

ANDA

ADMINISTRACION NACIONAL DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, C. A.

INFORME DE LABORES EN EL PERIODO

1o. DE JULIO DE 1974 - 30 DE JUNIO DE 1975

SAN SALVADOR, JUNIO DE 1975

INFORME DE LABORES EN EL PERIODO

1o. DE JULIO DE 1974 - 30 DE JUNIO DE 1975

SAN SALVADOR, JUNIO DE 1975

HSR
ANA
±L

HSR0002021/E. 2

JUNTA DE GOBIERNO DE "ANDA"

PRESIDENTE

Ing. Ernesto T. Kury Asprides

DIRECTORES

PROPIETARIOS

ADJUNTOS

POR EL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Ing. Miguel Angel Aquino

Arq. José Salvador Chorro

POR EL MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL

Ing. Guillermo Amaya De León

Ing. Carlos Rafael Ramírez

POR EL MINISTERIO DEL INTERIOR

Tte.Cnel e Ing. Tito Livio Moreno

Dr. René Francisco Rodríguez M.

POR EL CONSEJO NACIONAL DE
PLANIFICACION Y COORDINACION ECONOMICA

Arq. Mario M. Barriere

Dr. Daniel Ernesto Quiñónez

POR LA CAMARA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION

Ing. José Napoleón Gómez

Ing. Juan Francisco Bolaños T.

EJECUTIVOS DE "ANDA"

DIRECTOR EJECUTIVO
Ing. Oscar Antonio Minero Zeledón

SUB-DIRECTOR EJECUTIVO
Lic. Roberto Walsh Contreras

JEFATURA DIVISION DE INGENIERIA
Ing. Carlos Manuel Arita

JEFATURA DIVISION DE OPERACIONES
Ing. José Fuente Alas

JEFATURA DIVISION ADMINISTRATIVA
Ing. José I. Adnino Moreno

JEFATURA ASESORIA JURIDICA
Dr. Oscar Navarro Poggio

JEFATURA DE RELACIONES PUBLICAS
Br. Rigoberto Cornejo

JEFATURA AUDITORIA INTERNA
Cont. David Alonso Tejada Murillo

C O N T E N I D O

	<u>Pág.</u>
I - INTRODUCCION	1
II - ESTUDIOS E INVESTIGACIONES REALIZADAS	3
III - PROYECTOS ELABORADOS	10
IV - EJECUCION DE OBRAS	13
V - OPERACION DE LOS SERVICIOS	22
ANEXO: ILUSTRACION FOTOGRAFICA DE LA OBRA FISICA EJECUTADA.	24

JIAM/arh.

INFORME DE LABORES DE LA
ADMINISTRACION NACIONAL DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS
EN EL PERIODO DEL
1o. DE JULIO DE 1974 AL 30 DE JUNIO DE 1975

I - INTRODUCCION

El progresivo agotamiento y degradación de los recursos hidráulicos, como consecuencia del acelerado incremento poblacional y del intensivo y desorganizado crecimiento urbanístico de gran parte de las ciudades del país, así como la insuficiencia de fondos, vuelven más difícil la función de proporcionar servicios de agua potable y alcantarillado sanitario a la comunidad salvadoreña.

ANDA, la institución que a nivel nacional le ha sido encomendada la función de proveer y ayudar a proveer a las comunidades de los vitales servicios de agua potable y alcantarillado sanitario, en el período a que se refiere este informe ha realizado un gran esfuerzo para mejorar, en la medida de las posibilidades, la difícil situación por la que pasa la prestación de estos servi-

... / ..

cios, habiendo logrado un avance aceptable y sentado las bases para la solución definitiva de estos problemas en las localidades de mayor concentración poblacional.

Igualmente se logró un avance relativo en la difícil situación económica-financiera de la institución, derivada de la incosteabilidad de los servicios a ella encomendados; en efecto, a partir de agosto de 1974 se están aplicando en la zona metropolitana de San Salvador y - Santa Ana las nuevas tarifas de acueductos y alcantarillados, que si bien no resuelven en forma definitiva la incosteabilidad de la prestación de los servicios, por lo menos reducen el déficit que éstos originan.

A continuación se presenta una síntesis de las realizaciones, en los diferentes aspectos de sus funciones, que ANDA concretó en el período de este informe.

II - ESTUDIOS E INVESTIGACIONES REALIZADOS

En el período de este informe de labores, ANDA realizó estudios e investigaciones tendientes a localizar, evaluar y aprovechar los recursos hidráulicos para la prestación del servicio de agua potable, a determinar y proyectar la evacuación y disposición de las aguas servidas de las principales ciudades del país, a evaluar el grado de contaminación de los principales cuerpos de agua del territorio nacional, y a establecer las bases para el adecuado financiamiento y ejecución de las obras; en tal sentido, los siguientes estudios fueron efectuados:

10. Asistencia técnica en la realización de estudios de acueducto y alcantarillado.

A mediados del período de este informe concluyó la asistencia técnica que la firma inglesa Wallace, Evans and Partners venía proporcionando a ANDA desde fines de 1971 con el patrocinio de la Agencia para el Desarrollo de Ultramar del Gobierno Británico.

... /..

El informe final de los estudios realizados básicamente comprende:

- El estudio de factibilidad del acueducto metropolitano de San Salvador,
- El estudio de factibilidad del alcantarillado y tratamiento de aguas negras del área metropolitana de San Salvador, y
- El estudio de la contaminación de los recursos hidráulicos del país.

En base al primero de los tres estudios indicados, la misma firma asesora concluyó el diseño del llamado "Proyecto Zona Norte, Primera Etapa". Mediante la ejecución de este proyecto se espera resolver el problema del suministro de agua potable del área metropolitana de San Salvador, en donde reside más del 40% de la población urbana del país, y que actualmente tiene un déficit en el suministro del 40%.

El estudio de factibilidad del alcantarillado y -tratamiento de las aguas negras del área metropo-

... / ..

litana servirá de base a ANDA para diseñar la primera etapa del desarrollo del alcantarillado metropolitano de San Salvador. En los próximos años este proyecto alcanzará alta prioridad, ya que al ejecutarse (inicio en el transcurso de 1975) el proyecto del acueducto metropolitano se eliminarán las restricciones para nuevas urbanizaciones que demandará la necesaria infraestructura del servicio de alcantarillado.

El estudio de la contaminación de los recursos hídricos del país, efectuado por la firma asesora en colaboración de los Ministerios de Salud Pública y Asistencia Social y de Agricultura y Ganadería, servirá de base a nuestro Gobierno para formular las políticas y estrategias para corregir la degradación de nuestros recursos hídricos.

20. Estudios hidrogeológicos efectuados

ANDA, a través de su Departamento de Hidrogeología, realizó en el período de esta memoria de labores investigaciones evaluativas de los potenciales hi-

dráulicos de varios lugares del país, con el propósito de desarrollar proyectos de suministro de agua potable. En el período en consideración se efectuaron los siguientes estudios:

- Investigaciones hidrogeológicas en las siguientes poblaciones y sus alrededores:
 - Armenia, Depto. de Sonsonate
 - San Jorge, Depto. de San Miguel
 - Nuevo Cuscatlán, Depto. de La Libertad
 - Candelaria, Depto. de Cuscatlán.

- Reconocimiento hidrogeológico de la población de Tonacatepeque y sus alrededores.

- Reconocimiento hidrogeológico de la zona donde se proyecta construir el nuevo Aeropuerto Internacional.

- Breve análisis sobre la explotación de agua subterránea en la zona de Los Planes de Renderos.

- Breve análisis del potencial hídrico subterráneo en la zona de Apopa.

... / ..

- Determinación de los lugares para la perforación de pozos en las proximidades de Apastepe que y del sitio de construcción del nuevo Aeropuerto Internacional.

- Informe sobre la perforación realizada por el MAG de un pozo en Tonacatepeque.

30. Formulación y aplicación del nuevo sistema tarifario.

A fin de sustituir las deficitarias tarifas municipales de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario, que impiden a ANDA obtener los recursos necesarios para la prestación de los servicios, la Institución presentó a principios de julio de 1974 a consideración del Ministerio de Economía un proyecto de tarifas subsidiadas.

El referido proyecto fué aprobado mediante el Decreto Ejecutivo No. 67, publicado en el Diario Oficial No. 244, Tomo No. 13 del 19 de julio de 1974.

... / ..

ANDA comenzó a aplicar las nuevas tarifas, a partir de la última fecha indicada, en el área metropolitana de San Salvador, con excepción de San Marcos y Planes de Renderos, y en la ciudad de Santa Ana.

Las nuevas tarifas serán aplicadas en el transcurso de 1975 al resto de localidades que tienen sistema de agua potable y alcantarillado sanitario administrados por ANDA.

40. Creación de la unidad ejecutora del Proyecto Zona Norte.

A principios de 1975, el denominado "Proyecto Zona Norte, Primera Etapa", destinado al mejoramiento y ampliación del sistema de agua potable del área metropolitana de San Salvador, alcanzó las fases finales de diseño y de las negociaciones tendientes a obtener recursos externos e internos para su ejecución.

ANDA, en vista de la magnitud del proyecto (costo estimado de 125 millones de colones y duración de

.../.

su ejecución de 3 años) y la gran responsabilidad que precisa su ejecución, creó una Comisión Ejecutiva de alto nivel dentro de la Institución, dotada de las más amplias facultades que le permitan atender en forma específica y directa la buena - marcha del Proyecto.

En base al estudio preparado, en colaboración con CONAPLAN, la Comisión Ejecutiva comenzó a operar, a principios de abril de 1975, designando al Gerente del Proyecto y gestionando el refuerzo presupuestario correspondiente para llevar adelante lo planeado en el estudio de creación de la Comisión Ejecutiva.

III - PROYECTOS ELABORADOS

La creciente presión urbanística demanda la habilitación de nuevos sistemas de acueductos y alcantarillados, que los cuadros técnicos de ANDA tienen que proyectar y/o revisar, cuando éstos han sido proyectados por otros; durante el período en referencia se atendió:

- 1o. La elaboración de 79 proyectos de introducción, mejoramiento y/o ampliación de sistemas de agua potable, que totalizan más de 36.6 Kms. de cañería de diámetro entre 1 1/2 y 12 pulgadas.
- 2o. La elaboración de 38 proyectos de introducción, mejoramiento y/o ampliación de sistemas de alcantarillado sanitario, que totalizan más de 25.0 Kms. de tubería de cemento de diámetros entre 6 a 30 pulgadas.
- 3o. La promoción de introducción de servicios de acueducto y alcantarillado sanitario en las llamadas "Colonias no Legalizadas"; en efecto:

... / ..

- Se realizaron 162 investigaciones socio-económicas para determinar la factibilidad financiera de igual número de comunidades que solicitaron la introducción de ambos o alguno de estos servicios, y que tienen una población de --- 39 323 habitantes que residen en 6 682 viviendas. Se atendieron 111 solicitudes de acueducto, 14 de alcantarillado y 3 de acueducto y alcantarillado.

- Se elaboraron 25 proyectos de introducción del servicio de agua potable, 8 de alcantarillado sanitario y 3 de acueducto y alcantarillado.

40. La realización de estudios de factibilidad para -
concesión de servicios de acueductos y alcantarillados a futuras urbanizaciones:

- Se analizaron 160 solicitudes de factibilidad.

- Se revisaron los planos de los sistemas de acueducto y alcantarillado de 79 urbanizaciones a las que se les concedió factibilidad, que representan un área útil de construcción de un poco

... /...

más de 3,7 millones de m², una población de diseño de aproximadamente 235 000 habitantes y una demanda máxima diaria de agua de 687 litros/segundos.

50. Las actividades siguientes, afines a la elaboración de proyectos, fueron realizadas:

- Se actualizaron 2 proyectos de acueducto, de las localidades de Tapalhuaca, del Departamento de La Paz y San Esteban Catarina del Departamento de San Vicente.
- Se elaboró un anteproyecto, sistema de acueducto del nuevo Aeropuerto Internacional.
- Se supervisó la elaboración de un proyecto realizado por la empresa privada, mejoramiento del acueducto de Suchitoto, del Departamento de Cuscatlán.
- Se realizó un análisis de compra de cañería y accesorios para agua potable.

IV - EJECUCION DE OBRAS

El constante crecimiento urbanístico de gran parte de las ciudades del país demanda de ANDA la expansión de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario. Las siguientes obras fueron ejecutadas en el período de este informe de labores:

10. Debido a la apremiante situación del servicio de agua potable del área metropolitana de San Salvador fué necesario acelerar la ejecución de las obras del llamado Proyecto de Emergencia Apopa-Scandia. El 17 de mayo de 1975 entró en operación la primera etapa de este proyecto, adicionando un caudal constante de 180 litros por segundo.

Mediante el proyecto Apopa-Scandia se resolverá - en gran parte el problema de suministro de agua potable de las populosas comunidades ubicadas en el sector norte del área metropolitana de San Salvador, incluyendo a las localidades de Ayutuxtepeque, Mejicanos, Cuscatancingo, Centro Urbano Zacamil, Centro Urbano Libertad y Colonia Centroamérica y lugares circunvecinos.

... / ..

La segunda etapa del proyecto está en marcha. Se está construyendo un tanque de 6 500 metros cúbicos de capacidad.

En conjunción a este proyecto se está ejecutando las obras del proyecto de acueducto de San Ramón, que beneficiará a innumerables colonias y urbanizaciones del Cantón de San Ramón.

- 2o. La ejecución de las obras de la segunda etapa del Proyecto Guluchapa, también fueron aceleradas, a fin de poder satisfacer los crecientes requerimientos de agua potable del importante sector industrial del Boulevard del Ejército y de la naciente Zona Franca de San Bartolo.

Se han perforado tres nuevos pozos que producirán 190 litros por segundo. Actualmente está en plena ejecución la construcción de un tanque de 6 500 metros cúbicos de capacidad.

- 3o. El proyecto Danta- Colonia América fue concluido y entró en operación el 9 de enero de 1975.

... / ..

Mediante la ejecución de obras adicionales será posible mejorar el abastecimiento de agua potable de Los Planes de Renderos, ya que el proyecto de mejora a base de agua remanente de las Cataratas de Panchimalco se ha descartado debido a que los vecinos de esta última población se oponen al aprovechamiento de esa agua para la solución del problema de suministro de agua de Los Planes de Renderos.

40. Se inició la ejecución del denominado Proyecto de Integración de los sistemas de acueducto de Antiguo Cuscatlán y San Benito. Se han profundizado algunos pozos existentes y se están perforando - tres nuevos pozos.

Mediante este proyecto se mejorará el servicio de agua potable del sector sur-occidental del área metropolitana de San Salvador, incluyendo las siguientes localidades: Antiguo Cuscatlán, Urbanizaciones Jardines de Guadalupe, La Sultana, Lomas de San Francisco, parte baja de La Ceiba, Colonias Monserrat, La Mascota y San Benito.

... /..

50. Se concluyeron las obras del programa de mejoramiento e introducción del servicio de agua potable con financiamiento inter-institucional.

- El acueducto de San Antonio Los Ranchos, en el Departamento de Chalatenango, se inauguró el 26 de agosto de 1974.

- El acueducto de Sessori, en el Departamento de San Miguel, fue inaugurado el 26 de octubre de 1974.

- El acueducto de Santa Isabel Ishuatán, en el Departamento de Sonsonate está a punto de ser terminado, unicamente falta instalar el equipo de bombeo.

60. El proyecto de mejoramiento del acueducto de San Juan Opico, en el Departamento de La Libertad fué terminado el 30 de diciembre de 1974. Se construyó un tanque elevado de 200 metros cúbicos de capacidad.

70. Se concluyó la ejecución del proyecto de mejoramiento del servicio de agua potable de Intipucá,

... /..

en el Departamento de La Unión. Se construyó un nuevo tanque de 100 metros cúbicos de capacidad y se amplió la red de distribución en 800 metros de cañería de dos pulgadas de diámetro. Fué inaugurado el 10. de marzo de 1975.

80. Se concluyó el proyecto de mejoramiento del servicio de agua de La Laguna, en el Departamento de Chalatenango. Se instalaron 4 563 metros de cañería de diferentes diámetros en la línea de impelencia y la red de distribución, se construyó un nuevo tanque de 80 metros cúbicos de capacidad. Las obras fueron inauguradas el 10. de mayo de 1975.
90. Se continuó con la ejecución del proyecto de mejoramiento del acueducto de San Miguel: Se perforaron pozos y se construyó un tanque de 3 000 metros cúbicos de capacidad.
100. Está en ejecución el proyecto de mejoramiento del servicio de agua potable de Chalatenango. Se han instalado las tuberías entre pozos y red de distribución y se ha construido un nuevo tanque de -

... / ..

350 metros cúbicos de capacidad; están por instalarse los equipos de bombeo en dos nuevos pozos.

- 11o. El proyecto de mejoramiento del acueducto de Tenancingo, en el Departamento de Cuscatlán, está en ejecución: Se construyeron las captaciones y la línea de impelencia, una caseta de bombeo y un tanque de succión de 50 metros cúbicos; próximamente se instalarán los equipos de bombeo.
- 12o. Se ha iniciado la ejecución del proyecto de mejoramiento del servicio de agua potable en Santa Rosa de Lima, en el Departamento de La Unión. Se ha construido un segundo pozo y se ha comenzado la construcción de la torre de enfriamiento.
- 13o. La ejecución del proyecto de mejoramiento del acueducto de San Francisco Gotera, en el Departamento de Morazán, ha sido iniciada.
- 14o. Se inició la ejecución del proyecto de mejoramiento del acueducto de La Unión: Se ha perforado un nuevo pozo.

... /..

- 15o. El proyecto de mejoramiento del servicio de agua potable de Quezaltepeque, en el Departamento de La Libertad, ha sido iniciado: Se ha perforado un nuevo pozo.
- 16o. Ya se inició la ejecución del proyecto de mejoramiento del acueducto de Armenia, en el Departamento de Sonsonate: Se han perforado dos nuevos pozos.
- 17o. En la ciudad de San Vicente se inició la ejecución del proyecto de mejoramiento del sistema de acueducto: Se ha perforado un nuevo pozo.
- 18o. Se ha iniciado la ejecución del proyecto de mejoramiento del acueducto del Puerto de La Libertad: Se está construyendo una presa mediante la cual se captará agua del Río Chilama, que será purificada en una planta de tratamiento y transportada a la ciudad por una línea de aducción.
- 19o. En el primer trimestre de 1975 se inició la construcción del colector secundario San Antonio Abad, que permitirá mejorar las condiciones sanitarias

del sector oeste del área metropolitana de San -
Salvador.

- 20o. Se ejecutó el proyecto de introducción del servicio de alcantarillado sanitario de Antigua Cuscatlán, en el sector occidental del área metropolitana de San Salvador.
- 21o. Se inició la construcción del colector secundario Zacamil, mediante el cual se mejorará las condiciones sanitarias del sector nor-oeste del área metropolitana de San Salvador.
- 22o. Se inició la construcción de tres aliviaderos en el colector primario No. 3, del área metropolitana de San Salvador con el propósito de evitar que el colector trabaje con sobrecarga durante la estación lluviosa.
- 23o. Se inició la ejecución del proyecto de ampliación y mejora del sistema de alcantarillado del Puerto El Triunfo, en el Departamento de Usulután.

... / ..

24o. Se ejecutaron 25 proyectos de introducción en las llamadas "Colonias no Legalizadas" de servicio de acueducto y/o alcantarillado. En 12 comunidades se introdujeron ambos servicios; en 12 unicamente el servicio de acueducto y en una solamente el servicio de alcantarillado.

25o. Se concluyó la ejecución del proyecto de mejora-- miento del acueducto de Metapán; la inauguración de las obras se efectuó el 17 de mayo de 1975.

V - OPERACION DE LOS SERVICIOS

La operación, a nivel nacional, de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario es una de las principales responsabilidades de ANDA. Una idea del empeño - desplegado por la Institución en tal sentido, puede obtenerse a través de la siguiente información:

- 1o. Se operan y administran los servicios de agua potable en 125 localidades urbanas y 31 comunidades rurales, y los servicios de alcantarillado sanitario de 61 localidades urbanas.
- 2o. Al 31 de diciembre de 1974 los sistemas de acueducto administrados por ANDA comprendían 109 639 conexiones domiciliarias. Existían 83 832 conexiones domiciliarias en los sistemas de alcantarillado sanitario administrados por la Institución.
- 3o. A mediados de 1975 el volumen de agua producido - diariamente era de 334 000 metros cúbicos.

... /.

40. Durante 1974 se instalaron 5 672 nuevas acometidas de agua potable y 2 012 de alcantarillado sanitario.

50. Se cambiaron 2.2 kilómetros de cañería y se profundizaron 1.5 kilómetros de cañería en los sistemas de acueducto de distintas localidades.

60. Se realizaron trabajos varios de mantenimiento de las instalaciones de los sistemas, tales como: Reparación y construcción de casetas de bombeo, reparación de calles de acceso a plantas de bombeo, cercado de terrenos de plantas de bombeo y tanques de almacenamiento, construcción de muros de protección, etc.

A N E X O

ILUSTRACION FOTOGRAFICA DE LA
OBRA FISICA EJECUTADA



Inauguración de las obras de mejoramiento del acueducto de Intipucá, Departamento de La Unión, el 1/3/75.



La Laguna, Departamento de Chalatenango, 1/5/75 inauguración de las obras de mejoramiento del sistema de agua potable.



Inauguración de la primera etapa del Proyecto de Acueducto de Apopa-Scandia (17/5/75), mediante el cual se adicionará 300 l/s al suministro de agua del Area Metropolitana de San Salvador.



Acto de inauguración de las obras de mejora amiento del acueducto de Metapán (17/5/75)

