

Propuesta para discusión: Estrategia de ampliación de cobertura de agua potable



***PROPUESTA PARA UNA ESTRATEGIA DE
AMPLIACION DE COBERTURA DE AGUA
POTABLE EN EL SALVADOR***

BORRADOR DE DISCUSIÓN I

funde
Fundación Nacional
para el Desarrollo

1

Diálogos económicos

Política de agua

USAID-FUNDE

CONTENIDO

| | | |
|------|--|----|
| I. | MARCO REFERENCIAL | 4 |
| II. | DIAGNOSTICO | 7 |
| III. | MARCO INSTITUCIONAL..... | 10 |
| IV. | PROPUESTAS DE ESTRATEGIA PARA LA AMPLIACION DE COBERTURA | 12 |

Propuesta para discusión: Estrategia de ampliación de cobertura de agua potable

| | |
|----------|--|
| ANDA, | Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados |
| ANEP, | Asociación Nacional de la Empresa Privada |
| FUSADES, | Fundación Nacional para el Desarrollo Económico y Social |
| ANDAR, | Asociación Nacional para la defensa y Desarrollo Rural |
| PRISMA, | Programa de Investigación, Ambiental |
| UNES | Unidad Ecológica Salvadoreña |
| CDC | Centro para la defensa del consumidor |
| GWP | Asociación Mundial del Agua |
| CARE | Cooperación americana de remesas del El Salvador |
| PNUD | Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo |
| OPS | Organización Panamericana de la Salud |
| UNICEF | Fondo de las Naciones Unidas para La Infancia |
| NBI | Necesidades Básicas insatisfechas |
| FAO | Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y Alimentación |
| MARN | Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales |
| UCA | Universidad Centroamérica |
| DIGESTYC | Dirección de Estadísticas y Censos |
| MSPAS | Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social |
| CONAGUA | Comisión Nacional del Agua |
| MIRH | Manejo Integrado de los Recursos Hídricos |

Propuesta para discusión: Estrategia de ampliación de cobertura de agua potable

I. MARCO REFERENCIAL

Los recursos mundiales de agua fresca están bajo presiones crecientes. El crecimiento demográfico acelerado, el incremento en la actividad económica llevan a una creciente demanda del recurso agua. Una combinación de inequidad social, marginalidad económica y una carencia de programas de superación de la pobreza, obligan a las personas que viven en la extrema pobreza a la sobreexplotación de los recursos naturales, sin tomar en cuenta un manejo adecuado y sostenible.

Un MIRH, que promueve el manejo y desarrollo coordinado de los recursos naturales, y en particular el agua, y que maximiza el bienestar social y económico de manera equitativa sin comprometer la sustentabilidad de los ecosistemas vitales, está basada en al menos 4 principios según Dublín, 1, I) El agua dulce es un recurso vulnerable y finito, esencial para mantener la vida, el desarrollo y el medioambiente. II) El desarrollo y manejo de agua debe estar basado en un enfoque participativo, involucrando a usuarios, planificadores y realizadores de política a todo nivel. III) La mujer juega un papel central en la provisión, el manejo y la protección del agua. IV) El agua posee un valor económico en todos sus usos competitivos y debiera ser reconocido como un bien económico¹.

El enfoque integral logra una eficiente uso de los recursos, contribuye al desarrollo aporta a la gobernabilidad, convierte a los recursos hídricos en foco de política pública a partir del análisis de las actividades humanas o los sistemas de servicios. Por tanto busca garantizar que las políticas gubernamentales las prioridades financieras y la planificación consideren el uso del agua, la vulnerabilidad, una gestión participativa y una asignación equitativa y sostenible.

La búsqueda de la promoción a los procesos de desarrollo en sus diferentes dimensiones, la contribución a la resolución de grandes problemáticas como la pobreza, ha movido a nivel mundial a que las naciones incorporen en sus agendas el tema de la gestión eficiente de los recursos naturales, así los objetivos del milenio, relacionados al tema ambiental se han planteado reducir al menos en la mitad la población que no tienen acceso al recurso agua, para el 2015.

La firma de convenios internacionales como el protocolo de Kioto, firmado en 1997, y que entra en vigor en 2005, con el fin de implementar medidas dirigidas a reducir las emisiones de gases de efectos invernadero y otros convenios como:

Convenio sobre la Diversidad Biológica, cuya finalidad es la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos,

¹ /GWP, documento de trabajo 2005

Propuesta para discusión: Estrategia de ampliación de cobertura de agua potable

mediante entre otras cosas, un acceso adecuado a esos recursos y una transferencia apropiada de las tecnologías pertinentes, teniendo en cuenta todos los derechos sobre esos recursos y a esas tecnologías, así como mediante una financiación apropiada.

Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas, cuyo fin es asegurar el uso racional y la conservación de los humedales debido a su abundante riqueza en cuanto a la flora y fauna, sus funciones y valores económicos importantes.

Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, que busca Lograr de conformidad con las disposiciones pertinentes de la Convención, la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático. Ese nivel debería lograrse en un plazo suficiente para permitir que los ecosistemas se adapten naturalmente al cambio climático, asegurar que la producción de alimentos no se vea amenazada y permitir que el desarrollo económico prosiga de manera sostenible.

Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación y la Sequía.

Su objetivo luchar contra la desertificación y mitigar los efectos de la sequía, en los países afectados por sequía grave o desertificación, en particular en África, mediante la adopción de medidas eficaces en todos los niveles, apoyadas por acuerdos de cooperación y asociación internacionales, en el marco de un enfoque integrado acorde con el Programa 21, para contribuir al logro del desarrollo sostenible en las zonas afectadas

Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación. Que pretende Reducir el movimiento transfronterizo de desechos peligrosos a un mínimo consistente con un manejo ambientalmente racional. -Eliminar los desechos peligrosos, tan cerca como sea posible, de su fuente de generación. -Minimizar la generación de desechos peligrosos en términos de cantidad y peligrosidad.

Convenio de Rotterdam para la aplicación de consentimiento previo fundamentado aplicable a ciertos plaguicidas y productos químicos peligrosos objeto de comercio internacional dirigido a Promover la responsabilidad compartida y los esfuerzos conjuntos de las Partes sobre el comercio internacional de ciertos productos químicos peligrosos a fin de proteger la salud humana y el medio ambiente frente a posibles daños y contribuir a su utilización ambientalmente racional, facilitando el intercambio de información acerca de sus características, estableciendo un proceso nacional de adopción de decisiones sobre su importación y difundiendo esas decisiones a las Partes.

Vale la mención de esos convenios en tanto el Pacto internacional de Derechos Económicos y Sociales de noviembre del 2002 por las Naciones Unidas, considera al recurso agua como un derecho humano indispensable para vivir dignamente y es

5

Diálogos económicos

Política de agua

USAID-FUNDE

Propuesta para discusión: Estrategia de ampliación de cobertura de agua potable

condición previa para la realización de otros derechos; fundamentado esto en que el derecho al agua es el derecho de todos a disponer de agua suficiente, salubre, aceptable, accesible y asequible para el uso personal y doméstico. Un abastecimiento adecuado de agua salubre es necesario para evitar la muerte por deshidratación, para reducir el riesgo de las enfermedades relacionadas con el agua y para satisfacer las necesidades de consumo y cocina y las necesidades de higiene personal y doméstica.² y tomando en cuenta que a estas alturas de la historia de la humanidad es inaceptable que elevados porcentajes de la población, especialmente rurales no tengan acceso al recurso en cantidades y calidad requerida para consumo humano.

Muchos aspectos relacionados al uso y acceso del recurso agua deben ser abordados y planteados en su justa dimensión para se tomados en cuenta en la grandes decisiones de los actores, políticos, y sociales, pero en especial se toca el tema de la Pobreza que sido abordada comúnmente bajo el concepto de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), pero no se ha dado el reconocimiento que merece el tema por lo que es necesario tener un enfoque de pobreza más integral, no solamente desde el punto de vista del ingreso. También es importante la calidad de vida y el acceso al agua en cantidades y calidades adecuadas como un indicador de pobreza y para la promoción del desarrollo

El otro aspecto relevante para la vida de la sociedad, es el tema de la Gobernabilidad, la cual debe enfocarse como categoría socioeconómica y política, esto plantea la necesidad de perseguir un uso racional del recurso agua, en forma equitativa, democrática, descentralizada y con metas a largo plazo. Todos los beneficiarios deben ponerse de acuerdo frente a la disponibilidad del recurso hídrico, lo cual se hace notar cuando la presión sobre el mismo aumenta Considerablemente, y por tanto la capacidad de respuesta a las demandas, se puede convertir en un factor de estabilidad o inestabilidad social y política.

² / Pacto internacional de Derechos Económicos y Sociales de noviembre del 2002 por las Naciones Unidas, citado en CDC; El Agua Derecho Humano

II. DIAGNOSTICO

El Salvador, posee dos estaciones climatológicas claramente definidas, invierno y verano, con elevada regularidad hiperanual. Se estima un nivel de precipitación anual que debería ser suficiente para abastecer la demanda de agua para los diferentes usos, pero en la realidad una pequeña proporción es absorbida por los acuíferos, por la falta de una suficiente vegetación, aunque la precipitación media es elevada en la mayor parte del país, la estacionalidad en que estos se desarrollan, generan desequilibrios climáticos³.

Disponibilidad y consumo del agua.

La precipitación promedio anual de nuestro país, oscila entre 1800 y 2500 mm. Del volumen anual de 35.8 mil millones de mts.³ el 66% es evapotranspiración, el 22% es corriente superficial y el 11% infiltración o flujo subterráneo, y cada vez se va presentando variaciones en el comportamiento climático, y estacionario en los regímenes e lluvia que dificultan que el proceso del ciclo hidrológico se dé con normalidad; por ejemplo, hay períodos en los cuales se caracteriza por exceso de lluvia, o y otros períodos estacionales son de sequía. Tanto el fenómeno de la niña como el fenómeno del niño afectan grandemente al país, pero más particularmente, a ciertas regiones específicas del territorio, con microclimas propensos a las variaciones, más aun, las modificaciones en las formas de uso de los suelos presentan fenómenos de riesgos para los habitantes de ciertos ecosistemas vulnerables.

En El Salvador hay aproximadamente 360 ríos, distribuidos en 10 regiones hidrográficas. De estos, el río Lempa aporta 72% del recurso hídrico total. La disponibilidad del recurso agua para la población del país en 1994 era de 2,876 m³/per⁴ cápita, siendo la disponibilidad más baja de Centro América. Un valor por debajo de los 2,000 m³ por persona se encuentra en una preocupante situación de escasez marginal de agua, y podría caer en la categoría de estrés hídrico, lo cual pondría a nuestro país en una situación desfavorable para su desarrollo como sociedad.⁵

En promedio se calcula un régimen de dotación de agua per cápita/habitante, de 120 litros días, y menor cuantía en otros municipios o comunidades del interior del país, aunque se estima un consumo promedio 165 ltrs/hab, como necesario para el buen desarrollo de la población,

³ / Plan nacional de Ordenamiento y Desarrollo territorial

⁴ / López Alexander, Documento de Política de la Subregión centroamericana 2008

⁵ / Rojas Enrique, Estimación de la demanda de agua, 2003

Propuesta para discusión: Estrategia de ampliación de cobertura de agua potable

Cobertura y acceso al agua potable

La cobertura de agua potable en áreas rurales de nuestro país, es de apenas del 31%, y el 4.4% es cubierto por la ANDA, el resto es producto del esfuerzo hecho por las comunidades, que formaron parte de proyectos como PLANSABAR, y los esfuerzos de las ONGs, municipalidades y los proyectos mancomunados con alta participación de las comunidades; a esto hay que abonar las dificultades de abastecimiento, con bajos niveles de termitería por la escasez de las fuentes de agua en ciertas zonas, mientras las tarifas de las familias rurales son muchas veces superiores al sector urbano por el uso de sistemas mecánicos que elevan los costos de operación.

En los sectores urbanos se observa una cobertura que oscila alrededor del 93%, tomando en cuenta tanto a ANDA con un 84%, las municipalidades, con cerca del 4.4% y los sistemas autoabastecidos con igual porcentaje⁶ con tarifas subsidiadas y con altos niveles de desperdicio en las diferentes fases de la red, incluyendo los consumidores

Existe un vínculo fuerte entre el desarrollo humano y el acceso al agua potable, al saneamiento y a la higiene. De hecho, el agua es un recurso inseparable de las condiciones de salud, bienestar y desarrollo de la gente. Por lo tanto, la obtención de agua de calidad y en la cantidad necesaria son indispensables para la vida.

La falta de servicios y/o conexiones de agua potable afecta de manera distinta a hombres, mujeres y niñas. Donde no hay servicio domiciliar, son las mujeres y las niñas quienes asumen la responsabilidad del abastecimiento, ya que por ser una actividad doméstica, suele atribuirse al género femenino, constituyendo un elemento más que amplía la brecha de inequidad genérica. La falta de cobertura y la escasez de agua obligan a que cada vez más, las mujeres y las niñas ocupen una parte importante de su tiempo diario (hasta 4 horas al día) para abastecerse de cantidades mínimas de agua.

Contaminación y calidad del agua.

Durante el período (1991-1999), se observa un incremento en los niveles de contaminación y sedimentación en las aguas superficiales y una caída en la capacidad de descarga de los acuíferos, siendo el caso más grave el del área metropolitana de San Salvador.

El río Acelhuate, en cuya cuenca se encuentra asentada un gran porcentaje de la región metropolitana, recibe cerca de 1,600 toneladas diarias de excretas, se descargan aguas residuales de origen industrial que contienen contaminantes tóxicos tales como sulfuros, nitratos, cromo, cobre, fierro, zinc, cadmio, y otros tóxicos; 10,917 mts³/seg., de guas negras son vertidas entre el Acelhuate y el Río Sucio, cerca del 733% en el nivel de

⁶ /ANDA, boletín No. 7, 2008

Propuesta para discusión: Estrategia de ampliación de cobertura de agua potable

coliformes fecales que representa 1,100 veces la norma permitida para localidad de vida acuática,⁷ van directamente a la cuenca del Lempa que drena hasta la costa del pacífico, y que permite los usos para la generación eléctrica, turismo, pesca, y alimenta mantos acuíferos a lo largo del recorrido, y por tanto permea en la calidad del agua consumida por muchas comunidades, representando un alta riesgo para la población que vive en sus alrededores

El no tratar el agua contaminada de forma adecuada, genera costos económicos y sociales, los más notables, son los 12,000 niños que mueren anualmente a causa de enfermedades asociadas al consumo de agua contaminada, decenas de miles de personas que padecen enfermedades gastrointestinales por la misma causa. El consumo de agua proveniente de pozos, nacimientos, o agua lluvia son esencialmente el motivo de los elevados niveles de morbilidad y mortalidad, relacionadas al tema, y es que cerca del 26% de las aguas distribuidas en el Gran San Salvador presenta turbidez, y no es apta para consumo humano,

⁷ / SNET, Servicio de Estudios Territoriales, Diagnóstico Nacional de las aguas superficiales, marzo de 2007
9

III. MARCO INSTITUCIONAL

MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL DE LOS RECURSOS HIDRICOS

El Salvador cuenta con un mandato constitucional, de preservar el medio ambiente y fomentar el uso racional de los recursos naturales. Sin embargo, la gran diversidad de legislaciones relacionada con los recursos hídricos, incide en la confusión de campos de acción y en la definición de responsabilidades

Existe dispersión y fraccionamiento institucional, esto hace que varias instituciones administren el recurso hídrico, promoviendo conflictos de competencia, dualidad de funciones y rivalidades manifiestas que al final se refleja en una mala administración del recurso.

Aunque existen numerosas leyes, pocas tienen su reglamento, lo que potencia aun más la confusión en la aplicación de las leyes, la baja capacidad para vigilar y aplicar la ley hace que la reacción ante casos de deterioro de los recursos hídricos, sea muy lenta y discontinua.

En general la legislación y el marco institucional de la administración de los recursos hídricos, requiere una revisión, dirigida a establecer los derechos de propiedad, comenzando con definir a la autoridad nacional o autoridad única del agua, para dirimir conflictos. Los niveles de planificación del uso, conservación y fomento del recurso hídrico, con visión multisectorial no están siendo asumidos por ninguna institución,

La situación actual se explica por la descoordinación institucional, las fuerzas políticas polarizadas no permiten desarrollar legislaciones concertadas, la inconsistencia de políticas de protección hídrica y ambiental, están facilitando que zonas de altas tasas de infiltración estén siendo urbanizadas sin control estricto

Legislación relevante para la gestión del agua

- La Constitución Política declara de interés social la protección, restauración, desarrollo y aprovechamiento de los recursos naturales. Entre los motivos de expropiación por causa de utilidad pública, establece el objetivo de aprovisionamiento de agua.
- El Código Municipal hace referencia a la competencia de los municipios para el incremento y protección de los recursos renovables y no renovables y le da atribuciones y jurisdicción en su territorio a través de las ordenanzas, incluyendo la gestión de los recursos naturales.

Propuesta para discusión: Estrategia de ampliación de cobertura de agua potable

- El Código Penal establece penas al que contamine, envenene, adultere o corrompiere de modo peligroso, los recursos hídricos.
- El Código de Salud determina la norma de calidad del agua, el control de vertidos y las zonas de protección. Le otorga al Ministerio de Salud la atribución para desarrollar programas de saneamiento ambiental, abastecimiento de agua potable para comunidades, disposición adecuada de excretas y aguas servidas, así como la eliminación y control de contaminación del agua.
- La Ley de Riego y Avenamiento establece que las aguas superficiales y subterráneas son propiedad del Estado. Norma la extracción de agua para riego, sin aclarar cómo se planifica, regula y adjudica el uso del agua para demandas competitivas entre agua potable y agua para riego, tanto para uso público como privado.
- Bajo la Ley de la Administración de Acueductos y Alcantarillados, ANDA tiene la potestad de regular toda extracción de agua en el país, pero al mismo tiempo es el mayor usuario de éste recurso para consumo humano.
- Según su Ley de Creación, la Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa tiene derechos sobre el uso del agua para generación de energía, concebidos sin atención a los derechos de otros usuarios conferidos por ley.
- En el Reglamento Interno del Organo Ejecutivo se establecen competencias para los ramos de Agricultura y de Obras Públicas, para la generación de mecanismos legales de protección, conservación y uso racional del recurso hídrico, así como investigación de condiciones geológicas, hidrológicas y sismológicas del territorio nacional. El Ministerio de Agricultura se ha encargado de los aspectos normativos del agua como recurso natural, fundamentalmente con orientación al riego y es responsable de administrar la red hidrométrica. El Ministerio de Obras Públicas tiene a su cargo el desarrollo de infraestructura de regulación de caudales para control de inundaciones.
- La Ley sobre Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (1981) y su reglamento (derogado) es una especie de ley básica para poder legislar en detalle los diferentes usos del agua: consumo humano, riego, industriales, comerciales, hidroeléctrica, pesca, usos comunes, etc. Esta ley mandaba al Ministerio de Planificación a coordinar los estudios y desarrollar las políticas hídricas para todos los usos del recurso. Se creó la Oficina Especializada del Agua (OEDA) en el desaparecido Ministerio de Planificación y luego reubicada en ANDA, convirtiéndose en la UEDA.
- El Reglamento sobre la Calidad del Agua, el Control de Vertidos y las Zonas de Protección (Decreto No. 50, 1987), que tiene por objeto desarrollar los principios de la Ley de Gestión Integrada de Recursos Hídricos y su Reglamento, se orienta a evitar, controlar o reducir la contaminación del agua por vertidos domésticos, industriales o de cualquier otra índole, a la vez establece normas sobre depuración y tratamiento de aguas y sus respectivas sanciones.
- La Ley de Creación de la Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones incluye la función de asignar concesiones de agua para hidroelectricidad, sin tomar en cuenta los demás usuarios. La aplicación de esta normativa se encuentra prácticamente suspendida, pero añade otro factor de confusión a la gestión del recurso.
- La Ley del Medio Ambiente otorga competencia en la prevención y control de la contaminación al Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales, junto al Ministerio de Salud Pública. Según la ley, para proteger el recurso hídrico debe promoverse el manejo integrado de cuencas hidrográficas y la protección del medio costero-marino de toda clase de vertidos y derrames. Corresponde al Ministerio del Ambiente elaborar y proponer a la Presidencia de la República los reglamentos necesarios para la gestión, uso, protección y manejo

Fuente: Artiga Raúl, Lineamientos para propuesta de reforma hídrica, 2003

IV. PROPUESTA DE ESTRATEGIA PARA LA AMPLIACION DE COBERTURA

1. Principios fundamentales

El servicio de agua y saneamiento son estratégicos para el desarrollo, y pueden ser mejorados y sostenibles con un enfoque de gestión integral del agua, donde se diseñe, planifique y gestione adecuadamente desde la captación, hasta su retorno a la naturaleza. Para ello hay que tomar en cuenta una serie de principios que guíen las acciones para la gestión, entre ellos:

a. Equidad

En la actualidad se observa favorecimiento en hacia los centros urbanos, marginando a los sector rurales del derecho al acceso al recurso agua, más aun las fuentes de abastecimiento, pozos, zonas de recarga se encuentran los espacios rurales. Por tanto el agua debe cumplir su rol social y ambiental y su accesibilidad debe estar garantizada sin discriminación alguna a partir de las necesidades humanas, sin desmerito de los otros usos para el desarrollo

b. Solidaridad

La priorización del acceso al recurso ha sido los centros urbanos que se caracterizan por asentamientos que facilitan la instalación de redes de distribución, y se definen ciertas tarifas y se subsidian a pesar que teóricamente la población tiene mejores posibilidades de ingresos que los habitantes de la zona rural. Las dificultades de costeo en las comunidades rurales que tienen acceso al agua muchas veces son elevados por el impulso del servicio con sistemas mecánicos, y no se ha creado conciencia en los habitantes de las ciudades para el cuidado y buen uso del agua, y menos de la necesidad de establecer mecanismos de transferencia de recursos para mejorar la cobertura hacia los sectores que no tienen acceso.

c. Transparencia

El uso de los recursos, técnicos, humanos, financieros en la gestión del agua, son bien utilizados y se definen reglas que evitan el uso inadecuado, y donde la ciudadanía es vigilante del buen manejo

d. Eficiencia

La maximización de objetivos y metas para el desarrollo y reducción de la pobreza, requiere de un uso eficiente de los recursos con el mínimo de costos

Propuesta para discusión: Estrategia de ampliación de cobertura de agua potable

técnicos, burocráticos, etc. Incluyendo parámetros e indicadores y factores tecnológicos que ayudan a mejorar los diferentes usos

e. Sostenibilidad

El agua es un recurso vulnerable y finito, por tanto su acceso, de forma permanente en cantidad y calidad para el desarrollo humano, es una tarea que requiere esfuerzos dirigidos a garantizar que la cosecha de agua de forma continua como el manejo integrado de cuencas y esfuerzos de sensibilización y educación para el buen uso

f. Derecho humano

El recurso agua es un bien público y debería estar constituido en nuestra norma jurídica primaria, como un derecho humano que garantiza la vida y el desarrollo de la sociedad, priorizando el uso para consumo humano y doméstico.

g. Valor económico

El agua tiene un valor económico, la producción del recurso para consumo tiene costos, y más aún la garantía de la sostenibilidad en la cosecha en forma sostenible, permite la definición de tarifas con criterios técnicos, la asignación de subsidios a quienes los necesitan, de esta forma dar el paso de una visión corto placista a una visión de largo plazo

h. Participación

Los diferentes sectores de la sociedad participan en la gestión del agua, desde el involucramiento en la administración de sistemas participativos comunitarios, hasta, la vigilancia, la sensibilización para el buen uso

2. Las prioridades

Para la ampliación de la red de cobertura de agua potable, deben comenzar en las zonas rurales que presentan déficit y ausencia del servicio y donde la forma de abastecimiento es por medio de fuentes de nacimiento natural, ríos, pipas, pilas públicas y en varios casos, reservorios de agua lluvia, que finalmente tienen implicaciones sociales en la calidad de vida de los habitantes y para la productividad y competitividad del país. Luego los sectores urbano marginales, que carecen de sistemas de agua potable y se tienen que abastecer de cantareras o pipas con agua de dudosa calidad.

3. Marco Institucional adecuado

Modernizar el marco institucional y jurídico del sector agua.

Propuesta para discusión: Estrategia de ampliación de cobertura de agua potable

Es necesario impulsar un nuevo marco legal que agilice la relación entre oferta y demanda en el sector hídrico, que cree los entes que de forma dinámica respondan a los desafíos de ampliar la cobertura. Esto implica al menos las siguientes tareas:

- Crear un nuevo marco jurídico para la Gestión integrada de los recursos hídricos
- Crear un marco normativo para la administración del agua potable
- Crear un ente nacional rector que dirija la administración del recurso hídrico a nivel nacional (CONAGUA)

Las directrices para la nueva institucionalidad deben estar basadas en la integración y cohesión de las normativas y las actuaciones institucionales que reducen el fraccionamiento, la confusión y dualidades, en la administración del agua, la fuerte capacidad de vigilancia y aplicación de la ley, La planificación en el uso del recurso, la conservación está bajo la tutela de una sola institución, así como el ordenamiento del territorio y las acciones para el buen manejo de las cuencas hidrográficas que mejoran las tasas de recarga acuíferas

Una institución que responde con credibilidad y operatividad efectiva a las demandas del servicio tomando en cuenta la sostenibilidad, la equidad, calidad del servicio, permite la participación ciudadana, y evita el sesgo político.

Por otra parte, se promueve la descentralización, dotándole de un marco legal, un conjunto de elementos técnicos, financieros para que mejore su autonomía, eficiencia y eficacia en la prestación del servicio

Dentro del contexto de la normativa general se propone una Ley general que contenga al menos los siguientes grandes aspectos⁸

Institucionalidad, Este apartado tiene el propósito de crear un marco institucional que pueda hacerse cargo con fortaleza, transparencia, credibilidad y eficacia, de las tareas inherentes al manejo integrado del agua, que ordene y regule el sector

Planificación hídrica, para hacerle frente al gran vacío existente en el país, por la ausencia de instrumentos de planificación de sector;

Utilización del dominio público, para establecer los usos preferenciales y las bases para determinar la prelación de cada uso en las zonas hidrográficas del país, siendo ésta una forma de determinar prioridades de uso y aprovechamiento

⁸ / Tomado de documento inédito, sobre propuesta de ley general de agua

Propuesta para discusión: Estrategia de ampliación de cobertura de agua potable

Participación ciudadana se establecen espacios y elementos jurídicos para impulsar la participación de la fuerza social en pro del mejor destino del manejo de las aguas, y en el trabajo coordinado de Sociedad y Gobierno para la sostenibilidad de los recursos naturales

Protección y conservación del recurso, Se crean figuras nuevas de protección y conservación de los recursos hídricos, fundadas en los criterios ambientales de sostenibilidad

Régimen económico se fundamenta en tarifas de cuenca por extracción de aguas nacionales para su uso o aprovechamiento y por tarifas de cuenca por vertido de afluentes, bajo criterios de servicio ambiental hidrológico, y se crea un fondo nacional del agua, FOAGUA

4. Propuesta técnica financiera

a. Datos relevantes

Datos del VI Censo Poblacional del 2007, indican que la población Rural es 2,145,277, 69% no tiene cobertura de agua potable, equivalente a 1,480,214 habitantes, distribuidos en 332,013 familias⁹, así también se estima que a nivel urbano existe cerca de 64,771 familias que carecen de agua potable. Por otra parte al comparar los censo poblaciones de 1992 y 2007, se estima una tasa de crecimiento poblacional de 0.8%, que representaría a un periodo de 12 años cerca de 40 mil familias adicionales que demandarían agua, obteniendo en total una demanda proyectada de 437 mil familias,

Los ingresos corrientes de ANDA, para el año 2008, en virtud de la venta del servicio fueron de 84.22 millones de dólares, sus costos directos de producción, distribución y saneamiento fueron de 103.9 millones y sus costos totales entre los rubros de administración, costos de producción, y comercialización, fueron de 116.55 millones, generando un déficit de cerca de los 32.33 millones de dólares

Los costos directo percápita m³ de agua potable para 241.8 millones de m³, facturados son de 0.48 dólares/m³, incluyendo gastos de producción, personal, gastos de venta y actualizaciones, versus, un promedio de 0.28 de dólar cobrado según la tarifa en promedio y de 0.2091 para los primeros 20 m³.

⁹ / El Censo Poblacional de 1992, reportó 5.11 millones de habitantes y para el 2007, se tenía 5.77 millones, calculando a partir de ello, una tasa de crecimiento de 0.8% anual, lo cual sirve de base para proyectar el eventual crecimiento a 12 años,

Propuesta para discusión: Estrategia de ampliación de cobertura de agua potable

El promedio estimado de costo por conexión incluyendo saneamiento, según experiencia, a nivel rural oscila 1,500 dólares, que se traducen en 655.5 millones de dólares para lograr la cobertura universal

b. Fuentes de financiamiento propuestas

a. Crear el fondo para el agua

Se propone crear un fondo para el agua, que concentre, los fondos provenientes del presupuesto de la Nación, la cooperación financiera no reembolsable y los préstamos que el gobierno gestiona ante organismos internacionales,

c. Fondos municipales,

De las transferencias recibidas desde el gobierno central, las donaciones, de cooperación internacional, destinar una proporción directa para el tema de la ampliación de cobertura

d. Fondos de Contrapartida local

Las comunidades, las ONGs, en forma mancomunada, a la instancia nacional o municipal aportan recursos de contrapartida local, en efectivo y apoyo técnico en el caso de las ONGs, y mano de obra no calificada para el caso de las comunidades

e. Tarifas

El sistema tarifario urbano es inequitativo respecto al utilizado por los sistemas comunitarios descentralizados, por tanto, se requiere de una actualización de tarifas para sectores con mejores condiciones económicas para ser invertidos y transferidos a los sectores en desventaja

f. Sector privado

Las urbanizaciones, las lotificaciones urbanos y rurales deben ser autorizados siempre y cuando contemplen la infraestructura de red de abastecimiento de agua y drenajes para el sistema de saneamiento

c. La propuesta según Escenarios posibles

La política de agua para lograr la cobertura universal requiere de una combinación de recursos, concertación de actores y la suficiente voluntad para lograr las metas trazadas. En tal sentido y a partir de los hechos históricos de los principales operadores, se plantea al menos tres escenarios posibles dentro de los cuales puede dirigirse la política de agua.

Propuesta para discusión: Estrategia de ampliación de cobertura de agua potable

Escenario Tendencial, (Escenario UNO)

Si partimos de condiciones en las que ANDA, hace los esfuerzos como operador principal, sin acudir a fondos de otras fuentes ni Préstamos ni donaciones o participación de otras instituciones o población, y de esa forma invierte los recursos propios y los provenientes del fondo general de la nación, en promedio estaríamos invirtiendo cerca de **7 millones anuales** y para responder a la demanda y tener cobertura universal, se requerirían **93 años** asumiendo que no hay crecimiento poblacional.

Escenario Alternativo (Escenario DOS)

ANDA, acude a los préstamos externos, donaciones, y apoyo de las transferencias del fondo General de la Nación, e invierte en promedio **30 millones** de dólares anuales, similar a las cifras que reporta para el año 2007; en tales condiciones se requerirían, **22 años** para lograr la cobertura universal.

Escenario ideal, (Escenario TRES)

La CONAGUA, hace uso del Fondo del Agua, del Fondo General de la Nación que se transfiere al ANDA, de las Donaciones, Préstamos, genera alianzas con otros fondos como el FISDL, Fondos de MUNICIPALIDADES, De las aportaciones de las comunidades, y realiza un ajuste tarifario dirigido a inversión para la cobertura, y logra aglutinar un fondo por 54.6 millones anuales para un total de 655.5 millones de dólares, para lo cual se logaría en un periodo de 12 años, y de esa forma dar cumplimiento a las metas previstas en los Objetivos del Milenio, relacionados a este tema.

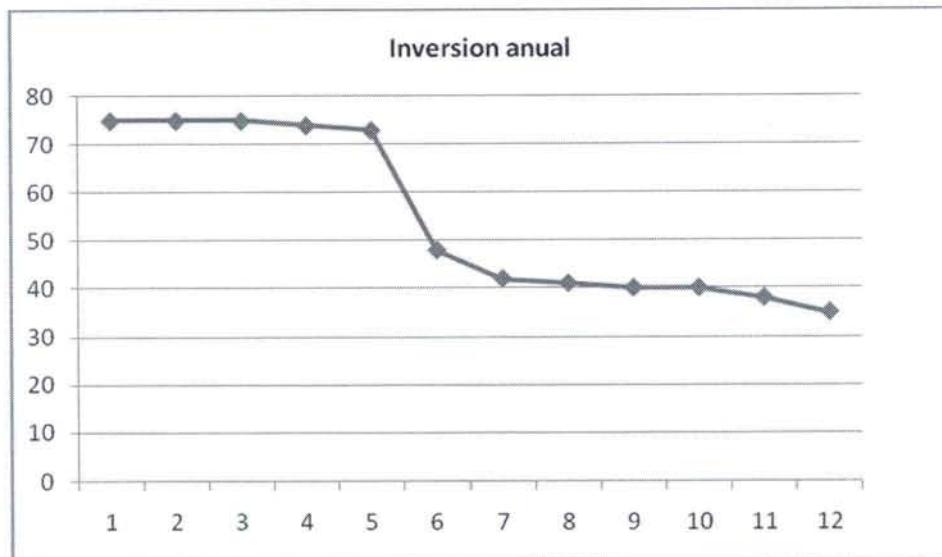
Con una estrategia de utilización de fondos provenientes de los préstamos, fondos municipales, cooperación externa, aportaciones de las comunidades, proporcionalmente mayor en los primeros años, se puede avanzar en la cobertura en los primeros cinco a seis años, y lograr entre sesenta y setenta por ciento de cobertura, y cubrir el resto en los años restantes de los previstos.

Propuesta para discusión: Estrategia de ampliación de cobertura de agua potable

Inversiones proyectadas por fuente y origen en Escenario ideal

| Fuente/Año | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | Total |
|-------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|-------|
| CONAGUA/FGN | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 120 |
| Tarifa Modificada | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 216 |
| Préstamo | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | | | | | | | | 100 |
| FISDL | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 6 | 6 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 84 |
| Municipalidades | 8 | 8 | 8 | 7 | 7 | 7 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 73 |
| Comunidades | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 5 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 43 |
| ONGs | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 20 |
| Total | 75 | 75 | 75 | 74 | 73 | 48 | 42 | 41 | 40 | 40 | 38 | 35 | 656 |
| % | 11% | 11% | 11% | 11% | 11% | 7% | 6% | 6% | 6% | 6% | 6% | 5% | 100 |
| % acumulado | 11.43% | 22.87% | 34.30% | 45.58% | 56.71% | 64.02% | 70.43% | 76.68% | 82.77% | 88.87% | 94.66% | 100.00% | |

Propuesta para discusión: Estrategia de ampliación de cobertura de agua potable



d. La Estrategia Financiera

Detalle de las Fuentes de financiamiento

| | FUENTE | MONTO EN \$ | Anual en \$ |
|---|-----------------|-------------|-------------|
| 1 | GOES/CONAGUA | 436 | 36.33 |
| 2 | MUNICIPALIDADES | 73 | 6.08 |
| 3 | COMUNIDADES | 43 | 3.58 |
| 4 | ONGS | 20 | 1.66 |
| 5 | FISDL | 84 | 7 |
| | Total | 655 | 54.62 |

Las fuentes de los fondos para el escenario ideal

FONDOS NACIONALES

- Del Presupuesto de CONAGUA, FGN, 120 Millones, 10 Millones anuales
- Fondos de tarifa, 216 millones (0.07 \$/ m³ sector urbano de 260 millones de m³/año Producción/consumo facturado),
- Fondos de préstamos no reembolsables 50 millones
- Préstamos reembolsables 50 millones
- Fondos provenientes del FISDL 84 millones, 7 millones anuales,

FONDOS DE MUNICIPALIDADES

- 73 millones provenientes de las Municipalidades, 6.08 millones de dólares anuales entre 100 alcaldías (Este valor es el equivalente al 2.4% del fondo asignado al ISDEM, como fondos FODES, para el año 2009)

FONDOS DE CONTRAPARTIDA COMUNITARIA

- Aportación en efectivo por 50 dólares por familia beneficiaria
- Aportaciones por 50 dólares en calidad de mano de obra no calificada

La propuesta de modificación tarifaria

El actual sistema tarifario presenta varias limitaciones, entre ellas: el hecho de ser regresiva, a pesar que la reforma buscaba una mejor recaudación con un aumento gradual según consumo, sin tomar en cuenta las capacidades económicas, sino rangos de consumo, finalmente resultan ser inoperantes para los intereses de la institución y a los intereses de los usuarios con pequeños ingresos, pues no funcionan los micro medidores, y el número de miembros de la familia con mejores condiciones económicas es menor que el de las familias pobres y por ende menor consumo de agua.

Además los niveles de consumo de familias de clase media y con grandes ingresos resultan siendo subsidiados y pagan menos de la mitad que familias de las zonas rurales con sistemas auto administrados y con fuertes diferencias en capacidad adquisitiva.

El sistema de abastecimiento del agua presenta varias dificultades, los fuertes desperdicios que se generan en todo el proceso desde la producción hasta el usuario final en las diferentes fases de las redes, los desperdicios generados por los usuarios, la falta de micromedidores, etc., generan las fuertes diferencias entre la producción y los volúmenes de facturación.

Con el pasar del tiempo, las elevaciones de costos, en los distintos procesos de la producción y distribución, generan diferencias económicas, déficit financiero que son suplidadas por el subsidio por parte del Gobierno Central,

Al revisar los datos entre precio de venta y costo per cápita m³ de agua se puede observar un diferencial deficitario de 30 centavos de dólar en los rangos mínimos, de consumo de hasta 20 m³, y en menor proporción en los siguientes rangos,

La modalidad progresiva propuesta:

1. A partir del sistema tarifario actual Acuerdo Ejecutivo 980, realizar un reajuste tarifario aplicando el principio de solidaridad, y justicia por consumo
2. Mantener el subsidio a familias con niveles de consumo de hasta los 20 m³

Propuesta para discusión: Estrategia de ampliación de cobertura de agua potable

3. Aplicar 7 centavos de dólar por m³ de forma generalizada para efectos de inversión para la cobertura
4. Para consumo de 21 a 30 m³ aplicar una tarifa de 0.35 dólar/m³
5. Para consumo de 31 a 40 m³ aplicar una tarifa 0.50 de dólar
6. Para consumo de 41 a 50 m³, aplicar la tarifa de 0.60 de dólar
7. Para consumo arriba de los 51 m³, aplicar una tarifa de 0.80 de dólar

Para el Comercio e Industria aplicar la tarifa por rangos de consumo

| Rango | Valor m ³ |
|-------------|----------------------|
| 1 - 20 | 0.50 |
| 21 - 50 | 0.70 |
| 51 - 100 | 1.0 |
| 101 – a más | 1.5 |

Cobro por uso

Instaurar el cobro por uso de agua natural para los grandes usuarios del sector (Energía, Riego, Turismo, extractores de agua para fines comerciales,

Para el caso de CEL, el principal usuario del recurso para fines de generación de energía, podría pagar un canon por kilovatio/hora producido podría abonar al fondo económico una gran cantidad de recursos

Existe una gran cantidad de empresas extractoras de agua para fines comerciales que podrían pagar un canon por extracción por metro cúbico extraído, ya que en promedio en el mercado el metro cúbico cuesta cerca de los 133 dólares.

5. La estrategia técnica

La gestión del agua debe ser vista con una visión integrada, con un enfoque de ordenamiento del territorio, así mismo su administración debe estar basada en la eficiencia y la eficacia para mejorar el alcance de en la ejecución de las obras

Propuesta para discusión: Estrategia de ampliación de cobertura de agua potable

Lograr la cobertura es posible con el esfuerzo y concurrencia de todos, pero eso no será suficiente para garantizar el acceso en forma sostenible si no se toman las medidas necesarias, para el buen uso y eso pasa por mantener una política de educación, sensibilización en los usuarios, y sobre todo realizando aquellas acciones tendientes a la conservación del recurso, mediante mecanismos como el pago por servicios ambientales. Así también la instalación del sistema moderno de micromedidores, para facturar lo consumido

6. Estrategia concertada

La gestión pública del recurso agua debe generar confianza y credibilidad a la población, para lo cual son clave los acuerdos políticos y sociales que se traduzcan en acciones concretas, que priven los principios de equidad, solidaridad y sostenibilidad por encima de la primacía de los intereses de cualquier sector de la sociedad y que limitan el desarrollo de las reformas institucionales y legales generadores de capacidad y eficiencia

Una gestión concertada, basa en consensos mínimos, transparente y que refleja con claridad los beneficios y responsabilidades de todos los sectores de la sociedad tendrá éxito, si tiene una visión de nación y de largo plazo

7. Modalidades para la gestión del servicio

Formas centralizada

ANDA, sigue siendo el operador principal en la distribución del servicio en las grandes ciudades, Gran San Salvador y las cabeceras departamentales, pero con una visión modernizadora en todos sus aspectos de gestión y nuevos roles definidos aprovechando su capacidad instalada existente

Formas descentralizada

Requiere de profundizar la descentralización efectiva basado en servicios integrados con economías de escala que permitan garantizar una gestión eficaz y sostenibilidad financiera con un servicio cercano a la población, esto pasa primeramente por agilizar el proceso de transferencia para la administración de los sistemas de acueductos y alcantarillados a las municipalidades, mancomunidades o sistemas mixtos a partir de la experiencia piloto de descentralización tomando en cuenta sus factores de éxito, fortaleciéndoles con recursos legales, técnicos, financieros y las herramientas e instrumentos económicos, necesarios para su buena gestión, así como el apoyo y fortalecimiento a las formas de gestión comunitaria garantizando el buen funcionamiento de los sistemas de forma sostenible

8. Roles institucionales

Propuesta para discusión: Estrategia de ampliación de cobertura de agua potable

- El ente rector de la GIRH, promueve, dirige la política de forma integral, incluyendo, la planificación, desarrollo del sistema de información actualizado y eficiente, fomenta el fortalecimiento institucional, y la participación ciudadana, fomenta la cultura del agua con programas de sensibilización y educación para el buen uso a los diferentes niveles
- ANDA, debe centrarse a prestar el servicio a nivel urbano aprovechando la capacidad instalada y la experiencia acumulada
- ANDA, como un operador centralizado en los principales centros urbanos, sirve de apoyo técnico para el resto de operadores
- Las ONGs, son instancias de apoyo para la gestión de recursos y apoyo técnico para los operadores, tomando en cuenta su caudal acumulado de experiencia
- Las comunidades participan en la gestión del recurso, de forma directa como hasta ahora lo han hecho y con mejores oportunidades, aportando contrapartidas, velando por la transparencia,
- El MSPAS, vigila que la calidad del agua servida tenga la calidad adecuada para consumo humano

9. El sistema de subsidio

El actual sistema de subsidio posee dos tipos de errores, el primero es un error de exclusión, y es que el 74.2% de las familias más pobres de área rural se quedan sin subsidio y el segundo tipo de error es de Inclusión, o sea que a nivel nacional, del total de hogares con mayores ingresos, 60%, el 73% poseen subsidio¹⁰.

Por lo tanto, debe eliminarse el subsidio a ese 60% de hogares con mayores ingresos, a partir de la selección de la zonificación residencial, el segundo factor, es establecer un sistema de subsidio refocalizado, de forma directa a los hogares de menores ingresos que se ubican en zonas residenciales populares, y las zonas rurales, que consumen hasta 18 m³ mensuales, catalogado como un consumo esencial, a partir de la dotación promedio de 150 litros por día/persona y un promedio de 4 personas por familia,

¹⁰ / Dimas Leopoldo, Recursos Naturales competitividad y calidad de vida Estrategia de Desarrollo Económico social, 2009-2014, FUSADES Pag. 18

Propuesta para discusión: Estrategia de ampliación de cobertura de agua potable

Propuesta para discusión: Estrategia de ampliación de cobertura de agua potable

10. BASE LEGAL

FISDL

El Fondo de Inversión para el Desarrollo Local FISDL, ha sido creado con una institución promotora del desarrollo local con la participación de las comunidades, la empresa privada, el gobierno central por medio de proyecto de infraestructura social y económica, (art. 3 ley de FISDL). Su presupuesto proviene del fondo general de la nación el cual es aprobado por el órgano legislativo, además de los ingresos provenientes de préstamos y donaciones

La finalidad, es buscar la nivelación económica de las familias en extrema pobreza, impactando positivamente en las condiciones de vida a través de apoyos monetarios directos y el mejoramiento de servicios básicos.

ISDEM

EL INSTITUTO SALVADOREÑO DE DESARROLLO MUNICIPAL ISDEM, es una entidad autónoma de derecho público, especializado en el campo de la administración municipal, cuya finalidad es proporcionar asistencia técnica, administrativa, financiera y de planificación, para mejorar las capacidades de las municipalidades en el cumplimiento de sus atribuciones (art. 1 ley de creación del FODES,)

Dentro de las atribuciones, se encuentran, Recomendar a las Municipalidades, técnicas administrativas como: la Organización Interna Administrativa, Sistemas de recaudación, Contabilidad, Auditoría y Administración Financiera Elaboración de Tarifas y Presupuestos Municipales, tanto generales como especiales y Programación, elaboración de presupuesto, financiamiento, construcción de obras y servicios públicos municipales; (art. 4 ley FODES,)

Así como contratar empréstitos con instituciones bancarias, financieras o de inversión, nacionales, internacionales y extranjeras, garantizándolos con determinados activos de su cartera.

CODIGO MUNICIPAL

Las municipalidades tienen competencia para promover el desarrollo local, incluyendo la ejecución de obras de infraestructura social, por medio de la elaboración y ejecución de planes de desarrollo incluyendo la participación ciudadana en estos procesos (art. 4 código municipal) , así como La

Propuesta para discusión: Estrategia de ampliación de cobertura de agua potable

regulación y el desarrollo de planes y programas destinados a la preservación, restauración, aprovechamiento racional y mejoramiento de los recursos naturales,

LEY DE ANDA

Creada en octubre de 1961, ANDA, es una institución autónoma, se servicio público, cuyo objeto es proveer y ayudar a proveer a los habitantes de la República de "Acueductos" y "Alcantarillados", mediante la planificación, financiación, ejecución, operación, mantenimiento, administración, y explotación de las obras necesarias. (Ley de ANDA, Art. 2.), entendiendo esto el conjunto o sistema de fuentes de abastecimiento, obras, instalaciones y servicios, que tienen por objeto el proveimiento de agua potable;

Dentro de sus facultades está la de someter a la aprobación del Poder Ejecutivo tarifas razonables por el servicio de agua y alcantarillado, las cuales deberán ser determinadas con criterio de empresa autofinanciable con criterio de servicio público social, así mismo, la adquisición de préstamos directo, emitir o colocar bonos en los mercados internos y externos (Ley de anda, art. 3 literal p)

11. LOS BENEFICIOS

BENEFICIOS SOCIALES

1. Cerca de 100 millones de dólares que El Estado podría ahorrarse si deja de invertir su presupuesto en atención médica por enfermedades asociadas a situaciones gastro intestinales producto de la ingesta de agua no apta para consumo humano, y por supuesto la disminución de la cifra de muertes de niños asociadas a dichas condiciones que ronda los 500 anualmente

BENEFICIOS ECONOMICOS

2. 16 dólares mensuales promedio que las familias dejarían de invertir adicionalmente a la factura de agua, en algunos casos el doble o más al verse obligadas a comprar agua teóricamente de mejor calidad que la recibida por ANDA,

Propuesta para discusión: Estrategia de ampliación de cobertura de agua potable

ANEXOS

LINEAMIENTOS SOBRE LA GESTIÓN DEL AGUA SEGÚN INSTITUCION

PRISMA¹¹

DESAFÍOS PARA AVANZAR HACIA UNA GESTIÓN INTEGRADA DEL AGUA EN EL PAÍS

- 1) Recuperar la capacidad de generar conocimiento e información sobre el recurso hídrico;
- 2) Enfrentar el déficit de cobertura de los servicios de agua y saneamiento, sobre todo en zonas rurales;
- 3) Fortalecer la capacidad institucional para enfrentar la contaminación;
- 4) Avanzar de manera consensuada hacia una reforma de la gestión del agua con visión integrada;
- 5) Desarrollar un enfoque de gestión y ordenamiento territorial que tienda a reducir los desequilibrios territoriales potenciando los recursos naturales y los esfuerzos locales.

FUSADES¹²

Avanzar hacia una fase de gobernabilidad ambiental efectiva supone

- Desarrollo de una Gestión Integrada de los Recursos Hídricos, implica promover la protección de la oferta y uso eficiente del agua, promover el uso del suelo con conexiones importantes con la absorción de gases de efecto invernadero generación de hidroelectricidad
- Desarrollar una estrategia de mitigación y adaptación al cambio climático basada en la GIRH, aprobación de legislación de ordenamiento territorial, recursos hídricos cuencas hidrográficas, así como en la promoción de energía renovables y programas de producción más limpia
- Continuar fomentando la generación de hidroelectricidad sobre la base de la protección adecuada del caudal del río Lempa
- Fortalecer las capacidades del MARN,

¹¹ La gestión del agua en El Salvador: Desafíos y respuestas institucionales, 2001

¹² /FUSADES, Democracia y crecimiento fundamentos del desarrollo 2008

Propuesta para discusión: Estrategia de ampliación de cobertura de agua potable

- Aprobar legislación complementaria (recursos hídricos, , agua potable y saneamiento, reciclaje y manejo de cuencas hidrográficas, áreas naturales protegidas
- Implementar una reforma del sector de recursos hídricos liderada por el MARN,
- Fortalecer con recursos financieros y técnicos al MARN, para que pueda cumplir con su papel de regulador y facilitador de proceso de coordinación y negociación
- Desarrollar un cuerpo normativo que proporcione respaldo legal a la implementación de instrumentos de mercados, dirigidos a disminuir la contaminación y proteger los recursos naturales aumentar los servicios ambientales de los agro ecosistemas y fomentar el uso eficiente de recursos naturales, mediante las políticas de asistencia técnica especializada e innovación tecnológica
- Consolidar el marco normativo
- Promover la cultura de pago del agua natural y agua potable y saneamiento en aquellos sectores que estén en capacidad de hacerlo
- Instaurar el cobro por uso de agua natural para los grandes usuarios del sector
- Realizar un ajuste de tarifas de agua potable y saneamiento
- Implementar un programa nacional de instrumentos económicos par disminuir la contaminación del agua
- Implementar un programa nacional de pago por servicios ambiental en áreas hídricas estratégicas del país,
- Promulgar la legislación sobre ordenamiento y desarrollo territorial recursos hídricos , agua potable y saneamiento

ANEP¹³

ESTRATEGIAS EN LA ZONA URBANA

- a. Mejorar la eficiencia de los sistemas urbanos.

¹³ /ANEP, El Salvador, Institucionalidad Economía y libre desarrollo, Documento IX ANADE, 2008 pag. 33
30

Diálogos económicos

Política de agua

USAID-FUNDE

Propuesta para discusión: Estrategia de ampliación de cobertura de agua potable

Los hogares urbanos que se abastecen por camiones o pipas, son factibles de ser atendidos ya sea porque cuentan con infraestructura y sólo requieren que les llegue el servicio de agua, como por las ampliaciones en las redes existentes. Esto será posible con sólo tomar medidas de control que generen excedente de agua en las redes cercanas a su ubicación, como las siguientes:

- Instalación durante 2006 de 356 mil medidores para incrementar la oferta disponible de agua en el área urbana.¹⁴
 - Instalación de válvulas sostenedoras de control de caudal y presión, para regular los volúmenes de agua demandados, en puntos estratégicos de las redes que se identifiquen en las cabeceras municipales. Estas obras son factibles de realizar durante 2007 y 2008.
- b. Transferir sistemas a las municipalidades en las zonas urbanas.
- Agilizar el proceso de transferencia para la administración de los 34 sistemas de acueductos y alcantarillados a igual número de municipalidades identificadas a nivel nacional. Esta medida, que puede ejecutarse durante 2006 y 2007, requiere una inversión de 24.9 millones de dólares, y cuenta con financiamiento del BID y de la KFW.
- c. Proteger pozos en las zonas urbanas.

Proteger 13,900 pozos del área urbana que abastecen a 31,172 hogares.¹⁵

- d. Medidas de fácil acceso y formas no convencionales.

Durante 2008 y 2009, ampliar las redes existentes y construir e instalar mil servicios de fácil acceso como cantarerías y colectores de aguas lluvias en zonas aledañas a donde ya existen sistemas de agua por cañería. Esto será posible a partir de la estabilización del sistema y permitirá atender a 10,700 hogares.

ESTRATEGIAS EN LA ZONA RURAL

- e. Protección de pozos en las zonas rurales.

Para generar condiciones sanitarias que mejoren la calidad del agua de los pozos se requiere como mínimo la construcción de una loza de protección, la instalación de una bomba manual de mecate y la construcción de un sello

¹⁴ Reemplazo de 106,327 medidores en mal estado, de los cuales 64,486 se ubican en el Gran San Salvador (17.5%), 13,007 en la Zona Central (13.6%), 14,892 en la Zona Occidental (14.3%) y 13,582 en la Zona Oriental (18.3%). La nueva instalación de 249,063 para sustituir conexiones directas, de los cuales 93,543 se ubican en el Gran San Salvador (25.3%), 58,208 en la Zona Central (61.1%), 55,294 en la Zona Occidental (53.2%) y 42,018 en la Zona Oriental (56.7%).

¹⁵ Se estima que existen 81 mil pozos que abastecen a 181,500 hogares en todo el país, lo que da una relación de 2.24 hogares por pozo.

Propuesta para discusión: Estrategia de ampliación de cobertura de agua potable

sanitario alrededor del pozo. La potabilización del agua obtenida se realizará por medio del suministro de puriagua a la población por parte de la red de promotores del MSPAS. Se propone proteger y rehabilitar 67,100 pozos en el área rural.

f. Construcción de sistemas rurales descentralizados.

Construir sistemas rurales a partir del mejoramiento y protección de las fuentes de agua y nacimientos que existen en las diferentes zonas, con preferencias por aquellos que operen por gravedad. Estos sistemas tendrían caja de captación, protección aledaña que evite que los animales se acerquen y la contaminen, tanques recolectores y red de distribución. Se propone construir 1,400 sistemas rurales que abastecan a 100 familias cada uno.

g. Construcción de microsistemas en áreas rurales con población dispersa.

Construir microsistemas de agua no convencionales en lugares remotos y para familias dispersas, tales como reservorios, tanques y otros, con sus respectivas redes de distribución. Se propone construir 2,630 microsistemas que abastecan de agua a 10 familias cada uno.

Adicionalmente, estos pueden vincularse con el desarrollo de otras acciones productivas como la creación de especies crustáceos, peces y otros, al igual que la utilización del agua para riego y mejoramiento de la productividad de legumbres, verduras, frutas y otros.

Su implementación demanda de mayores análisis y localizaciones específicas.

Una zona comúnmente sugerida por la escasez de agua en el verano es el norte de la región oriental

ESTRATEGIAS COMPLEMENTARIAS

h. Crear el fondo para el agua

Se propone crear un fondo para el agua, que concentre la cooperación financiera no reembolsable y los préstamos que el gobierno gestiona ante organismos internacionales, así como aportes voluntarios del sector privado, destinados para la ampliación y construcción de nueva infraestructura de agua y saneamiento.

Este fondo operará de manera eficiente en la búsqueda, consecución y administración de los recursos financieros para el sector, así como en su canalización hacia las empresas municipales, organizaciones comunitarias y prestadoras calificadas que permitan atender al sector de manera ágil, bajo un enfoque empresarial, con capacidad, eficiencia y calidad.

Propuesta para discusión: Estrategia de ampliación de cobertura de agua potable

Para el caso, actualmente el país cuenta con alrededor de 107 millones de dólares destinados al sector agua, los cuales provienen de préstamos externos y de donativos de la cooperación internacional, sin considerar el donativo de la Unión Europea a la Red Solidaria ni el financiamiento de los fondos de la Cuenta del Milenio. Estos proyectos se ejecutan con diferente nivel de agilidad.

i. Cambios institucionales para contabilización adecuada del acceso a agua segura.

Es necesario adecuar el marco institucional a la definición internacional de UNICEF-OMS de fuentes mejoradas y agua segura, a través de cambios y nuevas políticas en al menos cuatro entidades públicas:

- i. DIGESTYC, adecuando la Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples y el próximo Censo de Población y Vivienda, en las categorías de respuestas de las fuentes de abastecimiento, a fin de diferenciar las fuentes protegidas de las no protegidas, incluyendo y diferenciando la categoría “colector de aguas lluvias protegido”.
- ii. MSPAS y MARN, definiendo un nuevo estándar o norma para fuente protegida para cada caso (pozo, manantial, colector de lluvias), certificar las fuentes protegidas, y supervisar su buena administración.
- iii. ANDA, creando un programa nacional de registro, protección y certificación de pozos públicos y privados, que incluya promoción publicitaria y subsidios en municipios pobres.

j. Modernizar el marco institucional y jurídico del sector agua.

Es necesario a la mayor brevedad impulsar un nuevo marco legal que agilice la relación entre oferta y demanda en el sector hídrico, que cree los entes que de forma dinámica respondan a los desafíos de ampliar la cobertura. Esto implica al menos las siguientes tareas:

- i. Crear un nuevo marco jurídico para la administración del agua
- ii. Crear un concejo nacional que impulse parte de las medidas aquí planteadas.

Si bien esta estrategia se enfoca en la problemática de cobertura priorizando el objetivo de dar acceso al 100% de los hogares, la Comisión de Agua y Saneamiento ha abordado una temática más amplia, relacionada con una estrategia nacional del manejo integral del recurso agua, con el objetivo de garantizar su sostenibilidad.

Los temas que la comisión consideró fundamentales para la definición de soluciones a partir del establecimiento de consenso a nivel país, fueron los siguientes:

- iii. Tratamiento de aguas servidas.

Propuesta para discusión: Estrategia de ampliación de cobertura de agua potable

- iv. Completar el acceso de los hogares a sistemas de alcantarillados.
- v. Modernizar el sistema urbano de distribución de agua, que requiere un estimado de 50 millones de dólares de inversión.
- vi. Mejorar sustancialmente la capacidad de gestión de las empresas descentralizadas.
- vii. Desarrollar una campaña de concientización sobre la problemática, que genere una nueva cultura del agua, lo cual es fundamental para educar a la población a que haga buen uso del recurso.

En total, las estrategias para que los hogares de las zonas urbanas y rurales tengan 100% de cobertura de agua, tienen un costo estimado de 233 millones de dólares.

En este punto es importante tener en cuenta que las municipalidades podrían aportar hasta un 40% de contrapartida en caso de utilizarse mecanismos de fondos concursables. Asimismo, a la fecha, el sector tiene recursos de diferentes fuentes de financiamiento por al menos 107 millones de dólares.

Centro para la Defensa del Consumidor, (CDC)

La ANAPSA será la entidad encargada de regular y fiscalizar la prestación de los servicios públicos de agua potable y saneamiento, conforme al espíritu, principios y disposiciones

El Estado tiene la responsabilidad de proveer los servicios de agua potable y saneamiento a todos los habitantes del país bajo las modalidades de prestación previstas por esta ley.

Operadores

La Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA); b) Los Gobiernos municipales, quienes pueden asociarse con otros Gobiernos Municipales para la prestación del servicio, por conveniencia técnica, ambiental o económica; y, c) Operadores comunitarios. Se consideran operadores comunitarios las asociaciones y fundaciones sin fines de lucro que tengan entre sus objetivos sociales la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento o la promoción del desarrollo humano, así como las Asociaciones de Desarrollo Comunal previstas por el Código Municipal.

Propuesta para discusión: Estrategia de ampliación de cobertura de agua potable

LAS TARIFAS

La ANAPSA aprobará las tarifas por los servicios de agua potable y saneamiento de conformidad con los siguientes principios: a) **Solidaridad:** Que garanticen el acceso a los servicios a los usuarios de menores ingresos o baja capacidad de pago; b) **Equidad:** Que las tarifas tengan en cuenta la capacidad de pago de los usuarios; c) **Redistribución:** Que permita la redistribución de los costos, de modo tal que los usuarios con mayor capacidad de pago subsidien a los de menores recursos; d) **Igualdad:** Que cada consumidor tiene derecho al mismo tratamiento que cualquier otro consumidor de la misma categoría tarifaria; e) **Derecho al consumo básico:** Que en el caso de los usos domésticos se garantice el acceso universal a un “consumo básico” a precios asequibles o gratuitos, lo que lleva a subvencionar ese consumo a quienes lo necesitan. Sin embargo, no se justifica la aplicación de este principio para los usos que no son domésticos; f) **Simplicidad:** Que permita que el régimen tarifario se elabore de manera que sea de fácil comprensión, aplicación y control; y, g) **Transparencia:** El régimen tarifario será público para los consumidores, prestadores y cualquier otro interesado.

En las facturas por el servicio de agua potable se incluirá un cargo en concepto de saneamiento; incorporándose los principios de recuperación de costos y de progresividad marginalmente creciente, siempre que las instalaciones del consumidor estén conectadas al sistema sanitario público.

Crease el Fondo Nacional de Agua Potable y Saneamiento, en adelante denominado FONAPSA, administrado por la ANAPSA. El FONAPSA tiene por objeto ampliar la cobertura, calidad y sustentabilidad de los servicios de agua potable y saneamiento, y garantizar el acceso al consumo básico a las familias de escasos recursos económicos, en especial a aquellas que no cuentan con tales servicios.

Recursos del FONAPSA.

El FONAPSA estará constituido por:

- a) Un aporte inicial proveniente del Presupuesto General del Estado en concepto de capital fundacional, el cual podrá ascender hasta cinco millones de dólares de los Estados Unidos de América (\$ 5,000,000,00);
- b) La transferencia de recursos que anualmente se deberán consignar en el Presupuesto General de la Nación;
- c) Aportes extraordinarios que por cualquier concepto le otorgue el Estado; y, d) Bienes y valores adquiridos a cualquier título, destinados a la consecución de los fines del Fondo.

Fuente de financiamiento

Art. 219.- La fuente de financiamiento para el FONAPSA tendrá su origen en recursos que el Ministerio de Hacienda deberá incorporar en las correspondientes leyes de presupuesto que sean aprobadas en cada ejercicio fiscal. El monto de los recursos con los cuales deberá finanziarse FONAPSA incluirá el total del incremento anual de los ingresos, que

Propuesta para discusión: Estrategia de ampliación de cobertura de agua potable

por concepto de cargos reciba de las personas naturales y jurídicas, que utilizan agua potable como insumo principal de su actividad comercial e industrial y además por el uso de los sistemas de saneamiento. Para los siguientes ejercicios fiscales, la asignación presupuestaria para financiar el FONAPSA no podrá ser inferior a la que el Ministerio de Hacienda haya previsto para el ejercicio fiscal 2007.

La ANAPSA destinará una partida especial con el objeto de financiar los subsidios aprobados de conformidad con la presente ley. La partida para los subsidios estará constituida con un cargo del diez por ciento de cada factura bruta que gravará a los consumidores que se encuentren en la categoría tarifaria de mayor consumo del servicio de agua potable.

El agua es un bien común y un derecho humano

El servicio del agua no debe privatizarse y solo podrá ser prestado por el Estado y entidades sin fines de lucro

UNES

- EN 2005 según el banco mundial se necesitaba entre 65 y 70 millones de dólares para alcanzar el acceso universal al agua en 2015
- Según un estudio de JICA, en 2007 se requiere una inversión en infraestructura de 60 millones anuales hasta el 2024
- Al menos son necesarios 1,000 millones de dólares para alcanzar acceso universal al agua y saneamiento equivale al 1% del PIB,
- Aumentar la inversión en infraestructura
- Lograr el acceso universal al agua
- El agua es un bien nacional de uso público y su dominio pertenece a la Nación.
- Creación de una CONAGUA
- Creación de organismos de cuenca zonales
- Se impulsa la participación ciudadana para la gestión equitativa del recurso hídrico por medio de los comités zonales de cuenca
- Se formulan planes hidrológicos

Propuesta para discusión: Estrategia de ampliación de cobertura de agua potable

- Se crea el sistema de información Hidrográfica
- Se prioriza el consumo humano
- Obligatoriedad del estado el suministrar el servicio de agua para consumo humano y doméstico
- Se considera como operadoras, ANDA, MUNICIPALIDADES, COMUNITARIAS, MIXTAS
- Se crea el fondo nacional del agua (cobros por tasas por aprovechamiento, tasas por vertidos, impuestos especiales a bebidas, cooperación internacional)

ANDA

Desafíos

- Rehabilitación y ampliación de los sistemas de acueductos y alcantarillados administrados por ANDA.
- Incrementar la cobertura de agua potable y saneamiento en un 95% en los sistemas que administra ANDA.
- Modernizar la Institución dotándola de la estructura organizativa y recursos necesarios para cumplir su rol institucional.
- Contar con la reforma de Ley de Creación de ANDA que permita armonizar y delimitar competencias.
- Contar con la aprobación de la Ley General de Agua, que defina claramente las atribuciones y responsabilidades en el sector hídrico.
- Acceder a la cooperación no reembolsable, así como a las fuentes blandas de financiamiento a largo plazo.
- Contar con la aprobación de un nuevo decreto tarifario, para lograr la sostenibilidad financiera de la Institución.
- Contar con la concientización de la población sobre el uso racional, valor económico e importancia vital del agua y la necesidad de conservarla y protegerla.

Propuesta para discusión: Estrategia de ampliación de cobertura de agua potable

- · Promover la educación sobre el buen uso y ahorro del agua.
- · Cubrir la creciente demanda insatisfecha de agua potable y manejo de aguas residuales.
- · Contribuir en la prevención del deterioro y degradación del medio ambiente, que incide desfavorablemente en la disponibilidad y calidad de los recursos hídricos.
- · Satisfacer la creciente demanda de agua potable y saneamiento generada por la expansión de proyectos habitacionales e industriales.
- · Impulsar la descentralización de sistemas de acueductos y alcantarillados con el fin de que sean autosostenibles y eficientes
- Lograr la participación de otros suministrantes de dichos servicios para acercar los servicios a los usuarios

METAS

- Meta de largo plazo aumentar la cobertura y la calidad de los servicios de acueductos y alcantarillados en el área urbana y rural, buscando la autosostenibilidad
 - Lograr la distribución equitativa del agua con la finalidad de que todos los usuarios cuenten con el vital líquido
 - A largo plazo tener una cobertura del servicio de abastecimiento de agua potable y saneamiento en más del 95% en sistemas administrados por ANDA, y rehabilitar 100 sistemas de acueductos urbanos y rurales administrados por ANDA,
 - Perforar como mínimo 40 pozos, rehabilitar 75 y realizar 200 limpiezas de pozos a nivel nacional
- En la gestión financiera
 - Disminución o compartimiento de costos de operación
 - Gestión la actualización de tarifas de forma que ANDA, llegue a ser autosostenible financieramente
 - Establecimiento de sistemas de recuperación de mora

Propuesta para discusión: Estrategia de ampliación de cobertura de agua potable

- Expandir la gama de servicios de la institución y las modalidades de los servicios
- Gestión financiera, identificación de donantes y socios estratégicos
- Asistencia a sistemas de acueductos y alcantarillado sanitario
 - Participación directa de municipalidades
 - Administración de sistemas por organizaciones de comunidades
 - Administración de sistemas por organizaciones no gubernamentales
- ANDA, ha realizado en los últimos 10 años una inversión que oscila en el orden de los 236.7 millones de dólares, lo que significa un promedio de 23.7 millones de dólares por año
- Informes del Desarrollo humano en El Salvador señalan que si la provisión del servicio fuera aumentando gradualmente hasta alcanzar la cobertura universal durante el 2004 a 2015, se requeriría entre 40 y 45 millones anuales, requiriendo la participación de otros actores
- Una análisis de las necesidades de ANDA, a nivel regional y además proyectando que esta cobertura universal puede concretarse en el año 2050, asociado a las carencias de financiamiento de ANDA, estima una inversión de cerca de los 1,000 millones de dólares

PNUD

- Gestión integrada del agua, su abordaje en términos de eficiencia económica
- Inversiones, financiamiento e instrumentos económicos para la gestión del agua en El Salvador, (Comunidad internacional, Los gobiernos, la comunidad)
- Sistema de subsidio directo a sectores pobres
- Articulación de la agenda hídrica y de la agenda económica
- Estrategia de incremento del manejo del conocimiento sobre el agua entre los actores usuarios
- Estrategia de fortalecimiento de la capacidad institucional del sector de los recursos hídricos, con funciones de regulación, propicia la participación propicia el método de incentivo para la asignación del agua, facilita la participación del

Propuesta para discusión: Estrategia de ampliación de cobertura de agua potable

sector privado dentro del correspondiente subsector de utilización del agua, propicia un enfoque integrado de los RH

- Fortalecer el sistema de administración
- Mejorar la coordinación interinstitucional para el ordenamiento territorial por cuenca
- Aplicar el marco regulatorio con mecanismos de monitoreo y control
- Estrategia de promoción de la participación ciudadana en la gestión integrada del agua en el territorio

ANDAR

- Se declara de utilidad pública el servicio rural de Abastecimiento de Agua Potable, el Servicio de Saneamiento y las obras requeridas para su prestación.
- Se crea el ARA, el Instituto, de las Asociaciones Rurales de Agua Prestadoras de los Servicios de Abastecimiento de Agua Potable y de Saneamiento,
- Modalidad de la prestación Los servicios a los que se refiere esta Ley, serán prestados en forma directa por las Asociaciones Rurales de Agua, y en su caso por una Mancomunidad de Asociaciones Rurales de Agua
- Concesión, La prestación en las áreas rurales de los servicios de abastecimiento de agua potable y de saneamiento, por parte de una Asociación Rural de Agua, requerirá de una concesión otorgada de acuerdo con el procedimiento establecido en esta Ley
- Prestación de servicios de abastecimiento procurando reducir costos para lograr tarifas menores
- La tarifa se fijará en función de los siguientes principios, eficiencia económica equidad, igualdad, transparencia, solidaridad, sostenibilidad
- Subsidio directo a familias de baja capacidad de pago

Se crea el fondo de asistencia financiera del sector rural designado en el presupuesto de la nación

Propuesta para discusión: Estrategia de ampliación de cobertura de agua potable

FORO DEL AGUA

- Una política de acceso universal de agua y saneamiento
- Pasar de una inversión del 0.27 al 1.2% del PIB anual
- Establecimiento de Indicadores reales de cobertura de agua potable y saneamiento: Es necesario consensuar y armonizar, entre los principales actores del sector, los criterios que se establecerán para definir los indicadores de cobertura.
- Reforma del sector Agua Potable y Saneamiento: Es necesario contar con una Ley General de Agua y con una Ley de Agua Potable y Saneamiento
- Equidad y transparencia: Propiciar espacios de concertación ciudadana, que fortalezcan la planificación y ejecución de proyectos que respondan a las necesidades particulares de las distintas comunidades.
- Armonía Medioambiental: Articulación de la planificación del sector con la planificación del uso del suelo, el ordenamiento territorial y de cuencas, bajo un concepto integrado del recurso hídrico.
- Financiamiento del sector: Propiciar mecanismos para potenciar la participación de otros actores clave en la gestión de los sistemas de agua y saneamiento, en apoyo a la gestión comunitaria.
- Política tarifarias y subsidio focalizado: Establecer una política clara respecto al financiamiento del sector agua potable y saneamiento, que considere un sistema de tarifas acorde a los costos reales del servicio que contribuya a generar los recursos necesarios para el desarrollo del sector pero que a su vez considere mecanismos de subsidio focalizado
- Fondos propios del Estado, lograr que **al menos el 1,2% del PIB a la financiación del sector agua y saneamiento.**
- **Fondos provenientes del cobro de tasas por servicio:** Asegurar que ANDA empiece a generar internamente cantidades substanciales de caja para inversión y concertar una política de subsidio focalizado.
- **Fondos de contrapartida local:** Diseñar programas de inversión con participación comunitaria y gobiernos locales (Hay organizaciones con experiencia en trabajo comunitario y metodologías participativas).

Propuesta para discusión: Estrategia de ampliación de cobertura de agua potable

- **Fondos de donantes internacionales:** Existen agencias de cooperación que podrían apoyar un esfuerzo nacional bien diseñado y concertado para el desarrollo del sector. •

- **Fondos de fuentes diversas:** Existen otras fuentes alternativas que podríamos identificar y avalar en el marco de la implicación del sector privado, la cooperación, trabajo horizontal y manejo transparente

Detalle de costos por construcción de sistemas de agua y saneamiento según modalidad

| Descripción proyecto | Costo per cápita Directo | Costos componente social | Componente Ambiental | Costo Asistencia técnica | Costo Administr. local | Costo per cápita Institucional | Costo per cápita Contrapartida | Costo Total | Costos de operación y mantenimiento | Tarifa/familia mes |
|---|--------------------------|--------------------------|----------------------|--------------------------|------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-----------------|-------------------------------------|--------------------|
| Sistema de agua potable con servicio domiciliar por gravedad incluye micromedición domiciliar | \$100.00 | \$15.00 | \$10.00 | \$15.00 | \$20.70 | \$160.70 | \$40.00 | \$200.70 | \$4.00 | \$5.00 |
| Sistemas de abastecimiento de agua por captación de aguas lluvias chorros públicos | \$130.00 | \$15.00 | \$10.00 | \$15.00 | \$26.10 | \$196.10 | \$50.00 | \$246.10 | \$2.00 | \$3.00 |
| Sistema de agua potable con servicio domiciliar por bombeo, incluye micromedición domiciliar | \$145.00 | \$15.00 | \$10.00 | \$15.00 | \$28.80 | \$213.80 | \$50.00 | \$263.80 | \$7.00 | \$9.00 |
| Sistemas de disposición de aguas servidas a nivel domiciliar | \$30.00 | \$10.00 | | \$6.00 | \$7.20 | \$53.20 | \$10.00 | \$63.20 | N/A | N/A |
| Lefrina de fosa mejorada | \$40.00 | \$10.00 | | \$7.50 | \$9.00 | \$66.50 | \$8.00 | \$74.50 | N/A | N/A |
| Lefrina Abonera | \$70.00 | \$10.00 | | \$12.00 | \$14.40 | \$106.40 | \$15.00 | \$121.40 | N/A | N/A |
| Planta de tratamiento de aguas negras domésticas | \$50.00 | \$10.00 | | \$9.00 | \$10.80 | \$79.80 | \$20.00 | \$99.80 | \$1.25 | \$1.50 |
| Relleno Sanitarios | \$60.00 | \$12.00 | | \$10.80 | \$12.96 | \$95.76 | \$20.00 | \$115.76 | \$2.50 | \$3.00 |

Fuente: PROCOSAL,

Tabla tarifaria de ANDA, Acuerdo Ejecutivo, 980, Residencial

| Rango | Valor | Fórmula | t |
|----------------|------------------|-----------------------------|--------|
| 1 - 10 | 2.29 tarifa fija | | |
| 11 - 20 | 0.2091 por M3 | CF+(CB x S)x t | 0.2091 |
| 20 - 30 | 0.2091 | CF+((CB) + (CM x COEF)) x t | 0.2091 |
| 31 - 40 | 0.23 | CF+(mt3 x t) | 0.23 |
| 41 - 50 | 0.40 | CF+(mt3 x t) | 0.40 |
| 51 - 60 | 0.45 | CF+(mt3 x t) | 0.45 |
| 61 - 70 | 0.50 | CF+(mt3 x t) | 0.50 |
| 71 - 90 | 0.55 | CF+(mt3 x t) | 0.55 |
| 91 - 100 | 0.6 | CF+(mt3 x t) | 0.6 |
| 101 - adelante | 0.65 | CF+(mt3 x t) | 0.65 |

Propuesta para discusión: Estrategia de ampliación de cobertura de agua potable

Fuente: D.O. No. 126 Tomo 372, 7 de Julio de 2006

| | |
|------------------------------------|--------|
| CF Costo Fijo | 1.15 |
| CB consumo hasta 20 m ³ | 20 |
| S subsidio Estatal | 0.5 |
| t Coeficiente de costo | 0.2091 |
| COEF | 1.1 |

Propuesta para discusión: Estrategia de ampliación de cobertura de agua potable

BIBLIOGRAFIA CONSULTALDA

1. ANDA, Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados, Sistema tarifario, Decreto 980
2. ANDA, Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados, Boletín Estadísticos, 2008
3. ANDA, Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados, Memoria de Labores, 2008
4. ANDAR, propuesta de ley de agua
5. ANEP, El Salvador, Institucionalidad Economía y libre desarrollo, Documento IX ANADE, 2008
6. Artiga Raúl, Lineamientos para propuesta de reforma hídrica, 2003
7. CARE, Diagnóstico del Sub sector Agua Potable y Saneamiento Rural 2006
8. CDC , Propuesta de ley General de Agua
9. CDC. El Derecho Humano del Agua,
10. Dimas Leopoldo, Recursos Naturales competitividad y calidad de vida Estrategia de Desarrollo Económico social, 2009-2014, FUSADES Pag. 18
11. DIGESTYC, Ministerio de Economía V Censo poblacional, 1992,
12. DIGESTYC, Ministerio de Economía VI Censo poblacional, 2007,
13. FUSADES, Democracia y crecimiento fundamentos del desarrollo 2008
14. GWP Asociación Mundial del Agua, documento de trabajo 2005
15. López Alexander, Documento de Política de la Subregión centroamericana 2008
16. PNUD, Cuadernos sobre Desarrollo Económico, 2006
17. PRISMA La gestión del agua en El Salvador: Desafíos y respuestas institucionales, 2001

potable

18. Rojas Enrique, Estimación de la demanda de agua, 2003
19. SNET, Servicio de Estudios Territoriales, Diagnóstico Nacional de las aguas superficiales, marzo de 2007