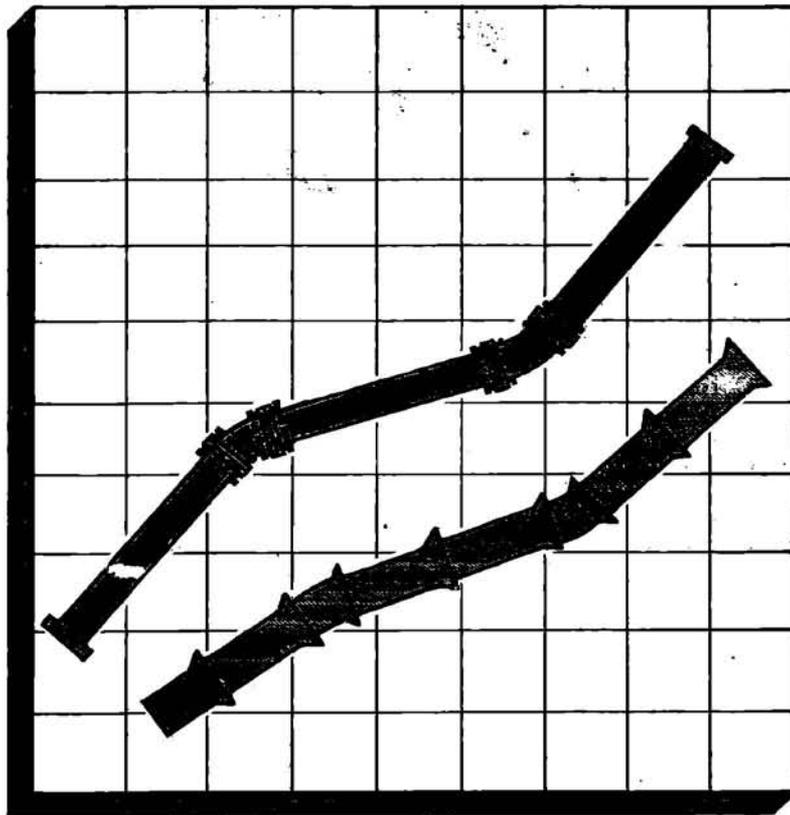




ADMINISTRACION NACIONAL DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS
SAN SALVADOR, EL SALVADOR, C. A.

BOLETIN ESTADISTICO

Nº 5



DIVISION ASESORA DE PLANIFICACION – UNIDAD DE ESTADISTICA

AÑO 1983



ADMINISTRACION NACIONAL DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS AÑO 1983

JUNTA DE GOBIERNO

PRESIDENTE

Tte . Cnel. e Ing. Roberto Esteban Santos Méndez

DIRECTORES

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

Ing. Ramón Augusto Palacios Bonilla
Ing. Mario Merino (desde 24 julio/83)
Ing. Oscar Romeo Palomares (hasta 23 Julio/83)

MINISTERIO DEL INTERIOR

Cnel. Manuel Edmundo Palacios
Ing. Luis López Cerón

MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL

Ing. Juan Coronado Olmedo García
Ing. German Cortéz Andrino

CAMARA SALVADOREÑA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION

Ing. Miguel Angel Aquino (desde 13 mayo/83)
Ing. Orlando Nolasco (desde 13 mayo/83)
Ing. Alejandro Rodríguez (hasta 12 mayo/83)
Ing. Ricardo Lagos Moncada (hasta 12 de mayo/83)

MINISTERIO DE PLANIFICACION Y COORDINACION DEL DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL

Lic. Fausto Adalberto Betancourt
Lic. Carlos Valencia Valladares

SECRETARIOS

GERENTE FINANCIERO ADMINISTRATIVO

Lic. Dimas de Jesús Ramírez Alemán

GERENTE TECNICO

Ing. Lotario Bayardo Gómez

Al 31 de diciembre de 1983

ANDA

Pág.

Introducción

PARTE A:

INFORMACION GENERAL

1

Figura No. 1:	Servicios de Acueducto y Alcantarillado en el AMSS a diciembre de 1983.	2
Cuadro No. 1:	Consumo Facturado de Agua en el AMSS, año 1983	3
Figura No. 2:	Consumo de Agua y Valor Facturado en el AMSS, año 1983	4
Cuadro No. 2:	Consumo de Agua en el AMSS - 1983 (en miles de M ³)	5
Cuadro No. 3:	Solicitudes de servicios de acueducto para urbanizaciones y colonias ilegales, año 1983	6

PARTE B:

COBERTURA DE SERVICIOS POR ANDA Y OTRAS INSTITUCIONES A NIVEL NACIONAL

7

Cuadro No. 4:	Población con servicio de agua potable, alcantarillado, letrinas y tanques sépticos a nivel nacional , a 1983.	8
Cuadro No. 5:	Cobertura de los servicios de agua potable y eliminación de excretas	9
Cuadro No. 6:	Cobertura Nacional de los servicios. Período 1980 - 1983.	10
Cuadro No. 7:	Población de El Salvador, período 1980 - 1983 (a junio de cada año).	10
Cuadro No. 8:	Población por Departamento, 1983	11
Cuadro No. 9:	Municipios con y sin sistema de acueducto a nivel nacional (al 31 de diciembre de 1983)	12
Figura No. 3:	Municipios con y sin sistema de acueducto a nivel nacional, a 1983	13
Cuadro No. 10:	Municipios con y sin sistema de alcantarillado a nivel nacional a 1983	14
Figura No. 4:	Municipios con y sin sistema de alcantarillado sanitario a nivel nacional, a 1983	15
Cuadro No. 11:	Municipios con servicio de agua potable atendidos por las municipalidades	16
Cuadro No. 12:	Municipios que carecen de servicio de agua	17
Figura No. 5:	Cobertura a nivel de municipio, acueducto Alcantarillado, 1983	18

PARTE C:

COBERTURA DE SERVICIOS ATENDIDOS POR ANDA A NIVEL NACIONAL.

19

Cuadro No. 13:	Cobertura de población urbana atendida por ANDA con servicio de acueducto y alcantarillado sanitario. Período 1978 - 1983.	20
Figura No. 6:	Cobertura de población urbana atendida por ANDA con servicio de acueducto. Período 1978 - 1983.	21
Figura No. 7:	Cobertura de población urbana atendida por ANDA con servicio de alcantarillado. Período 1978 - 1983.	22
Cuadro No. 14:	Cobertura de población urbana por Departamento, atendida por ANDA con servicios de acueducto y alcantarillado sanitario. Período : 1982 - 1983	23
Figura No. 8:	Cobertura de servicios de acueducto y alcantarillado sanitario en base a población urbana atendida por ANDA por Departamento de El Salvador, a 1983	24
Cuadro No. 15:	Instalación anual de conexiones, Período 1976 - 1983.	25
Cuadro No. 16:	Apertura de nuevos servicios por zonas, Período 1982 - 1983	26
Figura No. 9:	Servicios nuevos de acueducto y alcantarillado por zonas, año 1983	27
Cuadro No. 17:	Apertura de nuevos servicios, año 1983.	28
Cuadro No. 18:	Servicios de acueducto por Departamento Período 1979 - 1983. (cifras acumuladas)	29

ANDA

Cuadro No. 19:	Servicios de alcantarillado por Departamento . Período: 1979 - 1983(cifras acumuladas) .	30
Figura No. 10:	Conexiones domiciliarias de acueducto y alcantarillado en las áreas urbanas de los municipios atendidos por ANDA. Período 1979 - 1983.	31
Cuadro No. 20:	Municipios atendidos por ANDA, con servicio de acueducto y alcantarillado, a 1983 (resumen).	32
Figura No. 11:	Municipios atendidos por ANDA con servicio de acueducto según rangos de conexiones domiciliarias , a 1983.	33
Figura No. 12:	Municipios atendidos por ANDA con servicio de alcantarillado según rangos de conexiones domiciliarias, a 1983.	34
Cuadro No. 21:	Municipios atendidos por ANDA, con servicios de acueducto y alcantarillado, a 1983. Departamento de Ahuachapán	35
Cuadro No. 22:	Departamento de Santa Ana	36
Cuadro No. 23:	Departamento de Sonsonate	37
Cuadro No. 24:	Departamento de Chalatenango	38
Cuadro No. 25:	Departamento de San Salvador	39
Cuadro No. 26:	Departamento de La Libertad.	40
Cuadro No. 27:	Departamento de Cuscatlán	41
Cuadro No. 28:	Departamento de La Paz	42
Cuadro No. 29:	Departamento de Cabañas	43
Cuadro No. 30:	Departamento de San Vicente	43
Cuadro No. 31:	Departamento de Usulután	44
Cuadro No. 32:	Departamento de San Miguel	45
Cuadro No. 33:	Departamento de Morazán.	46
Cuadro No. 34:	Departamento de La Unión	46
Cuadro No. 35:	Cobertura de población rural atendida por ANDA con servicio de acueducto . Período	47
	1981 - 1983.	
Cuadro No. 36:	Cantones y caseríos por Departamento atendidos por ANDA con servicio de acueducto rural. Período : 1981 - 1983.	47
PARTE D:		
PRODUCCION Y CONSUMO DE AGUA.		
Cuadro No. 37:	Producción de agua por zonas. Años 1982 - 1983	49
Cuadro No. 38:	Consumo de agua mensual por clase de usuario, año: 1983 (en miles de M ³)	50
Cuadro No. 39:	Comparación anual del consumo de agua potable por clase de usuario. Período 1982 -1983 (en miles de M ³)	50
Figura No. 13:	Distribución porcentual del consumo de agua por clase de usuario, año 1983	51
Cuadro No. 40:	Servicios de acueducto con medidor y directos, por zonas. Período: 1981 - 1983 (cifras acumuladas)	52
PARTE E:		
OPERACION Y MANTENIMIENTO		
Figura No. 14:	Áreas de operación y mantenimiento de los sistemas de acueductos y alcantarillados.	54
Cuadro No. 41:	Conexiones domiciliarias de acueducto y alcantarillado por zonas. Período 1981 - 1983.	55
Cuadro No. 42:	Análisis de agua por zonas de operación . Período 1981 - 1983	56
Cuadro No. 43:	Reparación anual de medidores por marcas. Período 1981 - 1983	56
Cuadro No. 44:	Actividades efectuadas en mediciones de alto consumo por zonas. Período: 1982 - 1983	57
Cuadro No. 45:	Instalación, reparación, retiro y limpieza anuales de cloradores por zonas de operación . Período: 1981 - 1983	58

ANDA

Cuadro	No. 46:	Medidores instalados por marca y diámetro, año 1983.	58
PARTE F:			
OBRA FISICA			
			59
Cuadro	No. 47:	Obras terminadas por ANDA de acueducto y alcantarillado. Período 1980 - 1983 (cifras en miles)	60
Cuadro	No. 48:	Obras terminadas en 1983 (cifras en miles)	61
Cuadro	No. 49:	Estudios hidrogeológicos realizados. Período : 1981 - 1983 .	62
Cuadro	No. 50:	Pozos profundos construidos y en ejecución, año : 1981	63
Cuadro	No. 51:	Pozos profundos construidos y en ejecución, año , 1982	64
Cuadro	No. 52:	Pozos profundos construidos y en ejecución, año 1983 .	65
Cuadro	No. 53:	Limpieza de pozos, 1983	66
Cuadro	No. 54:	Pruebas de bombeo efectuadas. Período: 1982 - 1983.	67
Cuadro	No. 55:	Proyectos de saneamiento y pavimentación. Período : 1981 - 1983	68
Cuadro	No. 56:	Revisión y aprobación de proyectos para nuevas urbanizaciones. Período 1981 - 1983 .	69
Figura	No. 15:	Inversiones realizadas, Programa 3.01. Período 1979 - 1983.	70
Figura	No. 16:	Inversiones financieras anuales en el proyecto Zona Norte, I Etapa. Período 1979 - 1983 .	71
Cuadro	No. 57:	Inversiones financieras en el proyecto Zona Norte, I Etapa. Período 1979 - 1983 (en miles de colones).	72
Cuadro	No. 58:	Inversión total anual realizada por ANDA Período: 1979 - 1983 (en miles de colones). .	72
Figura	No. 17:	Distribución porcentual de la inversión realizada por ANDA, año 1983 . .	73
Figura	No. 18:	Inversión total realizada por ANDA . Período: 1979 - 1983.	74
Cuadro	No. 59:	Resumen de las obras de acueductos y alcantarillados construidos bajo el Py. ANDA/ ORE. 75	75
PARTE G:			
FINANZAS Y PRESUPUESTO			
			76
Cuadro	No. 60:	Asignaciones ajustadas y gastos reales por programa. Período 1980 - 1983 (en miles de colones)	77
Figura	No. 19:	Asignaciones presupuestarias de ANDA. Período: 1980 - 1983.	79
Cuadro	No. 61:	Financiamiento de las disponibilidades presupuestarias de ANDA. Período: 1980 - 1983 (en miles de colones)	80
Figura	No. 20:	Financiamiento de las disponibilidades presupuestarias de ANDA. Período 1980 - 1983	81
Figura	No. 21:	Productos y gastos de explotación . Período: 1979 - 1983	82
Cuadro	No. 62:	Productos y gastos de explotación. Período: 1979 - 1983 (en miles de colones) .	83
Cuadro	No. 63:	Desarrollo presupuestario de ANDA, año 1983. (en miles de colones). . .	83
Cuadro	No. 64:	Valor por facturación emitida. Período: 1980 - 1983 (en miles de colones) .	84
Figura	No. 22:	Valor por facturación emitida. Período: 1980 - 1983 .	85
PARTE H:			
RECURSOS HUMANOS Y ORGANIZACION			
			86
Cuadro	No. 65:	Inventario de plazas ocupadas por programa, año: 1983	87
Cuadro	No. 66:	Plazas por Ley de Salarios y Contratos por Programa Presupuestario. Período: 1982 - 1983	88
Cuadro	No. 67:	Profesionales y estudiantes universitarios al servicio de ANDA, año 1983	89
Figura	No. 23:	Organigrama de ANDA.	90

ANDA

INTRODUCCION

Constantemente la División Asesora de Planificación lleva a cabo investigaciones sobre aspectos importantes que afectan la marcha de la empresa o el contexto en el cual ésta se desenvuelve. De esta labor, surge información importante sobre múltiples aspectos del quehacer institucional, la cual es aprovechada para la estructuración y publicación de documentos, tal como el presente Boletín.

Esta labor, permite que cada año se enriquezca el contenido de estos documentos ; la información más relevante que en este año se ha producido, por primera vez, es la relacionada con el comportamiento de la demanda de servicios para el Area Metropolitana de San Salvador.

Se presenta también una acumulación de los sistemas administrados por las municipalidades y de los que carecen de servicio, así como datos sobre la participación de ANDA en el área rural.

ANDA

PARTE A: INFORMACION GENERAL

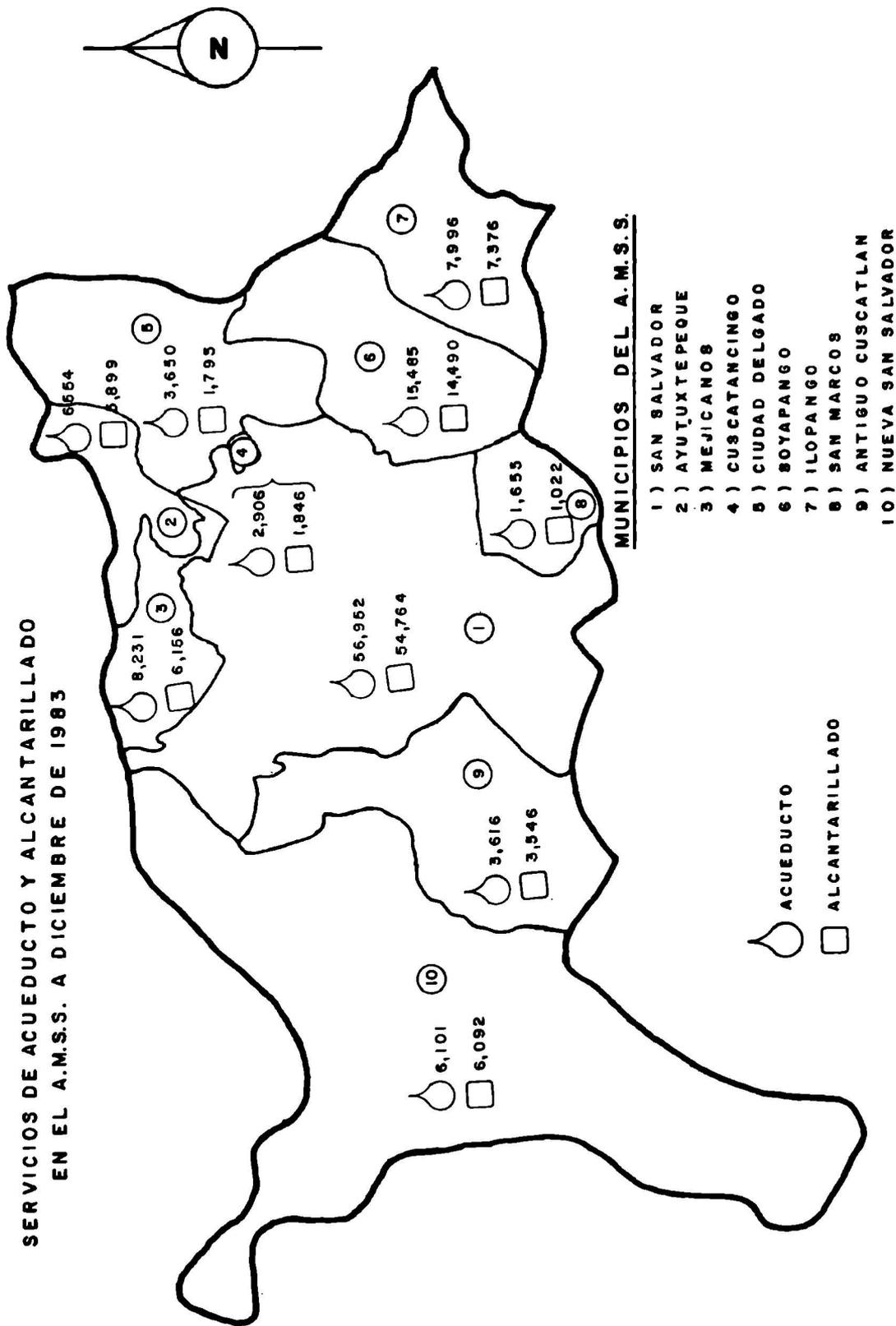
En esta sección, cada año se pretende enfocar nuevos aspectos que contribuyan a fortalecer el contenido de este Boletín; para este año, se presentan aspectos relacionados con el Area Metropolitana de San Salvador (AMSS).

El AMSS es el centro urbano más densamente poblado del país; se estima que en esta área residen 841 miles de habitantes, lo cual representa un 17 0/o de la población total del país y un 67.7 0/o de la urbana.

Al finalizar el año 1983, existía un total de 113,146 servicios de acueductos, experimentándose una tasa de crecimiento del orden del 10.6 0/o aproximadamente con respecto al año anterior. El consumo de agua en 1982 fué de 51.5 millones de M³ aproximadamente y en 1983, ascendió a 54.4 millones de M³; esta cifra representa un 61 0/o del consumo facturado de todo el país. La estructura del consumo en el AMSS, se estima que tiene el siguiente comportamiento: un 72.4 0/o para consumo particular; un 15.9 0/o con destino a la industria y el comercio y un 11.7 0/o que se dedica al consumo de instituciones gubernamentales, municipales y otras instituciones.

De 13,944 nuevos servicios de acueductos instalados en 1983 en todo el país, el 77.5 0/o correspondieron al AMSS y de los 12,482 servicios de alcantarillado le correspondió el 83 0/o.

FIGURA Nº 1



ANDA

CUADRO No. 1

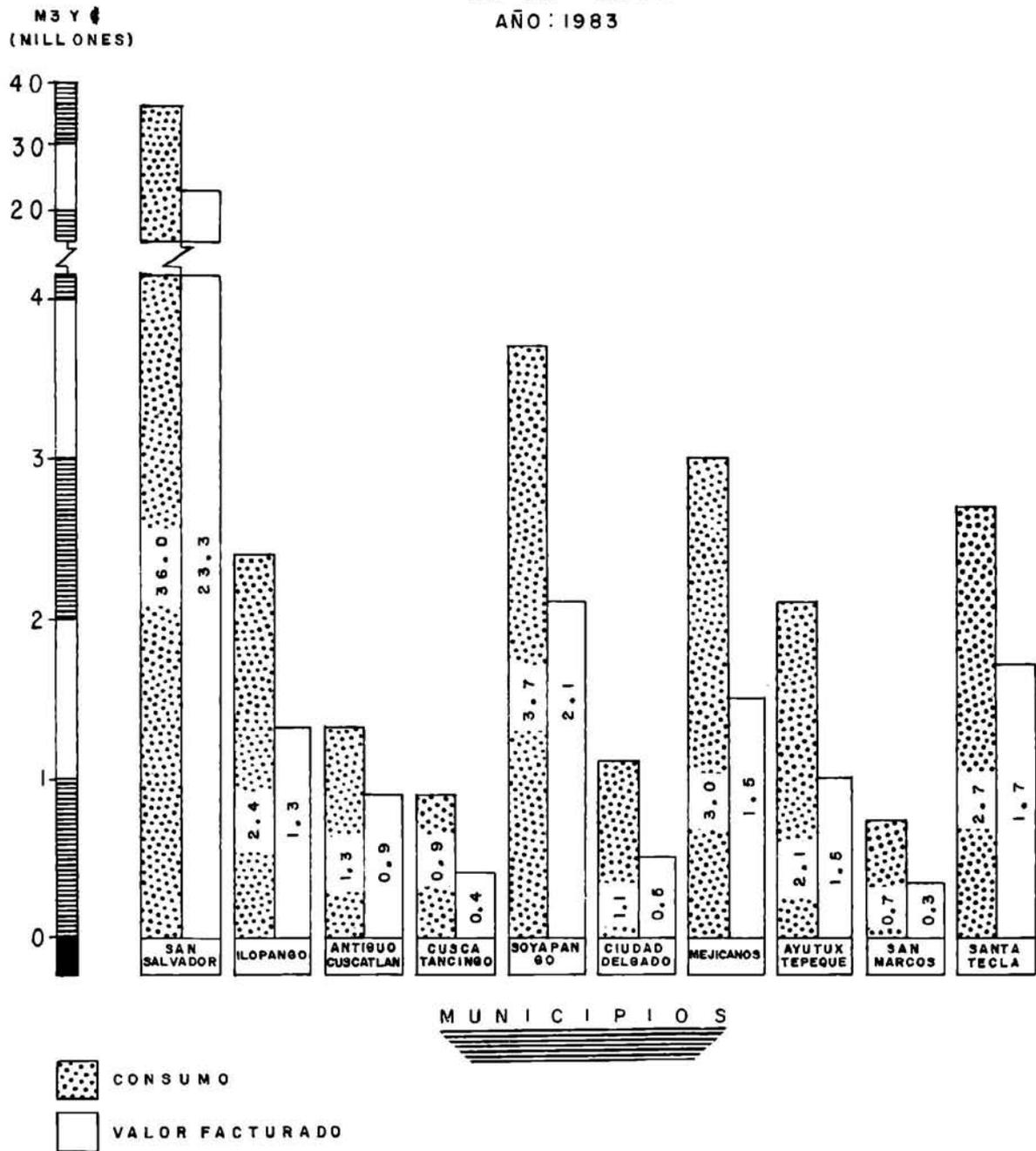
CONSUMO FACTURADO DE AGUA EN EL AMSS
AÑO 1983

MUNICIPIOS	No. SERVICIOS ACUEDUCTO	CONSUMO ANUAL (M ³)	CONSUMO POR SERVICIO EN M ³ /AÑO
San Salvador	56,952	36,028,711	633
Ayutuxtepeque	6,554	2,133,322	325
Mejicanos	8,231	3,097,566	376
Cuscatancingo	2,906	999,046	344
Ciudad Delgado	3,650	1,111,774	305
Soyapango	15,485	3,727,603	241
Ilopango	7,996	2,427,715	304
San Marcos	1,655	793,540	479
Antiguo Cuscatlán	3,616	1,388,060	384
Nueva San Salvador	6,101	2,778,854	455
T O T A L	113,146	54,486,191	

Fuente: Resumen de Facturación de Agencias del Departamento de Cómputo de ANDA.

FIGURA Nº 2

CONSUMO DE AGUA Y VALOR FACTURADO
EN EL "AMSS"
AÑO: 1983



FUENTE : RESUMEN DE FACTURACION DE AGENCIAS DEL DEPARTAMENTO DE COMPUTO DE ANDA.

ANDA

CONSUMO DE AGUA EN EL AMSS – 1983
(en miles M³)

Meses Clase de Usuario	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
Domiciliario	2,892.1	2,783.2	2,810.9	3,173.8	2,794.6	2,996.5	2,848.9	2,892.6	2,570.6	2,719.7	2,821.6	2,773.8	34,078.3
Comercial	565.0	545.4	550.9	620.4	566.0	470.0	457.2	589.0	538.5	553.7	565.4	569.5	6,591.0
Industrial	175.0	168.4	169.0	166.1	162.3	197.6	202.0	163.6	130.2	169.7	172.3	173.9	2,050.1
Mesones	316.4	305.9	308.0	353.0	320.6	350.9	345.8	337.0	300.2	310.2	314.2	300.8	3,863.0
Gobierno Central	330.0	317.1	322.7	362.3	339.5	267.7	264.7	319.5	273.5	301.6	314.8	296.3	3,709.7
Instituciones Autónomas	59.5	57.0	58.0	61.8	57.1	39.8	41.0	53.6	51.0	56.2	57.2	56.9	649.1
Municipalidades	103.5	101.8	101.8	116.9	110.8	104.9	97.8	125.0	118.4	133.5	139.7	122.8	1,376.9
Areas Marginales	110.1	105.7	108.2	125.1	105.3	127.6	124.5	106.3	99.4	101.4	98.8	102.0	1,314.4
Condominios Habitacionales	21.5	18.9	17.8	21.1	19.1	16.9	15.1	16.2	16.7	18.2	19.6	20.5	221.6
Instituciones Educativas	45.7	44.1	43.5	50.9	47.1	35.7	34.2	47.0	41.2	43.1	41.3	37.0	510.8
Instituciones de Asistencia Social	10.9	11.9	11.4	11.7	9.7	9.6	9.8	8.0	7.7	9.0	10.5	11.1	121.3
T O T A L	4,629.7	4,459.4	4,502.2	5,063.1	4,532.1	4,617.2	4,441.0	4,657.8	4,147.4	4,416.3	4,555.4	4,464.6	54,486.2

FUENTE: Departamento de Cómputo. Las cifras del cuadro no incluyen la cantidad de 4,344.7 miles de M³, por la venta de agua a granel, consumo gratis de municipalidades, consumo no facturado y estimación del consumo servido por medio de conexiones directas.

ANDA

SOLICITUDES DE SERVICIOS DE ACUEDUCTO PARA URBANIZACIONES Y COLONIAS ILEGALES (AÑO 1983)

CUADRO No. 3

MESES	No. DE LOTES URBANIZACIONES		No. LOTES DE COLONIAS ILEGALES		SUBTOTAL		TOTAL SOLICITUDES
	AREA METROPO-LITANA	RESTO DEL PAIS	AREA METROPO-LITANA	RESTO DEL PAIS	AREA METROPO-LITANA	RESTO DEL PAIS	
ENERO	1,406	2,928	648	145	2,054	3,073	5,127
FEBRERO	1,237	3,206	304	737	1,541	3,943	5,484
MARZO	2,869	289	346	75	3,215	364	3,579
ABRIL	413	235	516	171	929	406	1,335
MAYO	1,197	1,700	—	850	1,197	2,550	3,747
JUNIO	998	1,478	—	542	998	2,020	3,018
JULIO	1,033	63	397	20	1,430	83	1,513
AGOSTO	745	729	239	57	984	786	1,770
SEPTIEMBRE	463	1,022	233	184	696	1,206	1,902
OCTUBRE	1,163	315	300	50	1,463	365	1,828
NOVIEMBRE	5,497	896	106	266	5,603	1,162	6,765
DICIEMBRE	961	1,191	—	895	961	2,086	3,047
TOTAL	17,982	14,052	3,089	3,992	21,071	18,044	39,115

FUENTE : Departamento de Desarrollo Urbano de la División de Ingeniería de ANDA.

ANDA

PARTE B: COBERTURA DE SERVICIOS POR ANDA Y OTRAS INSTITUCIONES A NIVEL NACIONAL.

Las cifras que reporta el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, a través del Plan Nacional de Saneamiento Básico Rural (PLANSABAR) fueron revisadas y ajustadas por dicha unidad, con lo cual disminuye la cifra de población atendida con fácil acceso y aumenta la atendida con conexión domiciliaria.

La ANDA Y PLANSABAR en conjunto suministraron servicios de acueductos para 2,764.7 miles de habitantes, es decir, para el 55.9 % de la población total del país. Con respecto al suministro de servicios de alcantarillado, que para el área urbana está bajo la responsabilidad de ANDA y la atención por medio de letrinas y tanques sépticos a cargo de PLANSABAR, se atendió un total de 2,756.9 miles de habitantes, que representan el 55.7 % de la población de todo el país. Estos niveles de cobertura, indican la magnitud de los esfuerzos que a nivel nacional deben llevarse a cabo, para mejorar significativamente los problemas de dotación de servicio y los niveles de salubridad.

ANDA

CUADRO No. 4

POBLACION CON SERVICIO DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO, LETRINAS Y TANQUES SEPTICOS A NIVEL NACIONAL, A 1983

POBLACION SERVIDA POR	AGUA POTABLE				ALCANTARILLADO		
	URBANO		RURAL		URBANO		RURAL
	Conexión Domiciliar	Fácil Acceso	Conexión Domiciliar	Fácil Acceso	Descarga Domiciliar	Letrinas y Tanques Sépticos	Letrinas y Tanques Sépticos
ANDA	1,401,757	109,500	30,550	1,800	1,101,842	—	—
Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social ^{1/}	—	—	732,643	488,429	—	670,863	984,166
TOTAL	1,401,757	109,500	763,193	490,229	1,101,842	670,863	984,166

Población Urbana al 30 de junio de 1983: 2,081,283

Población Rural al 30 de Junio de 1983 : 2,867,550

El 72.6 % de la población urbana es atendida con agua potable.

El 43.7 % de la población rural es atendida con agua potable.

El 52.9 % de la población urbana es atendida con servicio de alcantarillado a través de descarga domiciliar y el 32.2 % con letrinas y tanques sépticos (cobertura 85.1 %).

El 34.3 % de la población rural es atendida con letrinas y tanques sépticos.

^{1/} Cifras ajustadas por las fuente de información.

FUENTE: PLANSABAR y Unidad de Estadística de la División Asesora de Planificación de ANDA.

ANDA

CUADRO No. 5

COBERTURA DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ELIMINACION DE EXCRETAS

CON AGUA POTABLE

CLASE DE USUARIO	POBLACION ATENDIDA POR				Población con Servicio	%
	ANDA	% *	Otros 1/	%		
Con conexión Domiciliar	1,432,307	28.9	732,643	14.8	2,164,950	43.7
Con fácil Acceso	111,300	2.3	488,429	9.9	599,729	12.2
TOTAL	1,543,607	31.2	1,221,072	24.7	2,764,679	55.9

CON ALCANTARILLADO, FOSAS SEPTICAS Y LETRINAS

CLASE DE SERVICIO	POBLACION ATENDIDA POR				Población con Servicio	%
	ANDA	% *	Otros 1/	% *		
Con descarga Domiciliaria	1,101,842	22.3	—		1,101,842	22.3
Con Fosas Sépticas y Letrinas	—		1,655,029	33.4	1,655,029	33.4
TOTAL	1,101,842	22.3	1,655,029	33.4	2,756,871	55.7

1 Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

Población total a junio de 1983: 4,948,833.

* Los porcentajes de cobertura son respecto a la población total del país

FUENTE: PLANSABAR y Unidad de Estadística de la División Asesora de Planificación de ANDA.

ANDA

CUADRO No. 6

COBERTURA NACIONAL DE LOS SERVICIOS PERIODO: 1980 - 1983

SITUACION	1980	1981	1982	1983
	C O B E R T U R A S			
<u>AGUA URBANA</u>	67.3	67.7	69.9	72.6
Población con conexión domiciliaria	61.5	62.2	64.5	67.3
Población servida por Pilas Públicas	5.8	5.5	5.4	5.3
<u>AGUA RURAL</u>	39.7	41.5	41.2	43.7
Población con conexión domiciliaria	6.9	7.6	7.9	26.6 ^{1/}
Población servida con fuentes públicas individuales	32.8	33.9	33.3	17.1 ^{1/}
<u>COBERTURA GLOBAL (Urbana, Rural)</u>	51.3	52.5	53.3	55.9
<u>SANEAMIENTO URBANO</u>	80.1	80.2	81.3	85.2
Población servida con conexiones de alcantarillado	48.0	48.6	50.1	53.0
Población servida con tanques sépticos, letrinas, etc.	32.1	31.6	31.2	32.2
<u>SANEAMIENTO RURAL</u>				
Población servida con disposición sanitaria de excretas	26.1	26.7	26.1	34.3
<u>COBERTURA GLOBAL (Urbana, Rural)</u>	48.7	49.1	49.4	55.7

1/ Cifras ajustadas por PLANSABAR.

FUENTE: Unidad de Estadística de la División Asesora de Planificación de ANDA y datos de PLANSABAR.

CUADRO No. 7

POBLACION DE EL SALVADOR, PERIODO 1980 - 1983 (a junio de cada año)

POBLACION	1980	1981	1982	1983
<u>TOTAL</u>	4,539,517	4,672,758	4,809,441	4,948,833
URBANA	1,902,507	1,961,101	2,023,451	2,081,283
RURAL	2,637,010	2,711,657	2,785,990	2,867,550

FUENTE: Estudio de Población de MIPLAN.

ANDA

CUADRO No. 8

POBLACION POR DEPARTAMENTO

1 9 8 3

(Cifras en miles)

DEPARTAMENTO	TOTAL	URBANA	RURAL
	4,948.8	2,081.5	2,867.3
Ahuachapán	244.4	47.3	197.1
Santa Ana	434.7	205.6	229.1
Sonsonate	332.8	118.6	214.2
Chalatenango	219.2	65.7	153.5
La Libertad	405.4	143.2	262.2
San Salvador	1,169.9	927.8	242.1
Cuscatlán	196.1	54.1	142.0
La Paz	246.8	63.4	183.4
Cabañas	166.2	31.6	134.6
San Vicente	200.9	56.3	144.6
Usulután	388.4	98.7	289.7
San Miguel	442.1	159.9	282.2
Morazán	194.3	39.9	154.4
La Unión	307.6	69.4	238.2

FUENTE: Estudio de Población de MIPLAN.

ANDA

CUADRO No. 9

MUNICIPIOS CON Y SIN SISTEMA DE ACUEDUCTO A NIVEL NACIONAL (Al 31 de diciembre de 1983)

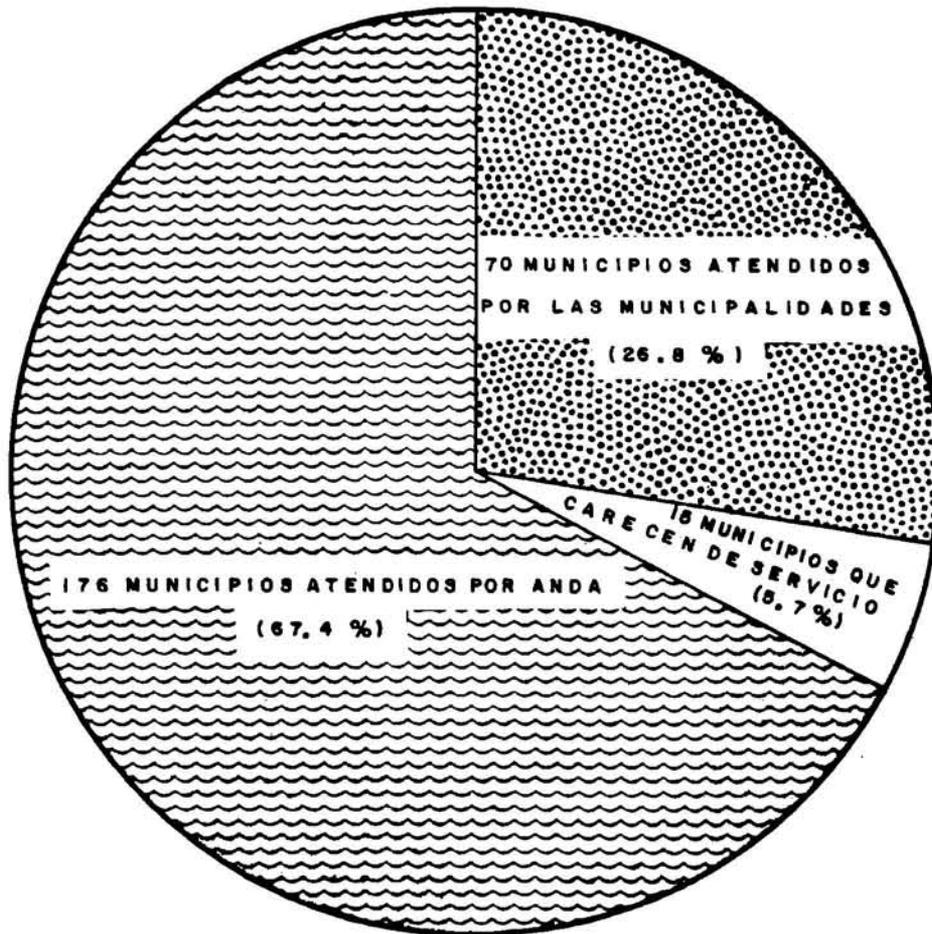
No.	DEPARTAMENTO	No. MUNICIPIOS	MUNICIPIOS CON SISTEMA DE ACUEDUCTO		TOTAL DE MUNICIPIOS CON SISTEMA DE ACUEDUCTO	MUNICIPIOS SIN SISTEMA DE ACUEDUCTO
			ATENDIDO POR			
			ANDA	MUNICIPALIDADES		
1	Ahuachapán	12	11	1	12	—
2	Santa Ana	13	12	1	13	—
3	Sonsonate	16	12	3	15	1
4	Chalatenango	33	15	18	33	—
5	La Libertad	22	14	7	21	1
6	San Salvador	19	17	2	19	—
7	Cuscatlán	16	11	2	13	3
8	La Paz	21	19	1	20	1
9	Cabañas	9	6	3	9	—
10	San Vicente	13	12	—	12	1
11	Usulután	23	19	1	20	3
12	San Miguel	20	13	7	20	—
13	Morazán	26	6	16	22	4
14	La Unión	18	9	8*	17*	1*
TOTAL		261	176	70*	246*	15*

* Cifras corregidas

FUENTE: Ministerio del Interior (Programa ASISTERC) y Registros de la Unidad de Estadística de la División Asesora de Planificación de ANDA.

FIGURA Nº 3

MUNICIPIOS CON Y SIN SISTEMA DE ACUEDUCTO
A NIVEL NACIONAL, A 1983



FUENTE: MINISTERIO DEL INTERIOR (PROGRAMA "ASISTERC" Y REGISTROS DE LA UNIDAD DE ESTADISTICA DE LA DIVISION ASESORA DE PLANIFICACION DE ANDA

ANDA

CUADRO No. 10

MUNICIPIOS CON Y SIN SISTEMA DE ALCANTARILLADO A NIVEL NACIONAL, A 1983

No.	DEPAR - TAMENTO	No. DE MUNICIPIOS	MUNICIPIOS ATENDIDOS POR		TOTAL DE MUNICIPIOS CON SISTEMA DE ALCANTARILLADO	MUNICIPIOS SIN SISTEMA DE ALCANTA - RILLADO
			ANDA	MUNICIPALIDADES		
1	Ahuachapán	12	4	—	4	8
2	Santa Ana	13	6	—	6	7
3	Sonsonate	16	10	—	10	6
4	Chalatenango	33	2	—	2	31
5	La Libertad	22	7	—	7	15
6	San Salvador	19	16	—	16	3
7	Cuscatlán	16	5	—	5	11
8	La Paz	21	7	—	7	14
9	Cabañas	9	2	—	2	7
10	San Vicente	13	4	—	4	9
11	Usulután	23	7	—	7	16
12	San Miguel	20	4	—	4	16
13	Morazán	26	3	—	3	23
14	La Unión	18	3	—	3	15
TOTAL		261	80	—	80	181

FUENTE: Registros de la Unidad de Estadística de la División Asesora de Planificación de ANDA.

FIGURA Nº 4

**MUNICIPIOS CON Y SIN SISTEMA DE
ALCANTARILLADO SANITARIO
A NIVEL NACIONAL, A 1983.**



**FUENTE: REGISTROS DE LA UNIDAD DE ESTADISTICA DE LA DIVISION
ASESORA DE PLANIFICACION DE ANDA.**

ANDA

CUADRO No. 11

MUNICIPIOS CON SERVICIO DE AGUA POTABLE ATENDIDOS POR LAS MUNICIPALIDADES

<p><u>AHUACHAPAN</u></p> <ol style="list-style-type: none">1. San Lorenzo <p><u>SANTA ANA</u></p> <ol style="list-style-type: none">1. El Porvenir <p><u>SONSONATE</u></p> <ol style="list-style-type: none">1. Santa Catarina Masahuat2. Santo Domingo de Guzmán3. Nahuilingo <p><u>LA LIBERTAD</u></p> <ol style="list-style-type: none">1. Tepecoyo2. Jayaque3. Talnique4. Comasagua5. Tamanique6. Chiltiupán7. Nuevo Cuscatlán <p><u>CHALATENANGO</u></p> <ol style="list-style-type: none">1. Citalá2. San Ignacio3. La Reina4. Tejutla5. San Francisco Morazán6. San Rafael7. Dulce Nombre de María8. El Carrizal9. Concepción Quezaltepeque10. Las Vueltas11. Nueva Trinidad12. Las Flores13. San Antonio de la Cruz	<p><u>CONT. CHALATENANGO</u></p> <ol style="list-style-type: none">14. Nombre de Jesús15. San Isidro Labrador16. Potonico17. Azacualpa18. San Francisco Lempa <p><u>SAN SALVADOR</u></p> <ol style="list-style-type: none">1. El Paisnal2. Rosario de Mora <p><u>CUSCATLAN</u></p> <ol style="list-style-type: none">1. San José Guayabal2. Monte San Juan <p><u>CABAÑAS</u></p> <ol style="list-style-type: none">1. Cinquera2. Guacotecti3. Dolores <p><u>LA PAZ</u></p> <ol style="list-style-type: none">1. Cuyultitán <p><u>USULUTAN</u></p> <ol style="list-style-type: none">1. San Agustín <p><u>SAN MIGUEL</u></p> <ol style="list-style-type: none">1. Nuevo Edén de San Juan2. San Luis de la Reina3. San Antonio4. Ciudad Barrios5. Chapeltique6. Nueva Guadalupe7. Comacarán
--	--

CONTINUACION DEL CUADRO No. 11

<u>MORAZAN</u>	<u>LA UNION</u>
1. San Fernando	1. Lislique
2. Torola	2. Polorós
3. Arambala	3. Concepción de Oriente
4. El Rosario	4. Bolívar
5. San Isidro	5. San José
6. San Simón	6. Pasaquina
7. Gualococti	7. Conchagua
8. Osicala	8. Meanguera del Golfo
9. Delicias de Concepción	
10. Corinto	
11. Yoloaiquín	
12. Lolotiquillo	
13. Sociedad	
14. Guatajiagua	
15. Yamabal	
16. El Divisadero	

CUADRO No. 12

MUNICIPIOS QUE CARECEN DE SERVICIO DE AGUA

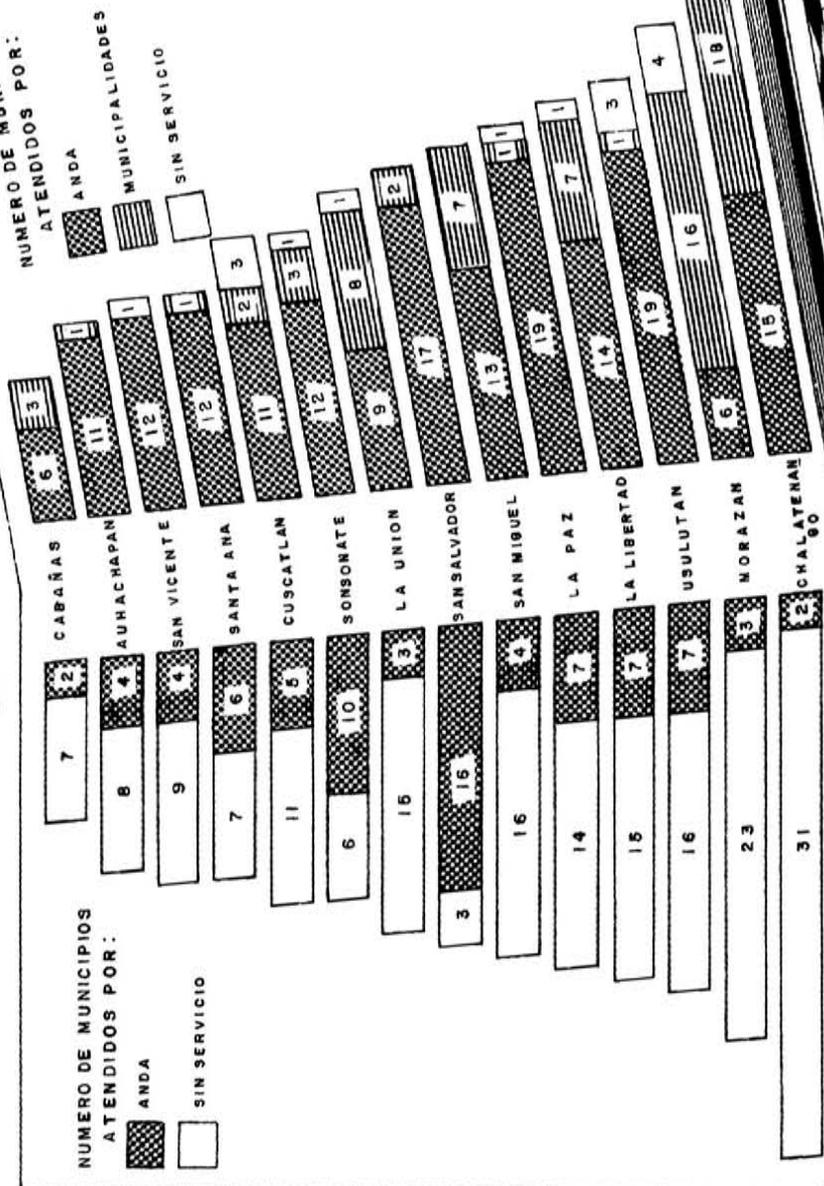
<u>SONSONATE</u>	<u>USulután</u>
1. Cuisnahuat	1. San Francisco Javier
<u>LA LIBERTAD</u>	2. Ereguayquín
1. San Pablo Tacachico	3. San Dionisio
<u>CUSCATLAN</u>	<u>MORAZAN</u>
1. Oratorio de Concepción	1. Joateca
2. El Rosario	2. Meanguera
3. San Cristóbal	3. Cacaopera
<u>LA PAZ</u>	4. San Carlos
1. San Francisco Chinameca	<u>LA UNION</u>
<u>SAN VICENTE</u>	1. El Sauce
1. San Ildefonso	

FUENTE: Ministerio del Interior (PROGRAMA ASISTERC) y registros de la Unidad de Estadística de la División Asesora de Planificación de ANDA.

FIGURA N° 5

COBERTURA A NIVEL DE MUNICIPIO
ACUEDUCTO - ALCANTARILLADO
AÑO - 1983

DEPARTAMENTOS



ANDA

PARTE C: COBERTURA DE SERVICIOS ATENDIDOS POR ANDA A NIVEL NACIONAL.

En este año se logró instalar 13,944 servicios de acueducto y 12,482 de alcantarillado, que comparado con los resultados de 1982 (12,207 servicios de acueducto y 9,826 de alcantarillado) se obtuvo un incremento del 14.2 % y del 27 % respectivamente.

El nivel de cobertura en el area urbana se logró mejorar este año con respecto al año anterior, pasando en acueducto del 64 % al 67 % y en el alcantarillado del 50 % al 53 %.

Del total de los 261 municipios del país, la ANDA atiende 176 con agua potable y 80 con alcantarillado sanitario. En este año, el número de cantones con agua potable atendidos por ANDA pasó de 33 a 35.

ANDA

CUADRO No. 13

COBERTURA DE POBLACION URBANA ATENDIDA POR ANDA CON SERVICIO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO SANITARIO PERIODO: 1978 - 1983

ACUEDUCTO

A DICIEMBRE DE	TOTAL POBLACION URBANA	POBLACION URBANA SERVIDA CON CONEXION	%	POBLACION URBANA SIN CONEXION	%
1978	1,791,800	1,062,012	59	729,788	41
1979	1,821,706	1,118,929	61	702,777	39
1980	1,902,507	1,170,904	62	731,603	38
1981	1,961,101	1,219,617	62	741,484	38
1982	2,023,451	1,304,884	64	718,567	36
1983	2,081,283	1,401,757	67	679,526	33

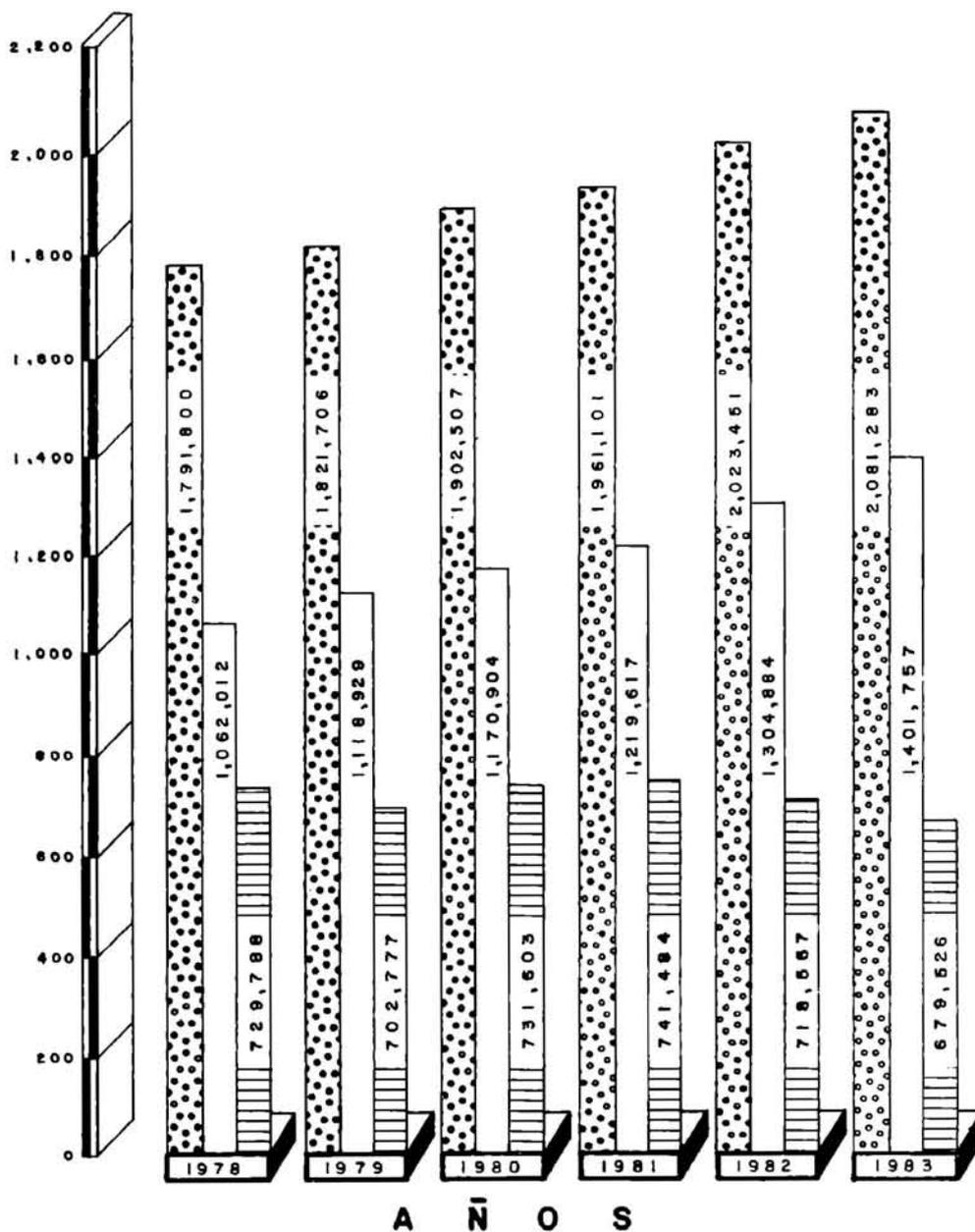
ALCANTARILLADO

1978	1,791,800	804,167	45	987,633	55
1979	1,821,706	859,481	47	962,225	53
1980	1,902,507	914,361	48	988,146	52
1981	1,961,101	945,686	48	1,015,415	52
1982	2,023,451	1,014,468	50	1,008,983	50
1983	2,081,283	1,101,842	53	979,441	47

FUENTE: Registros de la Unidad de Estadística de la División Asesora de Planificación de ANDA.

FIGURA Nº 6

COBERTURA DE POBLACION URBANA ATENDIDA POR ANDA
 CON SERVICIO DE ACUEDUCTO
 PERIODO 1978 - 1983

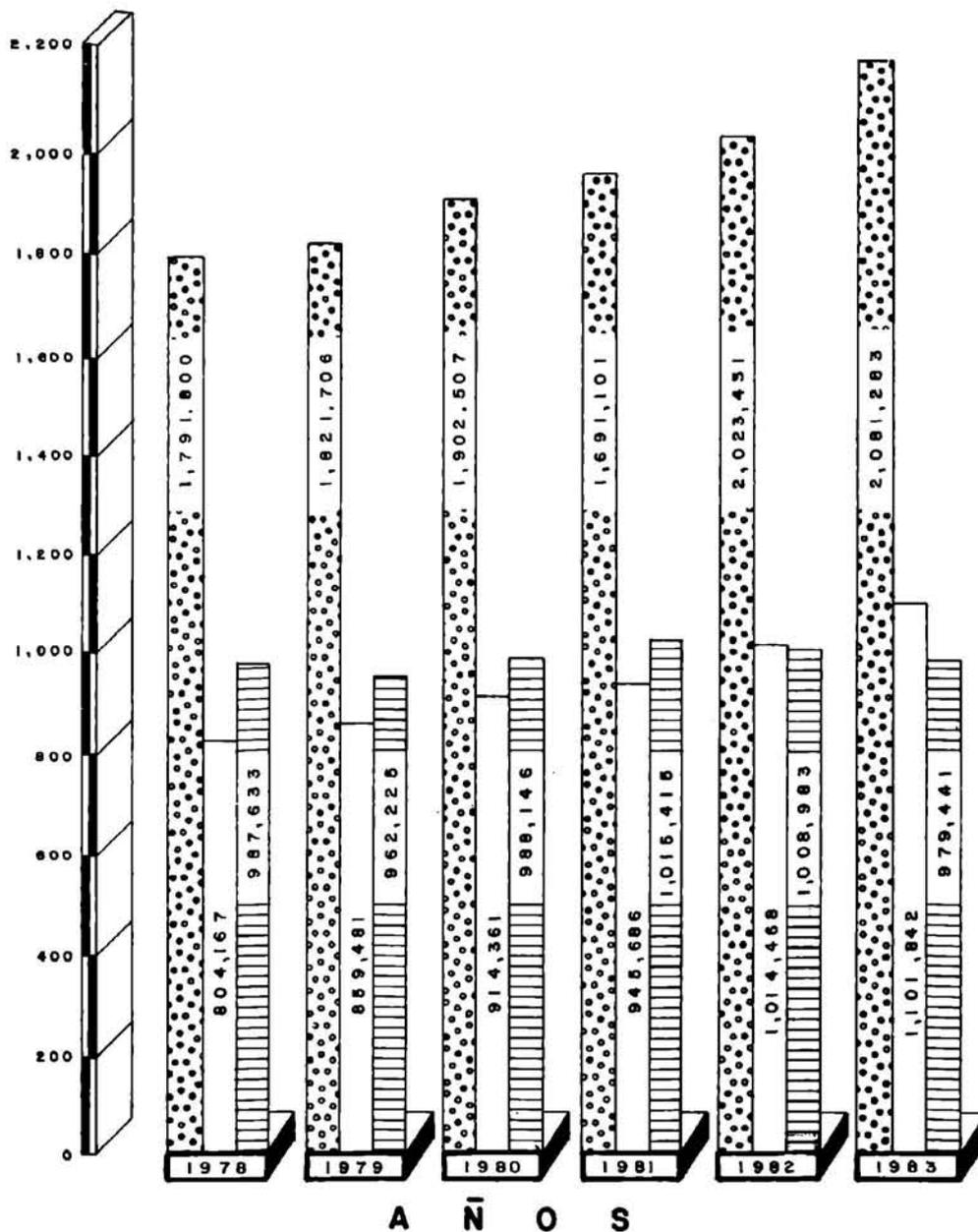


-  POBLACION URBANA TOTAL
-  POBLACION URBANA SERVIDA CON CONEXION
-  POBLACION URBANA SIN CONEXION

FUENTE: REGISTRO DE LA UNIDAD DE ESTADISTICA DE LA
 DIVISION ASESORA DE PLANIFICACION DE ANDA.

FIGURA Nº 7

COBERTURA DE POBLACION URBANA ATENDIDA POR ANDA
 CON SERVICIO DE ALCANTARILLADO
 PERIODO: 1978 - 1983



-  POBLACION URBANA TOTAL
-  POBLACION URBANA SERVIDA CON CONEXION
-  POBLACION URBANA SIN CONEXION

FUENTE : REGISTRO DE LA UNIDAD DE ESTADISTICA DE LA
 DIVISION ASESORA DE PLANIFICACION DE ANDA.

ANDA

CUADRO No. 14

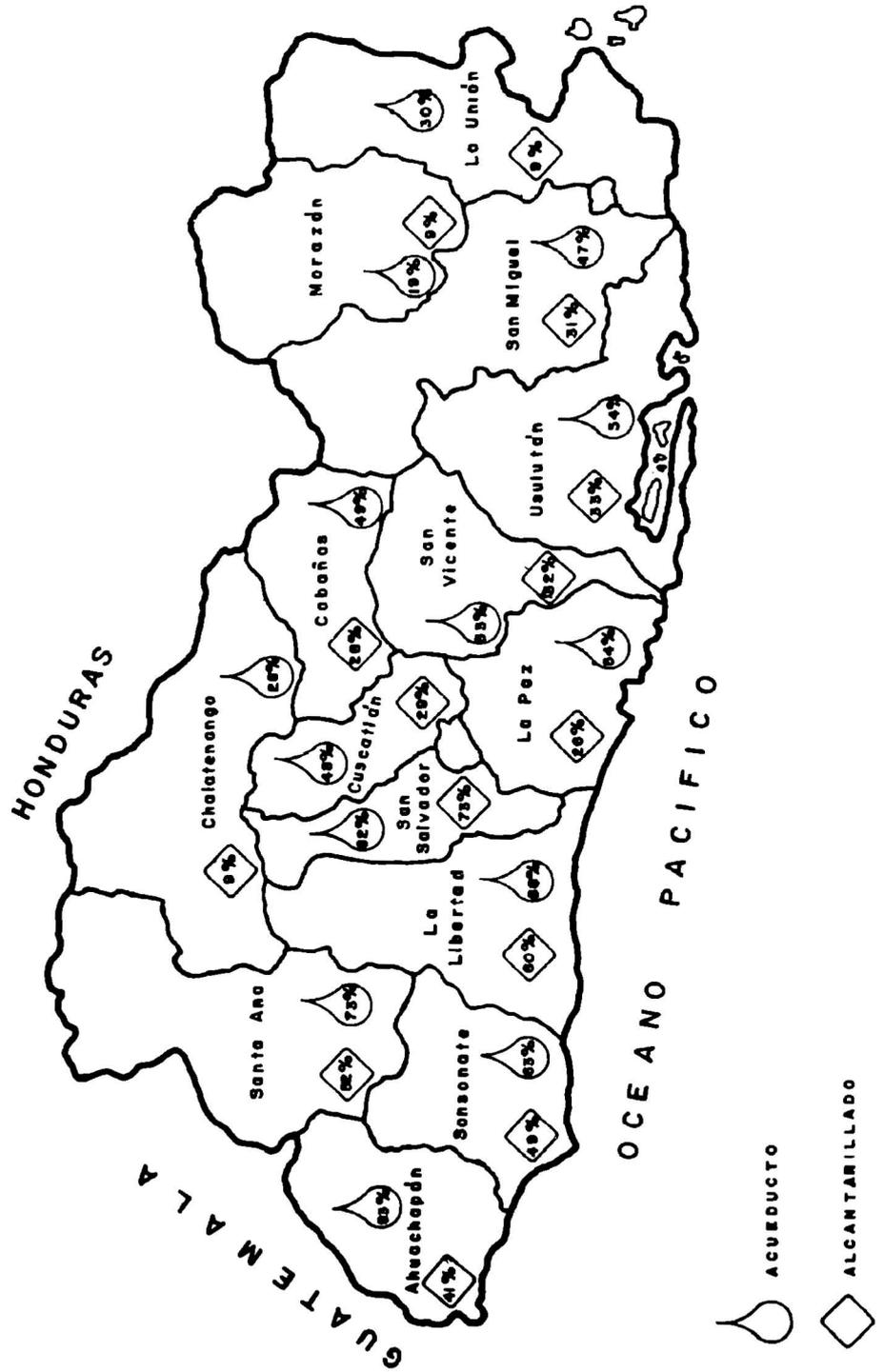
COBERTURA DE POBLACION URBANA POR DEPARTAMENTO, ATENDIDA POR ANDA CON SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO SANITARIO PERIODO: 1982 - 1983

DEPARTAMENTO	A C U E D U C T O				A L C A N T A R I L L A D O			
	1 9 8 2		1 9 8 3		1 9 8 2		1 9 8 3	
	POBLACION SERVIDA	%	POBLACION SERVIDA	%	POBLACION SERVIDA	%	POBLACION SERVIDA	%
Ahuachapán	37,527	77	38,381	83	18,424	38	18,746	41
Santa Ana	142,233	71	148,939	73	102,536	51	107,163	52
Sonsonate	71,533	61	73,864	63	55,006	47	57,435	49
Chalatenango	18,046	28	18,550	28	5,621	9	5,817	9
La Libertad	77,952	56	96,719	68	67,648	48	85,421	60
San Salvador	704,725	80	765,086	82	620,921	70	678,027	73
Cuscatlán	25,109	47	25,725	48	15,428	29	15,701	29
La Paz	32,781	51	33,663	54	15,827	25	16,408	26
Cabañas	14,889	48	15,575	49	7,693	25	8,078	26
San Vicente	28,686	51	29,449	53	17,108	30	17,787	32
Usulután	51,891	52	52,850	54	31,423	32	31,878	33
San Miguel	71,946	46	74,704	47	47,320	30	49,644	31
Morazán	7,483	19	7,623	19	3,528	9	3,570	9
La Unión	20,083	30	20,629	30	5,985	9	6,167	9
T O T A L	1,304,884	64	1,401,757	67	1,014,468	50	1,101,842	53

FUENTE: Registros de la Unidad de Estadística de la División Asesora de Planificación de ANDA.

FIGURA Nº 8

COBERTURA DE SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO SANITARIO
EN BASE A POBLACION URBANA ATENDIDA POR ANDA POR DEPARTAMENTO DE
EL SALVADOR, A 1983.



ANDA

CUADRO No. 15

INSTALACION ANUAL DE CONEXIONES ^{1/} Período 1976 - 1983

AÑO	ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO
1976	9,185	9,878
1977	9,867	8,080
1978	17,165	11,548
1979	8,131	7,902
1980	7,425	7,840
1981	7,003	4,475
1982	12,207	9,826
1983	13,944	12,482

1/ Se refiere sólo a nuevos servicios facturados. Urbanos y Rurales.

FUENTE: Sección de Lectura del Departamento Comercial de ANDA.

ANDA

CUADRO No. 16

APERTURA DE NUEVOS SERVICIOS POR ZONAS PERIODO: 1982 – 1983

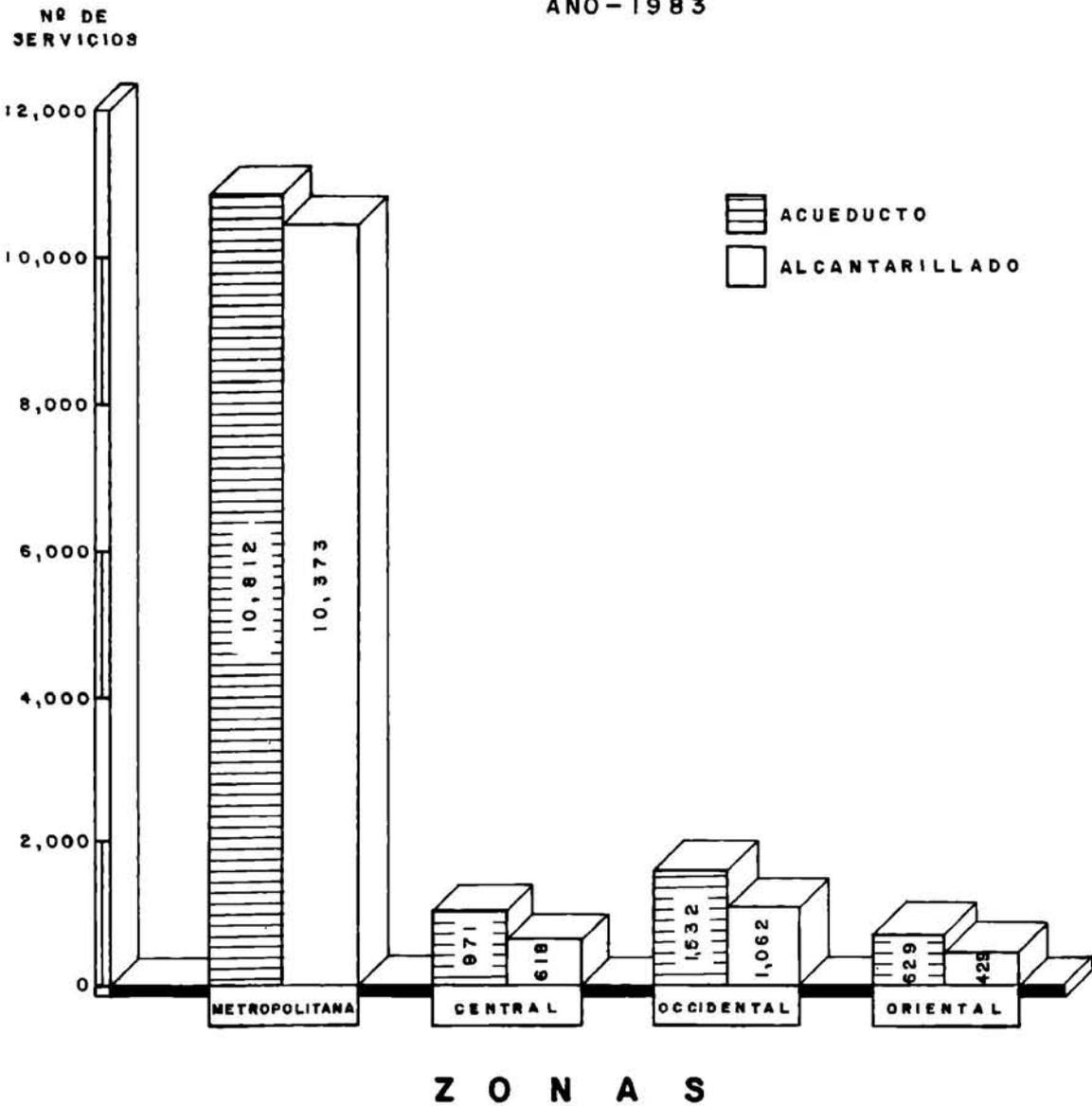
Z O N A S	1 9 8 2		1 9 8 3	
	ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO	ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO
CENTRAL	1,491	782	971	618
OCCIDENTAL	1,597	838	1,532	1,062
ORIENTAL	743	501	629	429
SUB - TOTAL	3,831	2,121	3,132	2,109
METROPOLITANA	8,376	7,705	10,812	10,373
T O T A L	12,207	9,826	13,944	12,482

Nota: Incluye servicios rurales

FUENTE: Sección de Lectura del Departamento Comercial de ANDA.

FIGURA Nº 9

SERVICIOS NUEVOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO
POR ZONAS
AÑO - 1983



NOTA: INCLUYE SERVICIOS RURALES.

FUENTE: SECCION DE LECTURA DEL DEPARTAMENTO COMERCIAL
DE ANDA.

ANDA

CUADRO No. 17

APERTURA DE NUEVOS SERVICIOS, AÑO 1983

DEPARTAMENTO	ACUEDUCTOS		ALCANTARILLADOS		T O T A L	
	S E M E S T R E S				ACUEDUCTOS *	ALCANTARILLADOS
	I	II	I	II		
Ahuachapán	74	56	18	28	130	46
Santa Ana	566	480	414	247	1,046	661
Sonsonate	94	243	58	289	337	347
San Salvador	132	153	119	131	285	250
La Libertad	84	127	51	23	211	74
Chalatenango	34	39	23	5	73	28
Cuscatlán	51	37	20	19	88	39
La Paz	61	65	32	51	1,046	83
Cabañas	35	63	12	43	98	55
San Vicente	16	93	21	76	109	97
Usulután	54	83	25	40	137	65
San Miguel	103	291	95	237	394	332
Morazán	11	9	2	4	20	6
La Unión	34	44	14	12	78	126
Sub - Total	1,349	1,783	904	1,205	3,132	2,109
Zona Metropolitana	5,031	5,781	4,796	5,577	10,812	10,373
T O T A L	6,380	7,564	5,700	6,782	13,944	12,482

* Incluye los servicios rurales de los cantones siguientes:

<u>AHUACHAPAN</u>	<u>CHALATENANGO</u>	<u>SANTA ANA</u>	<u>SONSONATE</u>	<u>CUSCATLAN</u>
Chinamas : 5	Aldeíta: 1	San Cristóbal de la Frontera: 11	San José La Majada: 2	La Palma: 3
Iscaquillo : 3		El Tintoral : 4	El Canelo : 2	
		El Pezote : 73		
<u>LA LIBERTAD</u>				<u>TOTAL = 105</u>
El Jiote: 1				

FUENTE: Sección de Lectura del Depto. Comercial y Registros de la Unidad de Estadística de la División Asesora de Planificación de ANDA.

ANDA

CUADRO No. 18

SERVICIOS DE ACUEDUCTO POR DEPARTAMENTO

PERIODO: 1979 - 1983

(Cifras Acumuladas)

DEPARTAMENTO	AÑOS				
	1979	1980	1981	1982	1983
Ahuachapán	4,516	4,799	5,001	5,361	5,483
Santa Ana	17,756	4,464	19,453	20,319	21,277
Sonsonate	8,967	9,514	9,874	10,219	10,552
Chalatenango	2,266	21,277	2,482	2,578	2,650
La Libertad	10,393	2,399	10,198	11,136	13,817
San Salvador	86,030	9,911	92,549	100,675	109,298
Cuscatlán	2,969	89,285	3,353	3,587	3,675
La Paz	4,126	3,161	4,464	4,683	4,809
Cabañas	1,556	4,291	1,967	2,127	2,225
San Vicente	3,675	3,821	3,991	4,098	4,207
Usulután	6,377	6,928	7,182	7,413	7,550
San Miguel	7,892	9,042	9,950	10,278	10,672
Morazán	954	1,023	1,038	1,038	1,089
La Unión	2,370	2,584	2,729	2,869	2,947
T O T A L	159,847	167,272	174,231	186,412	200,251

Nota: Se refiere a servicios en las áreas urbanas.

FUENTE: Sección de Lectura del Departamento Comercial y Registros de la Unidad de Estadística de la División Asesora de Planificación de ANDA.

ANDA

CUADRO No. 19

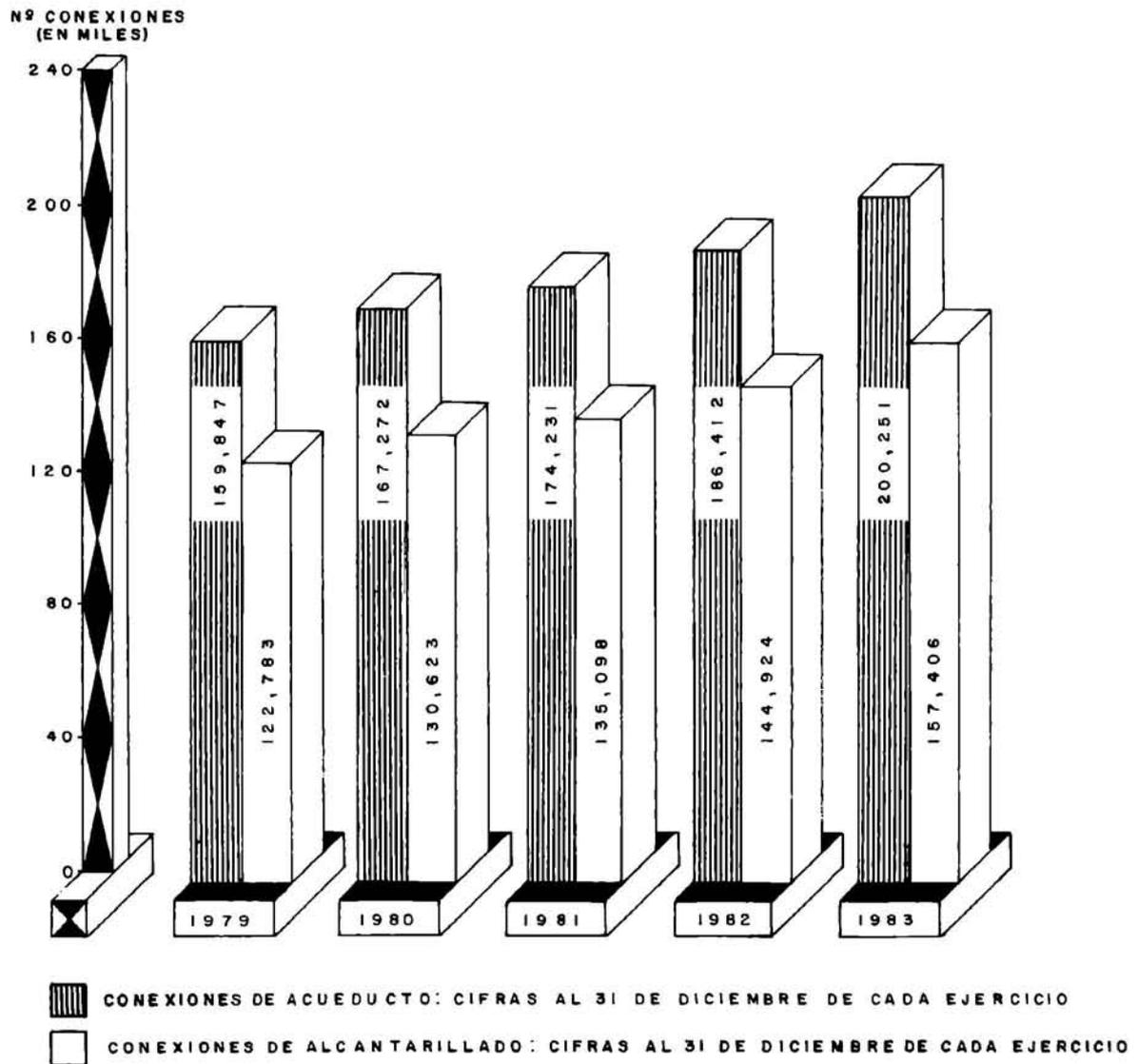
SERVICIO DE ALCANTARILLADO POR DEPARTAMENTO
PERIODO: 1979-1983
 (cifras acumuladas)

AÑOS DEPARTAMENTO	1979	1980	1981	1982	1983
Ahuachapán	2,355	2,472	2,555	2,632	2,678
Santa Ana	12,877	13,637	14,130	14,648	15,309
Sonsonate	6,578	7,351	7,624	7,858	8,205
Chalatenango	721	767	788	803	831
La Libertad	8,347	8,635	8,836	9,664	12,203
San Salvador	74,744	79,000	81,358	88,703	96,861
Cuscatlán	2,017	1,996	2,116	2,204	2,243
La Paz	1,832	2,049	2,198	2,261	2,344
Cabañas	782	903	1,014	1,099	1,154
San Vicente	2,015	2,218	2,372	2,444	2,541
Usulután	3,781	4,291	4,415	4,489	4,554
San Miguel	5,592	6,128	6,430	6,760	7,092
Morazán	442	479	491	504	510
La Unión	700	697	771	855	881
T O T A L	122,783	130,623	135,098	144,924	157,406

FUENTE: Sección de Lectura del Departamento Comercial y Registros de la Unidad de Estadística de la División Asesora de Planificación de ANDA.

FIGURA Nº 10

CONEXIONES DOMICILIARIAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO
EN LAS AREAS URBANAS DE LOS MUNICIPIOS ATENDIDOS POR ANDA
PERIODO: 1979 — 1983.



FUENTE: SECCION DE LECTURA DEL DEPARTAMENTO COMERCIAL Y REGISTROS
DE LA UNIDAD DE ESTADISTICA DE LA DIVISION ASESORA DE
PLANIFICACION DE ANDA.

ANDA

CUADRO No. 20

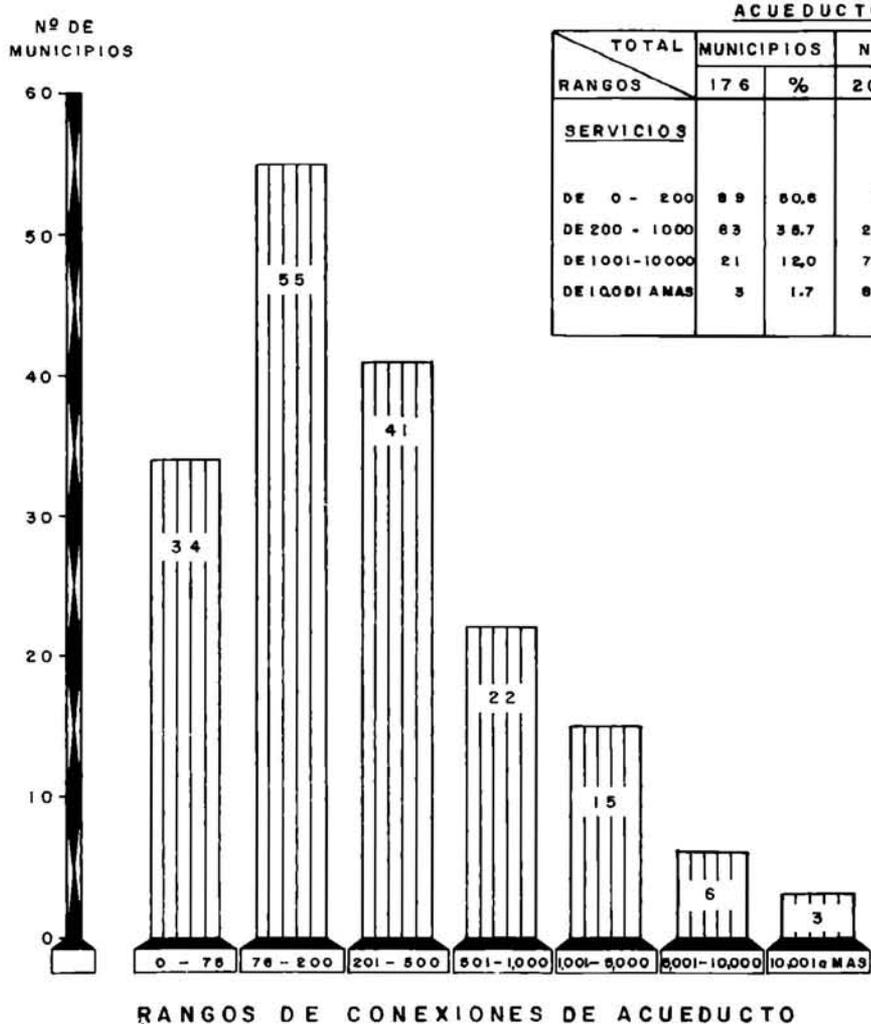
MUNICIPIOS ATENDIDOS POR ANDA, CON SERVICIO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, A 1983 (Resumen)

DEPARTAMENTO	No. MUNICIPIOS ATENDIDOS	NUMERO DE SERVICIOS		POBLACION SERVIDA	
		ACUEDUCTO	ALCANTA RILLADO	ACUEDUCTO	ALCANTA RILLADO
Ahuachapán	11	5,483	2,678	38,381	18,746
Santa Ana	12	21,277	15,309	148,939	107,163
Sonsonate	12	10,552	8,205	73,864	57,435
Chalatenango	15	2,650	831	18,550	5,817
La Libertad	14	13,817	12,203	96,719	85,421
San Salvador	17	109,298	96,861	765,086	678,027
Cuscatlán	11	3,675	2,243	25,725	15,701
La Paz	19	4,809	2,344	33,663	16,408
Cabañas	6	2,225	1,154	15,575	8,078
San Vicente	12	4,207	2,541	29,449	17,787
Usulután	19	7,550	4,554	52,850	31,878
San Miguel	13	10,672	7,092	74,704	49,644
Morazán	6	1,089	510	7,623	3,570
La Unión	9	2,947	881	20,629	6,167
TOTAL	176	200,251	157,406	1,401,757	1,101,842

FUENTE: Sección de Lectura del Departamento Comercial y Registros de la Unidad de Estadística de la División Asesora de Planificación de ANDA.

FIGURA N° 11

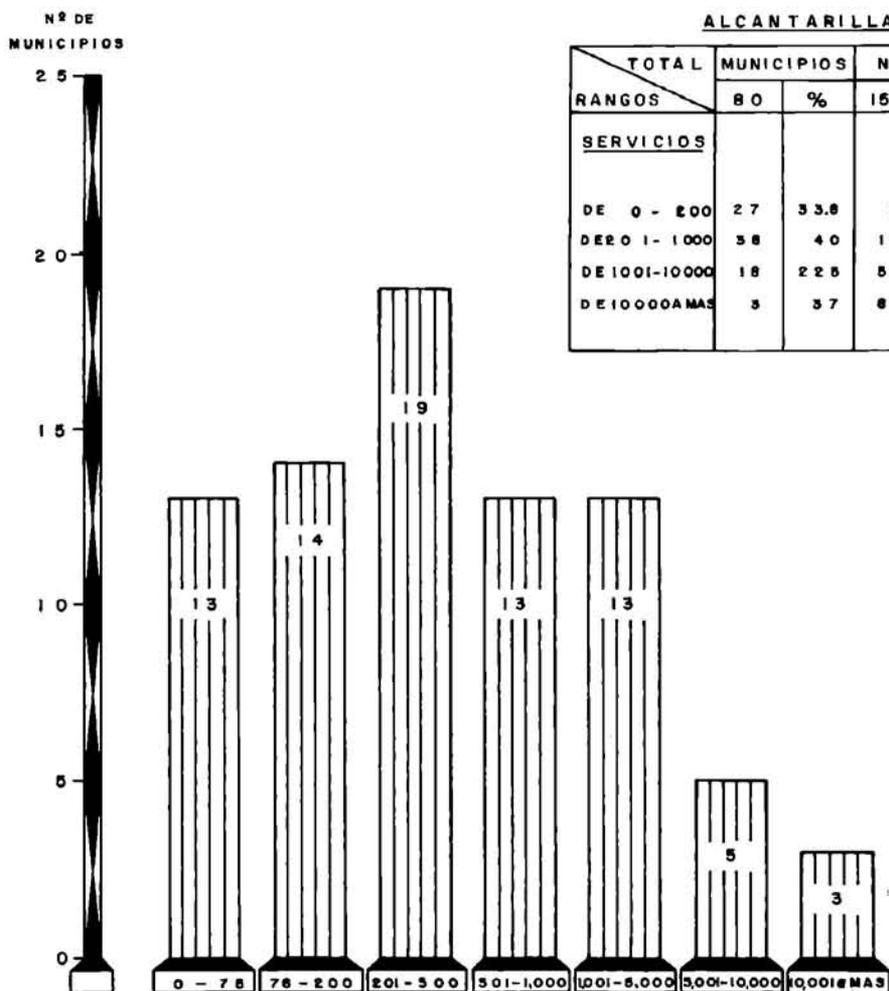
MUNICIPIOS ATENDIDOS POR ANDA CON SERVICIO DE ACUEDUCTO
SEGUN RANGOS DE CONEXIONES DOMICILIARIAS, A 1983



FUENTE: REGISTROS DE LA UNIDAD DE ESTADISTICA DE LA
DIVISION ASESORA DE PLANIFICACION DE ANDA.

FIGURA Nº 12

MUNICIPIOS ATENDIDOS POR ANDA CON SERVICIO DE ALCANTARILLADO
SEGUN RANGOS DE CONEXIONES DOMICILIARIAS, A 1983



RANGOS DE CONEXIONES DE ALCANTARILLADO

FUENTE: REGISTROS DE LA UNIDAD DE ESTADISTICA DE LA
DIVISION ASESORA DE PLANIFICACION DE ANDA.

ANDA

CUADRO No. 21

MUNICIPIOS ATENDIDOS POR ANDA, CON SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, A 1983

DEPARTAMENTO DE AHUACHAPAN

No.	MUNICIPIO	NUMERO DE SERVICIOS		POBLACION SERVIDA	
		ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO	ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO
1	Ahuachapán	2,663	1,754	18,641	12,278
2	Atiquizaya	1,073	672	7,511	4,704
3	Concepción de Ataco	341	191	2,387	1,337
4	Tacuba	355	61	2,485	427
5	San Pedro Puxtla	121	—	847	—
6	Apaneca	240	—	1,680	—
7	San Francisco Menéndez	73	—	511	—
8	Guaymango	84	—	588	—
9	Jujutla	76	—	532	—
10	Turín	268	—	1,876	—
11	El Refugio	189	—	1,323	—
T O T A L		5,483	2,678	38,381	18,746

FUENTE: Sección de Lectura del Departamento Comercial y Registros de la Unidad de Estadística de la División Asesora de Planificación de ANDA.

ANDA

CUADRO No. 22

MUNICIPIOS ATENDIDOS POR ANDA, CON SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, A 1983

DEPARTAMENTO DE SANTA ANA

No.	MUNICIPIO	NUMERO DE SERVICIOS		POBLACION SERVIDA	
		ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO	ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO
1	Santa Ana	15,757	12,818	110,299	89,726
2	Coatepeque	341	303	2,387	2,121
3	Chalchuapa	2,443	1,396	17,101	9,772
4	Metapán	1,210	594	8,470	4,158
5	El Congo	298	4	2,086	28
6	Candelaria de la Frontera	440	194	3,080	1,358
7	Texistepeque	312	—	2,184	—
8	San Sebastián Salitrillo	69	—	483	—
9	Santiago de la Frontera	97	—	679	—
10	Masahuat	57	—	399	—
11	Santa Rosa Guachipilín	42	—	294	—
12	San Antonio Pajonal	211	—	1,477	—
TOTAL		21,277	15,309	148,939	107,163

FUENTE: Sección de Lectura del Departamento Comercial y Registros de la Unidad de Estadística de la División Asesora de Planificación de ANDA.

ANDA

CUADRO No. 23

MUNICIPIOS ATENDIDOS POR ANDA, CON SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, A 1983

DEPARTAMENTO DE SONSONATE

No.	MUNICIPIO	NUMERO DE SERVICIOS		POBLACION SERVIDA	
		ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO	ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO
1	Sonsonate	5,207	4,607	36,449	32,249
2	Nahuizalco	442	430	3,094	3,010
3	Acajutla	945	694	6,615	4,858
4	Izalco	978	590	6,846	4,130
5	Armenia	837	576	5,859	4,032
6	San Julián	228	150	1,596	1,050
7	Juayúa	563	504	3,941	3,528
8	Sonzacate	775	451	5,425	3,157
9	San Antonio del Monte	349	148	2,443	1,036
10	Santa Isabel Ishuatán	79	—	553	—
11	Caluco	43	—	301	—
12	Salcoatitán	106	55	742	385
T O T A L		10,552	8,205	73,864	57,435

FUENTE: Sección de Lectura del Departamento Comercial y Registros de la Unidad de Estadística de la División Asesora de Planificación de ANDA.

ANDA

CUADRO No. 24

MUNICIPIOS ATENDIDOS POR ANDA, CON SERVICIOS DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS, A 1983

DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO

No.	MUNICIPIO	NUMERO DE SERVICIOS		POBLACION SERVIDA	
		ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO	ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO
1	Chalatenango	806	687	5,642	4,809
2	La Palma	260	144	1,820	1,008
3	Nueva Concepción	537	—	3,759	—
4	Arcatao	130	—	910	—
5	San Miguel de Mercedes	100	—	700	—
6	San Antonio Los Ranchos	124	—	868	—
7	San Luis del Carmen	109	—	763	—
8	Cancasque	80	—	560	—
9	Ojos de Agua	55	—	385	—
10	La Laguna	116	—	812	—
11	Agua Caliente	119	—	833	—
12	El Paraíso	85	—	595	—
13	Comalapa	105	—	735	—
14	Santa Rita	24	—	168	—
15	San Fernando *	—	—	—	—
TOTAL		2,650	831	18,556	5,817

* Proyectos de acueducto terminado, falta instalar las conexiones domiciliarias, lo cual se hace con base en las solicitudes de futuros usuarios.

FUENTE: Sección de Lectura del Departamento Comercial y Registros de la Unidad de Estadística de la División Asesora de Planificación de ANDA.

ANDA

CUADRO No. 25

MUNICIPIOS ATENDIDOS POR ANDA, CON SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, A 1983

DEPARTAMENTO DE SAN SALVADOR

	MUNICIPIO	NUMERO DE SERVICIOS		POBLACION SERVIDA	
		ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO	ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO
1	San Salvador	56,952	54,764	398,664	383,348
2	Mejicanos	8,231	6,156	57,617	43,092
3	Soyapango	15,485	14,490	108,395	101,430
4	Delgado	3,650	1,795	25,550	12,565
5	Tonacatepeque	427	272	2,989	1,904
6	Ilopango	7,996	7,376	55,972	51,632
7	Guazapa	540	275	3,780	1,925
8	San Martín	949	695	6,643	4,865
9	Apopa	2,241	1,934	15,687	13,538
10	Nejapa	365	116	2,555	812
11	Aguilares	531	163	3,717	1,141
12	Ayutuxtepeque	6,554	5,899	45,878	41,293
13	Panchimalco	180	57	1,260	399
14	San Marcos	1,655	1,022	11,585	7,154
15	Cuscatancingo	2,906	1,846	20,342	12,922
16	Santo Tomás	389	—	2,723	—
17	Santiago Texacuangos	247	1	1,729	7
T O T A L		109,298	96,861	765,086	678,027

FUENTE: Sección de Lectura del Departamento Comercial y Registros de la Unidad de Estadística de la División Asesora de Planificación de ANDA.

ANDA

CUADRO No. 26

MUNICIPIOS ATENDIDOS POR ANDA, CON SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, A 1983

DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD

No.	MUNICIPIO	NUMERO DE SERVICIOS		POBLACION SERVIDA	
		ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO	ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO
1	Nueva San Salvador	6,101	6,092	42,707	42,644
2	La Libertad	482	293	3,374	2,051
3	Quezaltepeque	1,659	1,492	11,613	10,444
4	Opico	478	363	3,346	2,541
5	Ciudad Arce	634	416	4,438	2,912
6	Antiguo Cuscatlán	3,616	3,546	25,312	24,822
7	Huizucar	108	—	756	—
8	Zaragoza	202	1	1,414	7
9	San José Villanueva	126	—	882	—
10	Colón	411	—	2,877	—
11	San Matias *	—	—	—	—
12	Sacacoyo *	—	—	—	—
13	Teotepeque *	—	—	—	—
14	Jicalapa *	—	—	—	—
T O T A L		13,817	12,203	96,719	85,421

* Proyecto de acueducto terminado, falta instalar conexiones domiciliarias, lo cual se hace con base en la solicitudes de futuros usuarios.

FUENTE: Sección de Lectura del Departamento Comercial y registros de la Unidad de Estadística de la División Asesora de Planificación de ANDA.

ANDA

CUADRO No. 27

MUNICIPIOS ATENDIDOS POR ANDA, CON SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, A 1983

DEPARTAMENTO DE CUSCATLAN

No.	MUNICIPIO	NUMERO DE SERVICIOS		POBLACION SERVIDA	
		ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO	ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO
1	Cojutepeque	2,043	1,431	14,301	10,017
2	San Rafael Cedros	189	112	1,323	784
3	Suchitoto	613	489	4,291	3,423
4	San Bartolomé Perulapía	317	209	2,219	1,463
5	San Pedro Perulapán	86	2	602	14
6	Tenancingo	112	—	784	—
7	Candelaria	63	—	441	—
8	Santa Cruz Michapa	116	—	812	—
9	San Ramón	67	—	469	—
10	El Carmen	4	—	28	—
11	Santa Cruz Analquito	65	—	455	—
T O T A L		3,675	2,243	25,725	15,701

FUENTE: Sección de Lectura del Departamento Comercial y registros de la Unidad de Estadística de la División Asesora de Planificación de ANDA.

ANDA

CUADRO No. 28

MUNICIPIOS ATENDIDOS POR ANDA, CON SERVICIO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO A 1983

DEPARTAMENTO DE LA PAZ

No.	MUNICIPIO	NUMERO DE SERVICIOS		POBLACION SERVIDA	
		ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO	ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO
1	Zacatecoluca	2,028	1,605	14,196	11,235
2	Santiago Nonualco	484	235	3,388	1,645
3	San Juan Nonualco	334	146	2,338	1,022
4	San Pedro Nonualco	270	95	1,890	665
5	Olocuilta	302	72	2,114	504
6	San Pedro Masahuat	301	—	2,107	—
7	San Juan Talpa	147	34	2,029	238
8	El Rosario	254	157	1,778	1,099
9	Santa María Ostuma	88	—	616	—
10	San Miguel Tepezontes	74	—	518	—
11	San Rafael Obrajuelo	213	—	1,491	—
12	Tapalhuaca	2	—	14	—
13	San Luis	104	—	728	—
14	San Antonio Masahuat	89	—	623	—
15	Mercedes La Ceiba	21	—	147	—
16	Jerusalén	25	—	175	—
17	San Juan Tepezontes	2	—	14	—
18	San Emigdio	15	—	105	—
19	Paraíso de Osorio	56	—	392	—
T O T A L		4,809	2,344	33,663	16,408

FUENTE: Sección de Lectura del Departamento Comercial y registros de la Unidad de Estadística de la División Asesora de Planificación de ANDA.

CUADRO No. 29

ANDA

**MUNICIPIOS ATENDIDOS POR ANDA, CON SERVICIOS DE
ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, A 1983
DEPARTAMENTO DE CABAÑAS**

No.	MUNICIPIO	NUMERO DE SERVICIOS		POBLACION SERVIDA	
		ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO	ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO
1	Sensuntepeque	882	488	6,174	3,416
2	Ilobasco	849	666	5,943	4,662
3	Victoria	73	—	511	—
4	San Isidro	191	—	1,337	—
5	Tejutepeque	163	—	1,141	—
6	Jutiapa	67	—	469	—
T O T A L		2,225	1,154	15,575	8,078

CUADRO No. 30

DEPARTAMENTO DE SAN VICENTE

No.	MUNICIPIO	NUMERO DE SERVICIOS		POBLACION SERVIDA	
		ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO	ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO
1	San Vicente	2,322	1,910	16,254	13,370
2	Apastepeque	281	158	1,967	1,106
3	Guadalupe	141	—	987	—
4	San Sebastián	523	397	3,661	2,779
5	Santo Domingo	137	76	959	532
6	Tecoluca	290	—	2,030	—
7	Verapaz	125	—	875	—
8	Tepetitán	40	—	280	—
9	San Cayetano Ixtepeque	55	—	385	—
10	San Esteban Catarina	57	—	399	—
11	San Lorenzo	142	—	994	—
12	Santa Clara	94	—	658	—
T O T A L		4,207	2,541	29,449	17,787

FUENTE: Sección de Lectura del Departamento Comercial y registros de la Unidad de Estadística de la División Asesora de Planificación de ANDA.

**MUNICIPIOS ATENDIDOS POR ANDA, CON SERVICIOS DE
ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, A 1983
DEPARTAMENTO DE USULUTAN**

No.	MUNICIPIO	NUMERO DE SERVICIOS		POBLACION SERVIDA	
		ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO	ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO
1	Usulután	2,199	1,911	15,393	13,377
2	Jiquilisco	431	306	3,017	2,142
3	Santa Elena	627	48	4,389	336
4	Jucuapa	834	589	5,838	4,123
5	Santiago de María	954	851	6,678	5,957
6	Berlín	491	242	3,437	1,694
7	Puerto El Triunfo	623	607	4,361	4,249
8	Estanzuela	189	—	1,323	—
9	Alegría	123	—	861	—
10	Jucuarán	118	—	826	—
11	El Triunfo	201	—	1,407	—
12	Nueva Granada	90	—	630	—
13	Tecapán	117	—	819	—
14	Mercedes Umaña	222	—	1,554	—
15	Santa María	73	—	511	—
16	San Buenaventura	188	—	1,316	—
17	California	70	—	490	—
18	Concepción Batres *	—	—	—	—
19	Ozatlán *	—	—	—	—
T O T A L		7,550	4,554	52,850	31,878

* Proyecto de acueducto terminado, falta instalar las conexiones domiciliarias, lo cual se hace con base en las solicitudes de futuros usuarios.

FUENTE: Sección de Lectura del Departamento Comercial y registros de la Unidad de Estadística de la División Asesora de Planificación de ANDA.

ANDA

CUADRO No. 32

MUNICIPIOS ATENDIDOS POR ANDA, CON SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, A 1983

DEPARTAMENTO DE SAN MIGUEL

No.	MUNICIPIO	NUMERO DE SERVICIOS		POBLACION SERVIDA	
		ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO	ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO
1	San Miguel	7,982	6,346	55,874	44,422
2	Chinameca	727	414	5,089	2,898
3	San Rafael	270	75	1,890	525
4	El Tránsito	454	257	3,178	1,799
5	Sesori	131	—	917	—
6	Moncagua	183	—	1,281	—
7	Uluazapa	127	—	889	—
8	Quelepa	90	—	630	—
9	Lolotique	135	—	945	—
10	Carolina	109	—	763	—
11	San Gerardo	100	—	700	—
12	San Jorge	109	—	763	—
13	Chirilagua	255	—	1,785	—
T O T A L		10,672	7,092	74,704	49,644

FUENTE: Sección de Lectura del Departamento Comercial y registros de la Unidad de Estadística de la División Asesora de Planificación de ANDA.

CUADRO No. 33

ANDA**MUNICIPIOS ATENDIDOS POR ANDA, CON SERVICIOS DE
ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, A 1983****DEPARTAMENTO DE MORAZAN**

No.	MUNICIPIO	NUMERO DE SERVICIOS		POBLACION SERVIDA	
		ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO	ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO
1	San Francisco	549	437	3,843	3,059
2	Jocoro	260	72	1,820	504
3	Jocoaitique	89	-	623	-
4	Chilanga	92	1	644	7
5	Sensembra	29	-	203	-
6	Perquín	70	-	490	-
T O T A L		1,089	510	7,623	3,570

CUADRO No. 34

DEPARTAMENTO DE LA UNION

No.	MUNICIPIO	NUMERO DE SERVICIOS		POBLACION SERVIDA	
		ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO	ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO
1	La Unión	1,129	532	7,903	3,724
2	Santa Rosa de Lima	540	226	3,780	1,582
3	Intipucá	328	123	2,296	861
4	San Alejo	296	-	2,072	-
5	Anamorós	149	-	1,043	-
6	Nueva Esparta	169	-	1,183	-
7	Yucuaiquín	117	-	819	-
8	Yayantique	104	-	728	-
9	El Carmen	115	-	805	-
T O T A L		2,947	881	20,629	6,167

FUENTE: Sección de Lectura del Departamento Comercial y registros de la Unidad de Estadística de la División Asesora de Planificación de ANDA.

ANDA

CUADRO No. 35

COBERTURA DE POBLACION RURAL ATENDIDA POR ANDA CON SERVICIO DE ACUEDUCTO

PERIODO: 1981 – 1983

AÑO	Cantones y Caseríos	Población Servida (Habitantes)	Incremento Anual
1981	33	29,240	440
1982	33	29,500	260
1983	35	30,550	1,050

CUADRO No. 36

CANTONES Y CASERIOS POR DEPARTAMENTO ATENDIDOS POR ANDA CON SERVICIO DE ACUEDUCTO RURAL

PERIODO: 1981 – 1983

Departamento	AÑO 1981		AÑO 1982		AÑO 1983	
	No. Cantones y Caseríos Atendidos	No. Servicios Acueducto	No. Cantones y Caseríos Atendidos	No. Servicios Acueducto	No. Cantones y Caseríos Atendidos	No. Servicios Acueducto
Ahuachapán	3	474	3	475	3	483
Santa Ana	5	431	5	434	6	522
Sonsonate	4	231	4	239	4	243
Chalatenango	6	248	6	248	6	249
La Libertad	3	821	3	821	4	822
San Salvador	—	—	—	—	—	—
Cuscatlán	2	231	2	232	2	235
La Paz	—	—	—	—	—	—
Cabañas	1	12	1	12	1	12
San Vicente	—	—	—	—	—	—
Usulután	4	162	4	162	4	162
San Miguel	1	126	1	126	1	126
Morazán	2	114	2	114	2	114
La Unión	2	74	2	87	2	87
T O T A L	33	2,924	33	2,950	35	3,055

FUENTE: Sección de Lectura del Departamento Comercial y Registros de la Unidad de Estadística de la División Asesora de Planificación de ANDA.

ANDA

PARTE D: PRODUCCION Y CONSUMO DE AGUA

La producción de agua registrada para 1983 ($4.3 \text{ M}^3/\text{segundo}$) se vio disminuida con respecto a la de 1982 ($4.7 \text{ M}^3/\text{segundo}$) debido a que no fue posible en el caso de la Zona Oriental y Central, aforar todas las captaciones por comprender zonas conflictivas.

El consumo de agua facturado en este año aumentó en 4.7 millones de M^3 aproximadamente. Con respecto a 1982, que fue de 85.2 millones de M^3 aproximadamente, este aumento se ha dado en el AMSS como consecuencia lógica del crecimiento de los servicios en este sector.

La cantidad de medidores funcionando en este año es de 165,041 es decir, 6,749 más que en 1982 (158, 292) lo que significa un 82.4 0/o del total de los servicios.

ANDA

CUADRO No. 37

PRODUCCION DE AGUA POR ZONAS AÑOS: 1982 – 1983

ZONAS	1 9 8 2		1 9 8 3	
	Producción en L/S	%	Producción en L/S	%
Metropolitana	2,300	48.3	2,959	68.3
Central	710	15.0	613	14.1
Occidental	920	19.3	763	17.6
Oriental	829	17.4	—	—
T O T A L	4,759	100.0	4,335	100.0

Nota: Para el caso de la Zona Central y Oriental, no fueron tomadas todas las captaciones por comprender zonas conflictivas.

La Zona Occidental registra un descenso en 1983, ya que se aforaron únicamente las plantas de bombeo y algunas captaciones.

FUENTE: Departamento de Medición de la División de Comercialización de ANDA.

ANDA

CUADRO No. 38

CONSUMO DE AGUA MENSUAL POR CLASE DE USUARIO

AÑO: 1983

(En miles de m³)

MESES	CONSUMO MENSUAL POR CLASE (miles de m ³)					TOTAL
	PARTICULAR	GOBIERNO	INSTITUCIONES AUTONOMAS	MUNICIPALES	ASENTAMIENTOS IRREGULARES	
Enero	6,612	555	99	240	109	7,615
Febrero	6,350	586	89	227	105	7,357
Marzo	6,540	606	89	230	97	7,562
Abril	7,145	642	97	241	124	8,249
Mayo	6,527	628	89	234	98	7,576
Junio	6,571	638	86	236	109	7,640
Julio	6,246	611	85	259	107	7,308
Agosto	6,688	618	85	251	108	7,750
Septiembre	5,859	549	77	238	101	6,824
Octubre	6,160	583	83	265	104	7,195
Noviembre	6,388	608	86	269	101	7,452
Diciembre	6,349	567	85	255	105	7,361
TOTAL	77,435	7,191	1,050	2,945	1,268	89,889

FUENTE: Departamento de Cómputo de ANDA.

CUADRO No. 39

COMPARACION ANUAL DEL CONSUMO DE AGUA POTABLE POR CLASE DE USUARIO

PERIODO: 1982 – 1983

(En miles de m³)

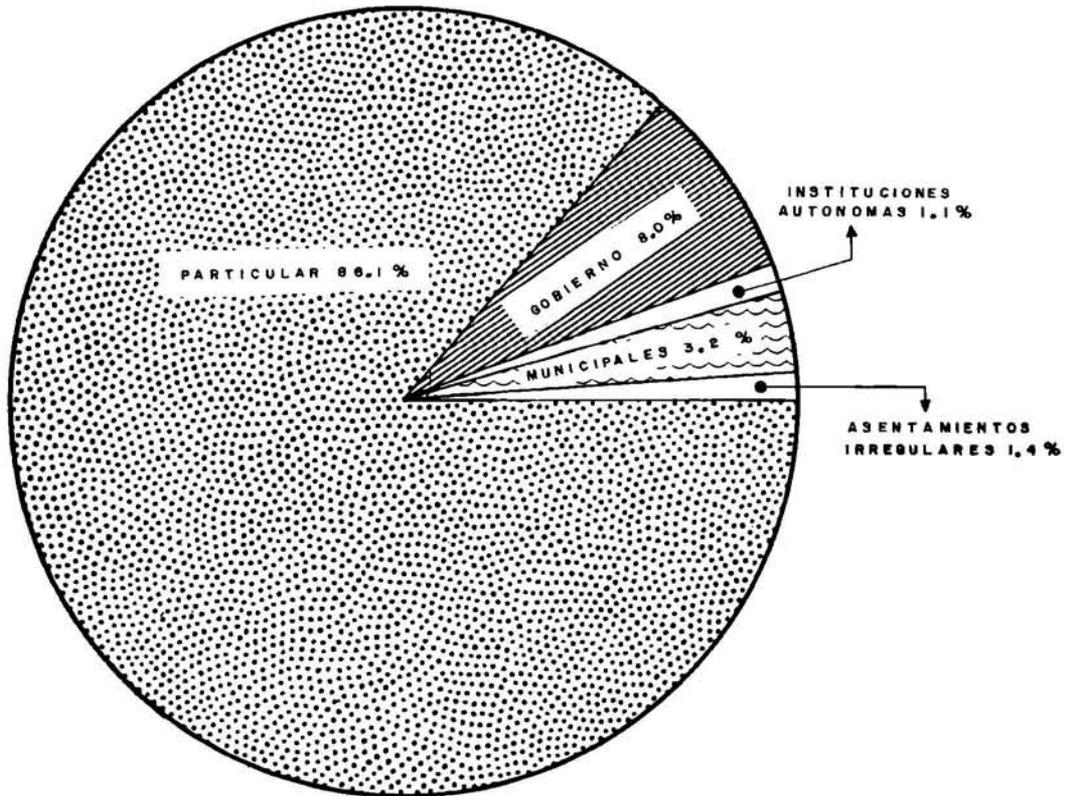
AÑOS	CONSUMO POR CLASE (miles de m ³)					TOTAL
	PARTICULAR	GOBIERNO	INSTITUCIONES AUTONOMAS	MUNICIPALES	ASENTAMIENTOS IRREGULARES	
1982	73,428	6,640	1,246	2,750	1,169	85,233
1983	77,435	7,191	1,050	2,945	1,268	89,889
DIFERENCIA	4,007	551	(196)	195	99	4,656

FUENTE: Departamento de Cómputo de ANDA.

FIGURA Nº 13

DISTRIBUCION PORCENTUAL DEL CONSUMO DE AGUA
POR CLASE DE USUARIO

AÑO: 1983



NOTA : CONSUMO TOTAL FACTURADO EN EL AÑO : 89,889,000 M3.

FUENTE : DEPARTAMENTO DE COMPUTO DE ANDA.

SERVICIOS DE ACUEDUCTO CON MEDIDOR Y DIRECTOS, POR ZONAS

PERIODO: 1981 - 1983

(Cifras acumuladas)

Z O N A	A Ñ O 1 9 8 1				SERVICIO DIRECTO	%
	SERVICIOS CON MEDIDOR					
	FUNCIONADO	%	PARADO	%		
METROPOLITANA	85,427	88.8	8,891	9.3	1,870	1.9
CENTRAL	19,482	76.0	3,171	12.4	2,983	11.6
OCCIDENTAL	30,210	83.8	4,097	11.4	1,748	4.8
ORIENTAL	14,779	70.4	2,502	11.9	3,721	17.7
T O T A L	149,898	83.8	18,661	10.4	10,322	5.8

A Ñ O 1 9 8 2

METROPOLITANA	91,015	87.8	10,821	10.4	1,962	1.9
CENTRAL	20,241	73.8	4,233	15.4	2,948	10.8
OCCIDENTAL	31,545	82.3	4,970	13.0	1,796	4.7
ORIENTAL	15,491	71.1	2,614	12.0	3,682	16.9
T O T A L	158,292	82.7	22,638	11.8	10,388	5.4

A Ñ O 1 9 8 3

METROPOLITANA	96,096	85.4	13,574	12.1	2,797	2.5
CENTRAL	20,696	80.9	3,300	12.9	1,570	6.1
OCCIDENTAL	32,167	83.6	4,616	10.7	1,684	3.9
ORIENTAL	16,082	75.7	2,293	10.8	2,871	13.5
T O T A L	165,041	83.5	23,783	12.0	8,922	4.5

FUENTE: Informe estadístico de medidores del Departamento de Cómputo de ANDA.

ANDA

PARTE E: OPERACION Y MANTENIMIENTO

La operación y el mantenimiento y control de calidad del agua de los sistemas, se lleva a cabo a través de las siguientes zonas: Zona Metropolitana, Zona Central, Zona Occidental y Zona Oriental.

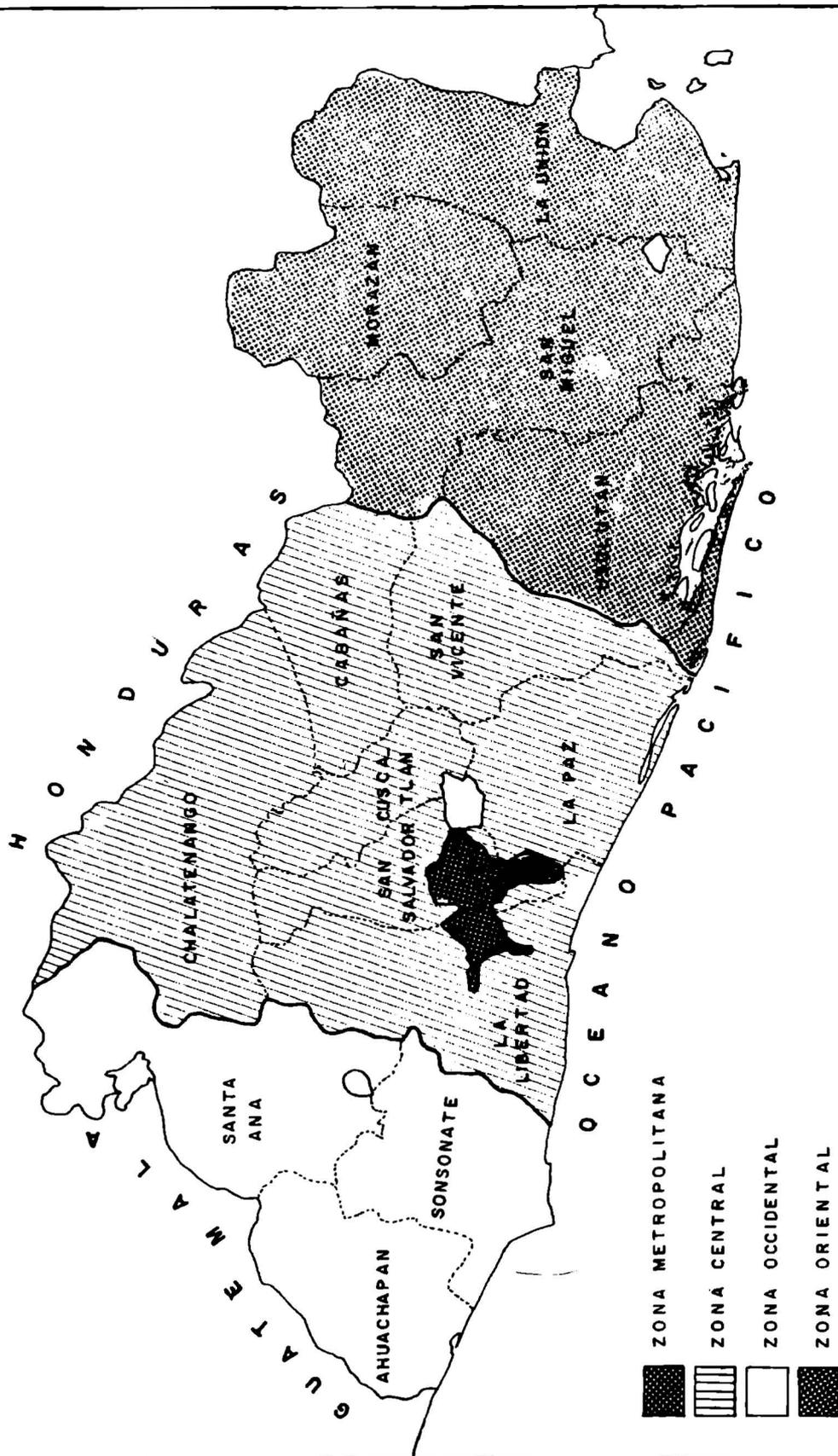
Del total de conexiones de acueducto y alcantarillado, la Zona Metropolitana atiende el 56.6 % y 65.5 %; la Zona Central el 13.3 % y 9.4 %; la Zona Occidental el 18.9 % y 16.9 % y la Zona Oriental el 11.2 % y 8.2 %, respectivamente.

Las tasas de crecimiento registradas en el período 1981 - 83, reflejan que el mayor incremento de servicios se dio para las Zonas Metropolitana y Central (aproximadamente un 19 % en acueductos). En alcantarillado, el crecimiento fue del orden del 20 % para la Zona Metropolitana y el 16 % para la Central. La baja tasa en el crecimiento de servicios experimentado en la Zona Oriental, debe tener sus orígenes en la situación conflictiva que se ha mantenido en esa zona, para el período mencionado. Esto ha incidido en otras funciones de operación y mantenimiento de los sistemas.

FIGURA Nº 14

ANDA

AREAS DE OPERACION Y MANTENIMIENTO
DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS



**CONEXIONES DOMICILIARIAS DE ACUEDUCTO
Y ALCANTARILLADO POR ZONAS
PERIODO: 1981 - 1983**

ACUEDUCTO

Z O N A	CONEXIONES DOMICILIARIAS DE ACUEDUCTO		
	A 1981	A 1982	A 1983
METROPOLITANA	96,076	102,514	113,326
CENTRAL	22,329	25,755	26,721
OCCIDENTAL	34,927	36,514	37,946
ORIENTAL	20,899	21,629	22,258
T O T A L	174,231	186,412	200,251

ALCANTARILLADO

Z O N A	CONEXIONES DOMICILIARIAS DE ALCANTARILLADO		
	A 1981	A 1982	A 1983
METROPOLITANA	85,582	92,670	103,043
CENTRAL	12,700	14,100	14,718
OCCIDENTAL	24,703	25,546	26,608
ORIENTAL	12,113	12,608	13,037
T O T A L	135,098	144,924	157,406

Nota: Se refiere a las áreas urbanas.

FUENTE: Sección de Lectura del Departamento Comercial y Registros de la Unidad de Estadística de la División Asesora de Planificación de ANDA.

**ANALISIS DE AGUA POR ZONAS DE OPERACION
PERIODO: 1981 – 1983**

Z O N A S	MUESTRAS DE AGUA			FISICO–QUIMICO			BACTERIOLOGICO		
	1981	1982	1983	1981	1982	1983	1981	1982	1983
METROPOLITANA	1,039	1,111	789	640	783 ^{1/}	957 ^{2/}	399	328	338
CENTRAL	337	413	317	117	173	208	220	240	157
OCCIDENTAL	123	137	155	53	52	77	70	85	101
ORIENTAL	7	31	–	5	17	7	2	14	–
T O T A L	1,506	1,692	1,261	815	1,025	1,249	691	667	596

1/ Esta cifra incluye 506 muestras analizadas en Guluchapa.

2/ Esta cifra incluye 560 muestras analizadas en Guluchapa.

FUENTE: Departamento de Control Sanitario de la División de Operaciones de ANDA.

**REPARACION ANUAL DE MEDIDORES POR MARCAS
PERIODO: 1981 – 1983**

MARCA	1981	1982	1983
TAVIRA	6,812	12,128	7,391
MOSAN	572	136	461
CIEGLE	3,219	225	–
T O T A L	10,603	12,489	7,852

FUENTE: Departamento de Instalación de Medidores de la División de Comercialización de ANDA.

**ACTIVIDADES EFECTUADAS EN MEDICIONES DE ALTO CONSUMO POR ZONAS
PERIODO: 1982 – 1983**

1 9 8 2					
Z O N A S	CAMBIOS	MODIFICACION	NUEVOS SERVICIOS	SERVICIO DIRECTO	INSPECCION
METROPOLITANA	377	111	13	16	889
CENTRAL	14	6	2	1	51
OCCIDENTAL	13	4	—	—	68
ORIENTAL	—	—	—	—	—
T O T A L	404	121	15	17	1,008

1 9 8 3					
Z O N A S	CAMBIOS	MODIFICACION	NUEVOS SERVICIOS	SERVICIO DIRECTO	INSPECCION
METROPOLITANA	125	117	23	2	151
CENTRAL	4	—	1	—	13
OCCIDENTAL	6	3	—	—	14
ORIENTAL	—	—	—	—	—
T O T A L	135	120	24	2	178

FUENTE: Departamento de Instalación de Medidores de la División de Comercialización de ANDA.

ANDA

CUADRO No. 45

INSTALACION, REPARACION, RETIRO Y LIMPIEZA ANUALES DE CLORADORES POR ZONAS DE OPERACION PERIODO: 1981 – 1983

Z O N A S	INSTALACIONES			REPARACIONES			RETIRO			LIMPIEZA		
	1981	1982	1983	1981	1982	1983	1981	1982	1983	1981	1982	1983
METROPOLITANA	51	44	72	238	252	374	6	19	62	878	684	868
CENTRAL	51	49	39	120	157	76	2	15	5	338	380	259
OCCIDENTAL	29	16	24	40	42	76	2	2	10	153	163	125
ORIENTAL	—	1	—	—	17	10	—	—	—	—	12	1
T O T A L	131	110	135	398	468	536	10	36	77	1,369	1,239	1,253

FUENTE: Departamento de Control Sanitario de la División de Operaciones de ANDA.

CUADRO No. 46

MEDIDORES INSTALADOS POR MARCA Y DIAMETRO, AÑO 1983

MARCA	DIAMETRO EN PULGADAS						TOTAL
	1/2	5/8	3/4	1	1 1/4	1 1/2	
TAVIRA	5,626	—	1,124	79	68	74	7,031
CIEGLE	—	—	—	—	—	1	1
MOSAN	3	—	66	7	—	38	114
Otras Marcas	1,942	2	50	—	—	—	1,994
TOTAL	7,571	2	1,300	86	68	113	9,140

FUENTE: Departamento de Instalación de Medidores de la División de Comercialización de ANDA.

ANDA

PARTE F: OBRA FISICA

En el año 1983 la cifra de la inversión registró un descenso significativo en el programa 301, el cual hasta el año 1982 fue financiado por el Gobierno Central, esto ha sido compensado con los proyectos que se han venido ejecutando mediante el Programa ANDA-ORE y en el cual se ha enfocado gran parte de la capacidad técnica y operativa de la ANDA.

En cuanto a los proyectos para nuevas urbanizaciones se registra en los últimos tres años, un incremento en las factibilidades solicitadas a la ANDA.

Si se compara el número de urbanizaciones con el número de servicios instalados por ANDA en el mismo período (33,154) se nota que gran cantidad de lotes, posiblemente quedaron en proceso de construcción y que representan una demanda de servicios, a la cual se enfrentará la ANDA, en los años posteriores.

En el Proyecto Zona Norte se invirtió 29.5 millones de colones, alcanzando al finalizar el año un avance financiero del 98.5 o/o y un avance físico del 95.5 o/o. La inversión acumulada ascendió a 174 millones de colones.

ANDA

CUADRO No. 47

OBRAS TERMINADAS POR ANDA DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS

PERIODO: 1980 – 1983

(cifras en miles)

AÑOS	ACUEDUCTO		ALCANTARILLADO		T O T A L	
	INVERSION EN COLONES	POBLACION BENEFICIADA	INVERSION EN COLONES	POBLACION BENEFICIADA	INVERSION ^{1/} EN COLONES	POBLACION BENEFICIADA
1980	8,243.6	136.5	214.2	12.4	8,457.8	148.9
1981	4,380.1	188.9	—	—	4,380.1	188.9
1982	6,553.5	45.5	28.7	<u>2/</u>	6,582.2	45.5
1983	704.7 ^{3/}	2.6	—	—	704.7	2.6

1/ No se incluye la inversión en obras que quedaron en ejecución

2/ No se estima población beneficiada por ser trabajos de ampliaciones varias.

3/ No incluye los proyectos de inversión, cuyo valor no se puede clasificar en acueductos y alcantarillados.

FUENTE: División de Ejecución de Obras, División de Operaciones y Registros de la Unidad de Estadística de la División Asesora de Planificación de ANDA.

ANDA

CUADRO No. 48

OBRAS TERMINADAS EN 1983

(cifras en miles)

No.	NOMBRE DEL PROYECTO	DEPARTAMENTO	COSTO TOTAL EN ¢	POBLACION A BENEFICIAR
1	Mejoramiento Sistema Acueducto Teotepeque Jicalapa	La Libertad	419.5	2.6
2	Mejoramiento Acueducto Cuites del Diablo	San Salvador	151.7	—
3	Acueducto Colonia San Simón, Ciudad Delgado	San Salvador	6.7	—
4	Acueducto Colonia Santa Marta, Ciudad Delgado	San Salvador	16.9	—
5	Acueducto Colonia Naves, Soyapango	San Salvador	6.9	—
6	Incorporación Pozo Guadalupe II a Planta Potabilizadora Guadalupe, Soyapango	San Salvador	59.9	—
7	Acueducto Pje. Tívoli, Col. San Simón, Mejicanos	San Salvador	4.1	—
8	Protección Línea de Impelencia, Nejapa	San Salvador	39.0	—
9	Reconstrucción Caseta de Controles Estación Central de Bombeo, Nejapa	San Salvador	47.5	—
10	Reubicación tanque metálico Monserrat	San Salvador	20.0	—
11	Galera desmontable Plantel La Ceiba	San Salvador	10.0	—
T O T A L			782.2	2.6

FUENTE: División de Ejecución de Obras de ANDA.

ANDA

ESTUDIOS HIDROGEOLOGICOS REALIZADOS

PERIODO: 1981 – 1983

AÑO	LOCALIZACION	DEPARTAMENTO
	– Aguilares, San Salvador (Col. Miramonte Poniente, San Bartolo, Río Las Cañas), Soyapango, Nejapa (San Luis Mariona)	San Salvador
1	– Zacatecoluca	La Paz
9	– San Miguel	San Miguel
8	– San Cristóbal	Cuscatlán
1	– Sonsonate	Sonsonate
	– Santa Ana y El Congo	Santa Ana
	– Chalatenango	Chalatenango
AÑO	LOCALIZACION	DEPARTAMENTO
1	– San Ramón, Aguilares	San Salvador
9	– Santa Anita	Usulután
8	– Acajutla (2), Sonsonate y San Julián	Sonsonate
2	– El Rosario y Oratorio de Concepción	Cuscatlán
	– El Rosario	La Paz
AÑO	LOCALIZACION	DEPARTAMENTO
	– Sector Oriental	Santa Ana
	– Sector Nororiental y Suroriental	Santa Ana
	– Candelaria de la Frontera	Santa Ana
	– San Antonio Pajonal	Santa Ana
1	– El Congo	Santa Ana
9	– Las Chinamas	Ahuachapán
8	– Nahuizalco	Sonsonate
3	– Cuenca alta del río Las Cañas	San Salvador
	– Cuenca del Lago de Ilopango	San Salvador
	– Cantón El Puente (San Matías)	La Libertad
	– Sitio para perforación sector norte (San Bartolomé Perulapía)	Cuscatlán
	– Santa Rosa de Lima	La Unión

FUENTE: Departamento de Hidrogeología de la División de Ingeniería de ANDA.

ANDA

CUADRO No. 50

POZOS PROFUNDOS CONSTRUIDOS Y EN EJECUCION

AÑO: 1981

LOCALIDAD	DEPARTAMENTO	PROFUNDIDAD TOTAL (pies)	CAUDAL (LTS/seg)
- Monserrat, Pozo No. 3	San Salvador	275	9.5
- Guluchapa, Pozo Cuaya No.2	San Salvador	370	63.1
- Guluchapa, Pozo Gemelo 7 ^{1/}	San Salvador	320	-
- Chantecuán, Pozo No.1 ^{1/}	San Salvador	380	-
- San José, Pozo No.3	San Salvador	500	12.6
- San Bartolo, Pozo No.1	San Salvador	525	31.5
- Guluchapa, Pozo Cuaya No. 1 ^{1/}	San Salvador	450	-
- Azacualpa, Pozo No. 1 ^{1/}	Chalatenango	300	-
- Azacualpa, Pozo No. 2 ^{1/}	Chalatenango	100	-
- Colonia Guadalupe, Pozo No. 2 ^{2/}	San Salvador	595	-
- Guluchapa, Pozo No. 28 Gemelo ^{2/}	San Salvador	-	-
- El Socorro, Pozo No.3 ^{2/}	San Salvador	-	-
- Yumuri Pozo No.3 ^{2/}	San Salvador	-	-
- San Antonio Abad, Pozo Miralvalle ^{2/}	San Salvador	700	-
- San Antonio Abad, Pozo ASIA ^{2/}	San Salvador	600	-
- Quezaltepec, Pozo No.2 ^{1/}	La Libertad	435	-

^{1/} Pendiente

^{2/} En Ejecución

FUENTE: Departamento de Hidrogeología de la División de Ingeniería de ANDA.

ANDA

CUADRO No. 51

POZOS PROFUNDOS CONSTRUIDOS Y EN EJECUCION

AÑO: 1982

LOCALIDAD	DEPARTAMENTO	PROFUNDIDAD TOTAL (pies)	CAUDAL (LTS/SEG)
Colonia Guadalupe (Soyapango) Pozo No.2	San Salvador	595	—
Guluchapa, Pozo No. 28 Gemelo ^{1/}	San Salvador	301	—
El Socorro, Pozo No.3	San Salvador	306	—
San Antonio Abad, Pozo Miralvalle ^{1/}	San Salvador	700	—
Quezaltepec (Santa Tecla) Pozo No.2	La Libertad	435	—
San Bartolo (Ilopango) Pozo No. 2 ^{1/}	San Salvador	557	—
Suchitoto, Pozo No.2	Cuscatlán	395	—
San Antonio Abad, Pozo ASIA ^{2/}	San Salvador	600	—
Mejicanos, San Ramón IVU ^{2/}	San Salvador	600	—
Yumuri, Pozo No. 1 ^{3/}	San Salvador	—	—
Yumuri, Pozo No.2 ^{2/}	San Salvador	500	—
Aguilares, Pozo No.1 ^{2/}	San Salvador	500	—
San José (Santa Tecla) Pozo No. 1 ^{2/}	La Libertad	800	—
Metapán, Pozo No.3 ^{2/}	Santa Ana	200	—
Guluchapa, Pozo Cuaya No.3 ^{2/}	San Salvador	300	—
San José Guayabal, Pozo No.1 ^{2/}	Cuscatlán	500	—

^{1/} Pendiente. Falta aforar.

^{2/} En ejecución

^{3/} Suspendido por grietas en las formaciones.

FUENTE: Departamento de Hidrogeología de la División de Ingeniería de ANDA.

ANDA

CUADRO No. 52

POZOS PROFUNDOS CONSTRUIDOS Y EN EJECUCION

AÑO: 1983

LOCALIDAD	DEPARTAMENTO	PROFUNDIDAD TOTAL (pies)	CAUDAL (LTS/SEG)
Metapán, Pozo No. 3	Santa Ana	200	202
San José Guayabal, Pozo No. 1	San Salvador	455	77
Aguilares, Pozo No. 1	San Salvador	457	—
Pozo Hogar del Niño	San Salvador	320	810
Guluchapa, Pozo Gemelo No. 33	San Salvador	377	—
San Bartolomé Perulapía, Pozo Chalapán No.2	Cuscatlán	377	—
Guluchapa, Pozo Gemelo No. 6	San Salvador	340	—
San Antonio Abad, Pozo ASIA ^{2/}	San Salvador	523	—
Mejicanos, San Ramón, Pozo No. 1 IVU ^{2/}	San Salvador	615	—
Yumuri, Pozo No. ^{2/}	San Salvador	165	—
Guluchapa, Pozo 7C ^{2/}	San Salvador	300	—
Santa Tecla, Pozo San José No. 1 ^{2/}	La Libertad	520	—
Guluchapa, Pozo Cuaya No. 3 ^{2/}	San Salvador	300	—
Tacachico, Pozo No. 1 ^{2/}	La Libertad	20	—
El Congo, Pozo No. 1 ^{2/}	Santa Ana	—	—
Guluchapa, Pozo Gemelo No. 46 ^{2/}	San Salvador	—	—

^{1/} Suspendidos

^{2/} En ejecución

FUENTE: Departamento de Hidrogeología de la División de Ingeniería de ANDA.

ANDA

CUADRO No. 53

LIMPIEZA DE POZOS – 1983

P O Z O S	F E C H A		RESULTADO
	INICIO	TERMINACION	
Uluazapa No. 1	20-01-83	27-02-83	Positivo
Tejutepeque No. 1	25-01-83	08-02-83	Positivo
Guluchapa No. 6	04-01-83	31-03-83	Pendiente
Rosario No. 1	20-02-83	15-05-83	Positivo
Chalapán No. 1	24-02-83	16-03-83	Negativo
San Juan Nonualco No. 1	28-02-83	15-04-83	Positivo
Alfa	16-03-83	20-10-83	Pendiente
San Juan Nonualco No. 2	20-04-83	26-05-83	Positivo
Rosario No. 2	25-04-83	18-05-83	Positivo
Guluchapa No. 33	30-04-83	15-05-83	Positivo
Beta	24-06-83	15-08-83	Positivo
Rastro, 1a. Etapa	20-08-82	25-01-83	Negativo
Rastro, 2a. Etapa	16-07-83	---	Pendiente
Uluazapa No. 2	17-08-83	18-11-83	Positivo
Perulapía La Capilla	22-10-83	---	Pendiente

FUENTE: Departamento de Hidrogeología de la División de Ingeniería de ANDA.

ANDA

CUADRO No. 54

PRUEBAS DE BOMBEO EFECTUADAS

PERIODO: 1982 – 1983

P O Z O	DEPARTAMENTO	CAUDAL GPM
<u>1982</u>		
Soyapango, Chantecuán Pozo No. 1	San Salvador	496
El Socorro, Pozo No. 3	San Salvador	1,300
Joya Grande, Pozo No.2	San Salvador	300
Guluchapa, Pozo No. 33	San Salvador	606
Guluchapa, Pozo No. 46	San Salvador	1 250
Colonia Guadalupe, Pozo No. 2	San Salvador	304
Santa Tecla, Colonia Quezaltepec, Pozo No. 2	La Libertad	549
Acajutla, Pozo No. 2	Sonsonate	240
Suchitoto, Pozo No. 2	Cuscatlán	35
<u>1983</u>		
Cuartel Batallón Atlacatl	La Libertad	407
Centro Urbano San Bartolo, Pozo No. 2	San Salvador	150
Guluchapa, Pozo Gemelo No. 28	San Salvador	1,000
Guluchapa Beta	San Salvador	500
Hogar del Niño	San Salvador	800
San José Guayabal	Cuscatlán	77
Metapán, Pozo No. 3	Santa Ana	200

FUENTE: Departamento de Hidrogeología de la División de Ingeniería de ANDA.

PROYECTOS DE SANEAMIENTO Y PAVIMENTACION PERIODO: 1981 – 1983

SISTEMA	C O N C E P T O	1981	1982	1983
ACUEDUCTOS	Proyectos elaborados	18	5	2
	Longitud en metros	3,358	1,753	403
	Cañería (Diámetro en Pulgadas)	2" - 8"	2" - 24"	2" - 4" - 6"
	Número de Pozos	1	6	-
	Costos estimados (en miles de ¢)	235.1	282.9	21.7
ALCANTARILLADOS	Proyectos elaborados	13	4	2
	Longitud en metros	3,908	786	136
	Tubería (Diámetro en Pulgadas)	8" - 15"	8"	8"
	Número de Pozos de visita	38	10	4
	Costo estimado (en miles de ¢)	234.0	16.5	- 1/
TOTAL	Proyectos elaborados	31	9	4
	Costo estimado (en miles de ¢)	469.1	299.4	21.7

1/ Proyectos a ser ejecutados por DUA por estar incluidos dentro del Convenio ANDA/DUA vigente.

FUENTE: Departamento de Desarrollo Urbano de la División de Ingeniería de ANDA.

ANDA

CUADRO No. 56

REVISION Y APROBACION DE PROYECTOS PARA NUEVAS URBANIZACIONES PERIODO: 1981 - 1983

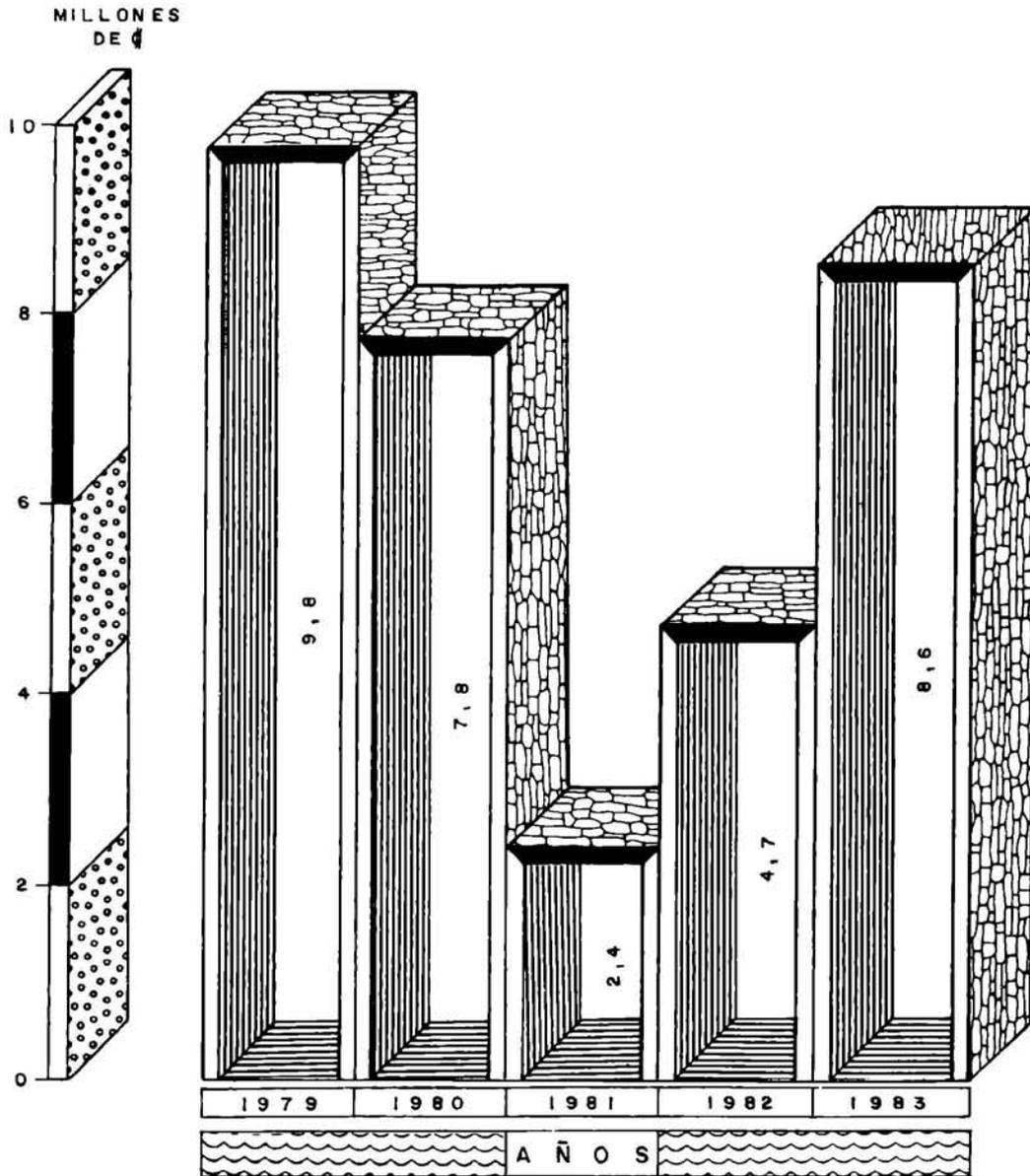
CONCEPTO	DESCRIPCION	1981	1982	1983
FACTIBILIDADES PRESENTADAS	Número de Urbanizaciones	268	436	417
	Número de Lotes	44,299	60,016	53,685
	Area útil (miles de M ²)	4,073	4,985	6,135
	Población servida (miles)	266	360	326
	Demanda de Agua (L/S)	657	724	412
FACTIBILIDADES APROBADAS	Número de Urbanizaciones	200	373	322
	Número de Lotes	30,048	36,110	32,733
	Area útil (miles de M ²)	2,585	2,756	3,254
	Población servida (miles)	180	217	196
	Demanda de agua (L/S)	451	447	505
RESOLUCION DE URBANIZACIONES	Número de Urbanizaciones	62	101	105
	Número de Lotes	20,486	26,773	16,646
	Area útil (miles de M ²)	1,704	1,969	1,182
	Población servida (miles)	125	161	100
	Demanda de agua (L/S)	301	309	207

NOTA: La resolución de urbanizaciones la otorga la ANDA en base a la solicitud y presentación de planos por parte del urbanizador, para el número de lotes que proyecta desarrollar. La diferencia entre este número (16,646 lotes) y de las factibilidades aprobadas (32,733) la constituye el resto de lotes que se desarrollarán en posteriores etapas y las cuales serán objeto del mismo trámite.

FUENTE: Departamento de Desarrollo Urbano de la División de Ingeniería de ANDA.

FIGURA Nº 15

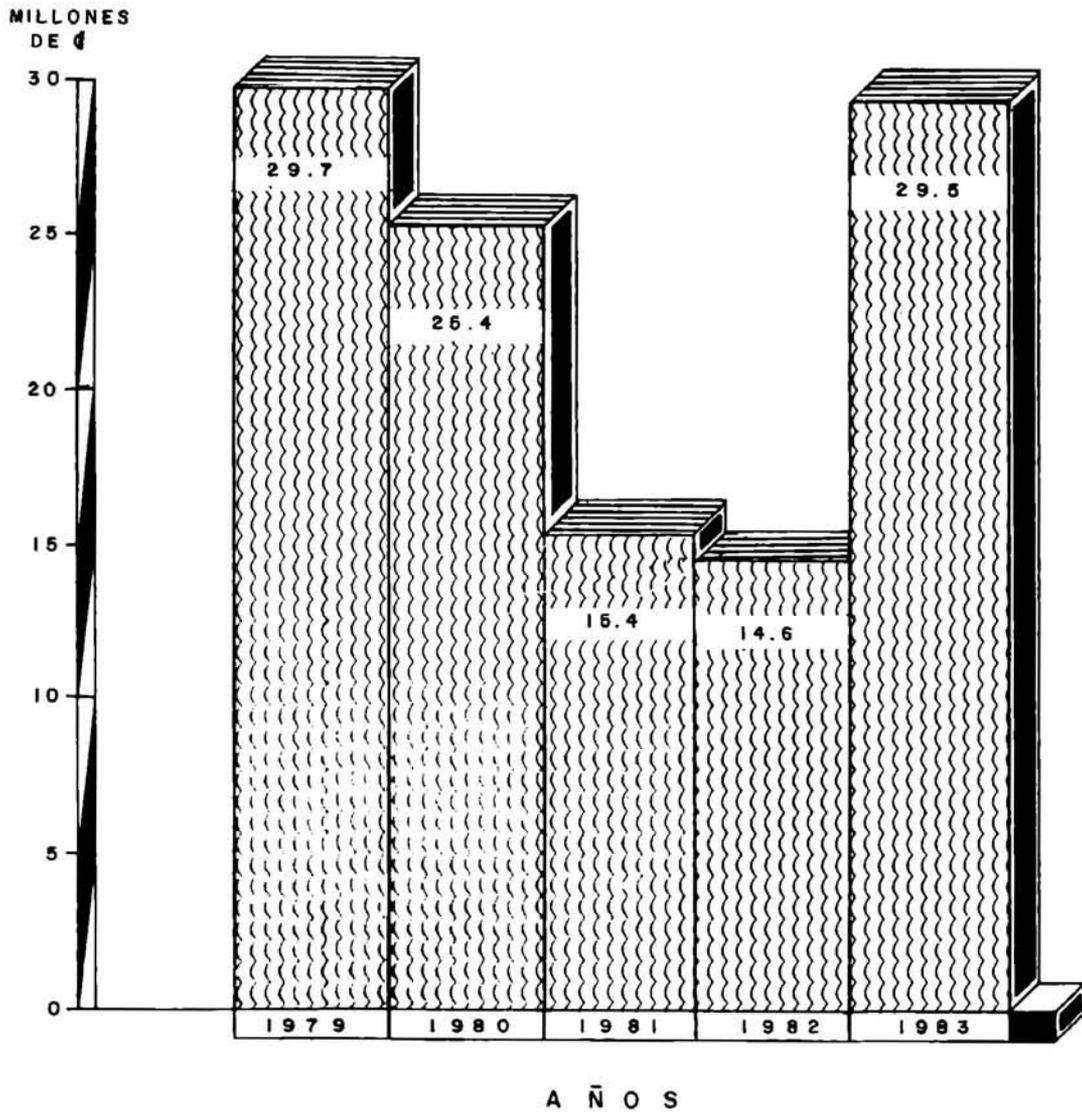
INVERSIONES REALIZADAS, PROGRAMA 3.01
PERIODO: 1979 — 1983



FUENTE: LIQUIDACION DE PRESUPUESTO DE ANDA AÑOS: 1979—1983

FIGURA Nº 16

INVERSIONES FINANCIERAS ANUALES EN EL
PROYECTO ZONA NORTE I ETAPA
PERIODO : 1979 — 1983



FUENTE : UNIDAD EJECUTORA DEL PROYECTO ZONA NORTE.

ANDA

CUADRO No. 57

INVERSIONES FINANCIERAS EN EL PROYECTO

ZONA NORTE, I ETAPA

PERIODO: 1979 – 1983

(en miles de colones)

AÑOS	INVERSION POR AÑO	INVERSION ACUMULADA
1979	29,700.0	89,000.0
1980	25,400.0	114,400.0
1981	15,400.0	129,800.0
1982	14,678.9	144,478.9
1983	29,587.7	174,066.6

FUENTE: Unidad Ejecutora del Proyecto Zona Norte.

CUADRO No. 58

INVERSION TOTAL ANUAL REALIZADA POR ANDA

PERIODO: 1979 – 1983

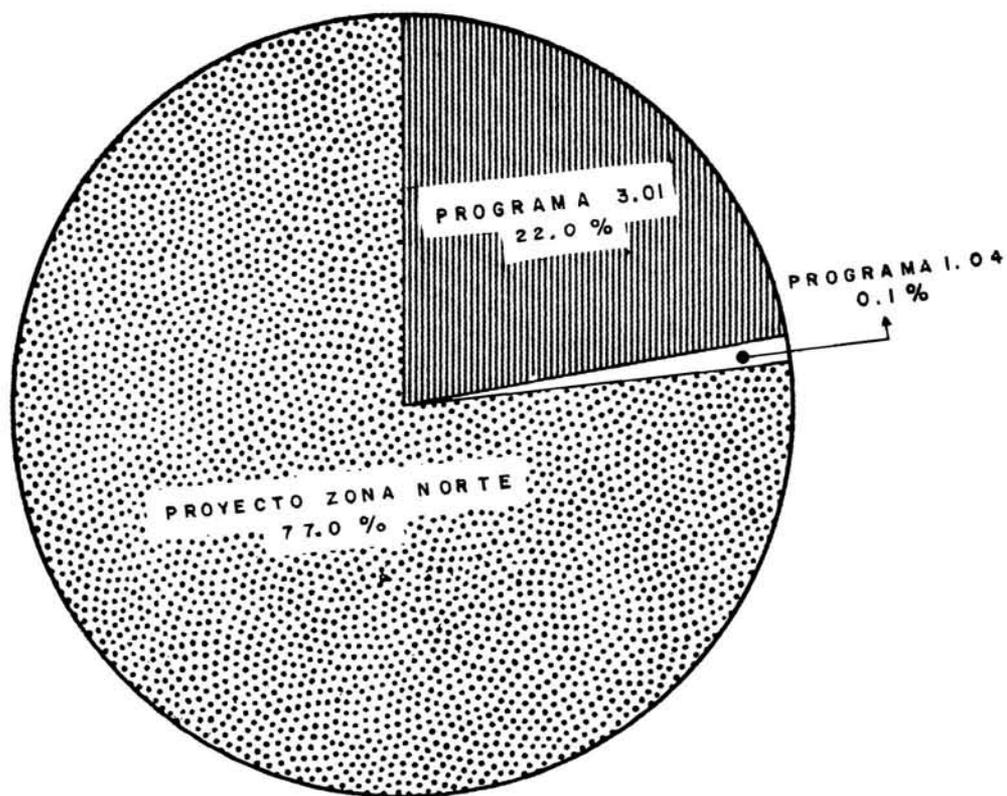
(en miles de colones)

USO DE FONDOS	1979	1980	1981	1982	1983
Construcciones, Ampliaciones y Mejoras de los Sistemas de Acueductos y Alcantarillados (Programa 301)	9,817.5	7,785.4	2,408.6	4,665.8	8,579.1
Trabajos por Cuenta Ajena (Programa 104)	879.5	400.5	480.9	414.2	271.6
Proyecto Zona Norte	29,700.0	25,400.0	15,400.0	14,678.9	29,587.7
T O T A L	40,397.0	33,585.9	18,289.5	19,758.9	38,438.4

FUENTE: Liquidación del Presupuesto de ANDA: 1979 – 1983 y Unidad Ejecutora del Proyecto Zona Norte .

FIGURA Nº 17

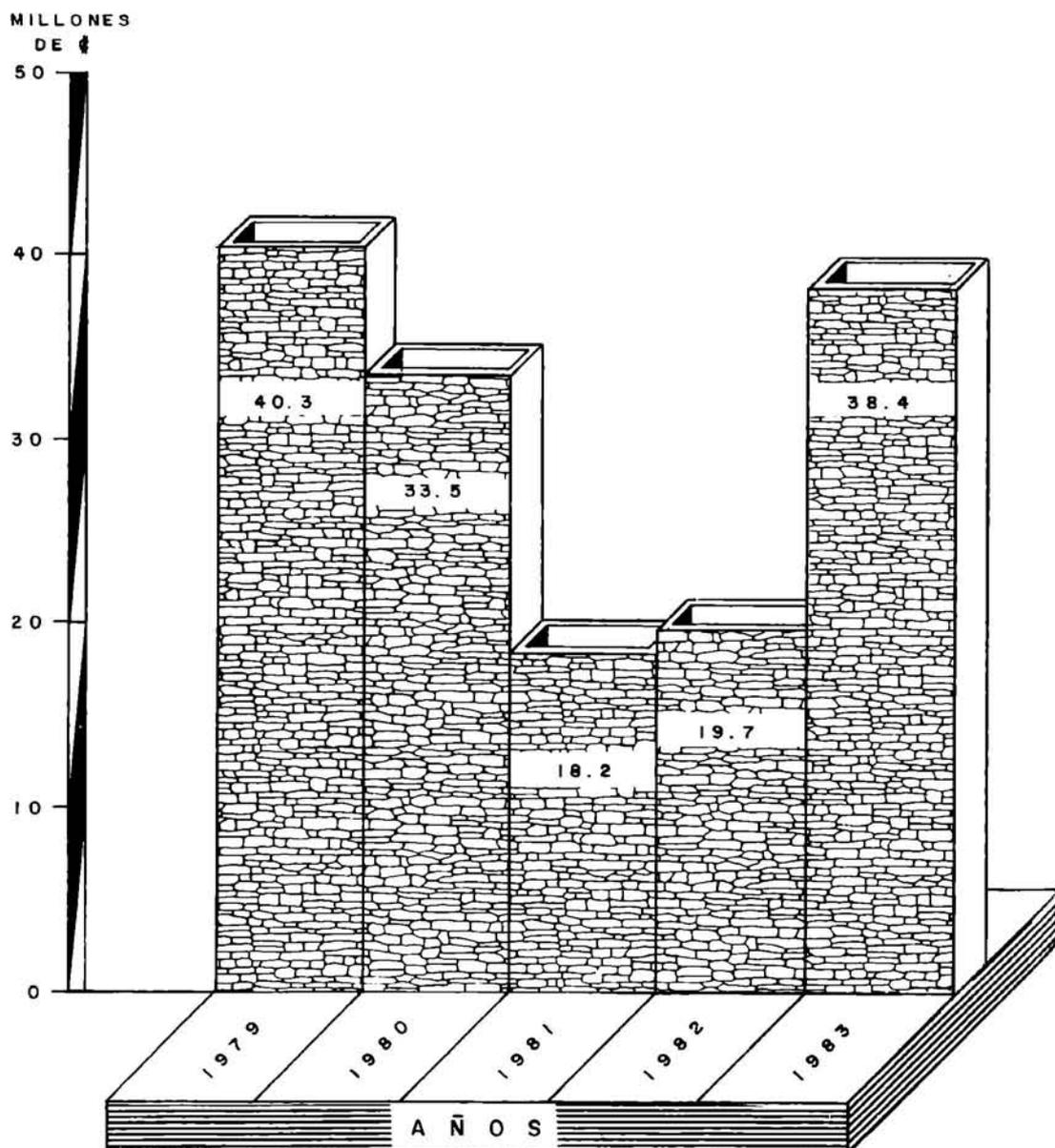
DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LA INVERSION
REALIZADA POR ANDA
AÑO: 1983



FUENTE: LIQUIDACION DEL PRESUPUESTO DE ANDA, AÑO 1983
Y UNIDAD EJECUTORA DEL PROYECTO ZONA NORTE.

FIGURA Nº 18

INVERSION TOTAL REALIZADA POR ANDA
PERIODO: 1979 - 1983



INCLUYE LA INVERSION EN LOS PROGRAMAS 1.04, 3.01 Y PROYECTO ZONA NORTE.

FUENTE: LIQUIDACION DEL PRESUPUESTO DE ANDA AÑOS 1979-1983 Y UNIDAD EJECUTORA DEL PROYECTO ZONA NORTE.

ANDA**RESUMEN DE LAS OBRAS DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS
CONSTRUIDOS BAJO EL PROYECTO ANDA/ORE**

AÑO	A C U E D U C T O S				A L C A N T A R I L L A D O S			
	PROYECTOS CONSTRUIDOS	PERSONAL EMPLEADO	POBLACION BENEFICIADA	COSTO TO- TAL EN ¢	PROYECTOS CONSTRUIDOS	PERSONAL EMPLEADO	POBLACION BENEFICIADA	COSTO TOTAL EN ¢
1978	29	462	7,507	525,676	5	118	2,247	360,059
1979	1	9	84	10,901	6	168	1,477	225,331
1980	19	556	12,765	958,112	15	671	7,583	1,270,361
1981	21	306	4,611	346,203	15	471	4,718	2,688,669
1982	58	1,085	31,300	1,219,734	39	1,884	42,548	2,136,632
1983	32	1,118	9,135	767,988	22	1,160	4,581	675,857
TOTAL	160	3,536	65,402	3,828,614	102	4,472	63,154	7,356,909

Nota: El financiamiento lo proporciona ORE, la participación de la Institución es sobre la elaboración del diseño, ejecución y supervisión de la obra; se estima que este aporte de ANDA, es alrededor de un 25 %/o a 30 %/o sobre cada proyecto.

FUENTE: Oficina de Recursos Especiales (ORE).

ANDA

PARTE G: FINANZAS Y PRESUPUESTO

Este año los ingresos por facturación ascendieron a ¢ 52.8 millones de colones aproximadamente, o sea ¢ 2.8 millones más que en 1982. La estructura de los ingresos está compuesta por el 85.8 % en concepto de servicios de Acueducto y el 14.2 % en Alcantarillado. El mayor aporte en acueducto lo constituye el estrato particular con el 72.2 % del total de los ingresos.

Los ingresos por concepto de Alcantarillado, lo forma también en su mayor parte, el sector particular, el cual participó con el 11.9 % del valor total.

La ANDA, para 1983 planteó un Presupuesto de ¢ 65.4 millones, a ser financiado con sus propios recursos; pero en el transcurso del año se solicitó un refuerzo presupuestario por 7.6 millones, para cubrir sus necesidades de financiamiento, el cual también fue financiado con sus propios recursos.

ANDA

CUADRO No. 60

ASIGNACIONES AJUSTADAS Y GASTOS REALES POR PROGRAMA

PERIODO: 1980 – 1983

(En miles de colones)

a. PROGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

CO DI GO	PROGRAMAS	ASIGNACIONES Y GASTOS	1980	1981	1982	1983
1.01	Administración Central	Asignaciones ^{1/}	8,756.2	10,361.4	10,648.3	14,411.6
		Gasto Real	8,748.5	9,913.4	10,550.1	14,139.7
		Diferencia	7.7	448.0	98.2	271.9
1.02	Servicios Técnicos	Asignaciones	2,607.2	3,456.1	4,215.9	3,320.4
		Gasto Real	2,476.7	3,166.3	4,135.4	3,271.7
		Diferencia	130.5	289.8	80.5	48.7
1.03	Producción Distribución y Evacuación de Aguas	Asignaciones	27,988.9	34,240.7	36,075.3	35,082.8
		Gasto Real	27,515.3	32,559.3	34,888.8	34,321.4
		Diferencia	473.6	1,681.4	1,186.5	761.4
1.04	Trabajos por Cuenta Ajena	Asignaciones	459.2	495.0	438.4	345.6
		Gasto Real	400.5	480.9	414.2	271.6
		Diferencia	58.7	14.1	24.2	74.0
T O T A L E S		ASIGNACIONES	39,811.5	48,553.2	51,377.9	53,160.4
		GASTO REAL	39,141.0	46,119.9	49,988.5	52,004.4
		DIFERENCIA	670.5	2,433.3	1,389.4	1,156.0

^{1/} Incluye ajustes por transferencias internas autorizadas y refuerzos presupuestarios.

FUENTE: Liquidación del Presupuesto de ANDA, años 1980 – 1983.

ANDA

CUADRO No. 60 continuación

b. PROGRAMA DE INVERSION

CO DI GO	PROGRAMAS	ASIGNACIONES Y GASTOS	1980	1981	1982*	1983
3.01	Construcciones Ampliaciones y Mejoras de Sistema de Acueducto y Alcantarillado	Asignaciones	9,121.8 ^{2/}	15,000.0	16,337.4	8,714.8
		Gastos Reales	7,785.4	2,408.6	4,665.8	8,579.1
		Diferencia	1,336.4	12,591.4	11,671.6	135.7

* Se incluye Proyecto Zona Norte

^{1/} Transferencia de 1.3 millones de colones al Programa 4.01 "Elaboración del estudio del campo acuífero El Astillero".

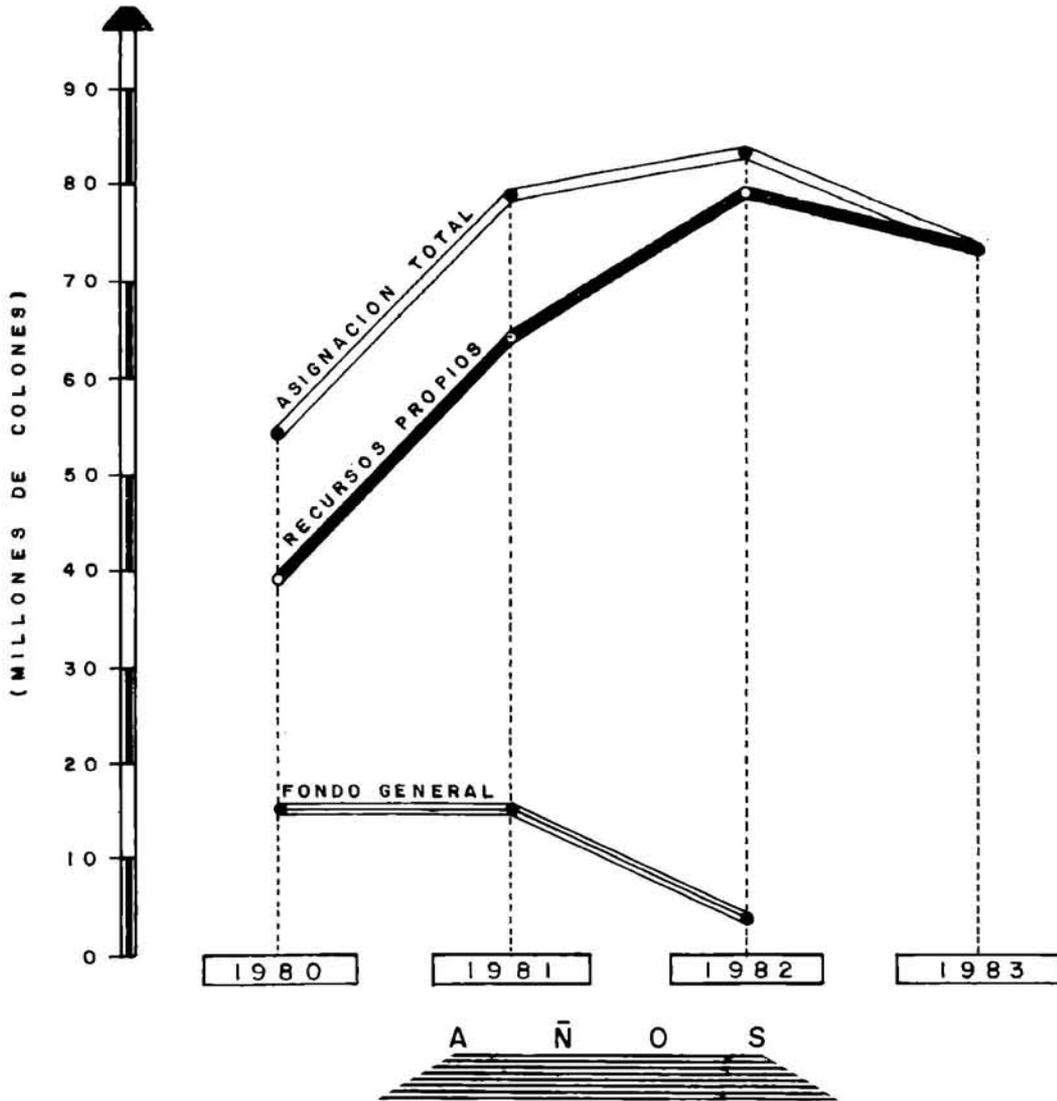
c. DEUDA PUBLICA Y PAGO DE INTERESES

Amortización de la Deuda Pública y Pago de Intereses	Asignaciones	5,227.5	15,556.7	15,856.2	30,381.6
	Gastos Reales	1,564.4	15,556.7	15,491.1	30,320.9
	Diferencia	3,663.1	—	365.1	60.7

FUENTE: Liquidación del Presupuesto de ANDA, años 1980 – 1983.

FIGURA Nº 19

ASIGNACIONES PRESUPUESTARIAS DE ANDA
PERIODO: 1980 — 1983



NOTA : NO SE INCLUYEN LA DISPONIBILIDADES PRESUPUESTARIA
PARA EL PROYECTO ZONA NORTE.

FUENTE : LEY PRESUPUESTO Y LIQUIDACION DEL PRESUPUESTO.

ANDA

CUADRO No. 61

FINANCIAMIENTO DE LAS DISPONIBILIDADES PRESUPUESTARIAS DE ANDA^{1/}

PERIODO: 1980 – 1983

(En miles de colones)

PROGRAMAS	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	1980	1981	1982	1983
FUNCIONAMIENTO	Recursos Propios	33,540.5	48,553.2	47,628.1	52,814.9
	Fondo General	6,271.0	—	3,750.0	—
	Subtotal	39,811.5	48,553.2	51,378.1	52,814.9
INVERSION	Recursos Propios	252.0	—	16,337.4	11,085.4
	Fondo General	8,869.8	15,000.0	—	—
	Subtotal	9,121.8	15,000.0	16,337.4	11,085.4
DEUDA PUBLICA	Recursos Propios	5,227.5	15,556.7 ^{2/}	15,856.2	9,167.3
	Fondo General	—	—	—	—
	Subtotal	5,227.5	15,556.7	15,856.2	9,167.3
TOTAL	Recursos Propios	39,020.0	64,109.9	79,821.7	73,067.6
	Fondo General	15,140.8	15,000.0	3,750.0	—
TOTAL GENERAL		54,160.8	79,109.9	83,571.7	73,067.6

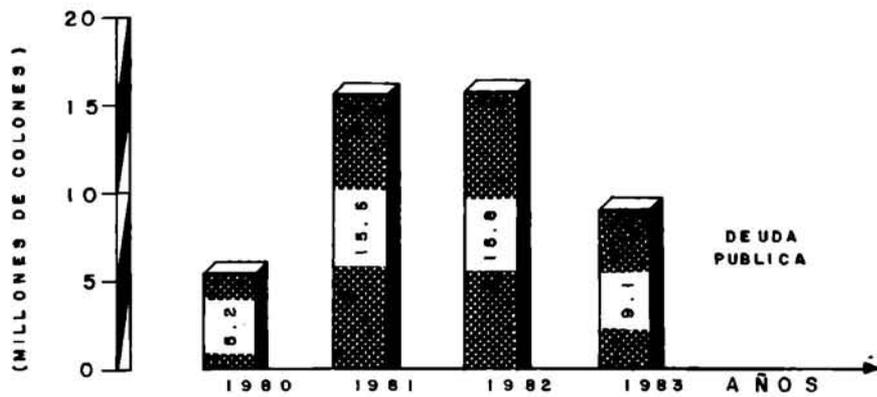
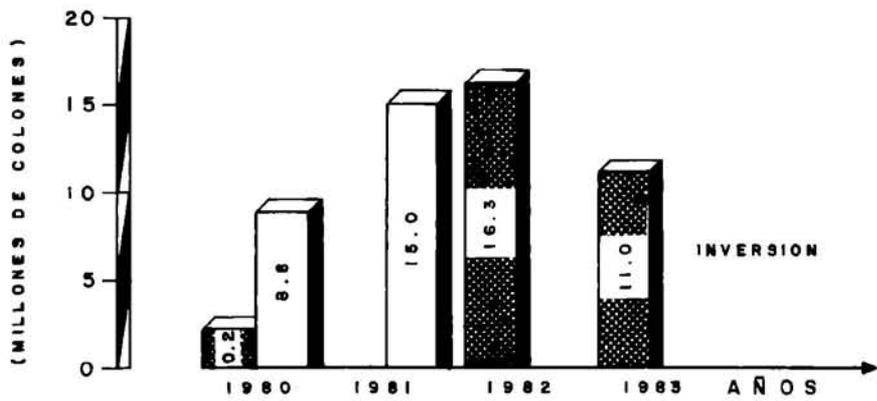
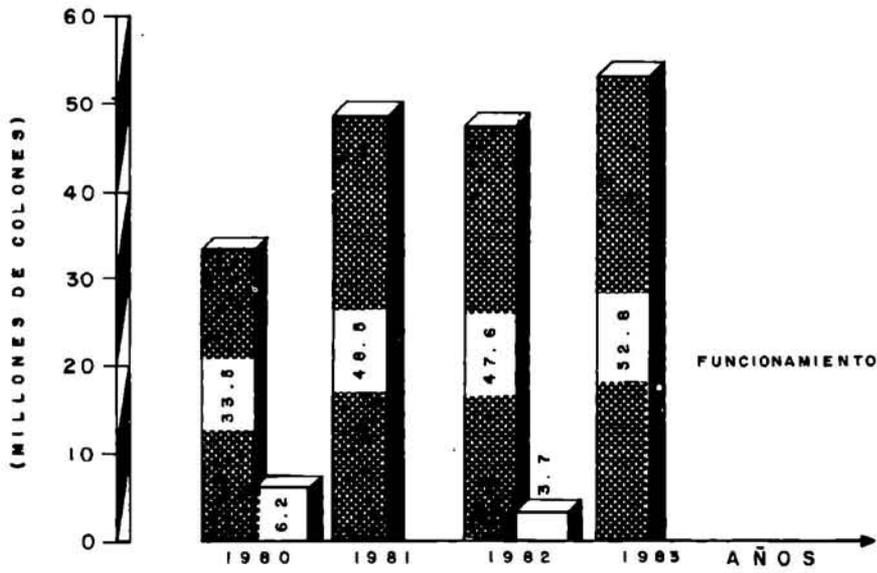
^{1/} Incluyen las disponibilidades presupuestarias para el Proyecto Zona Norte.

^{2/} Hasta 1981, se asigno presupuestariamente fondos para el Programa de Inversión.

FUENTE: Ley de Presupuesto y Liquidación del Presupuesto de ANDA, año 1980 – 1983.

FIGURA Nº 20

FINANCIAMIENTO DE LAS DISPONIBILIDADES PRESUPUESTARIAS
DE ANDA
PERIODO: 1980-1983

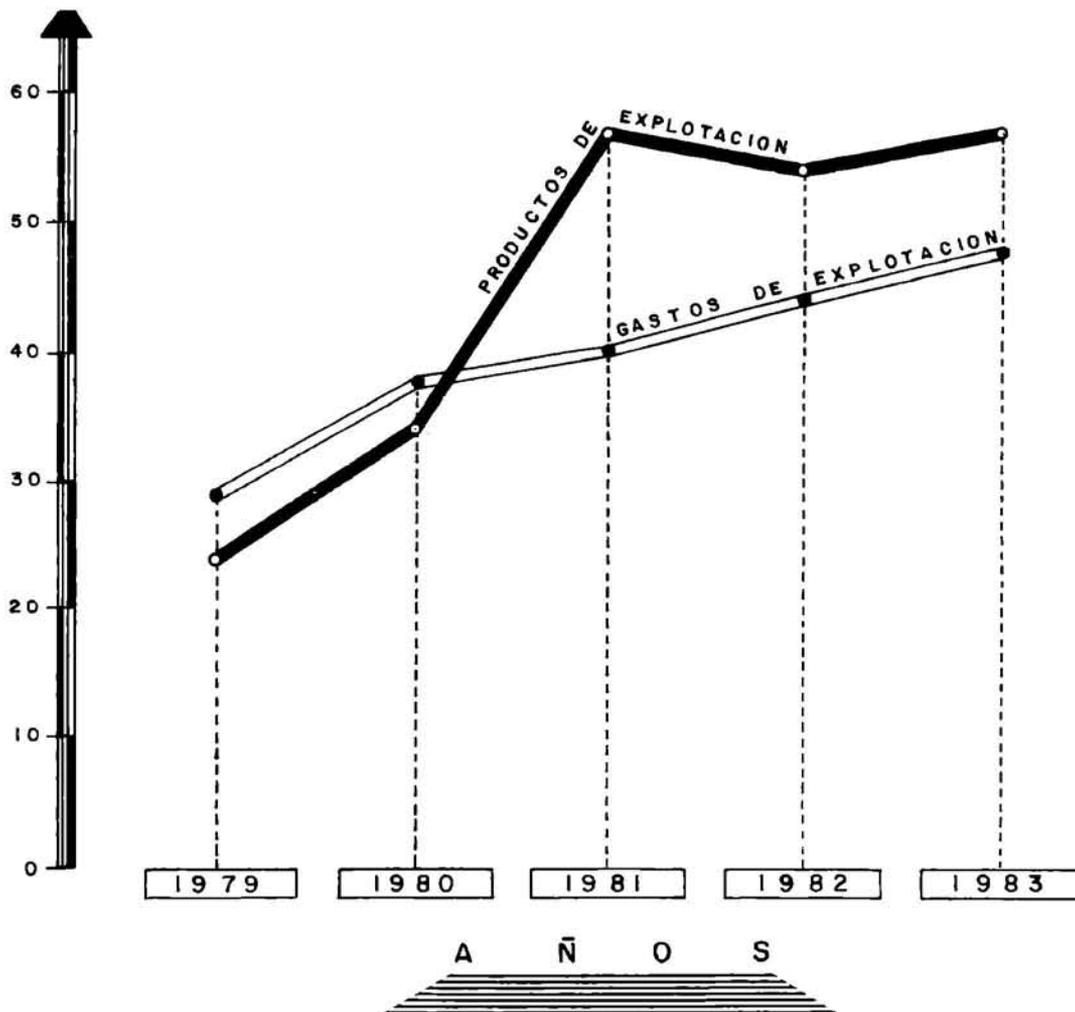


■ RECURSOS PROPIOS
□ FONDO GENERAL

FUENTE: LEY DE PRESUPUESTO Y LIQUIDACION DE PRESUPUESTO DE ANDA, AÑOS 1980-1983.

FIGURA Nº 21

PRODUCTOS Y GASTOS DE EXPLOTACION
PERIODO: 1979 - 1983



NOTA: SE INCLUYEN ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS

FUENTE: ESTADOS DE RESULTADOS, BALANCES GENERALES DE ANDA
AÑOS: 1979 - 1983.

ANDA

CUADRO No. 62

PRODUCTOS Y GASTOS DE EXPLOTACION

PERIODO: 1979 – 1983

(En miles de colones)

CONCEPTOS	AÑOS	1979	1980	1981	1982	1983
<u>Productos de Explotación</u>						
Acueducto		20,993.6	30,326.4	49,046.5	46,606.6	49,351.1
Alcantarillados		2,836.0	4,023.7	8,163.5	7,469.2	7,985.3
<u>Gastos de Explotación</u>						
Acueducto		26,471.8	35,777.5	37,859.4	41,865.4	45,214.7
Alcantarillados		2,720.2	2,959.0	2,454.8	2,895.9	3,500.1

FUENTE: Estado de Resultados de ANDA, años: 1979 – 1983

CUADRO No. 63

DESARROLLO PRESUPUESTARIO DE ANDA

AÑO: 1983

(En Miles de Colones)

PROGRAMA	Solicitado (1)	Asignado (2)	Refuerzo y Ajustes (3) ^{1/}	TOTAL (2 + 3) = (4)	Gastado (5)	Saldo o Diferencia (6)
Funcionamiento	50.24	45.44	7.72	53.16	52.00	1.16
Inversión	6.04	10.84	(2.13)	8.71	8.58	0.13
Deuda Pública	9.17	9.17	21.21	30.38	30.32	0.06
TOTAL	65.45	65.45	26.80	92.25	90.90	1.35

^{1/} Como refuerzo debe entenderse el crédito adicional al presupuesto aprobado al principio del año. Los ajustes se refieren a las transferencias entre los diferentes programas.

FUENTE: Pre - Anteproyecto de Presupuesto de ANDA, Ley de Presupuesto y Liquidación de Presupuesto de ANDA.

VALOR POR FACTURACION EMITIDA

PERIODO: 1980 – 1983

(En miles de colones)

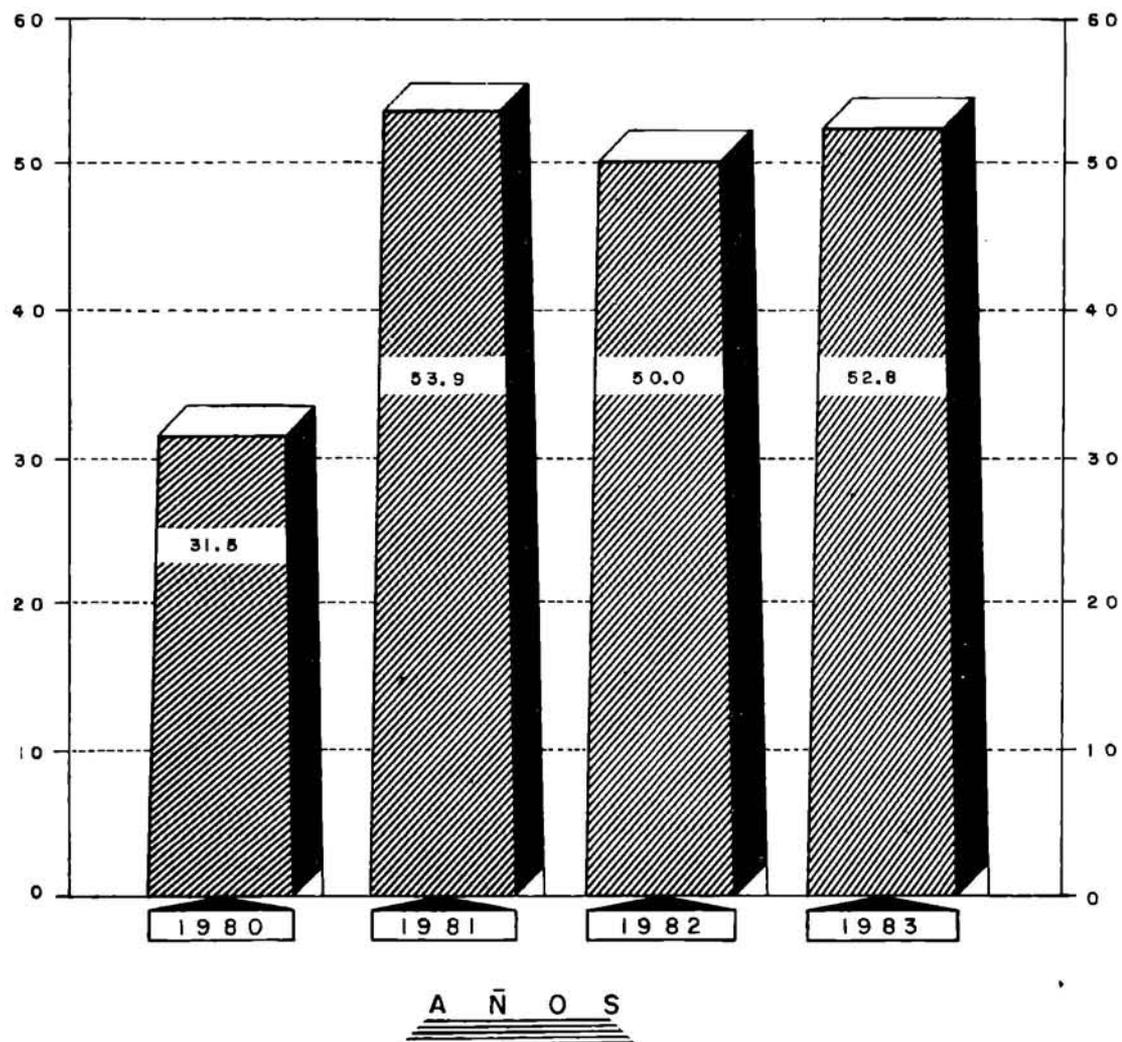
EXTRA - TIFICACION \ AÑOS	1980	1981	1982	1983
ACUEDUCTO	27,843.5	46,081.9	42,962.6	45,283.0
Particulares	22,543.1	38,309.1	36,167.9	38,120.2
Gobierno Central	2,308.5	3,909.8	4,136.8	4,615.5
Instituciones Autónomas	1,615.3	2,090.6	1,238.3	1,015.4
Municipalidades	1,376.6	1,772.4	1,419.6	1,531.9
ALCANTARILLADO	3,684.8	7,808.4	7,060.4	7,497.8
Particulares	3,072.0	6,474.7	5,876.5	6,273.7
Gobierno Central	243.8	641.9	699.5	760.2
Instituciones Autónomas	190.4	375.9	225.1	181.7
Municipalidades	178.6	315.9	259.3	282.2
T O T A L	31,528.3	53,890.3	50,023.0	52,780.8

FUENTE: Balance General de ANDA, años 1980 – 1983.

FIGURA Nº 22

VALOR POR FACTURACION EMITIDA
PERIODO: 1980 - 1983

INGRESOS
(MILLONES DE ₡)



FUENTE : BALANCE GENERAL DE ANDA, AÑOS 1980 - 1983

ANDA

PARTE H: RECURSOS HUMANOS Y ORGANIZACION

El recurso humano con que cuenta ANDA, para el cumplimiento de sus objetivos ascendió al finalizar el año 1983, a 3,424 trabajadores, distribuidos programáticamente de la siguiente manera: Programa 1.01 "Administración Central", el 29.4 0/o; Programa 1.02 "Servicios Técnicos", el 6.5 0/o; Programa 1.03 "Operación y Mantenimiento", el 51.3 0/o; y el Programa 3.01 que se refiere a la Inversión, el 12.8 0/o.

Como se puede apreciar, la operación y mantenimiento de los sistemas ocupan la mayor parte del personal, siguiendo en importancia la Administración Central en la cual están contenidas las actividades de las siguientes Divisiones: Personal, Comercialización, Financiera y Logística.

El programa 1.02 "Servicios Técnicos", comprende las funciones de preinversión, tales como de investigaciones hidrogeológicas, perforación de pozos, formulación de proyectos y su ubicación sería más lógica dentro del Programa de Inversión; pero esta propuesta, no ha sido aprobada dentro de la estructura presupuestaria que la ANDA presenta.

ANDA

CUADRO No. 65

INVENTARIO DE PLAZAS OCUPADAS POR PROGRAMA

AÑO: 1983

CODIGO	PROGRAMAS	CLASE DE NOMBRAMIENTO NUMERO DE PLAZAS OCUPADAS				TOTAL
		LEY DE SALARIO	CONTRATO	JORNAL PERMANENTE	JORNAL EVENTUAL	
1.01	Administración Central	562	53	172	220	1,007
1.02	Servicios Técnicos	114	6	96	7	223
1.03	Producción, Distribución y Evacuación de Aguas	892	3	663	199	1,757
SUBTOTAL FUNCIONAMIENTO		1,568	62	931	426	2,987
3.01	Construcciones, Ampliaciones y Mejoras de Sistemas de Acueducto y Alcantarillado.	36	—	47	228	311
	Administración del Proyecto Zona Norte	—	21	104	1	126
SUBTOTAL INVERSION		36	21	151	229	437
TOTALES		1,604	83	1,082	655	3,424

FUENTE: División de Personal de ANDA.

ANDA

CUADRO No. 66

PLAZAS POR LEY DE SALARIOS Y CONTRATOS POR PROGRAMA PRESUPUESTARIO PERIODO: 1982 - 1983

CODIGO	PROGRAMA PRESUPUESTARIO	N U M E R O D E P L A Z A S					
		1 9 8 2			1 9 8 3		
		LEY DE SALARIO	CONTRATO	TO-TAL	LEY DE SALARIO	CONTRATO	TO-TAL
1.01	Administración Central	556	39	595	560	53	613
1.02	Servicios Tecnicos	113	5	118	93	6	99
1.03	Producción, Distribución y Evacuación de Aguas	883	1	884	906	3	909
SUBTOTAL FUNCIONAMIENTO		1,552	45	1,597	1,559	62	1,621
3.01	Construcción, Ampliación y Mejoras de Sistemas de Acueducto y Alcantari - llado	35	—	35	62	—	62
	Administración del Proyecto Zona Norte	—	20	20	—	21	21
SUBTOTAL INVERSION		35	20	55	62	21	83
T O T A L E S		1,587	65	1,652	1,621	83	1,704

NOTA: Las diferencias entre las plazas ocupadas y las aprobadas por Ley de Salarios en el programa 1.01 y 1.02, se debe a que hay plazas oficiales del programa 1.03 y 3.01 que físicamente están destacadas temporalmente en los programas 1.01 y 1.02.

FUENTE: División de Personal de ANDA.

PROFESIONALES Y ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS AL SERVICIO DE ANDA

AÑO: 1983

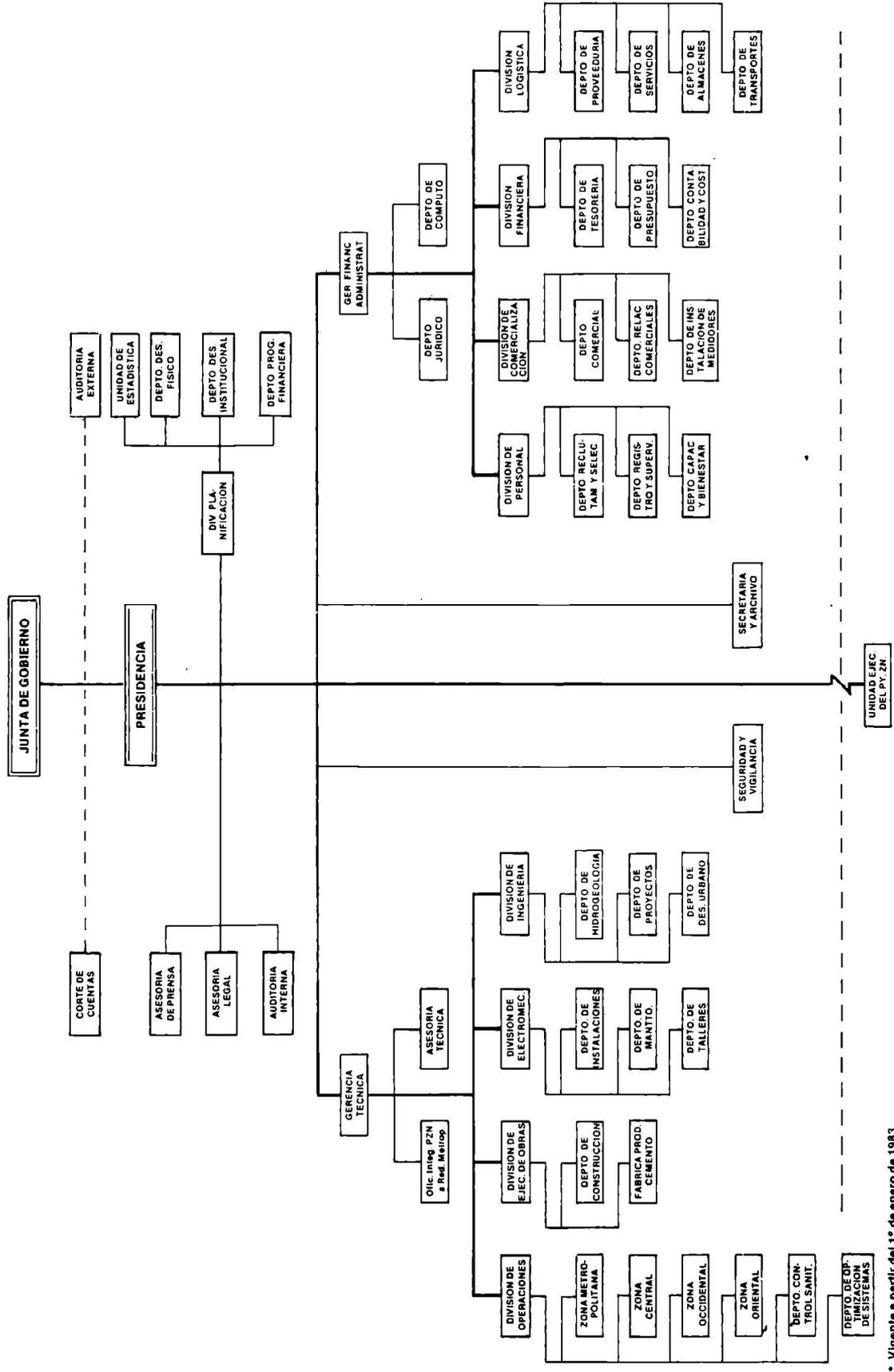
No.	PROFESION	NIVEL DE EDUCACION				TOTAL
		PROFESIONAL				
		Con Especialidad	Graduado	Egresado	Técnicos *	
1	Ingeniería Civil	7	26	5	10	48
2	Ingeniería Industrial	1	2	4	4	11
3	Ingeniería Mecánica	1	2	-	6	9
4	Ingeniería Eléctrica	-	3	1	3	7
5	Arquitectura	-	1	-	4	5
6	Ingeniería Sanitaria	2	-	-	-	2
7	Ingeniería Geológica	1	1	-	-	2
8	Ingeniería Agronómica	-	-	1	3	4
9	Ingeniería Química	-	1	-	-	1
10	Hidrogeología	1	-	-	-	1
11	Administración de Empresas	-	5	12	8	25
12	Jurisprudencia y CC. SS.	-	4	3	2	9
13	Economía	1	5	1	-	7
14	Periodismo	-	1	1	1	3
15	Química y Farmacia	-	2	1	-	3
16	Hostelería y Turismo	-	1	-	1	2
17	Ecotecnología	-	2	-	-	2
18	Computación	-	-	1	1	2
19	Medicina	-	2	-	1	3
20	Administración Pública	-	1	1	-	2
21	Trabajo Social	-	-	-	2	2
22	Contaduría Pública	-	1	-	-	1
23	Ciencias Políticas	-	-	1	-	1
24	Comercialización	-	-	-	1	1
25	Psicología	-	-	-	1	1
26	Matemáticas	-	-	-	1	1
T O T A L E S		14	60	32	49	155

* En los técnicos se incluye a los estudiantes universitarios de 4o. y 5o. año. Existen además, 101 empleados cursando estudios universitarios a nivel de 1o., 2o. y 3er. año. 60 o/o personal técnico y 40 o/o personal administrativo.

FUENTE: División de Personal de ANDA.

FIGURA N° 23

ORGANIGRAMA GENERAL DE ANDA*



* Vigente a partir del 1° de enero de 1983





DIVISION ASESORA DE PLANIFICACION

JEFE : LIC. PEDRO ANTONIO MIRA AGUIRRE

DEPTO. DE DESARROLLO FISICO

JEFE : ING. ROBERTO OSMIN GONZALEZ ESPERANZA
COLABORADOR : SR. OSCAR OCHOA PINEDA

DEPTO. DE PROGRAMACION FINANCIERA

JEFE : SR. MANUEL RAMOS Y RAMOS
COLABORADOR : SRITA. HELEN ORANTES FRANCO
COLABORADOR : LIC. JAIME RENE ALVARADO VELA

DEPTO. DE DESARROLLO INSTITUCIONAL

JEFE : LIC. GILBERTO ANTONIO BATRES SARAVIA
COLABORADOR : SR. ENRIQUE LOPEZ CHINCHILLA
COLABORADOR : SR. CARLOS NICOLAS MARROQUIN

UNIDAD DE ESTADISTICA

JEFE : SR. HORACIO ANTONIO AVELAR LOPEZ
COLABORADOR : SR. ROLANDO MENOCA GIRON
COLABORADOR : SR. JOSE RAUL SALGUERO VALLE

PERSONAL DE APOYO

SECRETARIA : SRA. ANA GILDA ORTEGA TURCIOS
SECRETARIA : SRA. ANA ISABEL SALAMANCA
DIBUJANTE : SR. JAIME RAFAEL MACHUCA REYES
ORDENANZA : SR. TOMAS ANTONIO CARBAJAL

