RTI, 2004).



Los costos de personal son tradicionalmente el mayor componente de los costos de operación. Conocer la cantidad de personal puede dar una guía rápida sobre el grado de exceso o falta de personal en la empresa.

## 5.6. Calidad del servicio.

Históricamente se ha prestado una atención limitada a las medidas para obtener datos sobre la calidad del servicio proporcionado a los usuarios. De hecho, la calidad debe ser un indicador fundamental para medir el desempeño en la prestación del servicio de agua potable y alcantarillado. En cuanto a calidad del agua Henao (2004), señala que las aguas subterráneas crudas en diferentes cuencas estudiadas acusan presencia de coliformes fecales, hierro y manganeso, y metales pesados (aluminio y plomo), lo que implica la

necesidad de tratamiento del agua para consumo y el control de vertidos que contaminan los acuíferos.

Sobre la calidad del servicio, se presentan a continuación cuatro indicadores: continuidad, quejas del servicio de agua potable y alcantarillado, calidad del agua distribuida y tratamiento de aguas residuales.

### 5.6.1 Continuidad del servicio.

En la Tabla N° 11 se observa la continuidad del servicio para 10 de las empresas. Se observa que 3 de ellas han logrado mantener el servicio las 24 horas (Caluco, EMASA de Suchitoto, y EMAPSAF de Santiago de la Frontera); en 3 empresas aumentó el número de horas de servicio; por el contrario, en 4 empresas disminuyó el número de horas de servicio en relación con las horas que suministraba la ANDA.

**TABLA N° 11: CONTINUIDAD DEL SERVICIO EN CADA EMPRESA**

EMPRESAS DE AGUA	HORAS DE SERVICIO	
	ANTES	AL 2003
TETRALOGIA, S.E.M. de C.V.	2 horas/día	*1/
VILLANUEVA, S.E.M. de C.V.	24 horas/día	*2/
CALUCO	24 horas/día	24 horas/día
EMASA	24 horas/día	24 horas/día
AA ATAP	24 horas/día	20 horas/día
EMASIC	5 horas/día	18 horas/día
EMANC	12 horas/día	22 horas/día
EMAPSAF	24 horas/día	24 horas/día
EMACO	Zona alta no llegaba	3 horas c/2 días y 7/Horas/día en invierno para todos.
OMA	ND	ND
EMSAGUAT	24 horas/día	De 12 a 24 horas/día

\*1/ Mercedes Umaña, Berlín y Alegría 12 horas/día; Santiago de Marfa 6 horas/día  
Tecapan y California 6 horas/ cada 2 días.

Debe señalarse que todos los sistemas fueron diseñados en promedio hace 40 años, para atender la demanda de la población urbana de sus respectivos municipios; en algunos de los casos la producción de agua ha disminuido por el deterioro ecológico, de igual forma la población ha aumentado y por lo tanto la demanda del servicio.

Al mismo tiempo, durante los últimos 5 años la mayor parte de las nuevas operadoras han duplicado e incluso hasta triplicado el número de conexiones, por lo que probablemente han tenido que hacer una distribución mas equitativa del agua disponible, de manera que algunas personas que siempre gozaron del servicio las 24 horas, posiblemente hayan visto reducida la continuidad en el



servicio; pero a la vez, personas que por 10 años nunca recibieron agua por parte de la ANDA, ahora están satisfechas con el servicio, aunque en algunos casos la obtengan por medio de cantareras o a través de planes de sectorización o racionamiento.

#### 5.6.2 Quejas del servicio de acueducto y alcantarillado.

Este es el primer paso en el proceso de captura de información sobre la calidad del servicio; se refiere al número total de quejas por año, expresadas como porcentaje del total de conexiones de acueducto y alcantarillado.

Las quejas, que son relativamente fáciles de seguir, solamente dan un vistazo al desempeño actual de la empresa, ya que l@s usuari@s pueden estar acostumbrados a un servicio pobre y no presentar quejas; o puede que existan mecanismos deficientes o ser inexistentes para llevar un reporte de quejas.

En la Tabla N° 12, se muestra un ejemplo de los registros de quejas en la empresa AA-ATAP entre enero-octubre 2004; en 10 meses recibieron 38 quejas, siendo un promedio de 3.8 mensuales, 34 (89.5%) de ellas fueron por alto consumo registrado en medidores y 4 (10.5%) por fugas o fallas en la acometida. El promedio de agilidad de respuesta fue de 7.5 días. En todos los casos, el nivel de prioridad fue normal.

Para una empresa de 1,917 acometidas y una cobertura de 8,243 personas, podría afirmarse que el número de quejas es bajo y estas pueden ser resueltas directamente en el municipio. El programa de facturación SASA utilizado por estas empresas, incluye una aplicación para llevar el control de quejas de l@s usuari@s, el cual si es alimentado sistemáticamente, como en este caso, permite analizar el desempeño de la empresa en relación a uno de los indicadores de calidad.

**TABLA N° 12: REPORTE DE QUEJAS AÑO 2004.  
ÁREA DE COMERCIALIZACIÓN DE LA EMPRESA AA-ATAP (ATACO-APANECA)**

Mes	N°	Prioridad	Promedio de Agilidad de respuesta	Descripción	
				Alto Consumo	Fugas o fallas
Enero	0	-	-	-	-
Febrero	1	Normal	1 día	1	
Marzo	3	Normal	1 día	3	
Abril	6	Normal	23 días	5	1
Mayo	7	Normal	10 días	7	
Junio	11	Normal	6 días	10	1
Julio	5	Normal	5 días	5	
Agosto	3	Normal	7 días	2	1
Sept.	1	Normal	1 día	1	
Octubre	1	Normal	6 días	1	
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>		<b>7.5 días</b>	<b>34</b>	<b>4</b>

Fuente: Controles Internos, Área de Comercialización. Empresa AA-ATAP (Ataco-Apaneca)

Como mecanismo de control, algunas empresas realizan encuestas periódicas de satisfacción al cliente en relación con los servicios prestados. A continuación se presenta una muestra de preguntas realizadas por la empresa EMASIC de San Isidro, Cabañas (2002) y los resultados

obtenidos. Es importante señalar que esta empresa ha buscado sus propios mecanismos de regulación del servicio y que existe un esfuerzo real por mejorar la calidad del mismo y lograr eficiencia en su gestión.



<i>Pregunta/Categoría</i>	<i>Excelente</i>	<i>Buena</i>	<i>Mala</i>	<i>Pésima</i>
5. ¿Cómo evalúa la atención brindada por nuestro personal?	8	86	6	0
<b>Total</b>	<b>100</b>			

<i>Pregunta/Categoría</i>	<i>Pago de factura</i>	<i>Reclamos por consumo</i>	<i>Falta de agua</i>	<i>Desperfectos</i>
6. ¿Qué trámite realiza con mayor frecuencia en esta Agencia?	90	5	4	0
<b>Total</b>	<b>99</b>			

<i>Pregunta/Categoría</i>	<i>Muy Bueno</i>	<i>Bueno</i>	<i>Regular</i>	<i>Malo</i>
8. ¿Cómo considera el servicio de agua administrado por EMASIC?	2	58	30	10
<b>Total</b>	<b>100</b>			

<i>Pregunta/Categoría</i>	<i>Si</i>	<i>No</i>	<i>No responde</i>	<i>TOTAL</i>
7. ¿Tiene pendiente algún trámite por resolver?	3	94	3	97
10. ¿Sabe usted por qué se esta racionando el agua?	81	19	0	100
11. ¿Estaría de acuerdo en comprar el medidor de agua, para tener un pago de una tarifa justa?	43	28	29	71
12. ¿Estaría dispuesto a pagar más por una mejor calidad del servicio y de la red de distribución?	53	44	3	97
13. ¿Considera importante mantener la comunicación constante entre EMASIC y usted por medio de boletines informativos?	95	1	4	96
14. ¿Ha utilizado alguna vez el buzón de sugerencias y quejas que esta ubicado en la oficina de EMASIC?	0	100	0	100
15. ¿Alguna vez ha presentado quejas directamente a la oficina de EMASIC?	11	87	2	98

<i>Pregunta/categoría</i>	<i>No obtiene el Servicio</i>	<i>Le llega en horas de la noche</i>	<i>Le llega menos agua que antes</i>	<i>Le llega por poco tiempo</i>	<i>El agua lo llega sucia</i>	<i>Contiene mucho cloro</i>	<i>Ninguna</i>
9. ¿Cuáles son los problemas que usted sufre con el servicio del agua?		28	31	26	2	4	29
<b>Total</b>	<b>120</b>						



Además de las preguntas cerradas presentadas anteriormente, la encuesta incluye otras que permiten que el usuario de sugerencias para la mejora del servicio; por ejemplo había se planteó la siguiente interrogante: ¿Cuál cree que serían algunas soluciones para mejorar los problemas en el servicio?, presentándose a continuación las soluciones planteadas por la población encuestada, las cuales se han integrado por rubro de acción posible:

- **Fuentes:** Buscar más fuentes (18); reparación de fuentes (3); alguna acción para conservar el manantial de agua; que mejoren las cajas recolectoras de agua.
- **Sectorización:** racionar el agua en la mañana para un lado y en la tarde para el otro; que le llegue más tiempo al sector 2; emparejar la sectorización por igual; que las tuberías de El Jute sean conectadas después del tanque (2); lo que hay es una mala distribución, y que haya supervisión del servicio.
- **Micromedición:** Que le coloquen medidores a toda la población (3).
- **Inversión al sistema:** Nueva red del servicio (3); cañerías nuevas (3); tanques de captación; buscar mejorías en tuberías; otro tanque más grande u otro igual a la par.
- **Concientización:** Concientizar a la población para que no malgaste el agua; ponerle paro a los regadillos y regular el sector El Jute.
- **Organización:** Hablar con la población sobre cambios de tuberías madres y algunas rurales; que todos trabajemos unidos.

- **Participación:** Mayor comunicación con los usuarios para que haya atención: buscar personas que tengan participación directa con los usuarios; Reunión con los usuarios para que expongan sus decisiones y sus incertidumbres.

En general puede observarse que los resultados de la encuesta son favorables a la gestión de la empresa, al mismo tiempo, la población usuaria plantea soluciones diversas a los problemas que enfrentan en relación con los servicios de agua potable y saneamiento.

### 5.6.3 Calidad del agua distribuida.

Al inicio del "Plan Piloto" muchos de los sistemas no distribuían agua apta para consumo humano; en algunos casos los dispositivos de cloración eran obsoletos y en otros no existían. Actualmente, todas las empresas participantes han realizado inversiones para instalar o sustituir los dispositivos de cloración, de manera complementaria realizan análisis bacteriológicos, de cloro residual y físico-químicos de manera periódica. Existe además un monitoreo sistemático del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. A continuación se presenta la Tabla N° 13, con resultados sobre análisis de cloro residual en 10 de las 12 empresas, estando en todos los casos dentro de la norma.

**TABLA N° 13: CALIDAD DEL AGUA  
RESULTADOS EN PRUEBA DE CLORO RESIDUAL.**

EMPRESA	CALIDAD (CLORO RESIDUAL)
TETRALOGIA SEM de CV	0.6
VILLANUEVA SEM de CV	0.6
EMASA	0.6
EMASIC	0.5
EMANC	0.6
EMSAGUAT	0.6
EMACO	0.6
EMAPSAF	No hay comparador
Municipalidad CALUCO	0.5
Microrregión Juayúa	0.7
AA-ATAP	0.5

Fuente: Moncada Gross, L; RTI-USAID (2004).



#### 5.6.4 Tratamiento de aguas residuales.

Permite determinar la proporción de aguas residuales que recibe tratamiento. A pesar que las aguas residuales sean colectadas esto no implica que sean tratadas antes de su vertimiento. Este indicador da una idea de la cantidad de vertidos descargados por la empresa sin ninguna clase de tratamiento.

Antes de iniciar el "Plan Piloto", del conjunto de 12 empresas descentralizadas, solamente Villanueva SEM de CV contaba con sistema de tratamiento de aguas residuales;

posteriormente, EMASA (Suchitoto), construyó una planta de tratamiento (gestión y aporte propio). Ambas empresas administran entonces 3 sistemas: agua potable, alcantarillado sanitario y tratamiento de aguas.

Con este indicador se concluye el análisis técnico-operativo de funcionamiento de las empresas participantes en el "Plan Piloto". En la Tabla N° 14 se presenta un consolidado de los indicadores más relevantes sobre cobertura urbana y calidad expuestos anteriormente.

**TABLA N° 14  
CONSOLIDADO DE INDICADORES DEL ÁREA TÉCNICO-OPERATIVA DE  
LAS EMPRESAS DESCENTRALIZADAS**

EMPRESA	NUMERO DE CONEXIONES URBANAS	USUARI@S URBAN@S (POR 4.3)	COBERTURA URBANA AGUA 2004	COBERTURA ALCANTARILLADO 2004	CALIDAD CLORO RESIDUAL	CONTINUIDAD (HORAS/DIA)	DOTACIÓN (LPPD)	TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES
TETRALOGIA SEM CV	6,227	26,776	72%	ND	0.6	3 Mpios 2 h/dfa 1 Mpio 6 h/dfa 2 Mpios 6h/c/2dfas	269	No hay
VILLANUEVA SEM CV	595	2,559	70%	24.7%	0.6	3 sectores 8hd 1 sector 8h/c4d	126	Planta con capacidad 18 lps
EMASA	1,471	6,325	100%	80%	0.6	24	212	Hay planta depuradora
EMASIC	416	1,789	70%	25%	0.5	24	254	No hay
EMANC	1,983	8,527	88%	69.3%	0.6	22	244	No hay
EMSAGUAT	1,305	5,612	100%	11.5%	0.6	24 invierno 18 verano	212	No hay
EMACO	324	1,393	100%	No hay	0.6		42	No hay
EMAPSAF	271	1,165	66%	No hay		24	ND	No hay
Municipalidad CALUCO	523	2,249	100%	ND	0.5	24 Caluco y La Chacra, 3hd en Comalapa	Elevada	No hay
Microregión Juayúa	3,359	14,444	78%	Juayúa 54% Nahuizalco 39.4% Salcoatitán 42% 25.8%	0.7	Servicio intermitente, 12 hd en ciertas zonas	640	No hay
AA-ATAP	1,917	8,243	69%		0.5	Ataco 5 a 13 h/d Apaneca 3 h/c 3 d	200	No hay
Total Promedio	18,391	79,082	79%					

Fuente: Mocada (2004). Nota: los estimados sobre cobertura de agua potable presentados por Moncada, son más altos a los presentados en esta tabla (91.45%), ya que el autor estima un promedio de 5 pers/hogar.



## 5.7. Facturación y recaudo.

Uno de los indicadores más importantes y más sensible para la población usuaria es el relacionado con la aplicación de una tarifa justa, vinculado a la administración eficiente y transparente de los ingresos generados por la empresa operadora.

### 5.7.1. Tarifa promedio.

En relación con el tema tarifario, el Gráfico N° 5, presenta una aplicación del Decreto Ejecutivo 110 que define las tarifas por el servicio de agua potable y alcantarillado sanitario.



FUENTE: Moncada Gross, L; RTI-USAID (2004)

El gráfico anterior muestra claramente la aplicación del subsidio a usuarios por consumo de hasta 20 Mts<sup>3</sup> mensuales y a partir de los 21 Mts<sup>3</sup>, la tarifa se duplica, observándose otro incremento en la tarifa a partir de los 40 Mts<sup>3</sup> de consumo.

En lo referente al pago que realiza el usuario por el servicio de acueducto y alcantarillado, es importante plantear la relación entre la tarifa promedio y el ingreso del usuario. Siendo el salario mínimo para la industria, comercio y servicios de U\$158.40, se ha detectado que los usuarios de los 12 sistemas del “Plan Piloto” pagan entre aproximadamente medio salario mínimo diario (\$2.5) a menos de 3 días de salario mínimo diario (\$14.40). Siendo las tarifas más bajas para EMACO, EMAPSAF y EMSAGUAT y las más altas para Tetralogía SEM de CV.

Debe señalarse además, que el 56.68% de l@s usuari@s de los 12 sistemas pagan una tarifa fija residencial sin considerar la cantidad de agua consumida, ya que no cuentan con micromedidor. Tales tarifas pueden afectar negativamente a l@s usuari@s con bajo consumo, ya que estos subsidian a los de mayor consumo.

### 5.7.2. Cargo por conexión.

Este indicador, aunque es parte de la estructura de las tarifas, ha sido desagregado del anterior. En muchos casos la población ha tenido serias dificultades para acceder al servicio, debiendo en ocasiones esperar hasta 10 años para obtenerla, por lo que muchas veces el clientelismo y la corrupción fueron las únicas alternativas para acceder al servicio.



La segunda dificultad estaba relacionada con el costo por conexión, detectándose en algunos casos el pago de hasta U\$1,142.86; actualmente, las conexiones se obtienen con mayor rapidez, su monto es accesible a l@s usuari@s y pueden realizar su pago hasta por 6 cuotas, beneficios posibles establecidos por las nuevas operadoras.

### 5.7.3. Desempeño financiero.

Establecido por el total de ingresos de operación anuales menos los costos y gastos totales anuales. En la Tabla N° 15 se muestra un ejemplo de los estados financieros 2001, 2002 y 2003 de la empresa EMASIC, que con 40 meses de funcionamiento y 416 usuarios ha realizado una gestión empresarial exitosa.

**TABLA N° 15**  
**ESTADOS FINANCIEROS 2001, 2002 Y 2003 (EMPRESA EMASIC)**  
**ESTADO DE RESULTADOS (Cifras expresadas en U. S. Dólares)**

VENTAS TOTALES	AÑOS		
	2001	2002	2003
Venta del servicio de agua	11,763.61	36,781.93	19,888.81
Acometidas y otros servicios	335.35	12,670.63	7,828.36
	12,098.96	49,452.56	27,717.17
COSTO DE LO VENDIDO	1,622.30	13,229.07	6,163.98
UTILIDAD BRUTA	10,476.66	36,223.49	21,553.19
GASTOS DE OPERACIÓN			
Gastos de administración	2,829.15	14,590.78	7,167.80
Gastos de ventas	914.28	5,210.81	1,649.70
Gastos financieros	0.11	371.16	0.00
	3,743.54	20,172.75	8,817.50
UTILIDAD DE OPERACIÓN	6,733.12	16,050.74	12,735.69
RESERVA LEGAL (7%)	0.00	1,123.55	891.50
IMPUESTO SOBRE LA RENTA (25%)	0.00	3,781.80	2,961.05
RESULTADO NETO	6,733.12	11,195.39	8,883.14

1. Para el año 2001 los datos comprenden del 1 de agosto al 31 de diciembre del mismo.
2. Para el año 2001 no se había definido el porcentaje de Reserva Legal y no aplica el ISR.
3. Para el año 2003 los datos comprenden del 1 de enero al 30 de junio del mismo.

FUENTE: Memoria de labores empresa EMASIC (2003)

## 5.8 Inversión.

El rubro inversiones ha sido uno de los más difíciles de manejar, ya que una limitación concreta es que la infraestructura es propiedad de la ANDA y que ésta inmediatamente al ser construidas nuevas obras y ampliaciones de red, las ha inventariado a su favor.

### 5.8.1 Inversiones.

A continuación se presentan las inversiones totales anuales de 2 empresas como ejemplos de gestión financiera. Se incluye el indicador financiero adicional: el Working Ratio, que establece la relación entre costos operacionales/ingresos

por venta de servicios, consolidado para todas las empresas. La Tabla N° 16 muestra el caso de Villanueva SEM de CV y la Tabla N° 17, el caso de EMANC; se observa los esfuerzos de las nuevas empresas operadoras en ampliación de cobertura (específicamente en la zona urbana) y una mejor distribución del agua entre los usuarios con un plan de sectorización (en el primer caso). En el segundo caso, hubo un esfuerzo de compra de fuentes de agua. En ambas empresas se observa el aporte conjunto de las municipalidades y fondos propios para la implementación de mejoras al servicio.



**TABLA N° 16**  
**INVERSIONES REALIZADAS EN 2003-2004**  
**POR LA EMPRESA VILLANUEVA SEM DE C.V.**

LUGAR	OBRA	MONTO	INVERSIÓN
San José La Vega (180 conexiones) 2003	6 Kmts. de tubería de agua potable	\$11,330.26	Alcaldía Municipal de San José Villanueva
San José La Vega 2003	6 Kmts. de tubería de agua potable	\$ 16,100.91	Villanueva SEM de CV
Calle La Ronda Sur 2003	100 Mts. de tubería de aguas negras	\$ 2,000.00	Villanueva SEM de CV
Plan de Sectorización (Racionamiento) 2004	Inversión hasta mayo 2004	\$ 3,500.00	Villanueva SEM de CV
<b>TOTAL INVERSIÓN</b>	<b>2003-2004</b>	<b>\$32,931.14</b>	

Fuente: Villanueva SEM de CV (2004), Consulta Ciudadana a Usuarios y Usuarías, 2004.

**TABLA N° 17**  
**INVERSIONES REALIZADAS EN 2002-2003 POR LA EMPRESA**  
**EMANC, NUEVA CONCEPCIÓN, CHALATENANGO**

INVERSIÓN	FECHA	MONTO US \$	APORTADO POR
Sustitución de 300 ml de Tubería de Asbesto Cemento por PVC ø 6" Fuente en el Changúitón	2002	\$ 1,095.17	Recursos Propios de EMANC
Adquisición de Fuente El Jule para el abastecimiento de agua potable, con producción de agua de 6.33 Lts/seg.	2003	\$ 17,142.86	Alcaldía Municipal de Nueva Concepción
Construcción de Caja de Captación y se instalaron 158 mts. De tubería de Ho. Go, de 0 4" en la Fuente El Jule.	2003	\$ 10,791.28	Recursos Propios de EMANC
Compra de Terreno fuente Changúitón para el abastecimiento de agua potable, con producción de 7.5 Lts/seg.	2003	\$ 3,428.57	Alcaldía Municipal de Nueva Concepción
Mejoramiento de sectorización del servicio de agua potable en zonas críticas del municipio mediante la colocación de válvulas. (se logra una mejor distribución del vital líquido).	2003	\$ 1,397.05	Recursos Propios de EMANC
Mejoramiento en el sistema de Cloración (proporción del Cloro Libre) en la Red (para mayor homogeneidad del mismo) y compra de cloro.	2003	\$ 4,347.45	Recursos Propios de EMANC
Ampliación de 24 Mts., de Aguas Negras con Tubería de 8" en el Pje. 2 Col. La Nueva I.	2003	\$ 541.84	Recursos Propios de EMANC
Elaboración de dos torres de concreto armado para puente colgante sobre el Río Moja Flores para el paso de tubería de impelencia de 0.6".	2003	\$ 1,139.38	Recursos Propios de EMANC
Compra de un equipo de gambuzas para desobstrucción de tubería de agua potable y alcantarillado sanitario.	2003	\$ 3,262.11	Recursos Propios de EMANC
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 43,955.71</b>	

FUENTE: Memoria de labores 2003, Empresa EMANC

### 5.8.2. Working Ratio.

De acuerdo con Henao (2004), los resultados del modelo de gestión local desarrollado durante estos 5 años refleja una Working Ratio (relación costos operacionales/ingresos de ventas por servicios) favorable para las nuevas empresas operadoras en contraste con la ANDA.

Dicho autor plantea que: a) Un valor superior a 1 significa que la empresa no recupera con sus tarifas los costos operacionales; b) Un valor inferior a 1 significa que tiene algún nivel de recuperación de sus inversiones; c) Un "benchmarkig" internacional en este indicador es 0.7 y se



considera bueno o muy bueno cualquier valor inferior a este. Henao establece además que aunque en las memorias de labores de la ANDA no se precisa este indicador, es razonable estimar que la Working Ratio de esta empresa es superior a 1.2, cociente que resulta de dividir el valor de los costos operacionales durante el año 2003, que alcanzan un monto de \$94,467,047, entre los ingresos por ventas de bienes y servicios, cuyo monto es de \$75,307,897.

**TABLA N° 18  
WORKING RATIO DE LAS EXPERIENCIAS DEL "PLAN PILOTO"**

EMPRESAS	WORKING RATIO	
	2001	2003
EMASA	0.75	0.97
EMANC	0.52	0.33
TETRALOGÍA	1.35	0.93
AAATAP	1.22	0.90
EMASIC	0.94	0.73
EMACO	0.90	0.48
EMAPSAF	0.97	0.53
VILLANUEVA	0.63	0.92
EMSAGUAT	ND	0.84
PROMEDIO	0.87	0.74

FUENTE: Henao, M; RTI International-USAID (2004).

En la Tabla anterior se observa que las nuevas operadoras obtuvieron para este indicador una puntuación de 0.87 como valor promedio durante el año 2002, y que éste disminuyó a 0.74 en el 2003. Se observa que en su conjunto, 10 empresas lograron disminuir sus costos en 0.13 puntos en un año.

La Tabla N° 19, establece la diferencia en este indicador para la ANDA y las empresas participantes en el Plan Piloto. Se observa claramente que las experiencias piloto han superado a la autónoma en lo referente a la eficiencia financiera, ya que ésta no logra recuperar con sus tarifas sus propios costos operacionales.

**TABLA N° 19  
DIFERENCIA WORKING RATIO PARA A.N.D.A. Y LAS EMPRESAS PARTICIPANTES EN EL PLAN PILOTO.**

PROVEEDOR	WORKING RATIO
Experiencias del Plan Piloto de Descentralización	0.74
ANDA	>1.2

FUENTE: Henao, M; RTI International-USAID (2004).

## 5.9. Estudio de opinión sobre el servicio de agua potable y alcantarillado, proporcionado por la Empresa Tetralogía SEM de CV.

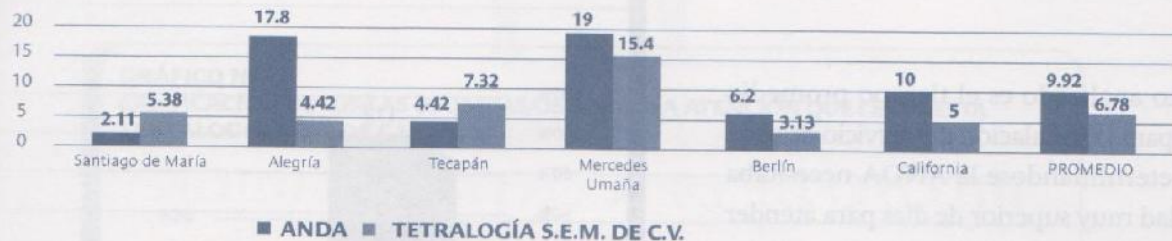
Dentro del panorama general presentado sobre los indicadores de gestión de las nuevas operadoras, se ha considerado importante incluir también algunas conclusiones de un estudio de opinión elaborado en el 2003 por la Secretaría Técnica de la Presidencia, en particular el análisis realizado a la Empresa Tetralogía SEM de CV, la cual presenta mayor complejidad técnico operativa, mayor número de municipios involucrados (6), con gobiernos municipales de diversas orientaciones políticas y con la mayor población usuaria atendida dentro Plan Piloto.

A continuación se presenta una serie de gráficos donde se comparan diferentes indicadores de eficiencia entre la ANDA y Tetralogía SEM de CV, así como la calificación al servicio prestado por la nueva operadora.

El primer criterio evaluado es el número de horas diarias que el servicio era prestado por la ANDA y ahora por Tetralogía SEM de CV; al respecto, se ha determinado que el número de horas diarias de servicio se ha visto incrementado en Santiago de María y en Tecapán, pero en el resto de municipios ha disminuido.



**GRÁFICO N° 6**  
**COMPARACIÓN DE LAS HORAS POR DÍA DE SERVICIO DE AGUA POTABLE PROPORCIONADO**  
**POR A.N.D.A. Y TETRALOGÍA S.E.M. de C.V.**

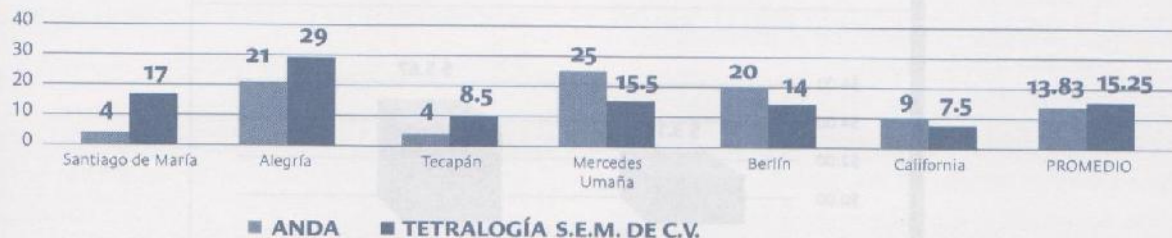


FUENTE: Secretaría Técnica de la Presidencia de la República. (2003)

El segundo aspecto analizado es el número de días por mes en que el servicio es prestado; de acuerdo a los usuarios encuestados, en los municipios de Santiago de María, Alegría y Tecapán hay un incremento en el número

de días por mes de servicio; para los municipios restantes (Mercedes Umaña, California y Berlín), se ha visto disminuido el número de días por mes, como lo muestra el siguiente gráfico.

**GRÁFICO N° 7**  
**COMPARACIÓN DE LOS DÍAS POR MES DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE**  
**AGUA POTABLE ( A.N.D.A. Y TETRALOGÍA S.E.M. de C.V.)**

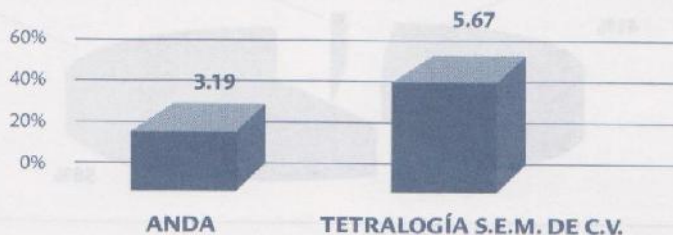


FUENTE: Secretaría Técnica de la Presidencia de la República. (2003)

La capacidad de respuesta para atender daños ocasionados en la red también ha sido analizada, detectándose que la ANDA tenía posibilidad de responder en un promedio

de 3.19 días para dar atención a daños en la red, período inferior al que invierte Tetralogía SEM de C.V.

**GRÁFICO N° 8**  
**TIEMPO PROMEDIO DE ATENCIÓN A DAÑOS EN LA RED O**  
**SERVICIO A DOMICILIO**



FUENTE: Secretaría Técnica de la Presidencia de la República. (2003)



Otro punto analizado es el tiempo promedio requerido para la instalación del servicio de agua potable, determinándose la ANDA necesitaba una cantidad muy superior de días para atender una solicitud de instalación de este servicio.

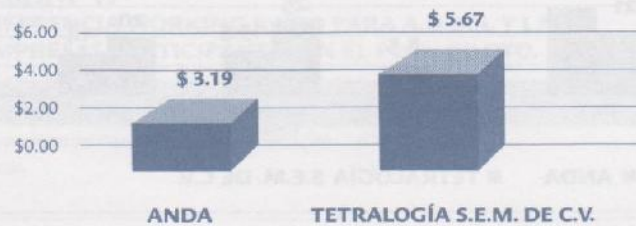
**GRÁFICO N° 9**  
**TIEMPO PROMEDIO PARA LA INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE (No. DÍAS)**



FUENTE: Secretaría Técnica de la Presidencia de la República. (2003)

Al estudiar el costo promedio mensual que pagan los usuarios, se estableció que este se ha incrementado con la nueva empresa operadora.

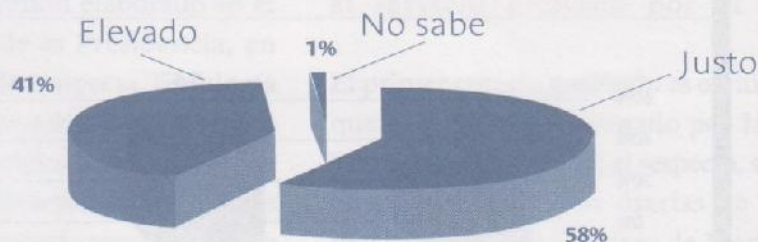
**GRÁFICO N° 10**  
**COSTO PROMEDIO DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE (EN US \$)**



FUENTE: Secretaría Técnica de la Presidencia de la República. (2003)

Al preguntársele a los usuarios la opinión sobre el costo del servicio que cobra Tetralogía SEM de C.V., la respuesta obtenida fue la siguiente:

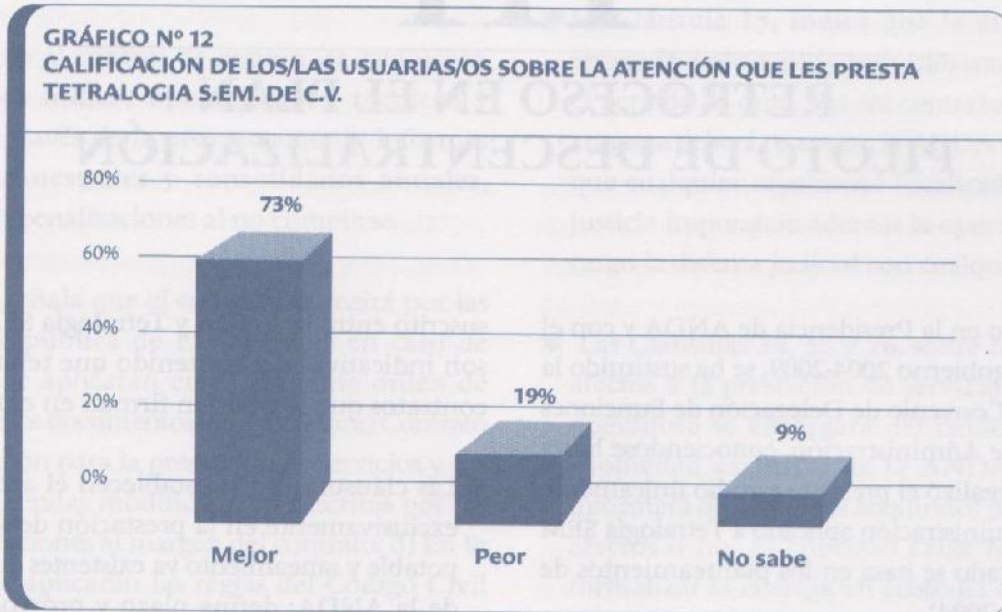
**GRÁFICO N° 11**  
**CALIFICACIÓN DE LOS/LAS USUARIOS/OS SOBRE EL COSTO ACTUAL DEL SERVICIO**



FUENTE: Secretaría Técnica de la Presidencia de la República. (2003)



Finalmente, cuando a los usuarios se les preguntó como valoraban la atención que les presta Tetralogía SEM de C.V en comparación con la ANDA, esta fue la respuesta:



FUENTE: Secretaría Técnica de la Presidencia de la República. (2003)



# III

## RETROCESO EN EL PLAN PILOTO DE DESCENTRALIZACIÓN

A partir del cambio en la Presidencia de ANDA y con el nuevo período de gobierno 2004-2009, se ha sustituido la figura jurídica del Convenio de Delegación de Funciones por un Contrato de Administración, conociéndose hasta la fecha en que se realizó el presente estudio únicamente el Contrato de Administración aplicado a Tetralogía SEM de CV. (Este apartado se basa en los planteamientos de Montes Granados, 2004).

A diferencia de lo que ya se ha señalado para el caso del Convenio, el Contrato plantea que:

*“El objeto del contrato es establecer derechos y obligaciones que regirán entre ANDA y la empresa operadora, así como las actividades a desarrollar por esta última, para las funciones de administración, operación y mantenimiento de los servicios de agua potable y saneamiento, de conformidad con el régimen jurídico aplicable al presente contrato, los términos y condiciones que se establecen en el mismo.”*

Sobre el particular, puede observarse que el objeto del convenio es más amplio; establecía condiciones y abría posibilidades reales para iniciar un proceso de descentralización; por el contrario, el alcance del contrato está limitado a la administración, estableciendo exclusivamente derechos y obligaciones jurídicas. Esto claramente representa un retroceso en relación al planteamiento inicial contenido en el proyecto piloto de descentralización.

A continuación se presenta un resumen de las principales cláusulas contenidas en el Contrato de Administración

suscrito entre la ANDA y Tetralogía SEM de C.V. y que son indicativas del contenido que tendrían los nuevos contratos que se podrían firmar en el futuro próximo.

- \* Las cláusulas 3 y 4 establecen el área a administrar exclusivamente en la prestación de servicios de agua potable y saneamiento ya existentes que son propiedad de la ANDA; define plazo y prórroga del contrato, dependiendo de la evaluación de la ANDA y por mutuo acuerdo entre las partes y se exige el cumplimiento de indicadores de índole técnica.
- \* La cláusula 5 denominada “pago del contrato por servicios de administración”, se define la forma en la empresa cobrará a la ANDA, condicionado al cumplimiento de indicadores de gestión; de igual forma se establecen bonos por incentivos y penalizaciones. Esta cláusula señala además que, posterior a que los ingresos sean recibidos y devueltos a la empresa por parte de la ANDA, la empresa puede recibir el 100% de los ingresos del sistema hasta llegar a un sostenimiento financiero del mismo.
- \* En relación a la cláusula de expansión de redes, se habla de contrato y firma de un acta de entrada en vigencia del mismo, el cual al no suscribirse y realizar la ampliación de redes por cuenta propia de la empresa, implicará penalización, restringiendo así la actuación de la empresa en la ampliación del servicio.
- \* Sobre el régimen tarifario, las modificaciones realizadas



al Decreto Ejecutivo 110 permiten establecer su propia tarifa a cada empresa y a la misma ANDA, lo que en caso de hacerse efectivo, podría acarrear un incremento en el costo del servicio.

\* En lo vinculado al control de gestión, se establecen claramente los índices operacionales, técnicos y financieros, a través de la presentación de informes mensuales, trimestrales y consolidados anuales, incurriendo en penalizaciones al no cumplirse.

\* La Cláusula 9 señala que el contrato se regirá por las Leyes de la República de El Salvador; en caso de discrepancias se aplicarán en el siguiente orden de prelación entre los documentos del contrato: a) Contrato de administración para la prestación de servicios y sus anexos; b) Addendas modificatorias suscritas por las partes; c) Anotaciones al margen del contrato; d) En lo no previsto, se aplicarán las reglas del Código Civil salvadoreño y toda la ley que regule las prestaciones de los servicios de agua potable y saneamiento.

\* La Cláusula 10 sobre régimen impositivo, manifiesta que la operadora será responsable del pago de cualquier impuesto, tasa o contribución que sea causada como resultado de su actividad orientada al cumplimiento de las estipulaciones del contrato, eliminando cualquier responsabilidad de la ANDA en este tema.

\* La Cláusula 11 de derechos y obligaciones de la empresa operadora. Señala 3 derechos y 8 obligaciones contractuales que asume la operadora, entre ellas, nombrar a una persona de enlace de contrato. Al respecto debe saberse que la ANDA ha realizado algunas negociaciones de manera confidencial, generalmente con los presidentes de las operadoras, desconociendo a las juntas directivas y fundamentalmente a los representantes de la población usuaria en la misma, lo cual ha generado desconfianza hacia ANDA y al interior de las juntas directivas.

\* La Cláusula 12 sobre derechos y obligaciones de la

ANDA, plantea 4 derechos y 6 obligaciones, entre estos, indica el término del contrato en consonancia con la cláusula 25.

\* La Cláusula 13, indica que la empresa operadora responderá por daños y perjuicios contra terceros durante el período de duración del contrato. De igual forma la empresa deberá restituir a la ANDA el monto de multas que cualquier organismo fiscalizador o tribunales de justicia impongan; además la operadora asumirá a su cargo la defensa judicial con cualquier instancia.

\* Las Cláusulas 14, 15 y 16, sobre bienes afectos y no afectos a la prestación de servicios, expresan que la operadora se encargará del cuidado de los bienes de propiedad exclusiva de la ANDA como propios e informará de los bienes adquiridos por la empresa, sean afectos o no. El contrato exige firma de acta para formalizar la entrega en custodia de bienes, pero no indica si están en buen estado o no. Al momento de la devolución de los bienes en custodia, la ANDA exigirá la devolución en perfecto estado de los bienes afectos, y sobre los no afectos, ANDA cancelará de acuerdo a opción preferente, menos su depreciación, sin dejar opción a la operadora

\* La Cláusula 17 sobre terrenos y servidumbres para expansión del servicio. La empresa deberá “colaborar” con la ANDA en la “obtención” de terrenos y servidumbre para ampliación de red, los cuales serán propiedad de la ANDA, sin opción ni beneficio para la operadora.

\* La Cláusula 18: programa de desarrollo y manejo de recursos hídricos. Dicha cláusula no especifica la preinversión de la empresa en beneficio de la comunidad. Plantea que la inversión se hará con: a) Fondos del programa (sin especificar monto), y b) Ingresos provenientes de la comunidad, pero no serán propietarios de su inversión. Concede a la operadora la posibilidad de participar en el Plan de Manejo del Recurso Hídrico, pero no en su coinversión y diseño.



- \* La Cláusula 19, transferencia del contrato y prenda del contrato. Prohíbe ceder total o parcialmente este contrato sin previa autorización de la ANDA. La operadora no podrá entregar en fianza, prenda, o cualquier otro título, bienes de la ANDA y los ingresos o flujos presentes o futuros provenientes de la administración de servicios de agua potable y saneamiento.
- \* La Cláusula 20 plantea lo referido a los subcontratos, indicando que la empresa podrá subcontratar a terceros para la ejecución de actividades bajo su responsabilidad, aunque no la totalidad de ellas, en función de cumplir con el contrato.
- \* La Cláusula 21 sobre seguros. Esta cláusula pide póliza de seguros por daños o lesión que pueda ocasionar a bienes o personas, lo que indica que los rubros de mantenimiento no están debidamente incorporados en dicho valor, esto causaría complicaciones financieras a las empresas.
- \* La Cláusula 22 sobre Fianzas. En el Convenio de Delegación de Funciones se especificaba una fianza de fiel cumplimiento del 20% por las obligaciones adquiridas, pero en el contrato se estipula un monto específico sin aclarar en base a qué criterios o parámetros se estableció dicho monto. La no renovación de la fianza por la operadora en los plazos establecidos, dará lugar a invocar la terminación anticipada del contrato por parte de la ANDA, de acuerdo a cláusulas 25 y 26.
- \* La Cláusula 23 sobre fuerza mayor o caso fortuito. Plantea que por causas de fuerza mayor o caso fortuito establecido en el Código Civil, que hagan imposible la ejecución del contrato para cualquiera de las partes, podrán introducirse variaciones a planes y programas para resolver la situación lo antes posible. Es necesario precisar que por las características del contrato (de administración), al establecerse las causas están deben ser dirimidas basadas en el Código de Comercio y lo no regulado por éste se remitirá al Código Civil. ANDA delega responsabilidades a la operadora cuando en otras cláusulas manifiesta ser la única propietaria de los bienes, los cuales deberán encontrarse debidamente asegurados.
- \* La Cláusula 24, responsabilidades ambientales de la empresa operadora. Señala que es responsabilidad de la empresa participar en la implementación de obras con fondos del programa y participar en la implementación del Plan de Manejo de Recursos Hídricos formulado por la ANDA. Sobre el particular podría señalarse que la operadora no puede ser responsable por fondos de programa que no maneja y que son asignados por la ANDA; el manejo ambiental de la empresa puede acompañar las responsabilidades asumidas por la ANDA, pero no ser responsable de estas.
- \* La Cláusula 25, término anticipado del contrato. Esta cláusula es completamente dispar para la operadora, ya que incluye 12 términos de finalización del contrato a favor de la ANDA 2 a favor de la empresa y 2 por mutuo acuerdo. Dando un margen de acción muy escaso a la empresa y usuarios para rescindir del contrato.
- \* La Cláusula 26, procedimiento de terminación anticipada. la ANDA señala 4 pasos del proceso a ejecutar en un mes, hasta retomar la administración del sistema y liquidar el contrato, sin responsabilidad alguna para la ANDA. Ya sea que la operadora y usuarios acepten o no la terminación del mismo, no estableciendo reparación para estos que siendo en última instancia los más perjudicados.
- \* La Cláusula 27 incluye 5 incisos de penalización pecuniaria sobre la operadora ante faltas cometidas; esta cláusula se concentra en el castigo y la desconfianza, y en ningún momento motiva y anima a las nuevas operadoras.
- \* La Cláusula 28 sobre arbitraje, señala que cualquier disputa o conflicto será resuelta de común acuerdo por medio de negociación, con excepción de las señaladas



en el contrato. Si esto no se lograra después de 60 días, se someterá a la decisión de un Tribunal de Arbitraje, integrado por 3 Árbitros de Derecho (nombrados: uno por la empresa, otro por la ANDA y el tercero por ambos y en su defecto por la Cámara de Comercio), aplicarán reglas procedimentales de la Ley de Mediación, Conciliación y Arbitraje. Las resoluciones del Tribunal de Arbitraje, serán definitivas y obligatorias a las partes.

\* La Cláusula 29 considera la liquidación del contrato. Señala que al ocurrir cualquier causa para la terminación del contrato, incluida la terminación anticipada, se procederá a liquidar en un plazo de 2 meses. Plantea que si la operadora se negara a participar en el proceso de liquidación o se mostrara renuente a facilitar su liquidación, la ANDA procederá en forma unilateral, dejando constancia en un acta de liquidación que será notificada a la empresa. Nuevamente la ANDA señala a la empresa como única con posibilidad de conducta renuente.

\* La Cláusula 30 sobre continuidad de los servicios. Expresa que el contrato no será suspendido en razón del surgimiento de controversias o conflictos y señala que la empresa debe cumplir con todas sus obligaciones, incluidas las relacionadas con la prestación de los servicios de manera regular y continua.

\* La Cláusula 31, modificación del contrato. Abre la posibilidad de modificar el contrato, siendo de común acuerdo entre las partes, esto deberá constar por escrito. Es recomendable que al menos la empresa que ha suscrito el contrato podría solicitar modificaciones a través de su Junta Directiva.

\* La Cláusula 32 habla de transición. Establece un período de transición entre el fin del convenio anterior y la

entrada en vigencia del contrato, implementando un proceso gradual para el cumplimiento de las disposiciones y compromisos del presente contrato.

Como se observa en el contenido del contrato, la ANDA es nuevamente juez y parte. Los compromisos establecidos para la nueva empresa operadora son: a) realizar el total de reintegros y liquidaciones correspondientes al convenio anterior; b) Liquidar el 100% de la antigua mora que tenían los usuarios con la ANDA (aunque ésta sea en algunos casos irrecuperable, Ej. personas fallecidas); c) Devolución de los archivos a través de actas de inventarios; d) Implementar nuevo sistema de facturación según nuevos controles y lineamientos de la ANDA (aún existiendo un programa de facturación, el cual podría ser actualizado con las modificaciones al Decreto Tarifario).

Los compromisos de la ANDA son: a) Entregar activos del sistema (que ya están bajo custodia de la empresa); b) Proporcionar la información técnica que posea del sistema (lo cual no se hizo en la primera fase; actualmente las operadoras manejan información más actualizada que la misma ANDA); c) Constatar que la empresa haya cumplido los compromisos previos; y, Asistir a la empresa operadora en la implementación del nuevo sistema de facturación.

En base a lo anterior podría decirse que el contrato pone en desventaja a l@s usuari@s y a las empresas operadoras; técnicamente presenta muchas contradicciones; tiene un sesgo punitivo (exceso penalización pecuniaria que desincentiva a la operadora); complica y presenta prácticamente un retroceso en el proceso de descentralización; el contrato está diseñado para el fracaso de las empresas y podría facilitar una reorientación del proceso más hacia el modelo privatizador o a retomar el modelo centralizado.



# IV

## CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta la información expuesta en los apartados anteriores, se presenta a continuación un breve análisis sobre las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas del proyecto piloto de descentralización del servicio de agua potable.

### 1.- FORTALEZAS.

- ✓ Para iniciar el Plan Piloto hubo una decisión política de alto nivel en el gobierno central, después de muchos años de gestión centralizada del servicio del agua. Los nuevos actores involucrados, tenían la voluntad política para impulsar este proceso, fueron innovadores, demostraron que había capacidad instalada y adquirieron nuevas habilidades para buscar solución a la problemática del agua potable desde el nivel municipal.
- ✓ Algunos aspectos en los que esta experiencia piloto ha mostrado ser exitosa son: aumento de la cobertura (en la zona urbana); mejoramiento en el control de calidad; reducción de agua no contabilizada; aumento de la facturación; reducción de costos de energía; atención al cliente (local y personalizada); en algunos casos disminución del tiempo de respuesta en caso de fugas; localización e inversión en nuevas fuentes de abastecimiento; y estudios para programación de inversiones y optimización de sistemas.
- ✓ Aunque en algunos casos la tarifa ha sido incrementada, los ingresos generados por facturación han sido utilizados en gastos de operación y mantenimiento o en inversiones para la mejora del servicio. Complementariamente, al menos en la mitad de los sistemas existió un apoyo organizativo y con recursos materiales y financieros de las municipalidades. Los resultados a nivel de indicadores técnico-operativos, financieros y administrativos registrados durante 5 años, muestran globalmente una gestión que ha superado a lo realizado con anterioridad por parte de ANDA.
- ✓ La creación y sostenibilidad de las nuevas empresas constituyen un activo sectorial. Hoy se cuenta con recurso humano a nivel local que ha ganado capacidad y experiencia en la gestión de acueductos y alcantarillados, incrementando el potencial administrativo local, más cercano a la población usuaria y sus necesidades. Al mismo tiempo se ha creado conciencia, capacidad administrativa y financiera en las nuevas operadoras y en sus cuerpos directivos.
- ✓ Varias de las empresas participantes en el Plan Piloto han realizado esfuerzos para lograr participación ciudadana, mediante asambleas de usuari@s y a través de sus representantes en las juntas directivas de las empresas; se exceptúa el modelo de sociedades de economía mixta, donde la participación se limita a quienes poseen acciones en dichas empresas; las modalidades de asociación (AA-ATAP y Asevilla) contrario a lo que podría esperarse, no han sido experiencias con participación amplia de l@s usuari@s; las razones no están necesariamente relacionadas con esta modalidad adoptada, sino por ejemplo, con la



excesiva politización de la gestión en los municipios de Ataco y Apaneca; y en el caso de Antiguo Cuscatlán, una gran cantidad de sus usuari@s son parte de la zona industrial, no habiendo grupos sociales con conexiones domiciliarias.

Por su parte, en las empresas municipales con participación ciudadana, l@s usuari@s han tenido involucramiento, apoyo y participación en la toma de decisiones; en esta modalidad, la participación de la población usuaria ha sido más activa y efectiva en: la aprobación de planes operativos y presupuestos, planes de inversión, elección de sus delegados en asambleas y sus representantes en las directivas.

En el caso de administración directa por la municipalidad o sistemas intermunicipales, las decisiones han estado centradas en los concejos municipales y alcaldes y no se han institucionalizado mecanismos de asambleas informativas o de rendición de cuentas hacia l@s usuari@s, excepto a grupos de líderes cercanos a los gobiernos municipales involucrados.

- ✓ Algunas empresas han instalado mecanismos internos de transparencia, ejemplo de estos son la presentación anual de memorias de labores, estados financieros e informes de auditoría externa o de auditoría interna de la municipalidad; canales ágiles para atención de quejas, reclamos y solicitudes de la población usuaria; elaboración de boletines informativos y encuestas para detectar el nivel de satisfacción del cliente.
- ✓ En uno de los casos, la empresa EMSAGUAT de Tacuba, ha creado interés en directivos y usuari@s en la conservación de los recursos hídricos, a través de la implantación de medidas conducentes a dicha protección con la introducción del pago por servicios ambientales, agregando el cobro de U\$0.12 en la factura correspondiente al servicio que proporciona.

## OPORTUNIDADES.

- ✓ Los diferentes actores participantes en esta experiencia piloto podrán asumir un papel protagónico, retroalimentando la discusión del nuevo marco legal que se estaría preparando para el sector de recursos hídricos y el subsector agua potable y saneamiento.
- ✓ La gestión descentralizada de los sistemas de agua potable puede fortalecer la tendencia hacia la autonomía municipal, aunque aún es bajo el protagonismo de la gremial COMURES; sus esfuerzos están focalizados en la obtención de recursos para infraestructura de agua potable, lo cual es necesario, pero insuficiente para solucionar esta compleja y sensible problemática de la población.
- ✓ Los nuevos sistemas incluidos en el préstamo BID 1102 OC/ES podrán replicar los logros que esta experiencia piloto ha dejado y al mismo tiempo evitar los peligros, limitaciones y amenazas que la misma presenta.

## DEBILIDADES.

- ✓ Las nuevas empresas cuentan con sistemas de agua potable y en algunos casos de alcantarillado sanitario con más de 40 años de vida útil. Gran parte de los ingresos se orientan a dar mantenimiento de emergencia, pero no para hacer inversiones sustanciales. De igual forma, los compromisos firmados con la ANDA, la falta de conciencia y dificultades económicas de la población usuaria, son factores que no permiten a las empresas acumular reservas financieras para la sostenibilidad de los sistemas de agua potable, alcantarillado sanitario y tratamiento de aguas residuales que requieren inversiones cuantiosas.
- ✓ Los logros obtenidos en la experiencia piloto solo resuelven la problemática de este subsector a corto y tal vez a mediano plazo, pero no a largo plazo. Esta situación de vulnerabilidad es quizás la mayor debilidad y pone en riesgo a l@s usuari@s de estos servicios. En la práctica, las empresas tienen en sus manos “bombas de tiempo”



Con el auspicio de:



**Développement  
et Paix**



**FUNDACIÓN HEINRICH BÖLL**

**n(o)vib**

**OXFAM NETHERLANDS**



**LAS DIGNAS**

[www.lasdignas.org.sv](http://www.lasdignas.org.sv) • Tel.: 2284-9550

*cdc*

Centro para la Defensa del Consumidor  
[www.cdc.org.sv](http://www.cdc.org.sv) • Tel.: 2222-1122