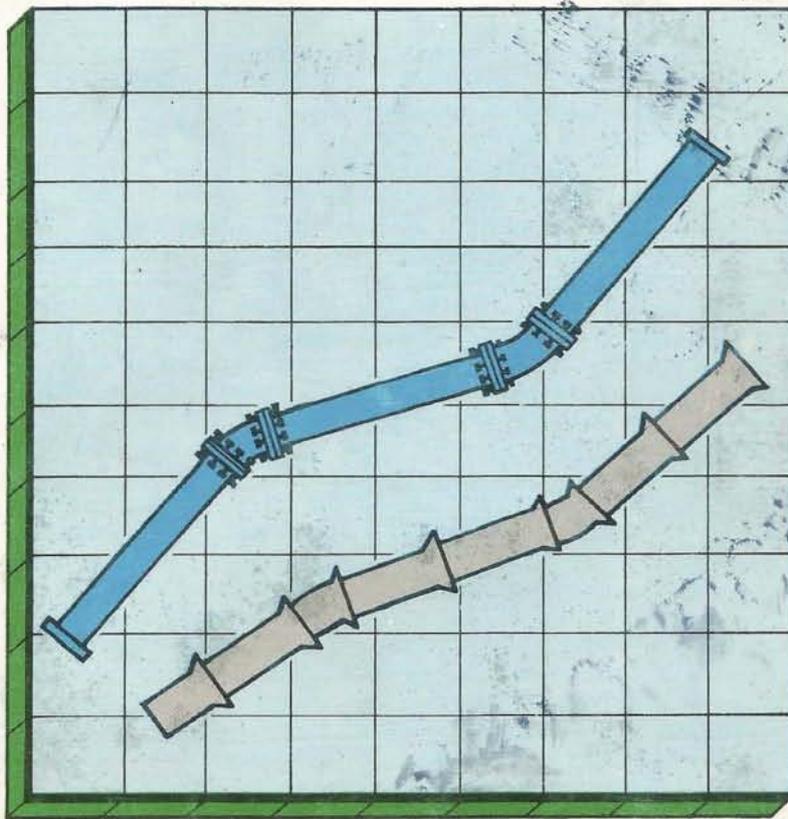




ADMINISTRACION NACIONAL DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS
SAN SALVADOR, EL SALVADOR, C. A.

BOLETIN ESTADISTICO

Nº 9



DIVISION ASESORA DE PLANIFICACION – DEPTO. DE ESTADISTICA E INFORMACION

AÑO 1987

AGENCIAS AEROPORTUARIAS

BIBLIOTECA NACIONAL

CONSEJO DE GOBIERNO

PRESIDENTE

SECRETARÍA

SECRETARÍA

SECRETARÍA GENERAL





**ADMINISTRACION NACIONAL DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS
AÑO 1987**

JUNTA DE GOBIERNO

PRESIDENTE

Alvaro Salazar Brenes (desde 14 de febrero/86)

DIRECTORES

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

**Ing. Emilio Antonio Sánchez Aguilar
(desde 19 de febrero/87)**

**Ing. Mario Rivera Calvo
(desde 25 de Julio/87)**

**Arq. René Gregorio López Canana
(hasta 25 de Julio/87)**

**MINISTERIO DE SALUD PUBLICA
Y ASISTENCIA SOCIAL**

**Dr. Gregorio Adolfo Arévalo Molina
(desde 1o. de Julio/84)**

**Ing. Carlos E. Claramount Rozeville
(desde 26 de Julio/85)**

MINISTERIO DEL INTERIOR

**Cnel. Omar Napoleón Avalos
(desde 17 de Enero/84)**

**Ing. René Roberto Chavarría Araujo
(desde 27 de Octubre/87)**

**Ing. Oscar Antonio Mendoza Nolasco
(hasta 23 de Julio/87)**

**CAMARA SALVADOREÑA DE LA INDUSTRIA
DE LA CONSTRUCCION**

**Arq. Guillermo Chinchilla Cuéllar
(desde 13 de Junio/86)**

**Ing. Carlos Joaquín Zambrana Rodríguez
(desde 13 de Junio/86)**

**MINISTERIO DE PLANIFICACION Y COORDINACION
DEL DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL**

Dr. Mario Héctor Salazar (desde 6 de Jul/84)

Ing. José Humberto Torres (desde 13 de Ago/84)

SECRETARIO

GERENTE GENERAL

Ing. Carlos Orlando Nolasco Zepeda (desde 2 de junio/86)

Al 31 de diciembre de 1987



REPUBLICA DE EL SALVADOR EN LA AMERICA CENTRAL

ESTADO DE GUERRA

SECRETARIA DE DEFENSA

COMANDO EN JEFE FUERZAS ARMADAS

SECRETARIA

SECRETARIO GENERAL

SECRETARIO DE ASISTENCIA

COMANDO EN JEFE FUERZAS ARMADAS

SECRETARIA

SECRETARIA DE DEFENSA

COMANDO EN JEFE FUERZAS ARMADAS

COMANDO EN JEFE FUERZAS ARMADAS



REPUBLICA DE EL SALVADOR

HSR
ANA
BE

ANDA

HSR 000188/9.1

INDICE

Pág.

Introducción

PARTE A:

SITUACION DE LOS SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN EL AMSS

			1
Cuadro No. 1:	Servicios de acueducto y alcantarillado y población urbana por municipio del AMSS, a diciembre de 1987		2
Figura No. 1:	Servicios de acueducto y alcantarillado en el AMSS, a diciembre de 1987		3
Cuadro No. 2:	Servicios de acueducto con medidor y directos por clase de usuario en el AMSS, a diciembre de 1987		4
Cuadro No. 3:	Servicios de acueducto con medidor y directos por municipio en el AMSS, a diciembre de 1987		5
Cuadro No. 4:	Nuevos servicios de acueducto y alcantarillado anuales por municipio del AMSS. Período: 1983 - 1987		6
Cuadro No. 5:	Servicios de acueducto, consumo de agua y valor facturado por municipio del AMSS, año 1987		7
Figura No. 2:	Consumo de agua y valor facturado por municipio en el AMSS, año 1987		8
Cuadro No. 6:	Consumo de agua mensual por clase de usuario en el AMSS, año 1987 (en miles de M ³)		9
Cuadro No. 7:	Solicitudes de servicio de acueducto mensuales para urbanizaciones y colonias ilegales, AMSS y resto del país, año 1987		10

PARTE B:

COBERTURA DE SERVICIOS POR ANDA Y OTRAS INSTITUCIONES A NIVEL NACIONAL

			11
Cuadro No. 8:	Población con servicio de agua potable, alcantarillado sanitario y letrinas a nivel nacional, a 1987		12
Cuadro No. 9:	Cobertura de los servicios de agua potable, alcantarillado sanitario y letrinas a nivel nacional, a 1987		13
Cuadro No. 10:	Cobertura nacional de los servicios de agua potable y saneamiento, a 1987		14
Cuadro No. 11:	Población de El Salvador, Período: 1983 - 1987 (a junio de cada año)		14
Cuadro No. 12:	Población por departamento, año 1987		15
Cuadro No. 13:	Municipios con y sin sistema de acueducto a nivel nacional, a diciembre de 1987		16
Figura No. 3:	Municipios con y sin sistema de acueducto a nivel nacional, a diciembre de 1987		17
Cuadro No. 14:	Municipios con y sin sistema de alcantarillado a nivel nacional, a diciembre de 1987		18
Figura No. 4:	Municipios con y sin sistema de alcantarillado a nivel nacional, a diciembre de 1987		19
Cuadro No. 15:	Municipios con servicio de agua potable atendidos por las municipalidades		20
Cuadro No. 16:	Municipios que carecen de servicio de agua		21
Figura No. 5:	Cobertura de municipios con servicios de acueducto y alcantarillado administrados por ANDA y las municipalidades y sin servicio, por departamento, año 1987		22

PARTE C:

COBERTURA DE SERVICIOS ATENDIDOS POR ANDA A NIVEL NACIONAL

			23
Cuadro No. 17:	Incorporación anual de nuevos servicios a la facturación. Período: 1980-1987		24
Cuadro No. 18:	Nuevos servicios de acueducto y alcantarillado por zonas. Período: 1986-1987		25
Figura No. 6:	Nuevos servicios de acueducto y alcantarillado por zonas, año 1987		26
Cuadro No. 19:	Nuevos servicios de acueducto y alcantarillado por departamento y semestre, año 1987		27
Cuadro No. 20:	Número de servicios de acueducto urbanos y rurales por zona y departamento, a 1987		28
Cuadro No. 21:	Conexiones domiciliarias de acueducto y alcantarillado por zonas. Período: 1986 - 1987		29
Cuadro No. 22:	Cobertura de población urbana atendida por ANDA con servicios de acueducto y alcantarillado. Período: 1982 - 1987		30

ANDA

Figura No. 7:	Cobertura de población urbana atendida por ANDA con servicio de acueducto. Período: 1982 - 1987.....	31
Figura No. 8:	Cobertura de población urbana atendida por ANDA con servicio de alcantarillado. Período: 1982 - 1987.....	32
Cuadro No. 23:	Cobertura de población urbana atendida por ANDA con servicios de acueducto y alcantarillado, por departamento. Período: 1986 - 1987.....	33
Figura No. 9:	Cobertura de población urbana por departamento, atendida por ANDA con servicios de acueducto y alcantarillado, a 1987.....	34
Cuadro No. 24:	Servicios de acueducto urbano por departamento. Período: 1983 - 1987 (cifras acumuladas).....	35
Cuadro No. 25:	Servicios de alcantarillado por departamento. Período: 1983 - 1987 (cifras acumuladas).....	36
Figura No. 10:	Conexiones domiciliarias de acueducto y alcantarillado en las áreas urbanas de los municipios atendidos por ANDA. Período: 1983 - 1987.....	37
Cuadro No. 26:	Atención de ANDA con servicios de acueducto y alcantarillado urbanos por departamento, a 1987.....	38
Cuadro No. 27:	Municipios atendidos por ANDA con servicio de acueducto por departamento, según rangos de conexiones domiciliarias, a 1987.....	39
Figura No. 11:	Municipios atendidos por ANDA con servicio de acueducto según rangos de conexiones domiciliarias, a 1987.....	40
Cuadro No. 28:	Municipios atendidos por ANDA con servicio de alcantarillado por departamento, según rangos de conexiones domiciliarias, a 1987.....	41
Figura No. 12:	Municipios atendidos por ANDA con servicio de alcantarillado según rangos de conexiones domiciliarias, a 1987.....	42
Cuadro No. 29:	Municipios atendidos por ANDA con servicios de acueducto y alcantarillado, a 1987	
	Departamento de Ahuachapán	43
Cuadro No. 30:	Departamento de Santa Ana	44
Cuadro No. 31:	Departamento de Sonsonate.....	45
Cuadro No. 32:	Departamento de Chalatenango	46
Cuadro No. 33:	Departamento de San Salvador.....	47
Cuadro No. 34:	Departamento de La Libertad.....	48
Cuadro No. 35:	Departamento de Cuscatlán	49
Cuadro No. 36:	Departamento de La Paz	50
Cuadro No. 37:	Departamento de Cabañas	51
Cuadro No. 38:	Departamento de San Vicente	51
Cuadro No. 39:	Departamento de Usulután.....	52
Cuadro No. 40:	Departamento de San Miguel	53
Cuadro No. 41:	Departamento de Morazán	54
Cuadro No. 42:	Departamento de La Unión	54
Cuadro No. 43:	Cobertura de Población rural atendida por ANDA con servicio de acueducto. Período: 1985 - 1987	55
Cuadro No. 44:	Cantones y caseríos por departamento atendidos por ANDA con servicio de acueducto rural. Período: 1985 - 1987.....	55
Cuadro No. 45:	Cantones y caseríos atendidos por ANDA con servicio de acueducto, a 1987.....	56
 PARTE D:		
PRODUCCION Y CONSUMO DE AGUA		
		57
Cuadro No. 46:	Producción de agua por zonas. Período: 1986 - 1987.....	58
Cuadro No. 47:	Comparación anual del consumo de agua potable por clase de usuario. Período: 1986 - 1987 (en miles de M ³).....	58
Cuadro No. 48:	Producción de agua mensual por zona y departamento, año 1987 (en miles de M ³)	59
Figura No. 13:	Producción y consumo de agua mensual, año 1987.....	60
Cuadro No. 49:	Consumo de agua mensual por clase de usuario en el país, año 1987 (en miles de M ³)	61
Figura No. 14:	Distribución porcentual del consumo de agua por clase de usuario, año 1987.....	62
Cuadro No. 50:	Servicios de acueducto con medidor y directos por clase de usuario, a diciembre de 1987.....	63

ANDA

Cuadro No. 51:	Servicios de acueducto con medidor y directos, por zonas. Período: 1985 - 1987.....	64
PARTE E:		
OPERACION Y MANTENIMIENTO		
Figura No. 15:	Areas de operación y mantenimiento de los sistemas de acueducto y alcantarillado	66
Cuadro No. 52:	Reparaciones de acueducto y alcantarillado en acometidas y sistemas por zonas. Período: 1986 - 1987	67
Figura No. 16:	Reparaciones de acueducto y alcantarillado en acometidas y sistemas por zonas. Período: 1986 - 1987	68
Cuadro No. 53:	Análisis de agua por zonas de operación. Período: 1985 - 1987	69
Cuadro No. 54:	Reparación anual de medidores por marcas. Período: 1985 - 1987.....	69
Cuadro No. 55:	Actividades efectuadas en mediciones de consumo domiciliario por zonas, año 1987	70
Cuadro No. 56:	Actividades efectuadas en mediciones de alto consumo por zonas, año 1987.....	70
Cuadro No. 57:	Medidores instalados por marca y diámetro, año 1987	71
PARTE F:		
OBRA FISICA		
Cuadro No. 58:	Inversión y población beneficiada anuales en las obras de acueducto y alcantarillado terminadas por ANDA. Período: 1984 - 1987 (cifras en miles)	73
Cuadro No. 59:	Obras terminadas en 1987 (cifras en miles)	74
Cuadro No. 60:	Proyectos terminados dentro del Programa UDI en 1987 (cifras en miles)	75
Cuadro No. 61:	Proyectos terminados dentro del Programa AID - ANDA en 1987	77
Cuadro No. 62:	Estudios hidrogeológicos realizados, año 1987	78
Cuadro No. 63:	Formulación de proyectos para el AMSS, año 1987	79
Cuadro No. 64:	Formulación de proyectos para el interior del país, año 1987	80
Cuadro No. 65:	Pozos profundos construidos y en ejecución, año 1987	81
Cuadro No. 66:	Limpieza de pozos, año 1987	82
Cuadro No. 67:	Pruebas de bombeo efectuadas, año 1987	83
Cuadro No. 68:	Revisión y aprobación de planos de otras instituciones. Período: 1985 - 1987	84
Cuadro No. 69:	Revisión y aprobación de proyectos para nuevas urbanizaciones. Período: 1985 - 1987.....	85
Cuadro No. 70:	Inversiones financieras en el Proyecto Zona Norte, I Etapa. Período: 1983 - 1987 (en miles de colones)	86
Cuadro No. 71:	Inversión total anual realizada por ANDA. Período: 1983 - 1987 (en miles de colones)	86
Figura No. 17:	Inversiones realizadas, Programa 3.02 - 029. Período: 1983 - 1987	87
Figura No. 18:	Distribución porcentual de la inversión realizada por ANDA, año 1987	88
Figura No. 19:	Inversión total realizada por ANDA. Período: 1983 - 1987	89
Cuadro No. 72:	Resumen de los proyectos de acueducto y alcantarillado construidos bajo el programa ANDA/ORE	90
Cuadro No. 73:	Reparaciones efectuadas en plantas de bombeo y subestaciones eléctricas, año 1987	91
PARTE G:		
PRESUPUESTO Y FINANZAS.		
Cuadro No. 74:	Asignaciones ajustadas y gastos reales por programa. Período: 1984 - 1987 (en miles de colones)	93
Figura No. 20:	Asignación ajustada total presupuestaria de ANDA. Período: 1983 - 1987	95
Cuadro No. 75:	Asignaciones presupuestarias de ANDA. Período: 1984 - 1987 (en miles de colones)	96
Figura No. 21:	Productos y gastos de explotación. Período: 1983 - 1987	97
Cuadro No. 76:	Productos y gastos de explotación. Período: 1983 - 1987 (en miles de colones)	98
Cuadro No. 77:	Desarrollo presupuestario de ANDA, año 1987 (en miles de colones)	98

ANDA

Figura No. 22:	Financiamiento de las disponibilidades presupuestarias de ANDA. Período: 1984 - 1987.....	99
Cuadro No. 78:	Facturación emitida por sectores de consumo. Período: 1984 - 1987 (en miles de colones).....	100
Cuadro No. 79:	Ingresos por facturación emitida por sectores de consumo. Período: 1984 - 1987 (en miles de colones).....	101
Figura No. 23:	Valor e ingresos por facturación emitida. Período: 1983 - 1987.....	102

PARTE H:

ORGANIZACION Y RECURSOS HUMANOS..... 103

Cuadro No. 80:	Inventario de plazas ocupadas por programa, año 1987.....	104
Cuadro No. 81:	Plazas por Ley de Salarios y Contratos por programa presupuestario. Período:1986 - 1987... ..	105
Cuadro No. 82:	Personal de ANDA por categorías laborales, al 31 de diciembre de 1987.....	106
Cuadro No. 83:	Personal de ANDA por tiempo de servicio, al 31 de diciembre de 1987.....	106
Figura No. 24:	Personal de ANDA por categorías laborales, al 31 de diciembre de 1987.....	107
Cuadro No. 84:	Personal de ANDA por áreas de organización, al 31 de diciembre de 1987.....	108
Cuadro No. 85:	Salarios tramitados por áreas de organización, año 1987 (en miles de colones).....	108
Figura No. 25:	Personal de ANDA y salarios tramitados por áreas de organización, año 1987.....	109
Cuadro No. 86:	Atención de consultas médicas por clínicas de ANDA, año 1987.....	110
Cuadro No. 87:	Servicios de Despensa Familiar por centro de distribución, año 1987.....	110
Cuadro No. 88:	Participación en eventos de capacitación a nivel nacional, año 1987.....	111
Cuadro No. 89:	Participación en eventos de capacitación a nivel internacional, año 1987.....	113
Cuadro No. 90:	Profesionales y estudiantes universitarios al servicio de ANDA, año 1987.....	115
Figura No. 26:	Organigrama departamentalizado de ANDA.....	117

ANDA

INTRODUCCION

Con la presentación del Boletín Estadístico No. 9, preparado por el Departamento de Estadística e Información de la División Asesora de Planificación, se pretende dar a conocer en términos estadísticos las coberturas de población a nivel nacional abastecidas con acueductos y alcantarillados, producción y consumo de agua y otras actividades desarrolladas en la Institución.

Con el propósito de ir mejorando su presentación y enriqueciendo su contenido, se han incorporado nuevos cuadros y figuras, tomándose en consideración algunas sugerencias planteadas por los suscriptores.

ANDA

BIBLIOTECA NACIONAL

PARTE A: SITUACION DE LOS SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN EL AMSS

En 1987, la incorporación de nuevos servicios de acueducto y alcantarillado en el AMSS fue notablemente superior a la de los últimos años; sin embargo este incremento incluye un ajuste con base en el archivo maestro de facturación de 3,106 servicios de acueducto y 2,733 de alcantarillado.

En total se registraron 16,321 nuevos servicios de acueducto y 14,652 de alcantarillado, con los que las cifras acumuladas ascienden a 153,807 servicios de acueducto y 139,678 de alcantarillado.

El estado de la medición en los servicios de acueducto a diciembre de 1987, presenta un 78 0/0 de servicios con medidor funcionando, 14 0/0 con medidor parado y el 8 0/0 servicios directos.

Como consecuencia lógica del incremento de usuarios, el consumo de agua aumentó en un 9 0/0 respecto al año anterior, alcanzándose los 76.4 millones de M³ de agua consumida, de los cuales el 73 0/0 corresponde al sector particular, el 17 0/0 al comercio e industria y el 10 0/0 al gobierno, municipalidades y otras dependencias descentralizadas.

ANDA

CUADRO No. 1

SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO Y POBLACION URBANA POR MUNICIPIO DEL AMSS, A DICIEMBRE DE 1987

No.	MUNICIPIO	NUMERO DE SERVICIOS		POBLACION URBANA
		ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO	
1	San Salvador	69,018	64,952	536,185
2	Ayutuxtepeque	9,285	8,290	13,430
3	Mejicanos	11,932	9,219	105,446
4	Cuscatancingo	3,383	2,113	31,833
5	Ciudad Delgado	4,429	2,222	78,587
6	Soyapango	23,669	22,699	69,634
7	Ilopango	10,195	9,432	36,807
8	San Marcos	3,283	2,255	43,770
9	Antiguo Cuscatlán	8,795	8,720	30,628
10	Nueva San Salvador	9,818	9,776	58,746
TOTAL		153,807	139,678	1,005,066

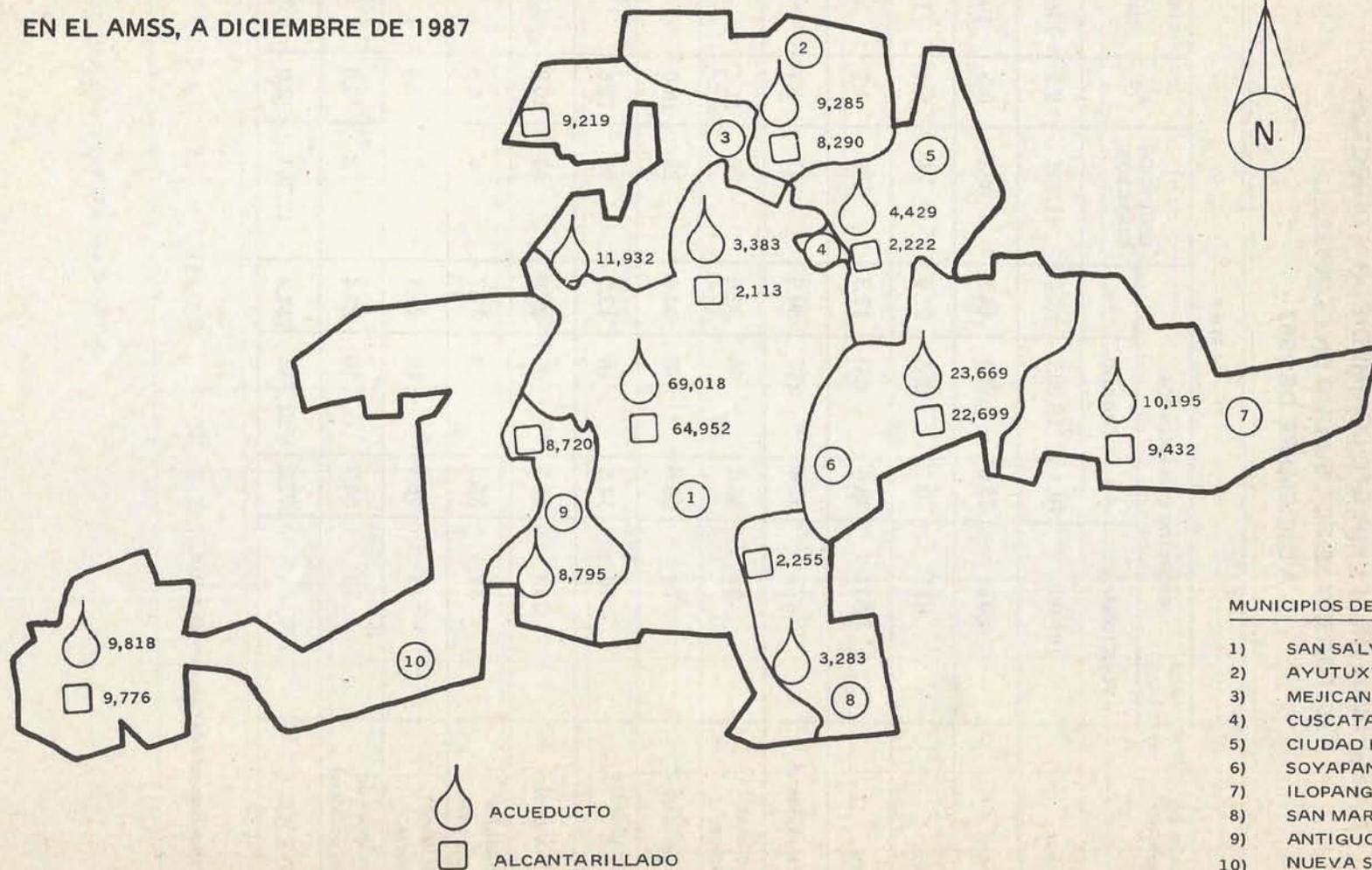
FUENTE: División Comercial de ANDA y datos de población de MIPLAN.

FIGURA No. 1

**SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO
EN EL AMSS, A DICIEMBRE DE 1987**

ANDA

EN EL AMSS, A DICIEMBRE DE 1987



MUNICIPIOS DEL AMSS

- 1) SAN SALVADOR
- 2) AYUTUXTEPEQUE
- 3) MEJICANOS
- 4) CUSCATANCINGO
- 5) CIUDAD DELGADO
- 6) SOYAPANGO
- 7) ILOPANGO
- 8) SAN MARCOS
- 9) ANTIGUO CUSCATLAN
- 10) NUEVA SAN SALVADOR

FUENTE: Registros del Depto. de Estadística e Información de la
División Asesora de Planificación de ANDA.

ANDA

CUADRO No. 2

SERVICIOS DE ACUEDUCTO CON MEDIDOR Y DIRECTOS POR CLASE DE USUARIO EN EL AMSS, A DICIEMBRE DE 1987

CLASE DE USUARIO	AMSS						
	SERVICIOS CON MEDIDOR				SERVICIOS DIRECTOS	%	TOTAL
	FUNCIONANDO	%	PARADO	%			
Domiciliar	107,005	78.4	18,345	13.4	11,195	8.2	136,545
Comercio	8,013	75.0	1,982	18.5	695	6.5	10,690
Industria	817	70.7	265	22.9	74	6.4	1,156
Mesones	2,931	78.0	651	17.3	178	4.7	3,760
Gobierno Central	375	57.8	237	36.5	37	5.7	649
Instituciones Autónomas	96	55.8	56	32.6	20	11.6	172
Municipalidades	78	50.0	53	34.0	25	16.0	156
Municipalidades Gratis	18	14.5	16	12.9	90	72.6	124
Areas Marginales	242	62.2	105	27.0	42	10.8	389
Condominios Habitacionales	34	55.7	23	37.7	4	6.6	61
Instituciones Educativas	54	76.1	15	21.1	2	2.8	71
Instituciones de Asistencia Social	22	64.7	10	29.4	2	5.9	34
TOTAL	119,685	77.8	21,758	14.2	12,364	8.0	153,807

FUENTE: Departamento de Cómputo de ANDA.

ANDA

CUADRO No. 3

SERVICIOS DE ACUEDUCTO CON MEDIDOR Y DIRECTOS POR MUNICIPIO EN EL AMSS, A DICIEMBRE DE 1987

MUNICIPIO	AMSS						
	SERVICIOS CON MEDIDOR				SERVICIOS DIRECTOS	°/o	TOTAL
	FUNCIONANDO	°/o	PARADO	°/o			
San Salvador	54,623	79	11,426	17	2,969	4	69,018
Ayutuxtepeque	7,187	77	1,637	18	461	5	9,285
Mejicanos	8,535	72	1,516	13	1,881	15	11,932
Cuscatancingo	2,710	80	553	16	120	4	3,383
Ciudad Delgado	3,735	84	536	12	158	4	4,429
Soyapango	15,521	66	2,540	11	5,608	23	23,669
Ilopango	8,967	88	890	9	338	3	10,195
San Marcos	2,623	80	408	12	252	8	3,283
Antiguo Cuscatlán	8,023	91	692	8	80	1	8,795
Nueva San Salvador	7,761	79	1,560	16	497	5	9,818
TOTAL	119,685	78	21,758	14	12,364	8	153,807

FUENTE: Departamento de Cómputo de ANDA.

ANDA

CUADRO No. 4

NUEVOS SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO ANUALES POR MUNICIPIO DEL AMSS. PERIODO: 1983 — 1987

No.	MUNICIPIO	AÑOS									
		1983		1984		1985		1986		1987	
		AC.	ALC.	AC.	ALC.	AC.	ALC.	AC.	ALC.	AC.	ALC.
1	San Salvador	2,546	2,417	3,452	3,346	3,081	2,948	2,361	1,854	3,172	2,041
2	Ayutuxtepeque	188	151	1,043	979	788	729	422	356	478	327
3	Mejicanos	593	502	405	307	310	232	539	449	2,447	2,075
4	Cuscatancingo	111	49	119	46	45	28	138	73	175	120
5	Ciudad Delgado	157	92	251	145	130	95	168	89	230	98
6	Soyapango	3,033	3,010	1,558	1,492	673	646	974	714	4,979	5,357
7	Ilopango	1,626	1,607	902	899	224	220	385	326	688	611
8	San Marcos	86	78	457	409	113	86	350	237	708	501
9	Antiguo Cuscatlán	1,782	1,781	1,173	1,169	774	771	1,022	996	2,210	2,238
10	Nueva San Salvador	689	684	356	345	739	678	1,388	1,376	1,234	1,284
	TOTAL	10,811	10,371	9,716	9,137	6,877	6,433	7,747	6,470	16,321	14,652

FUENTE: Depto. de Estadística e Información de la División Asesora de Planificación de ANDA.

ANDA

CUADRO No. 5

SERVICIOS DE ACUEDUCTO, CONSUMO DE AGUA Y VALOR FACTURADO POR MUNICIPIO DEL AMSS, AÑO 1987.

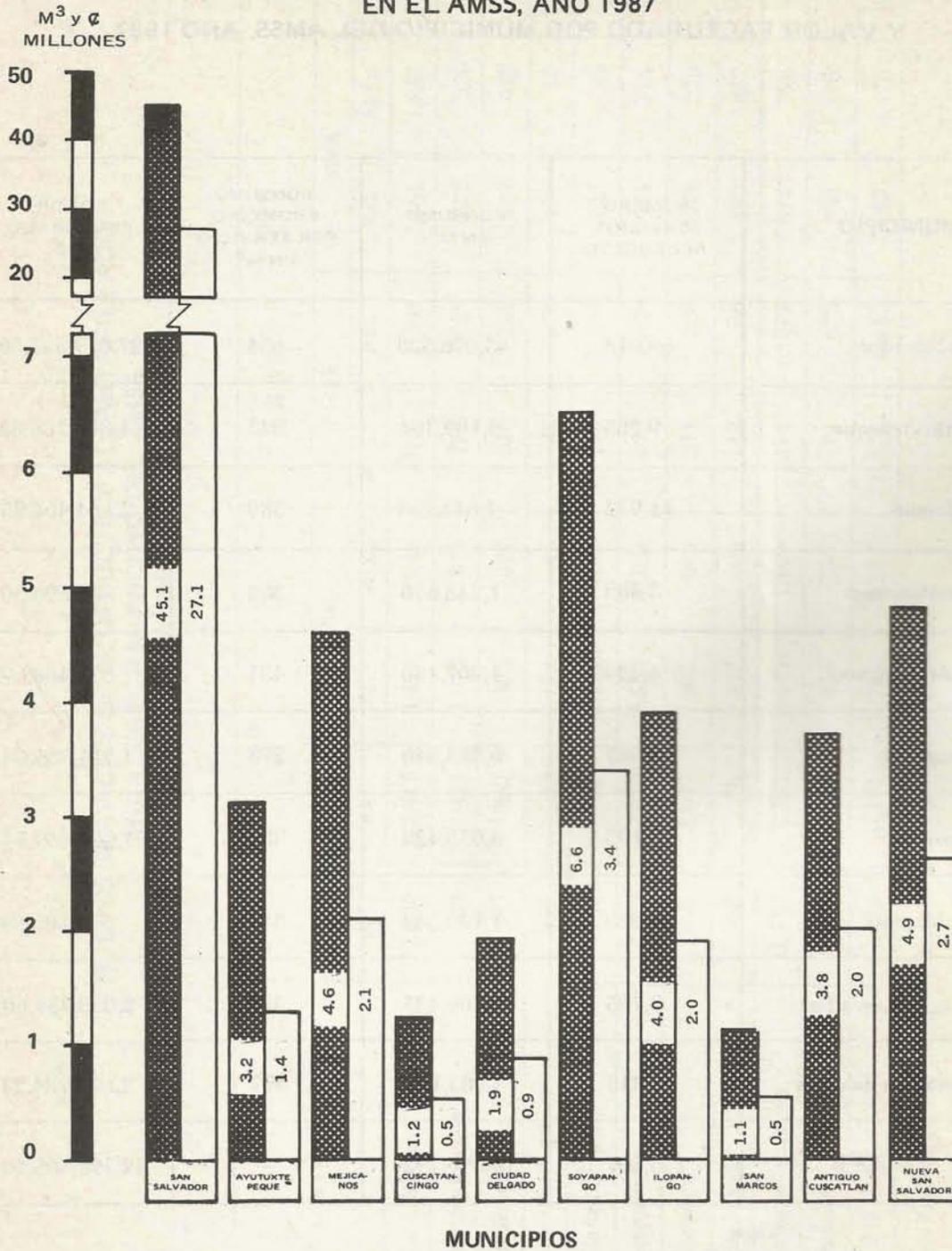
MUNICIPIO	NUMERO SERVICIOS ACUEDUCTO	CONSUMO EN M ³	CONSUMO PROMEDIO POR SERVICIO EN M ³	VALOR FACTURADO EN ¢
San Salvador	69,018	45,076,528	654	27,059,557.38
Ayutux tepeque	9,285	3,189,304	343	1,373,188.88
Mejicanos	11,932	4,644,263	389	2,134,461.85
Cuscatancingo	3,383	1,245,670	368	535,598.50
Ciudad Delgado	4,429	1,907,140	431	875,488.69
Soyapango	23,669	6,583,548	278	3,414,336.64
Ilopango	10,195	3,955,428	388	1,967,459.54
San Marcos	3,283	1,139,343	347	524,305.09
Antiguo Cuscatlán	8,795	3,766,435	428	2,038,434.60
Nueva San Salvador	9,818	4,883,133	497	2,673,734.23
TOTAL	153,807	76,390,792	-	42,596,565.40

FUENTE: Departamento de Cómputo de ANDA.

ANDA

FIGURA No. 2

CONSUMO DE AGUA Y VALOR FACTURADO POR MUNICIPIO EN EL AMSS, AÑO 1987



FUENTE: Departamento de Cómputo de ANDA.

ANDA

CONSUMO DE AGUA MENSUAL POR CLASE DE USUARIO EN EL AMSS

AÑO: 1987

(En miles de m³)

CLASE DE USUARIO \ MESES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
Domiciliar	4,568.0	4,144.7	3,995.8	4,049.5	4,823.8	4,217.3	4,159.6	4,009.2	3,927.2	3,862.8	4,559.7	3,863.5	50,181.1
Comercial	910.3	746.5	769.2	762.5	870.1	868.5	866.7	812.9	774.3	799.6	868.4	763.6	9,812.6
Industrial	257.3	214.2	234.8	232.8	257.8	252.6	249.0	236.6	234.9	234.9	252.2	228.9	2,886.0
Mesones	325.6	281.8	298.0	286.9	332.6	290.6	294.6	279.3	264.8	265.3	289.5	252.6	3,461.6
Gobierno Central	424.1	374.9	418.0	438.0	474.2	441.0	454.8	444.5	412.7	430.2	446.5	407.5	5,166.4
Instituciones Autónomas	68.5	54.9	76.8	71.2	72.4	62.3	56.0	63.9	56.4	60.5	65.1	62.3	770.3
Municipalidades	161.5	112.6	140.5	134.5	160.8	143.6	145.3	132.8	146.1	142.4	139.1	135.5	1,694.7
Municipalidades Gratis	2.5	0.9	2.7	3.1	2.9	0.9	1.0	0.7	0.7	0.9	1.8	1.3	19.4
Areas Marginales	157.8	137.6	150.0	153.6	172.4	172.8	173.9	164.7	179.7	157.1	173.5	162.5	1,955.6
Condominios Habitacionales	21.2	18.5	23.2	24.1	25.5	22.1	20.3	23.3	21.9	24.0	22.0	19.5	265.6
Instituciones Educativas	8.2	8.4	10.7	9.5	9.8	9.1	8.8	6.8	8.0	8.7	9.5	7.8	105.3
Instituciones de Asistencia Social	6.0	6.0	5.3	5.7	6.8	6.8	6.3	6.1	6.1	6.0	5.8	5.3	72.2
TOTAL	6,911.0	6,101.0	6,125.0	6,171.4	7,209.1	6,487.6	6,436.3	6,180.8	6,032.8	5,992.4	6,833.1	5,910.3	76,390.8

ANDA

CUADRO No. 7

SOLICITUDES DE SERVICIO DE ACUEDUCTO MENSUALES PARA URBANIZACIONES Y COLONIAS ILEGALES, AMSS Y RESTO DEL PAIS, AÑO 1987

MESES	No. DE LOTES DE URBANIZACIONES		No. DE LOTES DE COLONIAS ILEGALES		SUB TOTAL No. DE LOTES		TOTAL No. DE LOTES
	AREA METROPO-LITANA	RESTO DEL PAIS	AREA METROPO-LITANA	RESTO DEL PAIS	AREA METROPO-LITANA	RESTO DEL PAIS	
Enero	3,989	1,087	180	17	4,169	1,104	5,273
Febrero	1,792	9,260	550	844	2,342	10,104	12,446
Marzo	4,724	18,602	743	806	5,467	19,408	24,875
Abril	534	611	—	—	534	611	1,145
Mayo	989	3,288	196	769	1,185	4,157	5,342
Junio	1,771	2,368	142	300	1,913	2,668	4,581
Julio	1,972	1,217	—	35	1,972	1,252	3,224
Agosto	1,596	129	—	—	1,596	129	1,725
Septiembre	3,761	925	—	—	3,761	925	4,686
Octubre	1,699	1,751	220	310	1,919	2,061	3,980
Noviembre	1,354	2,102	277	325	1,631	2,427	4,058
Diciembre	1,849	2,760	120	25	1,969	2,785	4,754
TOTAL	26,030	44,200	2,428	3,431	28,458	47,631	76,089

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.

En este año para la elaboración de los cuadros No. 8 y No. 9, referentes a la cobertura nacional de los servicios de agua potable y saneamiento, se tomó de base el Estudio de la OPS/OMS, presentado en octubre de 1987 por el Ingeniero Gonzalo A. Ordoñez: "Informe relativo a la Consultoría en potabilización de aguas prestado a la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA) y al Plan Nacional de Saneamiento Básico Rural (PLANSABAR)".

Considerando los datos publicados en ese informe y los registros estadísticos de de ANDA, se establece una cobertura total de población servida con acueductos de 42.5 0/o y con sistemas de saneamiento de 59.3 0/o .

Un 89.7 0/o de la población total urbana es atendida con agua potable y el 92.5 0/o con alcantarillado sanitario y letrinas. En el área rural, el 7.4 0/o de la población tiene servicio de agua potable y el 34.8 0/o saneamiento a través de letrinas.

De los 262 municipios existentes en el país, ANDA atiende 177 con sistemas de acueducto y 82 con alcantarillado sanitario.

ANDA

CUADRO No. 8

POBLACION CON SERVICIO DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO SANITARIO Y LETRINAS A NIVEL NACIONAL, A 1987

POBLACION SERVIDA POR	AGUA POTABLE				ALCANTARILLADO		
	URBANO		RURAL		URBANO		RURAL
	CONEXION DOMICILIAR	FACIL ACCESO	CONEXION DOMICILIAR	FACIL ACCESO	DESCARGA DOMICILIAR	LETRINAS	LETRINAS
ANDA	1,588,758	109,500	47,840	1,800	1,274,268	—	—
PLANSABAR	930	—	154,074	7,600	—	670,863	984,166
ALCALDIAS	58,698	—	—	—	—	—	—
COMUNIDADES AUTO- ABASTECIDAS	127,470	—	—	—	—	—	—
TOTAL	1,775,856	109,500	201,914	9,400	1,274,268	670,863	984,166

FUENTE: Informe de la OPS (1987) y Depto. de Estadística e Información de la División Asesora de Planificación de ANDA.

BIBLIOTECA NACIONAL

COBERTURA DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO SANITARIO Y LETRINAS A NIVEL NACIONAL, A 1987

CON AGUA POTABLE

CLASE DE SERVICIO	POBLACION ATENDIDA POR				POBLACION CON SERVICIO	%
	ANDA	%	OTROS	%		
Con conexiones domiciliarias	1,636,598	33.2	341,172	6.9	1,977,758	40.1
Con fácil acceso	111,300	2.2	7,600	0.2	118,900	2.4
TOTAL	1,747,898	35.4	348,772	7.1	2,096,658	42.5

CON ALCANTARILLADO SANITARIO Y LETRINAS

CLASE DE SERVICIO	POBLACION ATENDIDA POR				POBLACION CON SERVICIO	%
	ANDA	%	OTROS	%		
Con descarga domiciliaria (alcantarillado sanitario)	1,274,268	25.8	—	—	1,274,268	25.8
Con disposición de letrinas	—	—	1,655,029	33.5	1,655,029	33.5
TOTAL	1,274,268	25.8	1,655,029	33.5	2,929,297	59.3

NOTA: Porcentajes de cobertura en relación a la población total del país.

FUENTE: Informes de la OPS (1987) y Depto. de Estadística e Información de la División Asesora de Planificación de ANDA.

ANDA

CUADRO No. 10

COBERTURA NACIONAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO A 1987

CONCEPTO	COBERTURA DE POBLACION (%)
AGUA URBANA	89.7
Población con conexión domiciliaria	84.5
Población servida con pilas públicas	5.2
AGUA RURAL	7.4
Población con conexión domiciliaria	7.1
Población servida con pilas públicas	0.3
COBERTURA GLOBAL	42.5
Total población con conexión domiciliaria	40.1
Total población servida con pilas públicas	2.4
SANEAMIENTO URBANO	92.5
Población servida con conexión de alcantarillado	60.6
Población con disposición de letrina	31.9
SANEAMIENTO RURAL	34.8
Población con disposición de letrina	34.8
COBERTURA GLOBAL	59.3
Total población servida con conexión de alcantarillado	25.8
Total población con disposición de letrina	33.5

FUENTE: Informe de la OPS (1987) y Depto. de Estadística e Información de la División
Asesora de Planificación de ANDA.

CUADRO No. 11

POBLACION DE EL SALVADOR, PERIODO: 1983 — 1987 (A JUNIO DE CADA AÑO)

POBLACION	1983	1984	1985	1986	1987
Total	4,948,833	5,090,870	5,235,673	4,845,588	4,933,835
Urbana	2,081,283	2,142,694	2,204,868	2,049,327	2,102,476
Rural	2,867,550	2,948,176	3,030,805	2,796,261	2,831,359

FUENTE: Estudio de Población de MIPLAN (1986)

ANDA

CUADRO No. 12

POBLACION POR DEPARTAMENTO, AÑO: 1987

DEPARTAMENTO	URBANA	RURAL	TOTAL
Ahuachapán	53,834	208,770	262,604
Santa Ana	184,130	261,705	445,835
Sonsonate	131,545	240,050	371,595
Chalatenango	44,855	102,052	146,907
La Libertad	167,368	314,961	482,329
San Salvador	994,778	280,579	1,275,357
Cuscatlán	51,487	133,717	185,204
La Paz	73,842	174,784	248,626
Cabañas	22,721	109,376	132,097
San Vicente	47,046	115,743	162,789
Usulután	106,648	274,239	380,887
San Miguel	134,216	274,979	409,195
Morazán	26,546	115,411	141,957
La Unión	63,460	224,993	288,453
TOTAL	2,102,476	2,831,359	4,933,835

FUENTE: Estudio de Población de MIPLAN (1986)

ANDA

CUADRO No. 13

MUNICIPIOS CON Y SIN SISTEMA DE ACUEDUCTO A NIVEL NACIONAL, A DICIEMBRE DE 1987

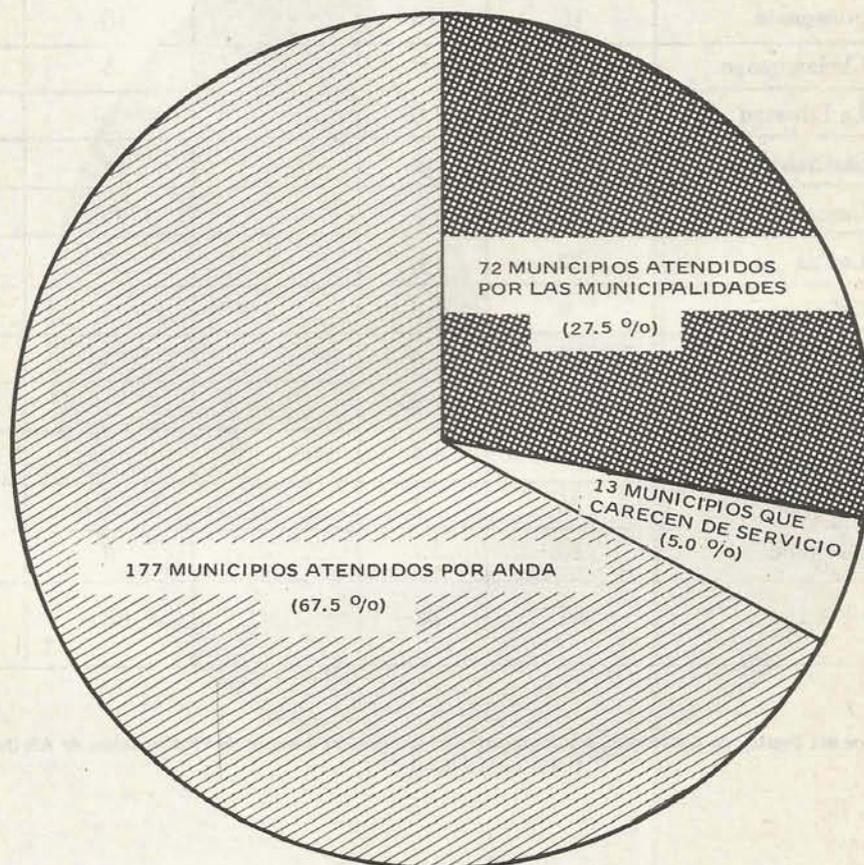
No.	DEPARTAMENTO	NUMERO DE MUNICIPIOS	MUNICIPIOS CON SISTEMA DE ACUEDUCTO		TOTAL DE MUNICIPIOS CON SISTEMA DE ACUEDUCTO	MUNICIPIOS SIN SISTEMA DE ACUEDUCTO
			ATENDIDOS POR			
			ANDA	MUNICIPALIDADES		
1	Ahuachapán	12	11	1	12	—
2	Santa Ana	13	12	1	13	—
3	Sonsonate	16	12	3	15	1
4	Chalatenango	33	15	18	33	—
5	La Libertad	22	14	7	21	1
6	San Salvador	19	17	2	19	—
7	Cuscatlán	16	12	1	13	3
8	La Paz	22	19	2	21	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	18	24	2
14	La Unión	18	9	8	17	1
TOTAL		262	177	72	249	13

FUENTE: Registros del Depto. de Estadística e Información de la División Asesora de Planificación de ANDA.

ANDA

FIGURA No. 3

MUNICIPIOS CON Y SIN SISTEMA DE ACUEDUCTO A NIVEL NACIONAL, A DICIEMBRE DE 1987



FUENTE: Registros del Depto. de Estadística e Información de la División Asesora de Planificación de ANDA.

ANDA

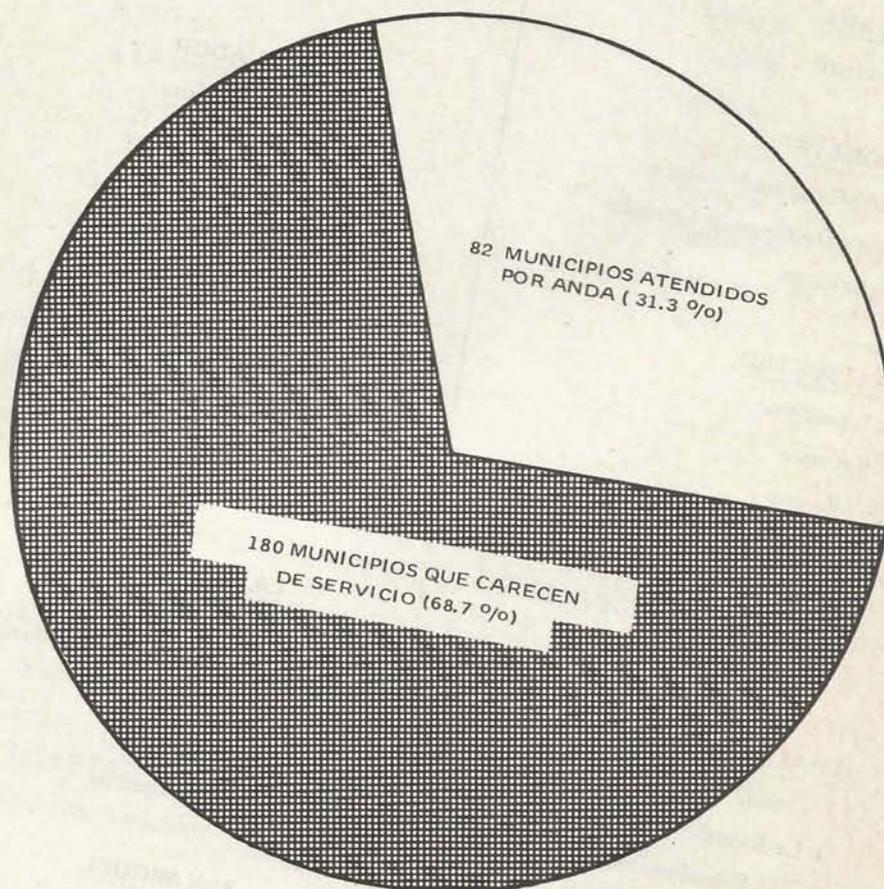
CUADRO No. 14

MUNICIPIOS CON Y SIN SISTEMA DE ALCANTARILLADO A NIVEL NACIONAL, A DICIEMBRE DE 1987

No.	DEPARTAMENTO	NUMERO DE MUNICIPIOS	MUNICIPIOS ATENDIDOS POR		TOTAL DE MUNICIPIOS CON SISTEMA DE ALCANTARILLADO	MUNICIPIOS SIN SISTEMA DE ALCANTARILLADO
			ANDA	MUNICIPALIDADES		
1	Ahuachapán	12	4	—	4	8
2	Santa Ana	13	7	—	7	6
3	Sonsonate	16	10	—	10	6
4	Chalatenango	33	3	—	3	30
5	La Libertad	22	6	—	6	16
6	San Salvador	19	16	—	16	3
7	Cuscatlán	16	5	—	5	11
8	La Paz	22	8	—	8	14
9	Cabañas	9	3	—	3	6
10	San Vicente	13	4	—	4	9
11	Usulután	23	7	—	7	16
12	San Miguel	20	4	—	4	16
13	Morazán	26	2	—	2	24
14	La Unión	18	3	—	3	15
TOTAL		262	82	—	82	180

FUENTE: Registros del Depto. de Estadística e Información de la División Asesora de Planificación de ANDA.

MUNICIPIOS CON Y SIN SISTEMA DE ALCANTARILLADO
A NIVEL NACIONAL, A DICIEMBRE DE 1987



NOTA: Cifras corregidas

FUENTE: Registros del Depto. de Estadística e Información de la División Asesora de Planificación de ANDA.

ANDA

CUADRO No. 15

MUNICIPIOS CON SERVICIO DE AGUA POTABLE ATENDIDOS POR LAS MUNICIPALIDADES

AHUACHAPAN

1- San Lorenzo

SANTA ANA

1- El Porvenir

SONSONATE

- 1- Santa Catarina Masahuat
- 2- Santo Domingo de Guzmán
- 3- Nahuilingo

LA LIBERTAD

- 1- Tepecoyo
- 2- Jayaque
- 3- Talnique
- 4- Comasagua
- 5- Tamanique
- 6- Chiltiupán
- 7- Nuevo Cuscatlán

CHALATENANGO

- 1- Citalá
- 2- La Reina
- 3- San Francisco Morazán
- 4- San Rafael
- 5- Concepción Quezaltepeque
- 6- Azacualpa
- 7- San Francisco Lempa
- 8- San Isidro Labrador
- 9- San Antonio de la Cruz
- 10- Nueva Trinidad
- 11- Las Flores
- 12- El Carrizal
- 13- Nombre de Jesús

14- Potonico

15- Las Vueltas

16- Dulce Nombre de María

17- Tejutla

18- San Ignacio

SAN SALVADOR

- 1- Rosario de Mora
- 2- El Paisnal

CUSCATLAN

1- Monte San Juan

CABAÑAS

- 1- Guacotecti
- 2- Cinquera
- 3- Dolores

LA PAZ

- 1- Cuyultitán
- 2- San Luis La Herradura

USULUTAN

1- San Agustín

SAN MIGUEL

- 1- Nuevo Edén de San Juan
- 2- San Luis de La Reina
- 3- San Antonio
- 4- Ciudad Barrios
- 5- Chapeltique
- 6- Nueva Guadalupe
- 7- Comacarán

ANDA

CONTINUACION DEL CUADRO No. 15

MORAZAN

- 1- San Fernando
- 2- Torola
- 3- Arambala
- 4- El Rosario
- 5- San Isidro
- 6- San Simón
- 7- Gualococti
- 8- Osicala
- 9- Delicias de Concepción
- 10- Corinto
- 11- Yoloaiquín
- 12- Lolotiquillo
- 13- Sociedad
- 14- Guatajiagua

- 15- Yamabal
- 16- El Divisadero
- 17- Cacaopera
- 18- Meanguera

LA UNION

- 1- Lislique
- 2- Polorós
- 3- Bolívar
- 4- San José
- 5- Pasaquina
- 6- Conchagua
- 7- Meanguera del Golfo
- *8- Concepción de Oriente

* Administrado por PLANSABAR

CUADRO No. 16

MUNICIPIOS QUE CARECEN DE SERVICIO DE AGUA

SONSONATE

- 1- Cuisnahuat

LA LIBERTAD

- 1- San Pablo Tacachico

CUSCATLAN

- 1- Oratorio de Concepción
- 2- El Rosario
- 3- San Cristóbal

LA PAZ

- 1- San Francisco Chinameca

SAN VICENTE

- 1- San Ildefonso

USULUTAN

- 1- San Francisco Javier
- 2- Ereaguayquín
- 3- San Dionisio

MORAZAN

- 1- Joateca
- 2- San Carlos

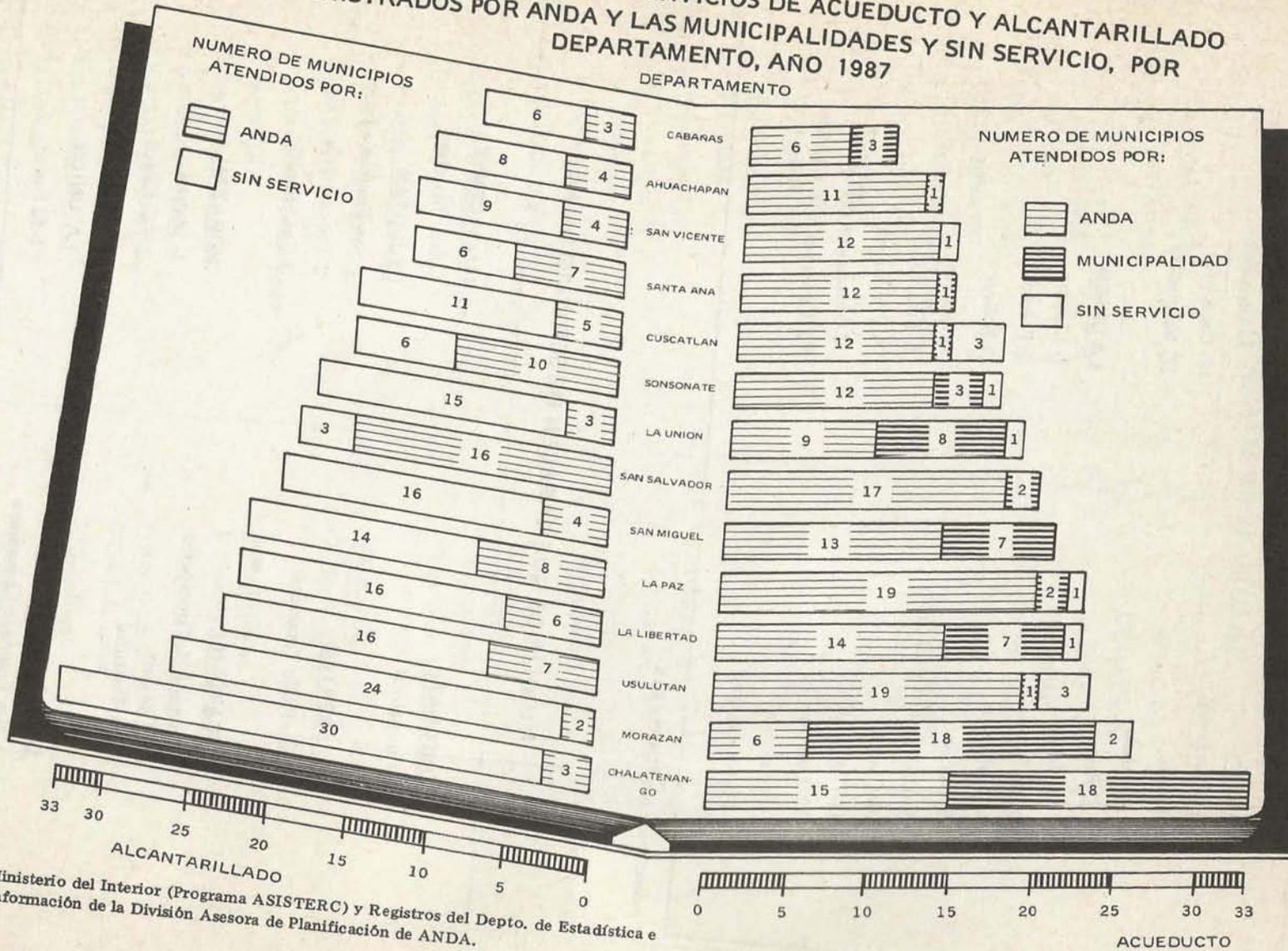
LA UNION

- 1- El Sauce

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

ANDA

COBERTURA DE MUNICIPIOS CON SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO ADMINISTRADOS POR ANDA Y LAS MUNICIPALIDADES Y SIN SERVICIO, POR DEPARTAMENTO, AÑO 1987



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

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

1987 se constituye en un año que se destaca en cuanto a la incorporación de nuevos servicios a las redes existentes, habiéndose incorporado a la facturación 24,669 conexiones domiciliarias de acueducto y 21,345 de alcantarillado. Para tener una información más real, estas cifras fueron analizadas y ajustadas (aumentadas) con base en el archivo de facturación en 4,875 servicios de acueducto y 4,301 de alcantarillado.

Las coberturas de población urbana actuales con conexión, son del 76 0/o con servicio de acueducto y el 61 0/o con servicio de alcantarillado. En el área rural, ANDA atiende 35 localidades entre cantones y caseríos en los que se instalaron 762 conexiones de acueducto que sumados a los ya existentes asciende a un total de 4,784 servicios rurales.

Se incorpora este año, al final de este apartado, un cuadro en el que se detallan los cantones y caseríos atendidos por ANDA, por departamento y municipio, con su correspondiente número de conexiones domiciliarias de acueducto.

Para efectos de obtener la población servida, los parámetros utilizados en la Institución son de 6 personas por conexión domiciliaria en las áreas urbanas y 10 en las rurales.

ANDA

CUADRO No. 17

INCORPORACION ANUAL DE NUEVOS SERVICIOS A LA FACTURACION PERIODO: 1980 - 1987

AÑO	ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO
1980	7,425	7,840
1981	7,003	4,475
1982	12,207	9,826
1983	13,944	12,482
1984	15,868	13,713
1985	11,868	9,280
* 1986	13,866	10,634
1987	24,669	21,345

* Cifras Corregidas

NOTA: Incluye servicios rurales.

FUENTE: División Comercial de ANDA.

NUEVOS SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO POR ZONAS PERIODO: 1986 — 1987

ZONAS	1986		1987	
	ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO	ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO
CENTRAL	2,115	1,119	3,335	2,224
OCCIDENTAL	2,408	1,845	3,629	2,489
ORIENTAL	1,596	1,200	1,384	1,980
SUB - TOTAL	6,119	4,164	8,348	6,693
METROPOLITANA	7,747	6,470	16,321	14,652
TOTAL	13,866	10,634	24,669	21,345

NOTA: • Incluye Servicios Rurales.

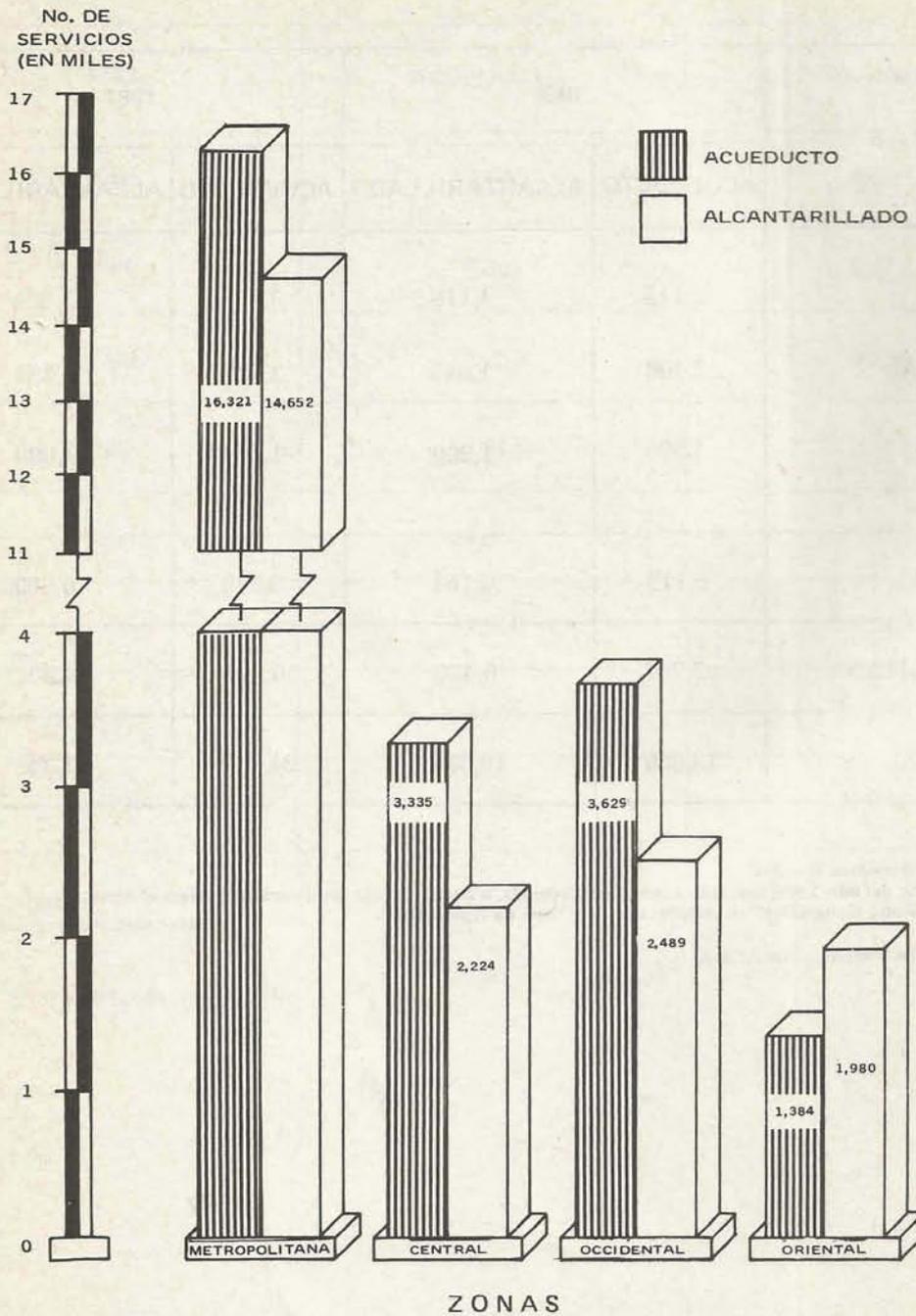
• Las cifras del año 1986 han sido corregidas. Además, a partir de esta publicación se usará el concepto "Zona Geográfica" en sustitución de "Zona de Operación".

FUENTE: División Comercial de ANDA.

ANDA

FIGURA No. 6

NUEVOS SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO POR ZONAS, AÑO 1987



NOTA: Incluye servicios Rurales

FUENTE: División Comercial de ANDA.

ANDA

CUADRO No. 19

NUEVOS SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO POR DEPARTAMENTO Y SEMESTRE AÑO: 1987

DEPARTAMENTO	ACUEDUCTO *		ALCANTARILLADO		TOTAL	
	SEMESTRES				ACUEDUCTO *	ALCANTARILLADO
	I	II	I	II		
Ahuachapán	195	220	206	113	415	319
Santa Ana	842	1,094	671	923	1,936	1,594
Sonsonate	619	659	240	336	1,278	576
Chalatenango	58	143	185	137	201	322
La Libertad	48	638	41	89	686	130
San Salvador	780	670	797	320	1,450	1,117
Cuscatlán	136	128	165	46	264	211
La Paz	93	119	48	121	212	169
Cabañas	135	171	98	64	306	162
San Vicente	83	133	52	61	216	113
Usulután	132	142	50	35	274	85
San Miguel	436	395	1,202	520	831	1,722
Morazán	38	38	57	27	76	84
La Unión	87	116	36	53	203	89
SUB-TOTAL	3,682	4,666	3,848	2,845	8,348	6,693
Zona Metropolitana	6,552	9,769	6,927	7,725	16,321	14,652
TOTAL	10,234	14,435	10,775	10,570	24,669	21,345

* Incluye servicios rurales en los cantones y caseríos:

AHUACHAPAN 30	SONSONATE 25	LA LIBERTAD 513	USULUTAN 3
Las Chinamas 19	El Canelo 1	San Francisco 6	El Jocotillo 1
Izcaquillillo 11	Sisimitepet 10	El Jiote 18	El Pozón 1
	San José La Majada 14	Sitio del Niño 333	La Montañita 1
		Cuyaguato 156	
		Las Moras 1	
SANTA ANA 41	CHALATENANGO 32	CUSCATLAN 1	SAN MIGUEL 5
San Cristóbal Frontera 16	Aldefta 9	Concepción 1	Llano El Angel 5
El Paraíso 5	La Junta 20		
El Tinteral 12	San José 3		
Guarnecia 1	Potrerrillos 3		
El Pezote 3	SAN SALVADOR 112		MORAZAN 1
San Miguel 4	La Palma 112		Agua Zarca 1
			LA UNION (1)
			Olomega (1)

NOTA: En cantón Olomega se han corregido las cifras a 1987 eliminando uno.

TOTAL: 762

FUENTE: División Comercial de ANDA.

NUMERO DE SERVICIOS DE ACUEDUCTO URBANOS Y RURALES
POR ZONA Y DEPARTAMENTO, A 1987

ZONA Y DEPARTAMENTO	NUMERO DE SERVICIOS		TOTALES
	URBANOS	RURALES	
ZONA METROPOLITANA	153,807	—	153,807
ZONA CENTRAL	37,725	2,595	40,320
Chalatenango	3,148	288	3,436
La Libertad	5,432	1,884	7,316
San Salvador	10,848	369	11,217
Cuscatlán	4,795	44	4,839
La Paz	5,614	—	5,614
Cabañas	2,981	10	2,991
San Vicente	4,907	—	4,907
ZONA OCCIDENTAL	45,770	1,683	47,453
Ahuachapán	6,593	760	7,353
Santa Ana	25,675	626	26,301
Sonsonate	13,502	297	13,799
ZONA ORIENTAL	27,491	506	27,997
Usulután	8,504	166	8,670
San Miguel	14,228	131	14,359
Morazán	1,337	115	1,452
La Unión	3,422	94	3,516
TOTAL	264,793	4,784	269,577

FUENTE: Registros del Departamento de Estadística e Información de la División Asesora de Planificación de ANDA.

ANDA

CUADRO No. 21

CONEXIONES DOMICILIARIAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO POR ZONAS, PERIODO: 1986 - 1987

ZONA	CONEXIONES DOMICILIARIAS A	
	1986 *	1987

ACUEDUCTO

AMSS	137,486	153,807
Central	36,985	40,320
Occidental	43,824	47,453
Oriental	26,613	27,997
TOTAL	244,908	269,577

ALCANTARILLADO

AMSS	125,026	139,678
Central	20,132	22,356
Occidental	30,056	32,545
Oriental	15,819	17,799
TOTAL	191,033	212,378

* Cifras Corregidas

NOTA: Incluye servicios rurales

FUENTE: División Comercial y Registros del Depto. de Estadística e Información
de la División Asesora de Planificación de ANDA.

ANDA

CUADRO No. 22

COBERTURA DE POBLACION URBANA ATENDIDA POR ANDA CON SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO PERIODO: 1982 - 1987

A DICIEMBRE	TOTAL POBLACION URBANA	POBLACION URBANA SERVIDA CON CONEXION	%	POBLACION URBANA SIN CONEXION	%
-------------	------------------------------	--	---	-------------------------------------	---

ACUEDUCTO

1982	2,023,451	1,304,884	64	718,567	36
1983	2,081,283	1,401,757	67	679,526	33
1984	2,142,694	1,510,292	70	632,402	30
1985	2,204,868	1,590,925	72	613,943	28
1986	2,049,327	1,445,316	71	604,011	29
1987	2,102,476	1,588,758	76	513,718	24

ALCANTARILLADO

1982	2,023,451	1,014,468	50	1,008,893	50
1983	2,081,283	1,101,842	53	979,441	47
1984	2,142,694	1,197,833	56	944,861	44
1985	2,204,868	1,262,793	57	942,075	43
1986	2,049,327	1,146,198*	56	903,129*	44
1987	2,102,476	1,274,268	61	828,208	39

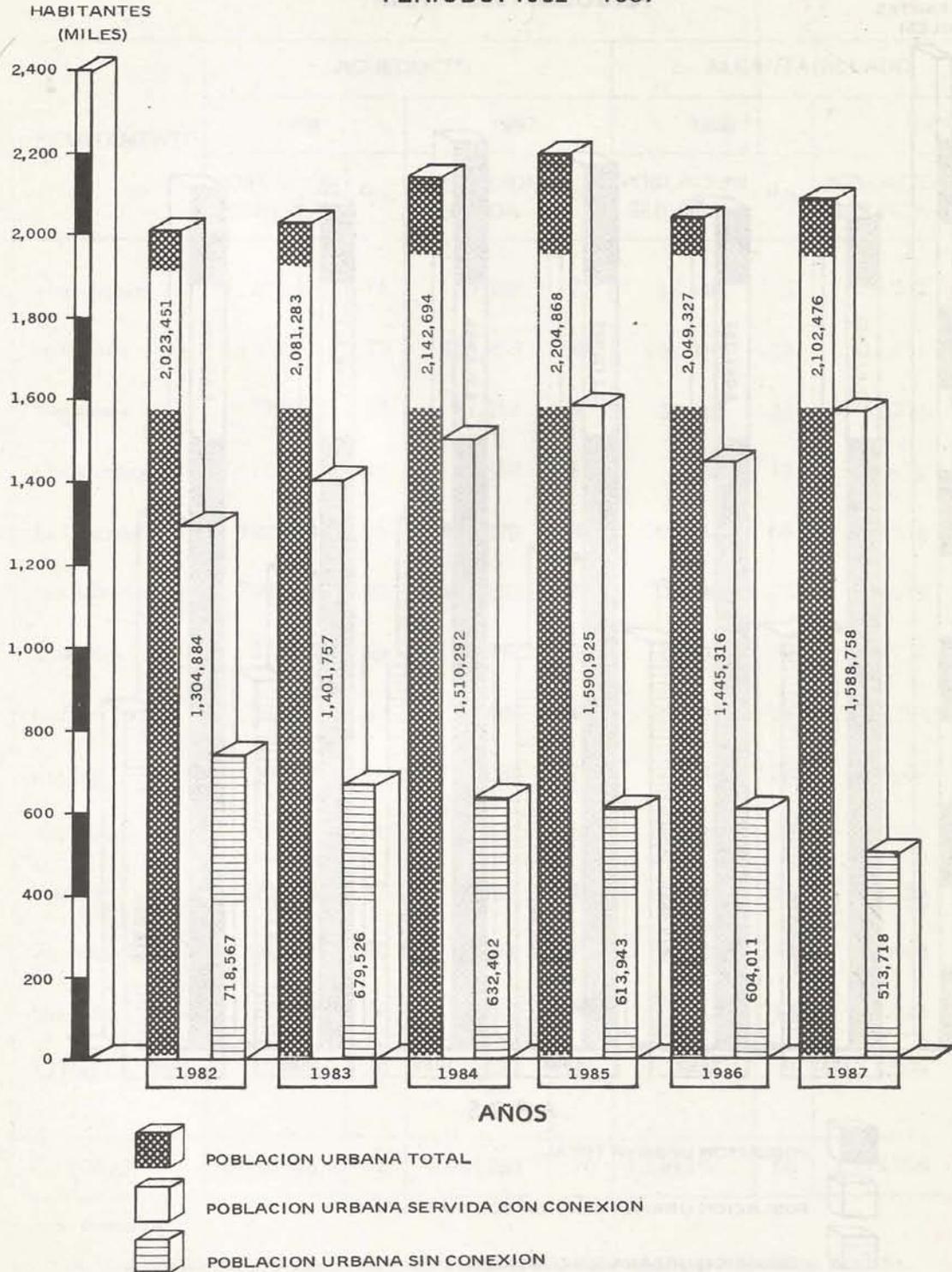
* Cifras corregidas

FUENTE: Registros del Depto. de Estadística e Información de la División Asesora de
Planificación de ANDA.

ANDA

FIGURA No. 7

COBERTURA DE POBLACION URBANA ATENDIDA POR ANDA CON SERVICIO DE ACUEDUCTO PERIODO: 1982 - 1987

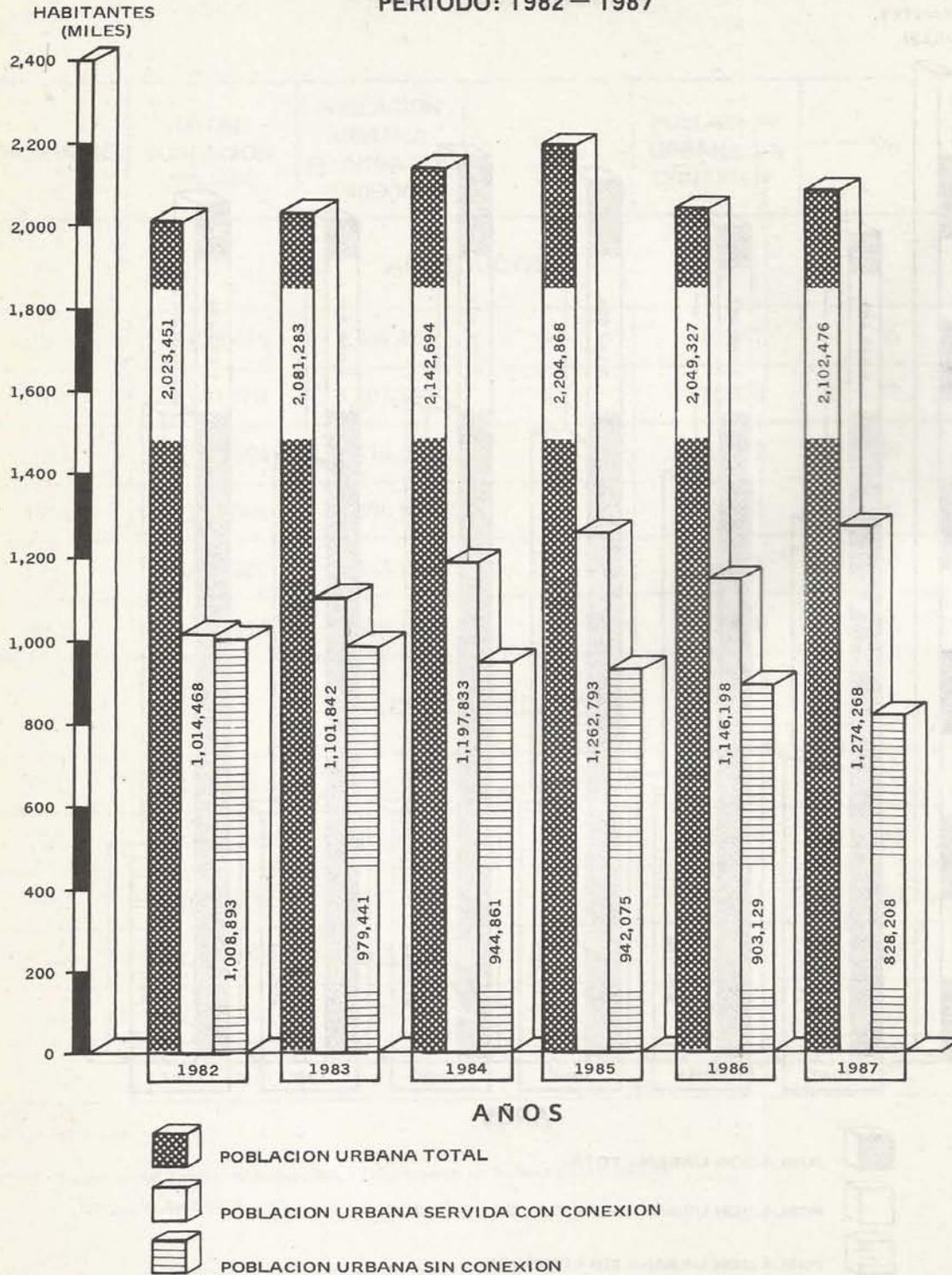


FUENTE: Registros del Depto. de Estadística e Información de la División Asesora de Planificación de ANDA.

ANDA

FIGURA No. 8

COBERTURA DE POBLACION URBANA ATENDIDA POR ANDA CON SERVICIO DE ALCANTARILLADO PERIODO: 1982 — 1987



FUENTE: Registros del Depto. de Estadística e Información de la División Asesora de Planificación de ANDA.

ANDA

CUADRO No. 23

COBERTURA DE POBLACION URBANA ATENDIDA POR ANDA CON SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, POR DEPARTAMENTO PERIODO: 1986 — 1987

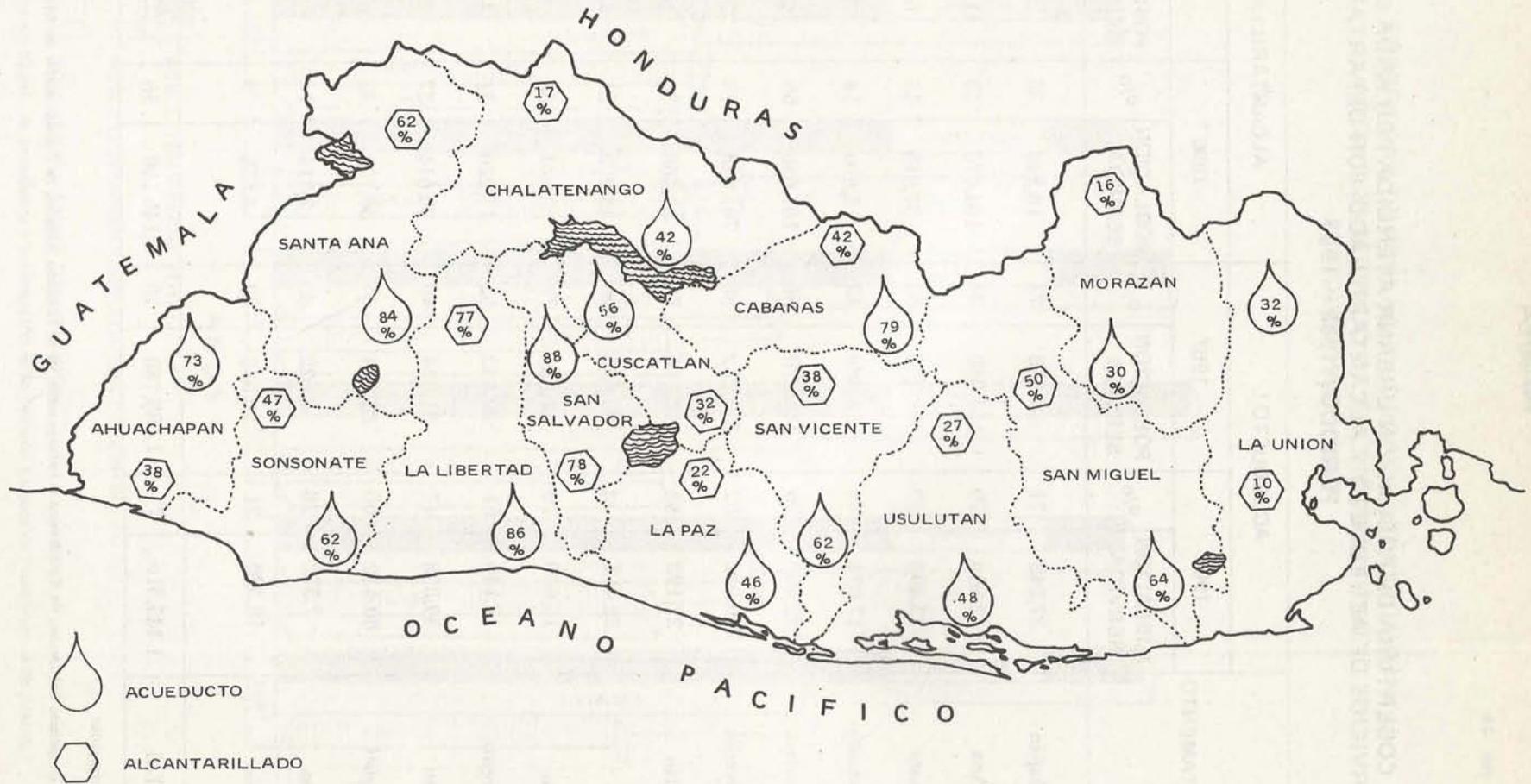
DEPARTAMENTO	ACUEDUCTO				ALCANTARILLADO			
	1986		1987		1986 *		1987	
	POBLACION SERVIDA	o/o	POBLACION SERVIDA	o/o	POBLACION SERVIDA	o/o	POBLACION SERVIDA	o/o
Ahuachapán	37,248	71	39,558	73	18,348	35	20,262	38
Santa Ana	142,680	79	154,050	84	104,070	58	113,634	62
Sonsonate	73,494	57	81,012	62	57,918	45	61,374	47
Chalatenango	17,874	44	18,888	42	5,670	14	7,602	17
La Libertad	122,568	76	144,270	86	107,658	66	129,570	77
San Salvador	790,962	82	876,252	88	701,028	73	774,510	78
Cuscatlán	27,192	53	28,770	56	15,468	30	16,734	32
La Paz	32,412	44	33,684	46	15,270	21	16,284	22
Cabañas	16,050	70	17,886	79	8,634	38	9,606	42
San Vicente	28,146	61	29,442	62	17,220	37	17,898	38
Usulután	49,398	47	51,024	48	28,614	27	29,124	27
San Miguel	80,412	60	85,368	64	56,730	43	67,062	50
Morazán	7,572	28	8,022	30	3,714	14	4,218	16
La Unión	19,308	31	20,532	32	5,856	9	6,390	10
TOTAL	1,445,316	71	1,588,758	76	1,146,198	56	1,274,268	61

* Cifras Corregidas

FUENTE: Registros del Depto. de Estadística e Información de la División Asesora de Planificación de ANDA.

ANDA

COBERTURA DE POBLACION URBANA POR DEPARTAMENTO ATENDIDA POR ANDA CON SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, A 1987



 ACUEDUCTO
 ALCANTARILLADO

FUENTE: Estudio de Población de MIPLAN (1986) y Registros del Depto. de Estadística e Información de la División Asesora de Planificación de ANDA.

ANDA

CUADRO No. 24

SERVICIOS DE ACUEDUCTO URBANO POR DEPARTAMENTO PERIODO: 1983 — 1987

(CIFRAS ACUMULADAS)

DEPARTAMENTO	AÑOS				
	1983	1984	1985	1986	1987
Ahuachapán	5,483	5,676	5,875	6,208	6,593
Santa Ana	21,277	22,041	22,534	23,780	25,675
Sonsonate	10,552	10,999	11,484	12,249	13,502
Chalatenango	2,650	2,750	2,813	2,979	3,148
La Libertad	13,817	15,652	17,622	20,428	24,045
San Salvador	109,298	119,323	125,919	131,827	146,042
Cuscatlán	3,675	3,935	4,302	4,532	4,795
La Paz	4,809	5,019	5,217	5,402	5,614
Cabañas	2,225	2,450	2,524	2,675	2,981
San Vicente	4,207	4,351	4,463	4,691	4,907
Usulután	7,550	7,868	8,008	8,233	8,504
San Miguel	10,672	11,521	12,194	13,402	14,228
Morazán	1,089	1,128	1,194	1,262	1,337
La Unión	2,947	3,043	3,126	3,218	3,422
TOTAL	200,251	215,756	227,275	240,886	264,793

FUENTE: División Comercial y Registros del Depto. de Estadística e Información
de la División Asesora de Planificación de ANDA.

ANDA

CUADRO No. 25

SERVICIOS DE ALCANTARILLADO POR DEPARTAMENTO PERIODO: 1983 — 1987

(CIFRAS ACUMULADAS)

DEPARTAMENTO	AÑOS				
	1983	1984	1985	1986 *	1987
Ahuachapán	2,678	2,741	2,874	3,058	3,377
Santa Ana	15,309	16,058	16,331	17,345	18,939
Sonsonate	8,205	8,688	9,006	9,653	10,229
Chalatenango	831	850	855	945	1,267
La Libertad	12,203	13,850	15,411	17,943	21,595
San Salvador	96,861	106,154	112,247	116,838	129,085
Cuscatlán	2,243	2,434	2,478	2,578	2,789
La Paz	2,344	2,438	2,490	2,545	2,714
Cabañas	1,154	1,324	1,362	1,439	1,601
San Vicente	2,541	2,664	2,726	2,870	2,983
Usulután	4,554	4,628	4,701	4,769	4,854
San Miguel	7,092	7,841	8,399	9,455	11,177
Morazán	510	524	569	619	703
La Unión	881	925	950	976	1,065
TOTAL	157,406	171,119	180,399	191,033	212,378

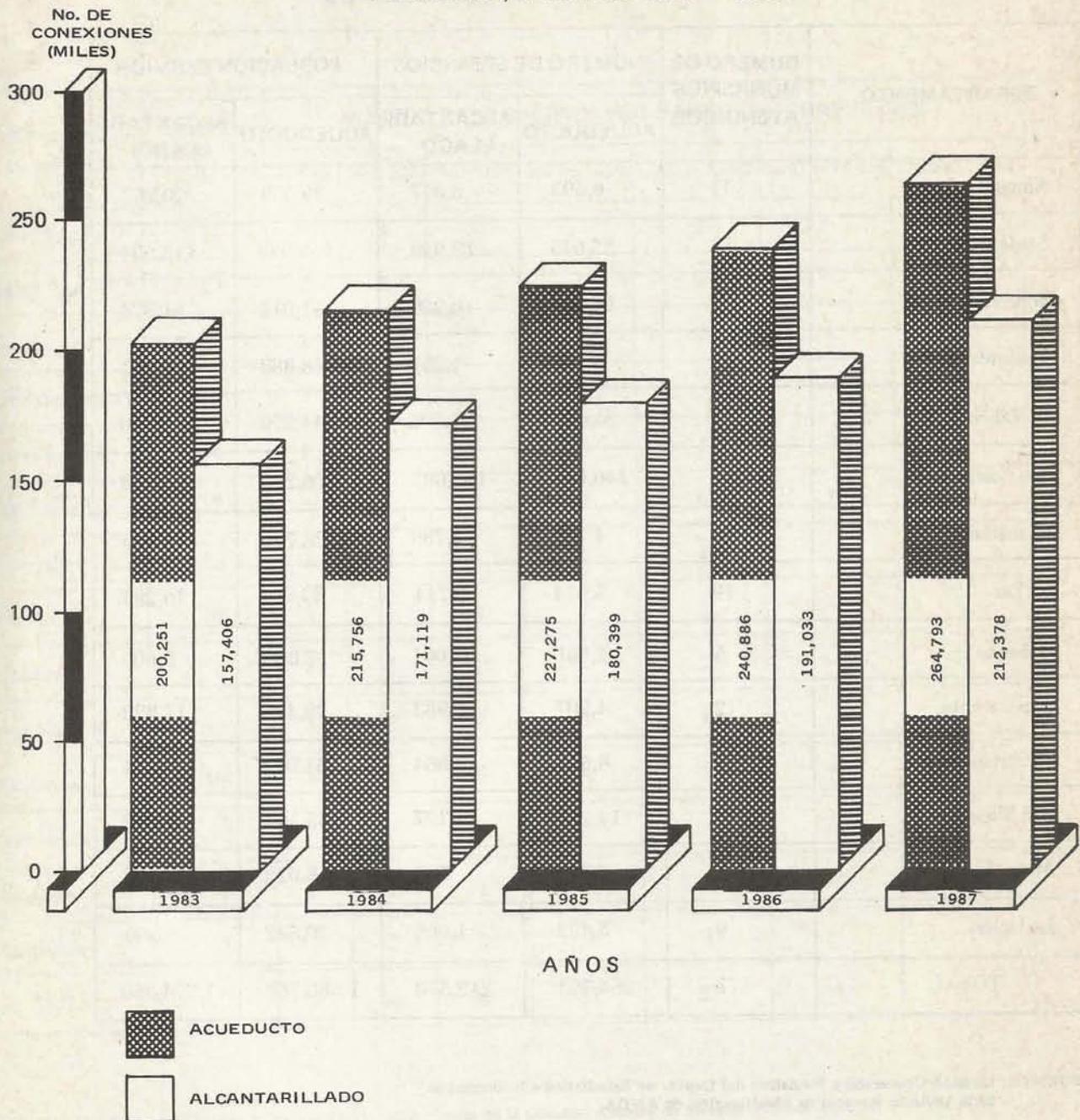
* Cifras Corregidas

FUENTE: División Comercial y Registros del Depto. de Estadística e Información de la
División Asesora de Planificación de ANDA.

ANDA

FIGURA No. 10

CONEXIONES DOMICILIARIAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN LAS AREAS URBANAS DE LOS MUNICIPIOS ATENDIDOS POR ANDA, PERIODO: 1983 - 1987



FUENTE: División Comercial y Depto. de Estadística e Información de la División Asesora de Planificación de ANDA.

ANDA

CUADRO No. 26

ATENCIÓN DE ANDA CON SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO URBANOS POR DEPARTAMENTO A 1987

DEPARTAMENTO	NUMERO DE MUNICIPIOS ATENDIDOS	NUMERO DE SERVICIOS		POBLACION SERVIDA	
		ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO	ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO
Ahuachapán	11	6,593	3,377	39,558	20,262
Santa Ana	12	25,675	18,939	154,050	113,634
Sonsonate	12	13,502	10,229	81,012	61,374
Chalatenango	15	3,148	1,267	18,888	7,602
La Libertad	14	24,045	21,595	144,270	129,570
San Salvador	17	146,042	129,085	876,252	774,510
Cuscatlán	12	4,795	2,789	28,770	16,734
La Paz	19	5,614	2,714	33,684	16,284
Cabañas	6	2,981	1,601	17,886	9,606
San Vicente	12	4,907	2,983	29,442	17,898
Usulután	19	8,504	4,854	51,024	29,124
San Miguel	13	14,228	11,177	85,368	67,062
Morazán	6	1,337	703	8,022	4,218
La Unión	9	3,422	1,065	20,532	6,390
TOTAL	177	264,793	212,378	1,588,758	1,274,268

FUENTE: División Comercial y Registros del Depto. de Estadística e Información de la División Asesora de Planificación de ANDA.

ANDA

CUADRO No. 27

MUNICIPIOS ATENDIDOS POR ANDA CON SERVICIO DE ACUEDUCTO POR DEPARTAMENTO, SEGUN RANGOS DE CONEXIONES DOMICILIARIAS, A 1987

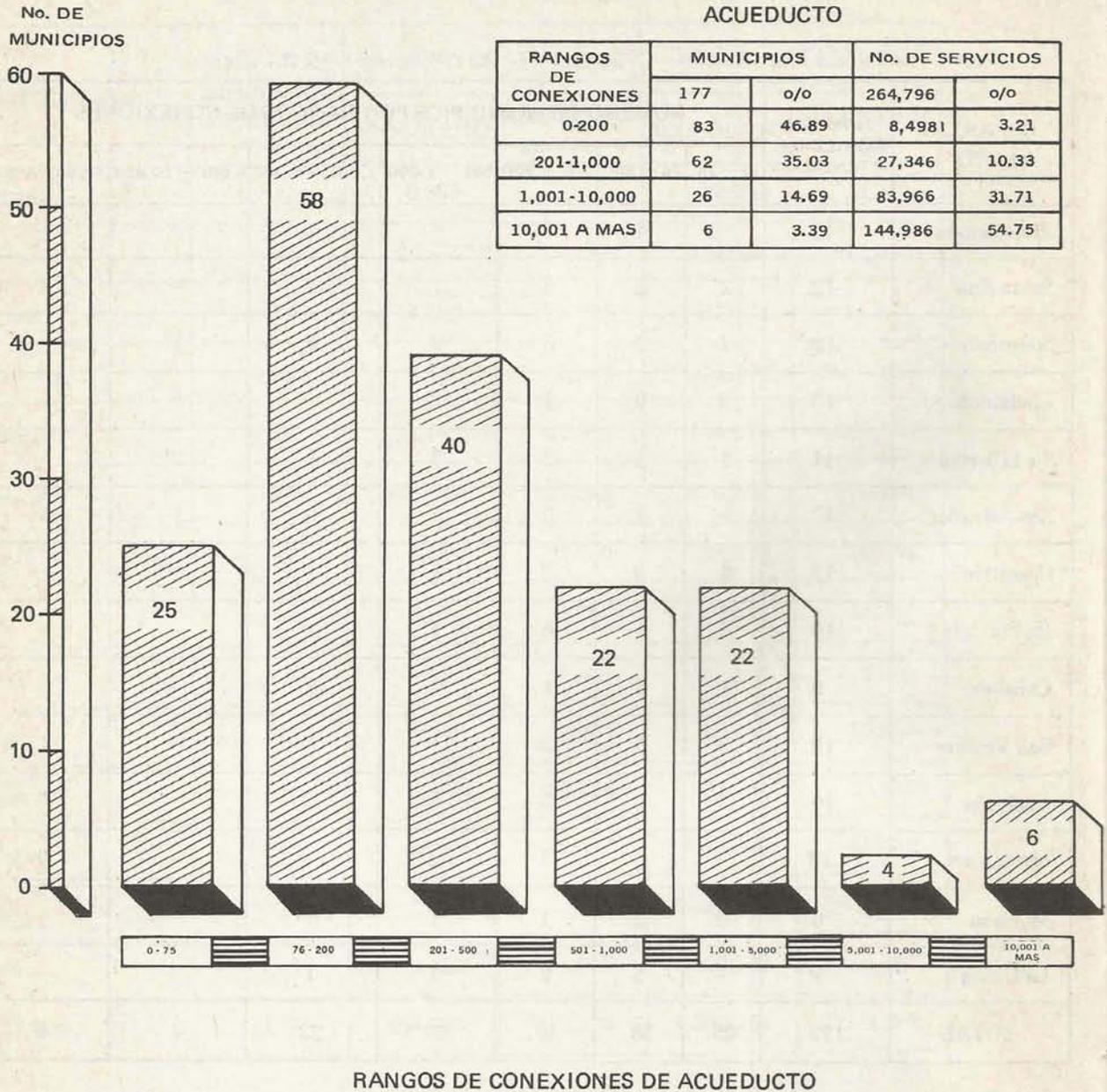
DEPARTAMENTO	NUMERO MUNICIPIOS ATENDIDOS	NUMERO DE MUNICIPIOS POR RANGOS DE CONEXIONES						
		0 - 75	76 - 200	201 - 500	501 - 1,000	1,001 - 5,000	5,001 - 10,000	10,001 A MAS
Ahuachapán	11	—	4	5	—	2	—	—
Santa Ana	12	2	2	4	1	2	—	1
Sonsonate	12	1	2	3	2	3	1	—
Chalatenango	15	3	9	1	2	—	—	—
La Libertad	14	1	5	2	3	1	2	—
San Salvador	17	—	1	2	3	6	1	4
Cuscatlán	12	4	3	3	1	1	—	—
La Paz	19	5	6	6	1	1	—	—
Cabañas	6	1	2	1	—	2	—	—
San Vicente	12	3	5	2	1	1	—	—
Usulután	19	3	5	5	4	2	—	—
San Miguel	13	—	7	3	2	—	—	1
Morazán	6	2	2	1	1	—	—	—
La Unión	9	—	5	2	1	1	—	—
TOTAL	177	25	58	40	22	22	4	6

FUENTE: Registros del Depto. de Estadística e Información de la División Asesora de Planificación de ANDA.

ANDA

FIGURA No. 11

MUNICIPIOS ATENDIDOS POR ANDA CON SERVICIO DE ACUEDUCTO SEGUN RANGOS DE CONEXIONES DOMICILIARIAS, A 1987



FUENTE: Registros del Depto. de Estadística e Información de la División Asesora de Planificación de ANDA.

ANDA

CUADRO No. 28

MUNICIPIOS ATENDIDOS POR ANDA CON SERVICIO DE ALCANTARILLADO POR DEPARTAMENTO, SEGUN RANGOS DE CONEXIONES DOMICILIARIAS, A 1987

DEPARTAMENTO	NUMERO MUNICIPIOS ATENDIDOS	NUMERO DE MUNICIPIOS POR RANGOS DE CONEXIONES						
		0 - 75	76 - 200	201 - 500	501 - 1,000	1,001 - 5,000	5,001 - 10,000	10,001 A MAS
Ahuachapán	4	—	1	1	1	1	—	—
Santa Ana	7	2	—	2	1	1	—	1
Sonsonate	10	1	2	1	5	—	1	—
Chalatenango	3	—	1	1	1	—	—	—
La Libertad	6	—	—	3	—	1	2	—
San Salvador	16	1	2	2	1	5	3	2
Cuscatlán	5	1	1	2	—	1	—	—
La Paz	8	2	4	1	—	1	—	—
Cabañas	3	1	—	—	2	—	—	—
San Vicente	4	—	1	2	—	1	—	—
Usulután	7	—	1	2	3	1	—	—
San Miguel	4	—	1	2	—	—	—	1
Morazán	2	—	1	—	1	—	—	—
La Unión	3	—	1	1	1	—	—	—
TOTAL	82	8	16	20	16	12	6	4

FUENTE: Registros del Depto. de Estadística e Información de la División Asesora de Planificación de ANDA.

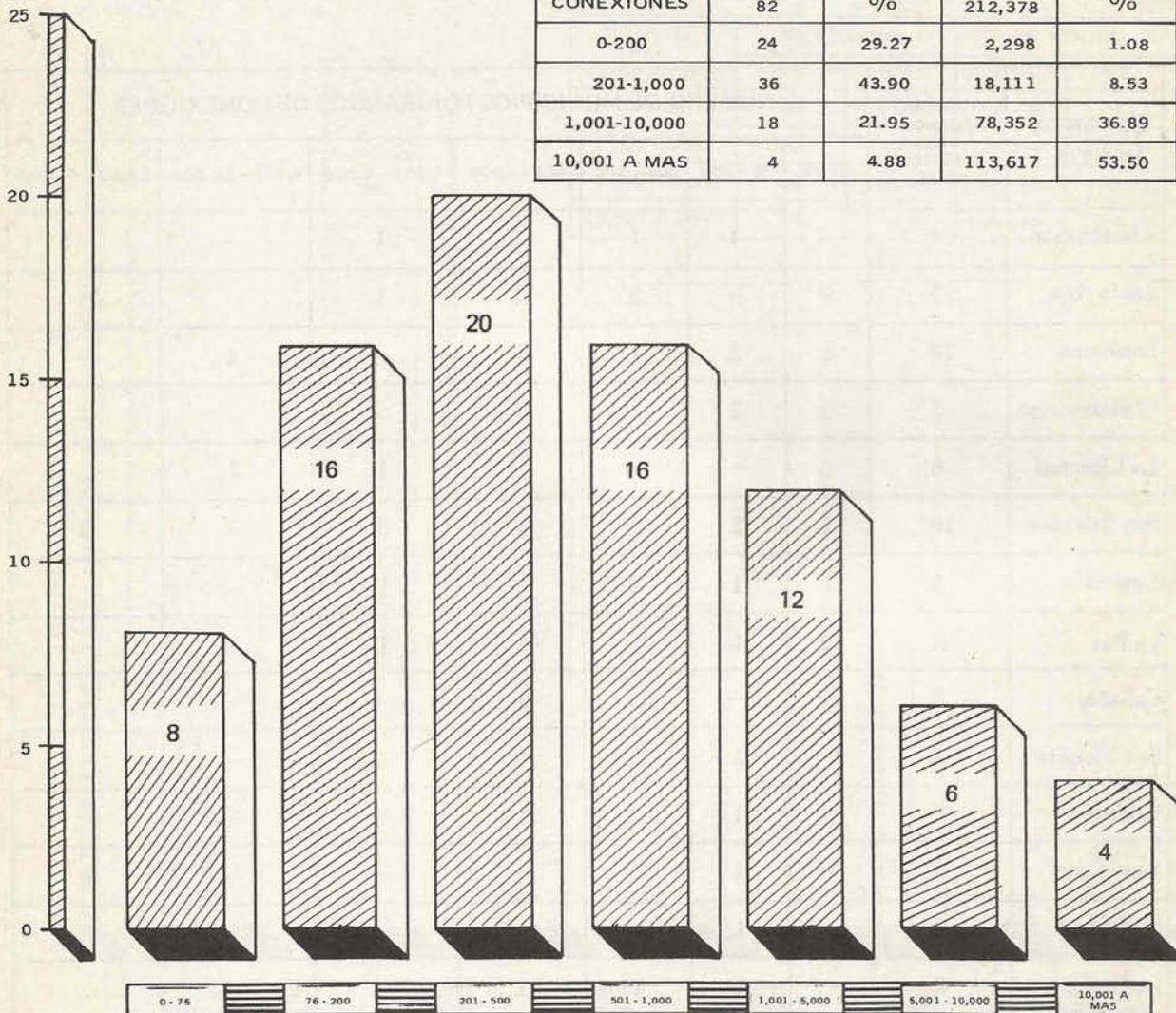
ANDA

FIGURA NO. 12

MUNICIPIOS ATENDIDOS POR ANDA CON SERVICIO DE ALCANTARILLADO SEGUN RANGOS DE CONEXIONES DOMICILIARIAS, A 1987

ALCANTARILLADO

No. DE MUNICIPIOS



RANGOS DE CONEXIONES DE ALCANTARILLADO

FUENTE: Registros del Depto. de Estadística e Información de la División Asesora de Planificación de ANDA.

ANDA

CUADRO No. 29

MUNICIPIOS ATENDIDOS POR ANDA CON SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, A 1987

DEPARTAMENTO DE AHUACHAPAN

No.	MUNICIPIO	NUMERO DE SERVICIOS		POBLACION URBANA
		ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO	
1	Ahuachapán	3,336	2,270	19,485
2	Atiquizaya	1,280	787	9,075
3	Concepción de Ataco	395	209	6,086
4	Tacuba	375	111	4,164
5	San Pedro Puxtla	136	—	1,708
6	Apaneca	276	—	3,683
7	San Francisco Menéndez	79	—	1,222
8	Guaymango	97	—	1,388
9	Jujutla	82	—	1,174
10	Turín	312	—	3,203
11	El Refugio	225	—	1,335
TOTAL		6,593	3,377	52,523

FUENTE: División Comercial de ANDA y Estudio de Población de MIPLAN (1986)

ANDA

CUADRO No. 30

MUNICIPIOS ATENDIDOS POR ANDA CON SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, A 1987

DEPARTAMENTO DE SANTA ANA

No.	MUNICIPIO	NUMERO DE SERVICIOS		POBLACION URBANA
		ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO	
1	Santa Ana	19,078	15,592	125,208
2	Coatepeque	371	325	5,156
3	Chalchuapa	3,139	1,879	23,753
4	Metapán	1,396	888	11,048
5	El Congo	304	19	5,708
6	Candelaria de La Frontera	509	232	3,683
7	Texistepeque	347	4	2,210
8	San Sebastián Salitrillo	81	—	921
9	Santiago de La Frontera	131	—	1,841
10	Masahuat	59	—	552
11	Santa Rosa Guachipilín	47	—	737
12	San Antonio Pajonal	213	—	2,394
TOTAL		25,675	18,939	183,211

FUENTE: División Comercial de ANDA y Estudio de Población de MIPLAN (1986)

ANDA

CUADRO No. 31

MUNICIPIOS ATENDIDOS POR ANDA CON SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, A 1987

DEPARTAMENTO DE SONSONATE

No.	MUNICIPIO	NUMERO DE SERVICIOS		POBLACION URBANA
		ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO	
1	Sonsonate	7,195	6,283	49,198
2	Nahuizalco	494	359	8,945
3	Acajutla	1,103	804	16,312
4	Izalco	1,255	632	13,154
5	Armenia	1,013	653	13,286
6	San Julián	266	194	3,157
7	Juayúa	617	526	6,972
8	Sonzacate	926	554	3,552
9	San Antonio del Monte	384	163	3,420
10	Santa Isabel Ishuatán	84	—	921
11	Caluco	48	—	987
12	Salcoatitán	117	61	2,105
TOTAL		13,502	10,229	122,009

FUENTE: División Comercial de ANDA y Estudio de Población de MIPLAN (1986)

ANDA

CUADRO No. 32

MUNICIPIOS ATENDIDOS POR ANDA CON SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, A 1987

DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO

No.	MUNICIPIO	NUMERO DE SERVICIOS		POBLACION URBANA
		ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO	
1	Chalatenango	932	812	7,491
2	La Palma	341	171	2,018
3	Nueva Concepción	744	284	5,113
4	Arcatao	130	—	1,839
5	San Miguel de Mercedes	102	—	1,121
6	San Antonio Los Ranchos	124	—	1,346
7	San Luis Del Carmen	110	—	583
8	Cancasque	82	—	1,211
9	Ojos de Agua	55	—	1,256
10	La Laguna	117	—	1,278
11	Agua Caliente	138	—	1,570
12	El Paraíso	85	—	1,391
13	Comalapa	142	—	718
14	San Fernando	—	—	538
15	Santa Rita	46	—	807
TOTAL		3,148	1,267	28,280

FUENTE: División Comercial de ANDA y Estudio de Población de MIPLAN (1986)

ANDA

CUADRO No. 33

MUNICIPIOS ATENDIDOS POR ANDA CON SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, A 1987

DEPARTAMENTO DE SAN SALVADOR

No.	MUNICIPIO	NUMERO DE SERVICIOS		POBLACION URBANA
		ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO	
1	San Salvador	69,018	64,952	536,185
2	Mejicanos	11,932	9,219	105,446
3	Soyapango	23,669	22,699	69,634
4	Delgado	4,429	2,222	78,587
5	Tonacatepeque	1,926	1,767	6,963
6	Ilopango	10,195	9,432	36,807
7	Guazapa	641	312	5,969
8	San Martín	1,588	1,078	11,937
9	Apopa	4,612	4,314	13,927
10	Nejapa	412	127	3,979
11	Aguilares	601	222	12,932
12	Ayutuxtepeque	9,285	8,290	13,430
13	Panchimalco	200	77	5,969
14	San Marcos	3,283	2,255	43,770
15	Cuscatancingo	3,383	2,113	31,833
16	Santo Tomás	529	6	6,963
17	Santiago Texacuangos	339	—	4,974
TOTAL		146,042	129,085	989,305

FUENTE: División Comercial de ANDA y Estudio de Población de MIPLAN (1986)

ANDA

CUADRO No. 34

MUNICIPIOS ATENDIDOS POR ANDA CON SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, A 1987

DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD

No.	MUNICIPIO	NUMERO DE SERVICIOS		POBLACION URBANA
		ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO	
1	Nueva San Salvador	9,818	9,776	58,746
2	La Libertad	776	379	13,892
3	Quezaltepeque	2,150	1,840	20,586
4	Opico	615	409	7,029
5	Ciudad Arce	725	471	11,214
6	Antiguo Cuscatlán	8,795	8,720	30,628
7	Huizúcar	116	—	2,343
8	Zaragoza	323	—	3,682
9	San José Villanueva	137	—	2,176
10	Colón	207	—	3,515
11	San Matías	86	—	1,339
12	Sacacoyo	87	—	2,176
13	Teotepeque	197	—	2,845
14	Jicalapa	13	—	837
TOTAL		24,045	21,595	161,008

FUENTE: División Comercial de ANDA y Estudio de Población de MIPLAN (1986)

ANDA

CUADRO No. 35

MUNICIPIOS ATENDIDOS POR ANDA CON SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, A 1987

DEPARTAMENTO DE CUSCATLAN

No.	MUNICIPIO	NUMERO DE SERVICIOS		POBLACION URBANA
		ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO	
1	Cojutepeque	2,647	1,895	26,670
2	San Rafael Cedros	235	125	2,214
3	Suchitoto	626	492	5,767
4	San Bartolomé Perulapía	425	274	3,141
5	San Pedro Perulapán	105	3	1,287
6	Tenancingo	116	—	1,699
7	Candelaria	74	—	1,493
8	Santa Cruz Michapa	138	—	721
9	San Ramón	69	—	1,184
10	El Carmen	6	—	309
11	Santa Cruz Analquito	74	—	1,545
12	San José Guayabal	280	—	2,420
TOTAL		4,795	2,789	48,450

FUENTE: División Comercial de ANDA y Estudio de Población de MIPLAN (1986)

ANDA

CUADRO No. 36

MUNICIPIOS ATENDIDOS POR ANDA CON SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, A 1987

DEPARTAMENTO DE LA PAZ

No.	MUNICIPIO	NUMERO DE SERVICIOS		POBLACION URBANA
		ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO	
1	Zacatecoluca	2,323	1,809	23,777
2	Santiago Nonualco	551	294	5,834
3	San Juan Nonualco	374	165	4,578
4	San Pedro Nonualco	314	103	3,692
5	Olocuilta	373	88	4,572
6	San Pedro Masahuat	285	—	2,880
7	San Juan Talpa	184	47	3,175
8	El Rosario	315	177	4,135
9	Santa María Ostuma	105	—	1,625
10	San Miguel Tepezontes	95	—	3,249
11	San Rafael Obrajuelo	299	31	2,511
12	Tapalhuaca	—	—	1,034
13	San Luis	119	—	1,994
14	San Antonio Masahuat	104	—	1,477
15	Mercedes La Ceiba	23	—	443
16	Jerusalén	28	—	738
17	San Juan Tepezontes	—	—	1,476
18	San Emigdio	36	—	1,329
19	Paraíso de Osorio	86	—	1,920
TOTAL		5,614	2,714	70,439

FUENTE: División Comercial de ANDA y Estudio de Población de MIPLAN (1986)

ANDA

CUADRO No. 37

BIBLIOTECA NACIONAL

MUNICIPIOS ATENDIDOS POR ANDA CON SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, A 1987

DEPARTAMENTO DE CABAÑAS

No.	MUNICIPIO	NUMERO DE SERVICIOS		POBLACION URBANA
		ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO	
1	Sensuntepeque	1,278	661	7,452
2	Ilobasco	1,169	913	7,430
3	Victoria	78	—	2,022
4	San Isidro	219	27	1,159
5	Tejutepeque	169	—	1,840
6	Jutiapa	68	—	1,091
TOTAL		2,981	1,601	20,994

CUADRO No. 38

MUNICIPIOS ATENDIDOS POR ANDA CON SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, A 1987

DEPARTAMENTO DE SAN VICENTE

No.	MUNICIPIO	NUMERO DE SERVICIOS		POBLACION URBANA
		ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO	
1	San Vicente	2,791	2,233	20,371
2	Apastepeque	327	212	3,764
3	Guadalupe	154	—	2,211
4	San Sebastián	574	428	5,646
5	Santo Domingo	196	110	1,882
6	Tecoluca	310	—	2,870
7	Verapaz	131	—	1,890
8	Tepetitán	47	—	988
9	San Cayetano Istepeque	63	—	1,364
10	San Esteban Catarina	67	—	1,741
11	San Lorenzo	153	—	1,647
12	Santa Clara	94	—	1,364
TOTAL		4,907	2,983	45,738

FUENTE: División Comercial de ANDA y Estudio de Población de MIPLAN (1986)

ANDA

CUADRO No. 39

MUNICIPIOS ATENDIDOS POR ANDA CON SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, A 1987

DEPARTAMENTO DE USulután

No.	MUNICIPIO	NUMERO DE SERVICIOS		POBLACION URBANA
		ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO	
1	Usulután	2,383	2,035	28,048
2	Jiquilisco	461	327	7,785
3	Santa Elena	664	83	5,226
4	Jucuapa	889	622	7,359
5	Santiago de María	1,045	892	10,452
6	Berlín	540	271	7,252
7	Puerto el Triunfo	649	624	7,145
8	Estanzuelas	230	—	3,306
9	Alegría	137	—	1,706
10	Jucuarán	120	—	2,133
11	El Triunfo	250	—	2,560
12	Nueva Granada	91	—	1,813
13	Tecapán	122	—	2,026
14	Mercedes Umaña	222	—	2,773
15	Santa María	71	—	1,173
16	San Buenaventura	200	—	1,600
17	California	74	—	1,813
18	Concepción Batres	46	—	2,240
19	Ozatlán	310	—	4,053
TOTAL		8,504	4,854	100,463

FUENTE: División Comercial de ANDA y Estudio de Población de MIPLAN (1986)

ANDA

CUADRO No. 40

MUNICIPIOS ATENDIDOS POR ANDA CON SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, A 1987

DEPARTAMENTO DE SAN MIGUEL

No.	MUNICIPIO	NUMERO DE SERVICIOS		POBLACION URBANA
		ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO	
1	San Miguel	11,094	10,253	75,340
2	Chinameca	838	490	7,113
3	San Rafael	323	111	6,308
4	El Tránsito	550	323	7,919
5	Sesori	146	—	1,614
6	Moncagua	209	—	1,476
7	Uluazapa	130	—	1,611
8	Quelepa	102	—	1,074
9	Lolotique	160	—	3,355
10	Carolina	111	—	2,013
11	San Gerardo	102	—	1,879
12	San Jorge	125	—	4,698
13	Chirilagua	338	—	6,577
TOTAL		14,228	11,177	120,977

FUENTE: División Comercial de ANDA y Estudio de Población de MIPLAN (1986)

ANDA

CUADRO No. 41

MUNICIPIOS ATENDIDOS POR ANDA CON SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, A 1987

DEPARTAMENTO DE MORAZAN

No.	MUNICIPIO	NUMERO DE SERVICIOS		POBLACION URBANA
		ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO	
1	San Francisco	729	569	4,247
2	Jocoro	295	134	2,416
3	Jocoaitique	89	—	1,009
4	Chilanga	111	—	1,168
5	Sensembra	40	—	637
6	Perquín	73	—	425
TOTAL		1,337	703	9,902

CUADRO No. 42

MUNICIPIOS ATENDIDOS POR ANDA CON SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, A 1987

DEPARTAMENTO DE LA UNION

No.	MUNICIPIO	NUMERO DE SERVICIOS		POBLACION URBANA
		ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO	
1	La Unión	1,344	633	23,353
2	Santa Rosa de Lima	632	271	7,679
3	Intipucá	352	161	4,379
4	San Alejo	354	—	4,569
5	Anamorós	177	—	1,142
6	Nueva Esparta	195	—	1,777
7	Yucuaiquín	158	—	381
8	Yayantique	90	—	1,333
9	El Carmen	120	—	190
TOTAL		3,422	1,065	44,803

FUENTE: División Comercial de ANDA y Estudio de Población de MIPLAN (1986)

COBERTURA DE POBLACION RURAL ATENDIDA POR ANDA CON SERVICIO DE ACUEDUCTO PERIODO: 1985 - 1987

AÑO	CANTONES Y CASERIOS	POBLACION SERVIDA (HABITANTES)	INCREMENTO ANUAL (HABITANTES)
1985	35	37,650 *	3,470
1986	35	40,220 *	2,570
1987	35	47,840	7,620

*Cifras Corregidas

FUENTE: División Comercial de ANDA

CANTONES Y CASERIOS POR DEPARTAMENTO ATENDIDOS POR ANDA CON SERVICIO DE ACUEDUCTO RURAL PERIODO: 1985 - 1987

DEPARTAMENTO	AÑO 1985		AÑO 1986		AÑO 1987	
	No. CANTONES Y CASERIOS	No. SERVICIOS	No. CANTONES Y CASERIOS	No. SERVICIOS	No. CANTONES Y CASERIOS	No. SERVICIOS
Ahuachapán	3	688	3	730	3	760
Santa Ana	6	577	6	585	6	626
Sonsonate	4	258	4	272	4	297
Chalatenango	6	255	6	256	6	288
La Libertad	4	1,239	4	1,371	4	1,884
San Salvador	1	201	1	257	1	369
Cuscatlán	1	42	1	43	1	44
La Paz	—	—	—	—	—	—
Cabañas	1	10 *	1	10 *	1	10
San Vicente	—	—	—	—	—	—
Usulután	3	84	4 *	163 *	4	166
San Miguel	1	126	1	126	1	131
Morazán	3	193	2 *	114 *	2	115
La Unión	2	92	2	95	2	94 *
TOTAL	35	3,765 *	35	4,022 *	35	4,784

* Cifras Corregidas

FUENTE: División Comercial de ANDA.

ANDA

CUADRO No. 45

CANTONES Y CASERIOS ATENDIDOS POR ANDA CON SERVICIOS DE ACUEDUCTO, A 1987

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	CANTON O CASERIO	No. DE SERVICIOS	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	CANTON O CASERIO	No. DE SERVICIOS	
Ahuachapán			760	(continuación Chalatenango)				
	Ahuachapán	Las Chlnamas	617		Nombre de Jesús	La Junta	50	
	Atiquizaya	Izcaquillillo	119		San Luis del Carmen	El Pital	5	
	Concepción de Ataco	El Tronconal	24		San José Las Flores	Aldea Vieja	17	
Santa Ana			626		Tejutla	Aldeíta	99	
	Candelaria de La Frontera	* San Cristóbal La frontera	106		Cuscatlán		44	
	Coatepeque	El Tlnteral	268			El Carmen	Concepción	44
	Texistepeque	* San Miguel Guarnecla	39		Cabañas		10	
	Metapán	El Paraíso	50			San Isidro	Los Jobos	10
	El Congo	El Pezote	105		Usulután		166	
Sonsonate			297		Mercedes Umaña	La Montañita	80	
	Sonsonate	Loma del Muerto	26			El Jocotillo	46	
	Nahuizalco	Sisimitepet	90		Tecapán	El Júcaro	21	
	Juayúa	San José La Majada	145			El Pozón	19	
La Libertad			1,884	San Miguel			131	
	Colón	Cuyagualo	1,379		Ciudad Barrios	LLano El Angel	131	
		Las Moras	305	Morazán			115	
		Sítio Del Niño	126		Osicala	Agua Zarca	73	
	Zaragoza	* San Francisco El Jote	74		Gualococti	San Lucas	42	
San Salvador			369	La Unión			94	
	San Martín	La Palma	369		El Carmen	El Piche	69	
Chalatenango			288			Olomega	25	
	Chalatenango	Upatoro	76	TOTAL			4,784	
	Nombre de Jesús	* San José Potrerillos	41					

* CASERIO

FUENTE: Registros del Depto. de Estadística e Información de la División Asesora de Planificación de ANDA.

PARTE D: PRODUCCION Y CONSUMO DE AGUA

La producción de agua en 1987 fue de $5.6 \text{ M}^3/\text{seg}$, concentrándose el mayor porcentaje en la Región Metropolitana con el 57.9 0/o; siguiendo en su orden la Región Occidental con 17.0 0/o; la Región Central con el 13.8 0/o y la Región Oriental con el 11.3 0/o.

El consumo de agua experimentó un incremento de 15.6 millones de M^3 aproximadamente, respecto al año anterior, registrándose un consumo total aproximado de 125.8 millones de M^3 en todo el país.

De este consumo, al sector particular corresponde el 73.9 0/o; al comercio y la industria, el 15.0 0/o y el 11.1 0/o restante se atribuye a instituciones gubernamentales, municipales y otras dependencias descentralizadas.

Al finalizar el año 1987, el estado de la medición del consumo presenta que el 73.2 0/o de los servicios de acueducto tiene medidor funcionando; el 14.9 0/o medidor parado y el 11.9 0/o lo constituyen servicios directos.

ANDA

CUADRO No. 46

PRODUCCION DE AGUA POR ZONAS PERIODO: 1986 — 1987

ZONAS	1986 *		1987	
	PRODUCCION EN L/S	%	PRODUCCION EN L/S	%
Metropolitana	3,199	57.8	3,222	57.9
Central	776	14.0	768	13.8
Occidental	917	16.6	948	17.0
Oriental	640	11.6	631	11.3
TOTAL	5,532	100.0	5,569	100.0

* Cifras Corregidas

FUENTE: Gerencia de Operaciones de ANDA.

CUADRO No. 47

COMPARACION ANUAL DEL CONSUMO DE AGUA POTABLE POR CLASE DE USUARIO. PERIODO: 1986 — 1987

(EN MILES DE M³)

AÑOS	CONSUMO POR CLASE DE USUARIO					TOTAL
	PARTICULAR	GOBIERNO	INSTITUCIONES AUTONOMAS	MUNICIPALES	ASENTAMIENTOS IRREGULARES	
1986	94,975.2	8,557.6	1,181.9	3,673.0	1,754.5	110,142.2
1987	110,147.2	8,837.7	1,157.2	3,475.3	2,137.0	125,754.4
Diferencia	15,172.0	280.1	(24.7)	(197.7)	382.5	15,612.2

FUENTE: Departamento de Cómputo de ANDA.

ANDA

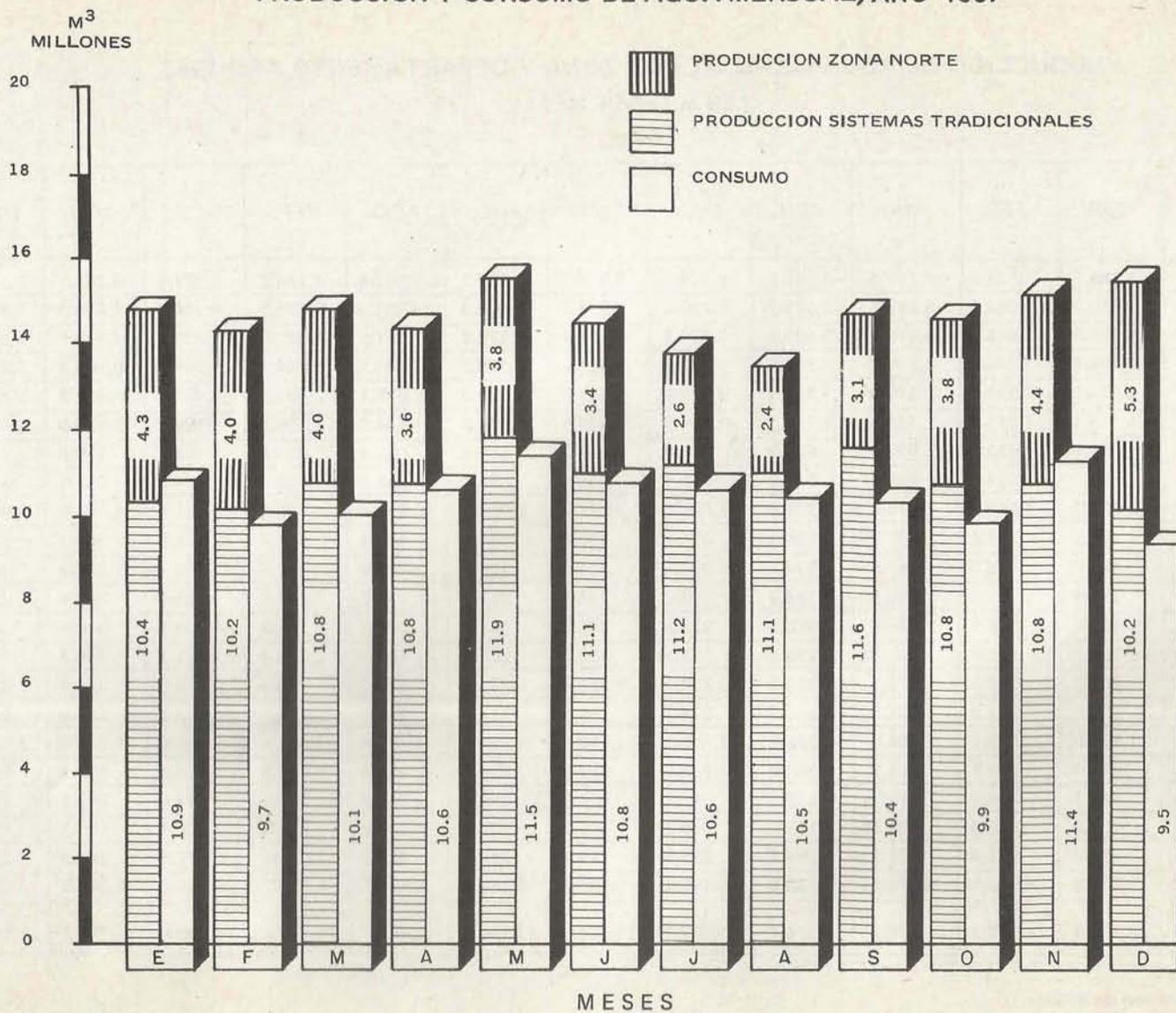
PRODUCCION DE AGUA MENSUAL POR ZONA Y DEPARTAMENTO, AÑO 1987
(EN MILES DE M³)

ZONA Y DEPARTAMENTO	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	TOTAL
AMSS:	8,788.1	8,522.8	8,710.7	8,276.2	9,519.9	8,315.6	7,398.7	7,048.6	8,384.6	8,289.1	9,103.1	9,256.2	101,613.6
SISTEMAS AMSS	4,450.3	4,559.3	4,691.2	4,672.7	5,749.6	4,884.9	4,828.5	4,691.1	5,296.8	4,450.3	4,693.3	3,951.0	56,919.0
ZONA NORTE	4,337.8	3,963.5	4,019.5	3,603.5	3,770.3	3,430.7	2,570.2	2,357.5	3,087.8	3,838.8	4,409.8	5,305.2	44,694.6
SUB - TOTAL AMSS	8,788.1	8,522.8	8,710.7	8,276.2	9,519.9	8,315.6	7,398.7	7,048.6	8,384.6	8,289.1	9,103.1	9,256.2	101,613.6
ZONA OCCIDENTAL:	2,474.1	2,239.5	2,479.4	2,399.5	2,529.0	2,447.5	2,529.0	2,529.1	2,609.4	2,583.3	2,499.9	2,583.3	29,903.0
SANTA ANA	1,429.3	1,295.8	1,434.6	1,388.3	1,484.2	1,436.3	1,484.2	1,484.2	1,436.3	1,484.3	1,436.3	1,484.3	17,278.1
SONSONATE	689.4	622.7	689.4	667.2	689.4	667.2	689.4	689.4	820.2	734.3	710.6	734.3	8,403.5
AHUACHAPAN	355.4	321.0	355.4	344.0	355.4	344.0	355.4	355.5	352.9	364.7	353.0	364.7	4,221.4
ZONA CENTRAL:	2,056.3	1,852.8	1,974.6	1,974.6	2,000.1	2,021.7	2,077.7	2,094.4	2,013.2	2,121.4	1,987.7	2,054.1	24,228.6
LA LIBERTAD	388.2	344.9	387.7	366.4	335.5	330.8	344.6	360.8	351.2	361.2	349.7	361.6	4,282.6
SAN SALVADOR	367.7	352.9	363.9	344.5	354.3	371.5	416.0	402.8	372.0	456.4	387.3	400.2	4,589.5
CHALATENANGO	194.9	171.9	186.3	184.2	248.7	243.3	257.9	258.2	249.3	254.8	249.3	257.6	2,756.4
LA PAZ	407.7	290.9	346.4	328.1	328.5	330.0	369.4	368.4	348.3	369.1	346.4	357.9	4,191.1
CABAÑAS	205.3	182.5	196.2	185.6	195.5	192.7	202.6	189.3	196.2	181.7	166.3	171.8	2,265.7
SAN VICENTE	269.1	248.5	271.5	319.5	322.4	294.9	273.6	278.0	270.6	274.9	261.3	270.0	3,354.3
CUSCATLAN	223.4	261.2	222.6	246.3	215.2	258.5	213.6	236.9	225.6	223.3	227.4	235.0	2,789.0
ZONA ORIENTAL:	1,466.5	1,545.1	1,606.0	1,776.1	1,640.3	1,730.1	1,788.9	1,795.6	1,693.6	1,606.0	1,587.4	1,640.3	19,875.9
USULUTAN	471.6	489.5	516.5	500.8	532.5	554.1	566.2	487.8	491.5	516.5	515.4	532.6	6,175.0
SAN MIGUEL	647.7	754.2	759.0	872.9	775.1	850.9	882.6	915.6	856.5	759.0	750.1	775.1	9,598.7
MORAZAN	109.2	98.6	109.2	105.7	109.2	105.7	109.2	109.3	103.9	109.2	105.7	109.2	1,284.1
LA UNION	238.0	202.8	221.3	296.7	223.5	219.4	230.9	282.9	241.7	221.3	216.2	223.4	2,818.1
SUB - TOTAL R. DEL P.	5,996.9	5,637.4	6,060.0	6,150.2	6,169.4	6,199.3	6,395.6	6,419.1	6,316.2	6,310.7	6,075.0	6,277.7	74,007.5
PRODUCCION TOTAL:	14,785.0	14,160.2	14,770.7	14,426.4	15,689.3	14,514.9	13,794.3	13,467.7	14,700.8	14,599.8	15,178.1	15,533.9	175,621.1

FUENTE: Gerencia de Operaciones de ANDA.

ANDA

PRODUCCION Y CONSUMO DE AGUA MENSUAL, AÑO 1987



FUENTE: Gerencia de Operaciones y Depto. de Cómputo de ANDA.

CONSUMO DE AGUA MENSUAL POR CLASE DE USUARIO EN EL PAIS, AÑO 1987

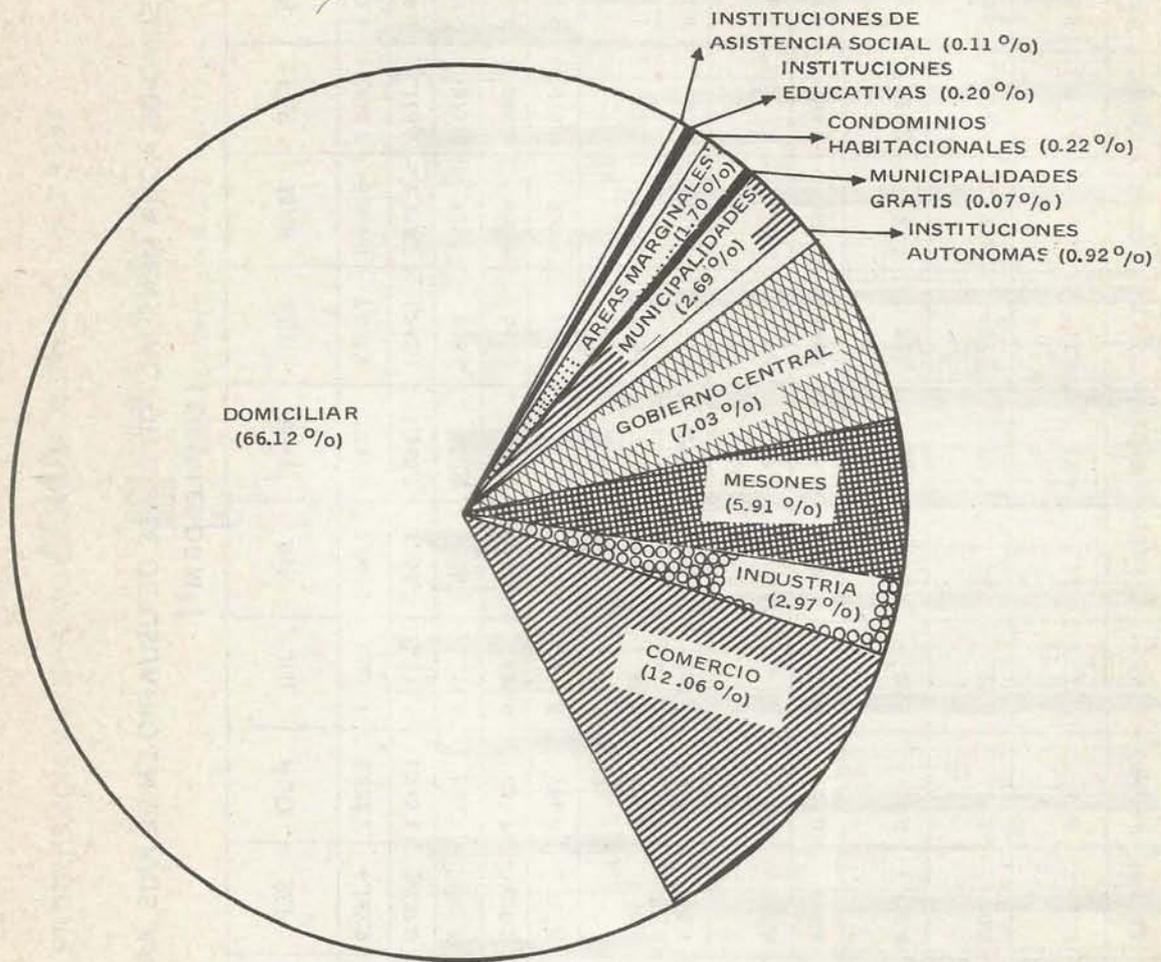
(EN MILES DE M³)

MESES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
CLASE DE USUARIO													
DOMICILIAR	7,157.4	6,612.2	6,664.0	7,005.6	7,747.9	7,063.2	6,907.1	6,822.2	6,782.0	6,445.1	7,694.8	6,252.3	83,153.8
COMERCIAL	1,365.6	1,116.3	1,191.1	1,242.1	1,340.7	1,358.7	1,321.5	1,285.4	1,237.0	1,209.4	1,341.9	1,158.9	15,168.6
INDUSTRIA	329.9	275.2	305.3	306.0	330.6	326.9	319.3	305.7	305.5	306.8	325.1	292.9	3,729.2
MESONES	678.8	566.4	605.5	640.5	679.8	650.7	629.0	635.7	620.0	569.7	630.0	529.0	7,435.1
GOBIERNO CENTRAL	701.4	616.6	700.8	740.7	783.7	793.2	778.6	786.0	759.6	740.9	756.0	680.2	8,837.7
INSTITUCIONES AUTONOMAS	101.1	81.2	107.3	105.1	104.8	98.5	86.8	98.0	90.8	92.1	99.6	91.9	1,157.2
MUNICIPALIDADES	301.0	232.3	274.2	274.8	299.2	290.5	287.0	285.9	297.1	283.8	287.8	274.5	3,388.1
MUNICIPALIDADES GRATIS	12.4	1.3	8.6	9.5	9.1	6.4	6.6	5.7	7.8	6.2	6.5	7.1	87.2
AREAS MARGINALES	171.0	148.6	162.3	168.1	186.8	185.9	189.0	178.0	198.4	174.8	193.0	181.1	2,137.0
CONDOMINIOS HABITACIONALES	21.4	18.8	23.5	24.6	25.8	22.5	20.9	24.0	22.8	24.5	22.4	19.8	271.0
INSTITUCIONES EDUCATIVAS	19.7	21.4	22.8	22.5	22.7	24.9	22.8	19.5	20.8	20.8	21.6	17.8	257.3
INSTITUCIONES DE ASISTENCIA SOCIAL	9.9	9.4	9.4	11.4	12.4	12.4	11.7	11.4	11.7	11.1	11.1	10.3	132.2
TOTAL	10,869.6	9,699.7	10,074.8	10,550.9	11,543.5	10,833.8	10,580.3	10,457.5	10,353.5	9,885.2	11,389.8	9,515.8	125,754.4

FUENTE: Departamento de Cómputo de ANDA.

FIGURA No. 14

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL CONSUMO DE AGUA POR CLASE DE USUARIO, AÑO 1987



NOTA: Consumo total facturado en el año: 125,8 millones de M³

FUENTE: Departamento de Cómputo de ANDA.

ANDA

CUADRO No. 50

SERVICIOS DE ACUEDUCTO CON MEDIDOR Y DIRECTOS POR CLASE DE USUARIO, A DICIEMBRE DE 1987

CLASE DE USUARIO	SERVICIOS CON MEDIDOR				SERVICIOS DIRECTOS	%	TOTAL
	FUNCIONANDO	%	PARADO	%			
Domiciliar	172,590	73.5	33,179	14.1	29,197	12.4	234,966
Comercio	14,776	74.1	3,922	19.7	1,251	6.2	19,949
Industria	1,417	71.5	440	22.2	126	6.3	1,983
Mesones	6,390	78.8	1,320	16.3	400	4.9	8,110
Gobierno Central	1,021	53.9	637	33.6	238	12.5	1,896
Instituciones Autónomas	280	55.4	137	27.1	88	17.5	505
Municipalidades	311	43.4	233	32.5	173	24.1	717
Municipalidades Gratis	91	14.3	49	7.7	495	78.0	635
Areas Marginales	268	59.0	126	27.8	60	13.2	454
Condominios Habitacionales	38	56.7	25	37.3	4	6.0	67
Instituciones Educativas	136	72.7	43	23.0	8	4.3	187
Instituciones de Asistencia Social	63	58.3	34	31.5	11	10.2	108
TOTAL	197,381	73.2	40,145	14.9	32,051	11.9	269,577

NOTA: Los porcentajes se han calculado respecto al total por cada clase de usuario.

FUENTE: Departamento de Cómputo de ANDA.

ANDA

CUADRO No. 51

SERVICIOS DE ACUEDUCTO CON MEDIDOR Y DIRECTOS, POR ZONAS PERIODO: 1985 - 1987

ZONAS	AÑO 1985						
	SERVICIOS CON MEDIDOR				SERVICIOS DIRECTOS	%	TOTAL
	FUNCIONANDO	%	PARADO	%			
Metropolitana	96,005	73.9	28,235	21.7	5,688	4.4	129,928
Central	20,714	60.9	8,158	24.0	5,148	15.1	34,020
Occidental	29,995	71.3	8,555	20.3	3,527	8.4	42,077
Oriental	15,225	60.9	5,042	20.1	4,750	19.0	25,017
TOTALES	161,939	70.1	49,990	21.6	19,113	8.3	231,042

AÑO: 1986

Metropolitana	112,597	81.9	21,791	15.8	3,098	2.3	137,486
Central	19,352	54.1	11,357	31.8	5,041	14.1	35,750
Occidental	34,045	74.3	8,967	19.6	2,777	6.1	45,789
Oriental	14,085	54.4	7,428	28.7	4,372	16.9	25,885
TOTALES	180,079	73.5	49,543	20.2	15,288	6.3	244,910

AÑO: 1987

Metropolitana	119,685	77.8	21,758	14.1	12,364	8.1	153,807
Central	23,452	58.2	7,734	19.2	9,134	22.6	40,320
Occidental	39,791	83.9	4,798	10.1	2,864	6.0	47,453
Oriental	14,453	51.6	5,855	20.9	7,689	27.5	27,997
TOTALES	197,381	73.2	40,145	14.9	32,051	11.9	269,577

NOTA: Los porcentajes se han calculado respecto al total por cada clase de usuario.

FUENTE: Departamento de Cómputo de ANDA.

PARTE E: OPERACION Y MANTENIMIENTO

Con el objeto de dar una mejor atención a los usuarios, ANDA, a partir de 1987 realiza la operación y el mantenimiento de los sistemas de acueducto y alcantarillado a través de las Gerencias de Operaciones AMSS y Zona Central, Región Occidental y Región Oriental.

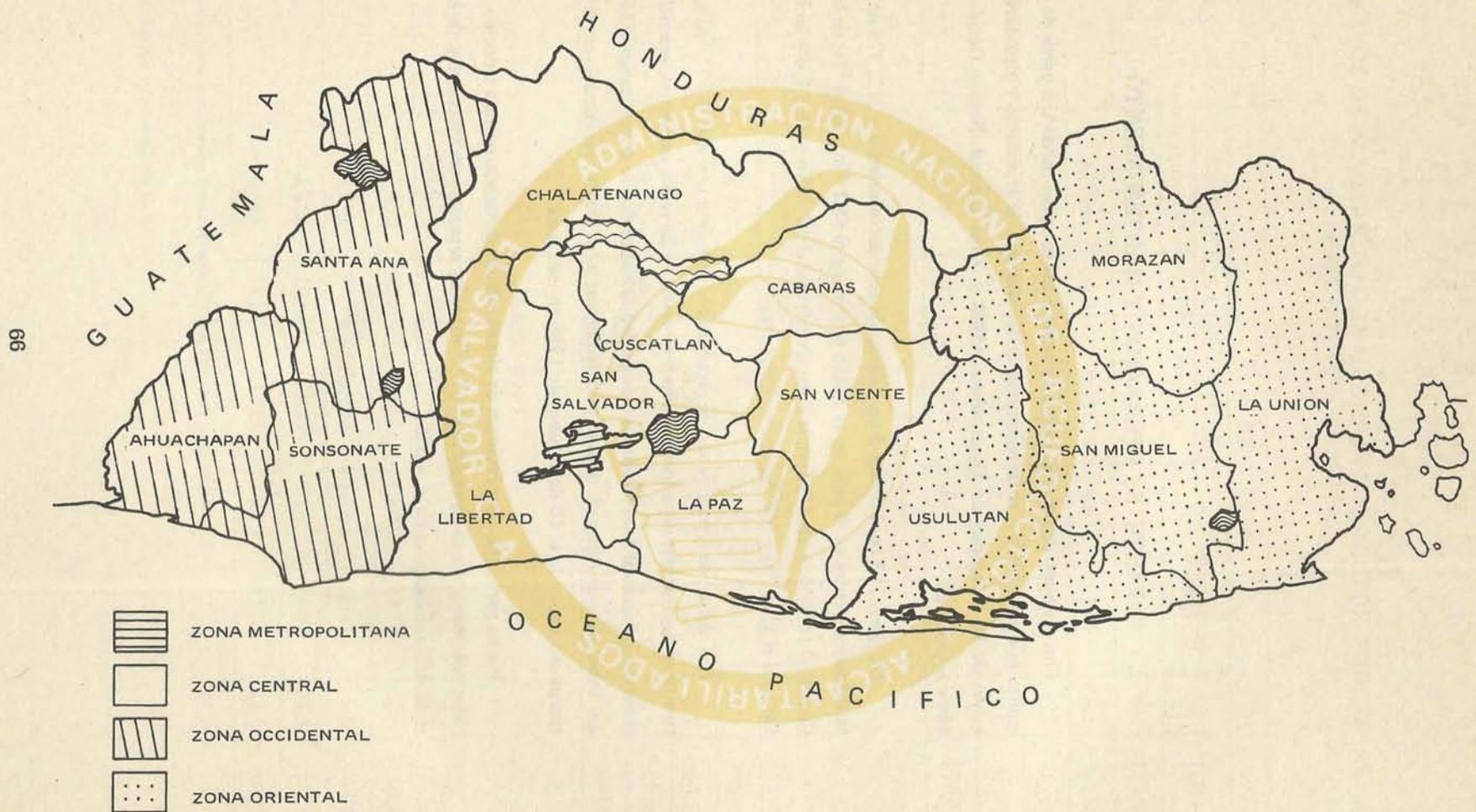
De 264, 793 conexiones domiciliarias de acueducto urbano y 212, 378 de alcantarillado existentes en el país, en el AMSS se atiende el 58.1 % y 65.8 %; en la Zona Central el 14.3 % y 10.3 %; en la Zona Occidental el 17.2 % y 15.5 % y en la Zona Oriental el 10.4 % y 8.4 % respectivamente.

Los datos de reparaciones de acueductos muestran que más del 72 % se efectuaron en acometidas intradomiciliarias y el resto en las redes existentes, orientándose el mayor esfuerzo al Area Metropolitana de San Salvador donde se realizaron el 68.5 % del total de reparaciones, debido principalmente a los efectos residuales que dejara el terremoto ocurrido el 10 de octubre de 1986 en esta zona.

Por su parte, las reparaciones de alcantarillado demandaron más atención en las redes colectoras donde se registra el 67.5 % de las reparaciones efectuadas, de las que el 45.4 % se hicieron en el AMSS.

FIGURA No. 15

AREAS DE OPERACION Y MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO



FUENTE: Gerencias de Operaciones y de Regiones Occidental y Oriental de ANDA.

ANDA

CUADRO No. 52

REPARACIONES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN ACOMETIDAS Y SISTEMAS POR ZONAS PERIODO: 1986 — 1987

1986

ZONAS	ACUEDUCTOS			ALCANTARILLADOS		
	EN ACOMETIDAS	EN EL SISTEMA	TOTAL	EN ACOMETIDAS	EN EL SISTEMA	TOTAL
Metropolitana	12,140	5,538	17,678	153	264	417
Central	4,081	1,152	5,233	195	181	376
Occidental	1,606	419	2,025	7	248	255
Oriental	1,025	334	1,359	351	257	608
TOTAL	18,852	7,443	26,295	706	950	1,656

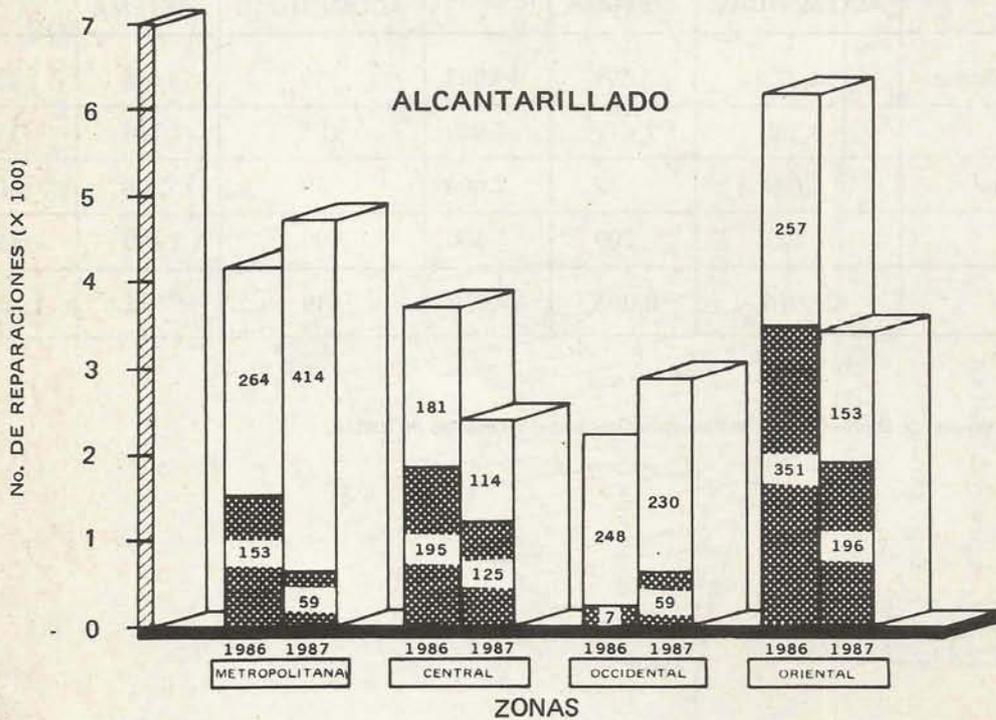
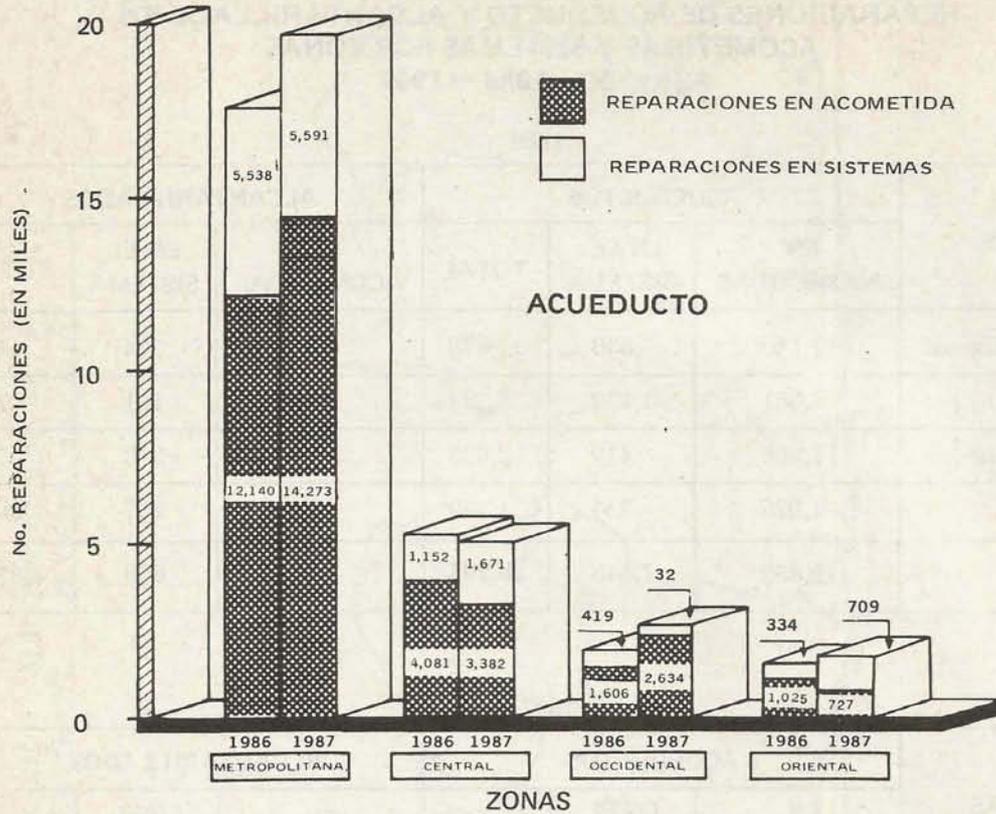
1987

ZONAS	ACUEDUCTOS			ALCANTARILLADOS		
	EN ACOMETIDAS	EN EL SISTEMA	TOTAL	EN ACOMETIDAS	EN EL SISTEMA	TOTAL
Metropolitana	14,273	5,591	19,864	59	414	473
Central	3,382	1,671	5,053	125	114	239
Occidental	2,634	32	2,666	59	230	289
Oriental	727	709	1,436	196	153	349
TOTAL	21,016	8,003	29,019	439	911	1,350

FUENTE: Gerencias de Operaciones y de Regiones Occidental y Oriental de ANDA.

ANDA

REPARACIONES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN ACOMETIDAS Y SISTEMAS POR ZONAS PERIODO: 1986 - 1987



FUENTE: Gerencias de Operaciones y de Regiones Occidental y Oriental de ANDA.

ANALISIS DE AGUA POR ZONAS DE OPERACION PERIODO: 1985 — 1987

ZONAS	MUESTRAS DE AGUA			VISITAS (INSPECCIONES)			FISICO - QUIMICO			BACTERIOLOGICO		
	1985	1986	1987	1985	1986	1987	1985	1986	1987	1985	1986	1987
Metropolitana	777	622	407	551	782	456	431	716	270	346	586	228
Central	323	127	112	307	155	131	173	124	159	150	141	134
Occidental	162	35	30	173	47	43	82	45	44	80	45	29
Oriental	6	—	3	188	—	9	6	16	52	—	3	21
TOTAL	1,268	784	552	1,219	984	639	692	901	525	576	775	412

FUENTE: Gerencia de Operaciones de ANDA.

REPARACION ANUAL DE MEDIDORES POR MARCAS PERIODO: 1985 — 1987

No.	MARCA	1985	1986	1987
1	Tavira	2,778	8,171	5,850
2	Mosan	932	224	111
3	Ciegle	38	—	—
4	Delaunet	90	—	—
5	Kent	—	89	188
6	Otras Marcas	—	107	—
TOTAL		3,838	8,591	6,149

FUENTE: División de Distribución de ANDA.

ACTIVIDADES EFECTUADAS EN MEDICIONES DE CONSUMO DOMICILIAR POR ZONAS, AÑO 1987

ZONAS	INSTALACION DE MEDIDORES EN NUEVOS SERVICIOS	CAMBIOS DE MEDIDOR	INSTALACION DE MEDIDORES EN SERVICIOS DIRECTOS	TOTAL DE MEDIDORES INSTALADOS	INSTALACION DE NUEVOS SERVICIOS DIRECTOS	MODIFICACIONES	SERVICIOS CAMBIADOS A DIRECTOS
Metro-politana	6,060	9,609	2,338	18,007	4	8,193	13
Central	115	3,967	1,583	5,665	—	3,487	—
Occidental	—	5,376	4,786	10,162	—	7,866	—
Oriental	—	1,575	325	1,900	—	1,106	—
TOTAL	6,175	20,527	9,032	35,734	4	20,652	13

FUENTE: División de Distribución de ANDA.

ACTIVIDADES EFECTUADAS EN MEDICIONES DE ALTO CONSUMO POR ZONAS, AÑO 1987

ZONAS	INSTALACION DE MEDIDORES EN NUEVOS SERVICIOS	CAMBIOS DE MEDIDOR	INSTALACION DE MEDIDORES EN SERVICIOS DIRECTOS	TOTAL DE MEDIDORES INSTALADOS	INSTALACION DE NUEVOS SERVICIOS DIRECTOS	MODIFICACIONES	SERVICIOS CAMBIADOS A DIRECTOS
Metro-politana	6	149	13	168	—	50	—
Central	—	6	1	7	—	1	—
Occidental	—	—	—	—	—	—	—
Oriental	—	—	—	—	—	—	—
TOTAL	6	155	14	175	—	51	—

FUENTE: División de Distribución de ANDA.

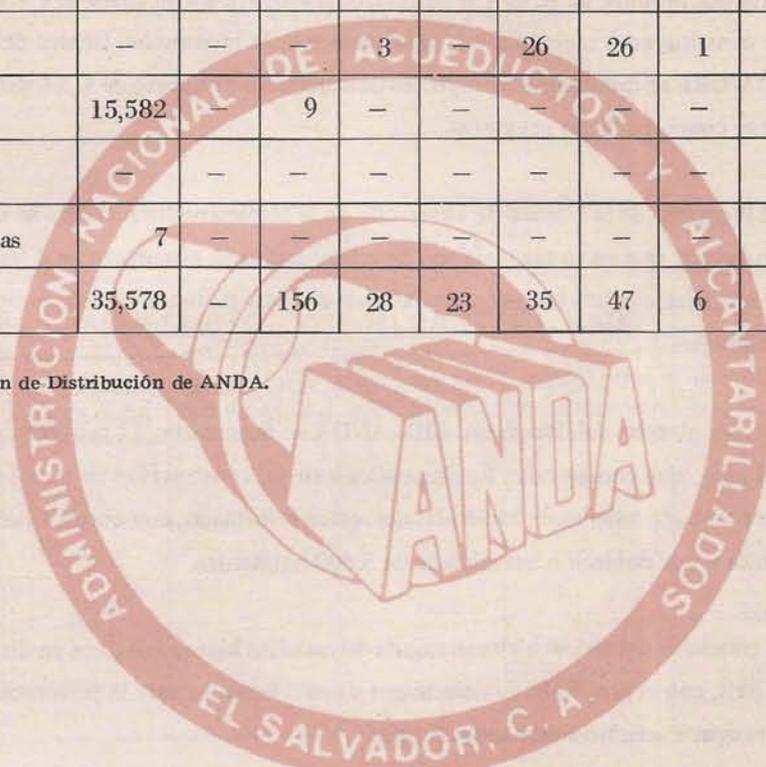
ANDA

CUADRO No. 57

MEDIDORES INSTALADOS POR MARCA Y DIAMETRO, AÑO 1987

M A R C A	DIAMETRO EN PULGADAS										TOTAL
	1/2	5/8	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4	
Tavira	19,989	—	147	25	23	6	21	5	11	13	20,240
Ciegle	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	3
Mosan	—	—	—	3	—	26	26	1	4	8	68
Kent	15,582	—	9	—	—	—	—	—	—	—	15,591
Delaunet	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Otras Marcas	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
TOTAL	35,578	—	156	28	23	35	47	6	15	21	35,909

FUENTE: División de Distribución de ANDA.



ANDA

PARTE F: OBRA FISICA

Con fondos propios de ANDA se ejecutaron 5 proyectos a un costo de ¢ 1.1 millones, que constituyeron mejoras a las instalaciones de la Institución. Dentro del Programa ANDA/ORE se terminaron 6 proyectos de acueducto a un costo de ¢ 3.6 millones con los que se concluyó dicho programa.

En el Programa de la Unidad de Desarrollo de la Infraestructura (UDI), se ejecutaron 43 proyectos, que en su mayoría son de introducción de acueducto en diferentes colonias no formales, con una inversión aproximada de ¢ 4.1 millones y que beneficiaron a 12,200 habitantes.

Asimismo, dentro del Programa AID - ANDA se terminaron 11 proyectos en el interior del país, que comprenden fundamentalmente la construcción de pozos e instalación de bombas manuales en haciendas del sector reformado, con costos totales de ¢ 1.2 millones y una población beneficiada de 5,600 habitantes.

En el transcurso del año se hicieron más de 40 estudios hidrogeológicos en distintos lugares del país, con el propósito de determinar sitios adecuados para la perforación de pozos que vengan a satisfacer demandas futuras.

Fueron construidos 7 pozos cuyas profundidades oscilan entre 19 y 295 pies, quedando 4 pozos en ejecución. Se realizó la limpieza de 16 pozos en los que se encontró un 100 % de resultados positivos; también se efectuaron 9 pruebas de bombeo en igual número de pozos en los que se obtuvo un caudal total de 5,309 GPM.

ANDA

CUADRO No. 58

INVERSION Y POBLACION BENEFICIADA ANUALES EN LAS OBRAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO TERMINADAS POR ANDA. PERIODO: 1984 - 1987

(CIFRAS EN MILES)

AÑOS	ACUEDUCTO		ALCANTARILLADO		TOTAL	
	INVERSION EN COLONES	POBLACION BENEFICIADA	INVERSION EN COLONES	POBLACION BENEFICIADA	INVERSION EN COLONES	POBLACION BENEFICIADA
1984	318.7	6.5	1,752.9	-	2,071.6	6.5
1985	315.2	3.4	171.7	-	486.9	3.4
1986	302.7	-	23.8	-	326.5	-
1987	1,103.4	-	-	-	1,103.4	-

NOTA: La Inversión de 1987, se destinó en su mayoría a mejoras y Ampliaciones en las Instalaciones de la Institución.
FUENTE: Divisiones de Ejecución de Obras y Financiera de ANDA.

ANDA

CUADRO NO. 59

OBRAS TERMINADAS EN 1987 (CIFRAS EN MILES)

CON FONDOS PROPIOS DE ANDA

No	NOMBRE DEL PROYECTO	DEPARTAMENTO	COSTO TOTAL EN ¢	POBLACION A BENEFICIAR
1	Planta Piloto Corinto-San Matín	Cuscatlán-San Salvador	27.4	—
2	Dormitorio Vigilancia plantel Zona Metropolitana	San Salvador	16.7	—
3	Instalación Stand ANDA en Feria-Internacional.	San Salvador	36.2	—
4	Construcción Galera Tanque San Benito	San Salvador	731.1	—
5	Construcción Local Archivo General Plantel El Coro	San Salvador	292.0	—
TOTAL			1,103.4	

NOTA: No se estima población beneficiada porque en su mayoría son mejoras a instalaciones.

DENTRO DEL PROGRAMA ANDA / ORE

No.	NOMBRE DEL PROYECTO	DEPARTAMENTO	COSTO TOTAL EN ¢	POBLACION A BENEFICIAR
1	Mejoramiento Acueducto Acajutla	Sonsonate	584.4	11.0
2	Integración PZN a Red del AMSS Face II	San Salvador	2,165.4	50.0
3	Calle Zacamil, Av. Lincoln Fte. No. 2	San Salvador	62.6	5.0
4	Tanque Col. Sta. Mónica Av. El Balsamar Fte. No. 3	La Libertad	578.2	—
5	Estación de Bombeo No. 3, Zona VI tramo Calle El Espino, Rub., Jardir de la Hacienda.	La Libertad	48.8	—
6	Avenida Olímpica 49 y 67 Av. Sur - Fte. No. 2	San Salvador	147.7	4.0
TOTAL			3,587.1	70.0

FUENTE: Divisiones de Ejecución de Obras y Financiera de ANDA y Oficina de Recursos Especiales (ORE)

ANDA

CUADRO NO. 60

PROYECTOS TERMINADOS DENTRO DEL PROGRAMA UDI EN 1987

(CIFRAS EN MILES)

No.	NOMBRE DEL PROYECTO	DEPARTAMENTO	COSTO ESTIMADO EN ¢	POBLACION BENEFICIADA
1	Introducción Alcantarillado Col. Las Palmas Mejicanos	San Salvador	231.6	0.8
2	Introducción Alcantarillado Col. Sta. Fe, San Martín	San Salvador	217.1	0.7
3	Introducción Acueducto Col. Naves, Ciudad Delgado	San Salvador	157.7	0.3
4	Introducción Alcantarillado Col. Molina, Cuscatancingo	San Salvador	219.0	0.4
5	Introducción Acueducto Col. Mirasol No. 2 Ciudad Delgado.	San Salvador	56.6	0.2
6	Introducción Acueducto Col. Encarnación, San Marcos	San Salvador	58.8	0.2
7	Introducción Acueducto Col. Los Vásquez Etapa I, Soyapango.	San Salvador	52.8	0.1
8	Introducción Acueducto Pje. Navarrete, Ciudad Delgado.	San Salvador	51.0	0.1
9	Introducción Acueducto Col. Guadalupe, Cantón Milingo, Ciudad Delgado.	San Salvador	80.6	0.2
10	Introducción Alcantarillado Pje. Perú, Mejicanos.	San Salvador	70.5	0.2
11	Introducción Alcantarillado Col. San Antonio No. 2, San Marcos.	San Salvador	209.9	0.7
12	Introducción Acueducto Calle El Guaje y América, Col. Los Vásquez, Soyapango	San Salvador	30.6	0.2
13	Introducción Acueducto Cantón El Carmen, San Antonio Abad.	San Salvador	202.0	0.5
14	Introducción Acueducto Col. San Miguel, Mejicanos.	San Salvador	81.5	0.3
15	Introducción Alcantarillado Pje. Providencia, San Martín	San Salvador	23.5	0.1
16	Introducción Acueducto Col. Vista Hermosa, Colón.	La Libertad	74.0	0.2
17	Introducción Acueducto Col. Miramar, Calle Principal, Zaragoza.	La Libertad	80.9	0.2
18	Introducción Acueducto Calle Agustín Campos, Sto. Tomás.	San Salvador	28.5	0.2
19	Introducción Acueducto Col. Alcaine No. 1, San Marcos	San Salvador	78.9	0.4
20	Introducción Acueducto Col. El Carmen, San Marcos	San Salvador	158.0	0.4
21	Introducción Acueducto Lotif. La Esperanza, Colón.	La Libertad	78.1	0.1

ANDA

CONTINUACION CUADRO No. 60

No.	NOMBRE DEL PROYECTO	DEPARTAMENTO	COSTO ESTIMADO EN ¢	POBLACION BENEFICIADA
22	Introducción Acueducto Col. Ramírez No. 2, Colón.	La Libertad	23.1	0.1
23	Introducción Acueducto Col. Maquilishuat, Bo. El Calvario Santiago Nonualco.	La Paz	142.4	0.1
24	Introducción Acueducto Col. Miramar, Santiago Nonualco.	La Paz	99.4	0.1
25	Introducción Acueducto Col. 27 de Marzo, Zacatecoluca.	La Paz	32.8	0.3
26	Introducción Alcantarillado Col. 27 de Marzo, Zacatecoluca.	La Paz	96.8	0.3
27	Introducción Alcantarillado Col. Conde Muñoz, San Miguel	San Miguel	233.3	0.9
28	Introducción Acueducto Bo. El Angel, El Rosario	La Paz	81.8	0.2
29	Introducción Alcantarillado Col. El Tránsito, San Marcos	San Salvador	55.7	0.1
30	Introducción Acueducto Col. Sn. Ignacio, San Martín.	San Salvador	34.7	0.1
31	Introducción Acueducto Col. El Carmen, Ayutuxtepeque.	San Salvador	119.4	0.5
32	Introducción Acueducto Col. Sn. Francisco, Cuscatancingo.	San Salvador	43.5	0.1
33	Introducción Acueducto Col. Sn. Mauricio, Mejicanos.	San Salvador	28.5	0.1
34	Introducción Acueducto Col. Pipil, Ciudad Delgado.	San Salvador	55.3	0.3
35	Introducción Acueducto Col. La Esperanza, Ciudad Delgado.	San Salvador	19.7	0.1
36	Introducción Acueducto Col. El Tránsito No. 3, San Marcos.	San Salvador	20.7	0.1
37	Introducción Acueducto Pje. 2, Col. El Castaño, Nueva Concepción.	Chalatenango	30.8	0.2
38	Introducción Acueducto Pje. 3, Col. El Castaño, Nueva Concepción.	Chalatenango	16.6	0.1
39	Introducción Acueducto Pje. 1 y 2 Calle al Cementerio Nuevo, Guazapa	San Salvador	57.8	0.2
40	Introducción Acueducto Col. Las Brisas, Ahuachapán.	Ahuachapán	315.6	1.1
41	Introducción Acueducto Col. Veracruz, Cuscatancingo	San Salvador	213.2	0.3
42	Introducción Acueducto Pje. Luna, Col. San Mauricio, Mejicanos.	San Salvador	15.8	0.1
43	Introducción Alcantarillado Col. San Sebastián, Apopa.	San Salvador	108.9	0.3
TOTAL			4,087.4	12.2

FUENTE: Unidad de Desarrollo de la Infraestructura (UDI) de ANDA.

ANDA

CUADRO No. 61

PROYECTOS TERMINADOS DENTRO DEL PROGRAMA

AID — ANDA EN 1987

No.	NOMBRE DEL PROYECTO	DEPARTAMENTO	COSTO ESTIMADO EN MILES ₡	POBLACION BENEFICIADA
1	Construcción de tres pozos y tres bombas manuales en la Hacienda El Tercio	Usulután	125.0	500
2	Construcción de tres pozos y tres bombas manuales en la Hacienda Nancuchiname	Usulután	76.0	500
3	Construcción de un pozo y una bomba manual en la Hacienda Mata de Piña.	Usulután	26.0	200
4	Construcción de dos pozos y dos bombas manuales en la Hacienda Mafoma	Usulután	47.0	200
5	Construcción de dos pozos y dos bombas manuales en la Hacienda Morazán — Miramar	San Vicente	125.0	200
6	Construcción de dos pozos y dos bombas manuales en la Hacienda Bethania	San Vicente	70.0	200
7	Construcción de cuatro pozos y cuatro bombas manuales en la Hacienda Tihuilicoyo	La Paz	108.0	1,000
8	Construcción de cuatro pozos y cuatro bombas manuales en la Hacienda Astoria	La Paz	94.0	1,000
9	Construcción de cinco pozos y tres bombas manuales en la Hacienda San Juan Buenavista.	San Vicente	271.0	1,000
10	Construcción de tres pozos y tres bombas manuales en la Hacienda Manquique	La Unión	172.0	600
11	Construcción de tres pozos y tres bombas manuales en la Hacienda Santa Bárbara.	Chalatenango	109.0	200
TOTAL			5,600	1,223.0

FUENTE: Unidad de Coordinación AID — ANDA.

ANDA

CUADRO No. 62

ESTUDIOS HIDROGEOLOGICOS REALIZADOS, AÑO 1987

LOCALIZACION	DEPARTAMENTO
<ul style="list-style-type: none"> - Area Cantón Amatitán, Ilopango; dos áreas de Tonacatepeque; área de San Martín; área de Guazapa; área este de Apopa (Distrito No. 7); Evaluación Pozo Altamira; Evaluación Pozo San Bartolo - San Fernando; Evaluación Pozos Soyapango y área de Panchimalco. 	San Salvador
<ul style="list-style-type: none"> - Huizúcar, área de Quezaltepeque, área de Tamanique y Cantón Lourdes. 	La Libertad
<ul style="list-style-type: none"> - Localización Fuente área de Sonsonate y comunidades rurales 	Sonsonate
<ul style="list-style-type: none"> - Area de Ahuachapán. 	Ahuachapán
<ul style="list-style-type: none"> - Area Cantón El Castillo, Santa Ana 	Santa Ana
<ul style="list-style-type: none"> - Localización Sitio para perforar Pozos Proyectos AID, Area Los Chilmates y Area de Agua Caliente. 	Chalatenango
<ul style="list-style-type: none"> - Cantones El Angel, Joya de Girón, Santa Lucía Orcoyo y caserío Los Huezos; Cantones El Shagüitón, Las Isletas y caserío La Palma, San José, Nuevo Edén y Barahona; Paraíso de Osorio y San Emigdio. 	La Paz
<ul style="list-style-type: none"> - Localización de sitios para perforación de pozos Proyectos AID 	San Vicente
<ul style="list-style-type: none"> - Santa Cruz Analquito y Cantones aledaños a Suchitoto. 	Cuscatlán
<ul style="list-style-type: none"> - Localización de sitios para perforación de pozos Proyectos AID, Evaluación área Santa Elena, Santiago de María, área Nueva Granada y Comunidades Rurales Jiquilisco y El Triunfo. 	Usulután
<ul style="list-style-type: none"> - Localización sitio para perforación de pozos Proyectos AID, Cantón El Delirio y Manantial La Presa 	San Miguel
<ul style="list-style-type: none"> - Localización sitio para perforar pozos Proyectos AID, área San Alejo y alrededores e Informe Hidrogeológico sobre comunidades rurales de Bolívar (Colaboración Proy. AID) 	La Unión
<ul style="list-style-type: none"> - San Francisco Gotera 	Morazán

FUENTE: División de Ingeniería de ANDA.

ANDA

CUADRO No. 63

FORMULACION DE PROYECTOS PARA EL AMSS, AÑO 1987

NOMBRE DEL PROYECTO	COSTO DEL PROYECTO (EN MILES ¢)	POBLACION BENEFICIADA (HABITANTES)
1. Introducción de Acueducto en Col. Los Andes, 5a. C. Ote. y Pje. Bolívar, San Marcos, S. S.	31.4	189
2. Introducción de Alcantarillado en Col. Los Andes, 5a. C. Ote. y Pje. Bolívar, San Marcos, S.S.	69.1	189
3. Introducción de Acueducto en Col. Alcaine No. 1, San Marcos, S. S.	121.5	301
4. Introducción de Acueducto en Col. Veracruz, Cuscatancingo, S. S.	56.1	287
5. Introducción de Acueducto en Col. San Mauricito, Pje. Luna, Mejicanos, S. S.	18.5	49
6. Introducción de Acueducto en Colonias Campanitas, Marabú, Alcaine 2 y Santa Leonor, San Marcos, S. S.	508.1	2,170
7. Introducción de Alcantarillado en Colonias Mireya No. 1 y No. 2, Mejicanos, S. S.	273.2	581
8. Introducción de Alcantarillado en Col. San Antonio, Sector Central, San Marcos, S. S.	112.6	224
9. Introducción de Alcantarillado en Colonias Pipil y Esperanza, Ciudad Delgado, S. S.	160.6	364
10. Mejoramiento Agua Potable en Plan del Pino, S. S.	1,000.0	10,177
11. Introducción de Alcantarillado Sanitario en Colonia San Mauricio y San Mauricito, Mejicanos, S. S.	543.9	1,200
TOTAL	2,895.0	15,731

FUENTE: División de Ingeniería de ANDA.

CUADRO No. 64

FORMULACION DE PROYECTOS PARA EL INTERIOR DEL PAIS, AÑO 1987

NOMBRE DEL PROYECTO	COSTO DEL PROYECTO EN MILES ¢	POBLACION BENEFICIADA (HABITANTES)
1. Introducción de Acueducto en Col. La Gloria, Ahuachapán	121.4	420
2. Introducción de Alcantarillado en Col. San Sebastián, Apopa, S.S.	84.2	203
3. Introducción de Alcantarillado en Col. San Sebastián, Chalchuapa, Santa Ana	132.4	420
4. Introducción de Alcantarillado en Col. Santa Eduvigis, San Martín, S.S.	105.7	595
5. Mejoramiento de Acueducto de Aguilares, San Salvador.	1,400.0	12,514
6. Mejoramiento del Acueducto en Col. San Carlos, San Miguel	400.0	425
TOTAL	2,243.7	14,577

FUENTE: División de Ingeniería de ANDA.

ANDA

CUADRO No. 65

POZOS PROFUNDOS CONSTRUIDOS Y EN EJECUCION, AÑO 1987

LOCALIDAD	DEPARTAMENTO	FECHA		PROFUNDIDAD TOTAL (PIES)	CAUDAL REAL OBTENIDO (GPM)
		INICIO	TERMINACION		
Sacacoyo - 3 (Armenia)	Sonsonate	23-09-86	14-01-87	202	500
El Paraíso-1, El Paraíso	Chalatenango	19-09-86	20-03-87	19	Exploratorio
El Paraíso-2, El Paraíso	Chalatenango	28-01-87	12-03-87	30	Exploratorio
Gemelo Alfa, Ilopango	San Salvador	22-12-86	07-03-87	295	1,200
Santa Rosa de Lima -1	La Unión	25-11-86	30-04-87	255	400
Metapán-2, Metapán	Santa Ana	24-04-87	09-10-87	122	No se ha efectuado prueba
El Cacahuatal-1, San Ramón	Cuscatlán	21-09-87	12-12-87	250	1,000
Colonias Unidas <u>1/</u>	Santa Ana	11-08-86	—	283	—
El Congo <u>1/</u>	Santa Ana	04-01-84	—	273	—
Guluchapa 34, Ilopango <u>1/</u>	San Salvador	29-06-87	—	150	—
Trébol No. 1 <u>1/</u>	Santa Ana	10-02-87	—	500	—

1/ En Ejecución.

FUENTE: División de Ejecución de Obras de ANDA.

ANDA

CUADRO No. 66

LIMPIEZA DE POZOS, AÑO 1987

POZOS	FECHA		RESULTADO
	INICIO	TERMINACION	
- San Carlos, San Miguel	18-12-86	28-03-87	Positivo
- Metapán No. 1, Metapán, Santa Ana	10-03-87	31-03-87	"
- El Muerto, El Paraíso, Chalatenango	24-03-87	10-04-87	"
- Cuaya No. 3, Ilopango, San Salvador	24-03-87	14-04-87	"
- Hirleman - 1, San Miguel	20-03-87	25-04-87	"
- Metapán No. 3, Metapán, Santa Ana	01-04-87	25-04-87	"
- Pozo Perdido, Apopa, San Salvador	28-04-87	22-05-87	"
- Chalapán No. 1, San Pedro Perulapán, Cuscatlán.	06-05-87	23-05-87	"
- Opico - 7 PZN, San Juan Opico, La Libertad	16-06-87	11-07-87	"
- La Paz - 3, San Miguel	10-06-87	25-07-87	"
- Joya Grande - 1, Santiago Texacuangos, San Salvador	15-08-87	21-08-87	"
- Guazapa - 1, Guazapa, San Salvador	26-08-87	13-09-87	"
- San Martín - 3, San Martín, San Salvador	01-09-87	16-10-87	"
- Acajutla - 2, Acajutla, Sonsonate	21-09-87	10-10-87	"
- San Rafael Oriente - 2, San Miguel	01-09-87	28-11-87	"
- Gemelo - 46, Ilopango, San Salvador	12-09-87	05-12-87	"

FUENTE: División de Ejecución de Obras de ANDA.

BIBLIOTECA NACIONAL

CUADRO No. 67

PRUEBAS DE BOMBEO EFECTUADAS, AÑO 1987

POZO	DEPARTAMENTO	CAUDAL (G P M)
— San Agustín, San Pedro Perulapán	Cuscatlán	400
— Plan del Pino - 1, Soyapango	San Salvador	1,500
— Sacacoyo - 3, Armenia	Sonsonate	500
— Gemelo Alfa, Guluchapa, Ilopango	San Salvador	1,200
— San Carlos	San Miguel	500
— Pozo Perdido, Apopa	San Salvador	130
— Santa Rosa de Lima - 1	La Unión	400
— Candelaria de La Frontera	Santa Ana	429
— La Paz No. 3	San Miguel	250

FUENTE: División de Ejecución de Obras de ANDA.

ANDA

CUADRO No. 68

REVISION Y APROBACION DE PLANOS DE OTRAS INSTITUCIONES

PERIODO: 1985 — 1987

SISTEMA	CONCEPTO	1985	1986	1987
ACUEDUCTOS	Número de Proyectos	3	12	6
	Longitud en Metros	582	8,386.36	2,984.3
	Cañería (Diámetro en Pulgadas)	2", 3" y 6"	1 1/2", 2 1/2" 3" y 4"	2" y 3"
	Número de Pozos	1	—	2
	Costo Estimado (En Miles de Colones)	166.1	1,258.0	348.0
ALCANTARILLADOS	Número de Proyectos	2	2	4
	Longitud en Metros	297	629.87	1,524.9
	Tubería (Diámetro en Pulgadas)	8" y 12"	8"	8"
	Número de Pozos de Visita	7	7	22
	Costo Estimado (En Miles de Colones)	49.9	64.0	169.4
TOTAL	Número de Proyectos	5	14	10
	Costo Estimado (En Miles de Colones)	216.0	1,322.0	517.4

FUENTE: División de Ingeniería de ANDA

ANDA

CUADRO No. 69

REVISION Y APROBACION DE PROYECTOS PARA NUEVAS URBANIZACIONES PERIODO: 1985 - 1987

CONCEPTO	DESCRIPCION	1985	1986	1987
FACTIBILIDADES PRESENTADAS	Número de Urbanizaciones	413	544	451
	Número de Lotes	41,449	81,275	59,747
	Area Util (Miles de M ²)	505	8,127.5	12,608.56
	Población Servida (Miles)	248.6	487.6	366.32
	Demanda de Agua (L/S)	432	846.6	744.3
FACTIBILIDADES APROBADAS	Número de Urbanizaciones	287	351	340
	Número de Lotes	11,444	18,891	31,077
	Area Util (Miles de M ²)	185.9	1,889.1	4,713.43
	Población Servida (Miles)	68.6	113.3	190.36
	Demanda de Agua (L/S)	120	196.8	439.6
RESOLUCION DE URBANIZACIONES	Número de Urbanizaciones	96	109	76
	Número de Lotes	7,329	8,823	6,195
	Area Util (Miles de M ²)	99.4	882.3	636.18
	Población Servida (Miles)	44.2	52.9	37.96
	Demanda de Agua (L/S)	77	91.9	73.4

FUENTE: División de Ingeniería de ANDA.

ANDA

CUADRO No. 70

INVERSIONES FINANCIERAS EN EL PROYECTO ZONA NORTE, I ETAPA PERIODO: 1983 - 1987 (EN MILES DE COLONES)

AÑOS	INVERSION POR AÑO	INVERSION ACUMULADA
1983	29,587.7	174,066.6
1984	21,166.7	195,233.3
1985	3,337.3	198,570.6
1986	3,463.0	202,033.6
1987	—	—

NOTA: Las Inversiones en este proyecto se concluyeron en 1986
FUENTE: División Financiera y Unidad Ejecutora del Proyecto Zona Norte.

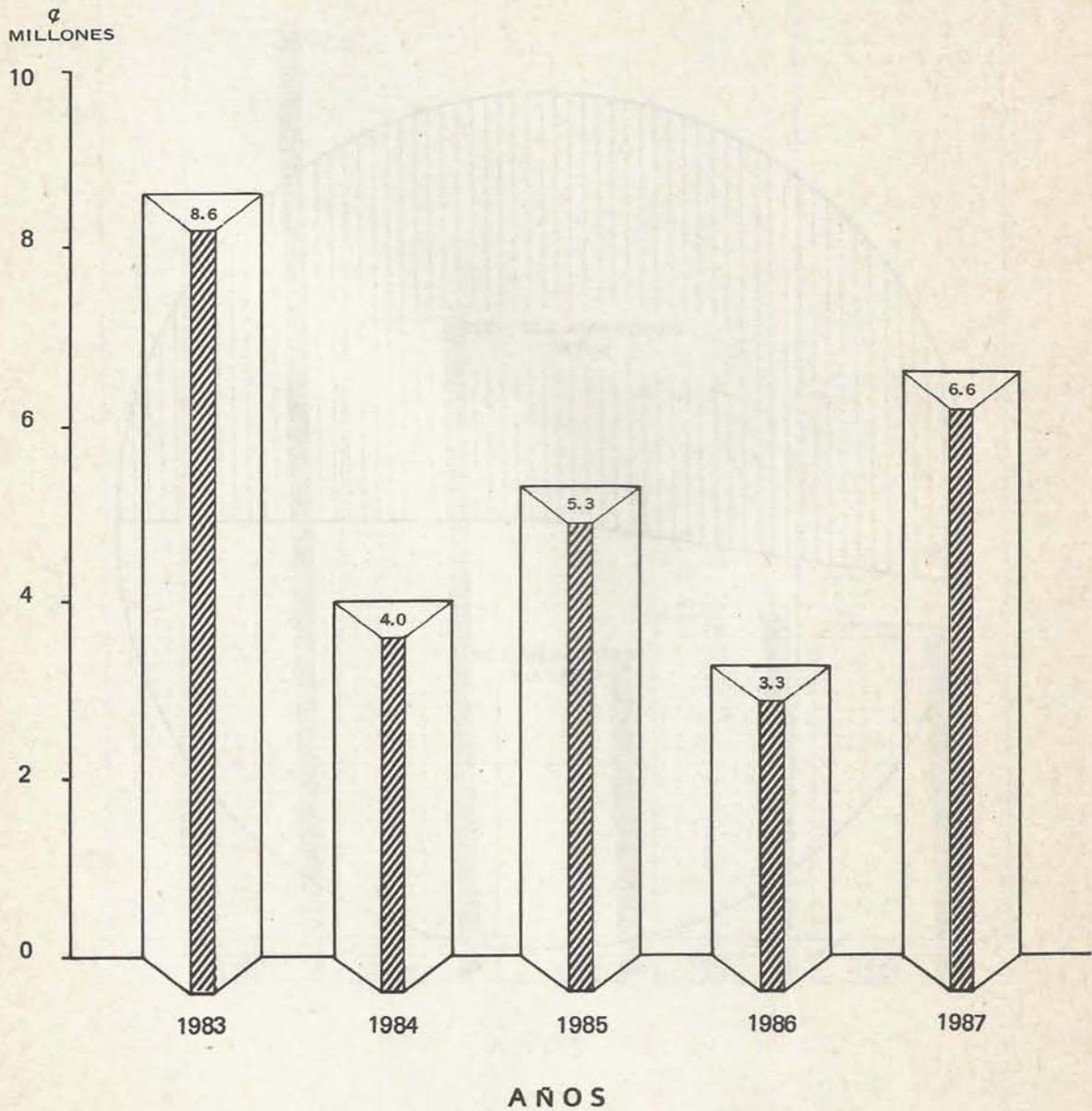
CUADRO No. 71

INVERSION TOTAL ANUAL REALIZADA POR ANDA PERIODO: 1983 - 1987 (EN MILES DE COLONES)

USO DE FONDOS	1983	1984	1985	1986	1987
Construcciones, Ampliaciones y Mejoras de los Sistemas de Acueductos y Alcantarillados (Programa 3.02 - 029)	8,579.1	4,017.4	5,263.3	3,266.8	6,583.8
Trabajos por Cuenta Ajena (Programa 1.04)	271.6	925.4	2,483.1	6,842.6	5,989.7
Proyecto Zona Norte	29,587.7	21,166.7	3,337.3	3,463.0	—
TOTAL	38,438.4	26,109.5	11,083.7	13,572.4	12,573.5

FUENTE: División Financiera de ANDA.

INVERSIONES REALIZADAS, PROGRAMA 3.02 - 029
PERIODO: 1983 - 1987



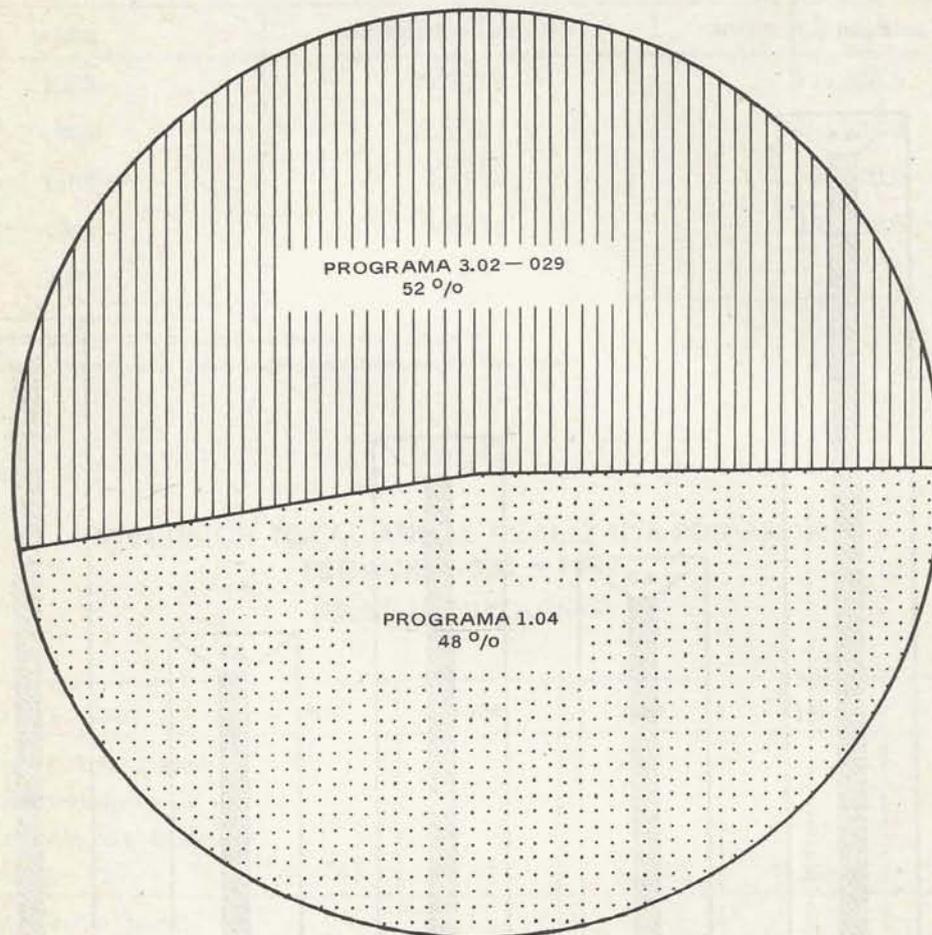
NOTA: El Programa 3.02 - 029, hasta 1984 era 3.01 - 029

FUENTE: División Financiera de ANDA.

ANDA

FIGURA No. 18

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LA INVERSION REALIZADA POR ANDA, AÑO 1987

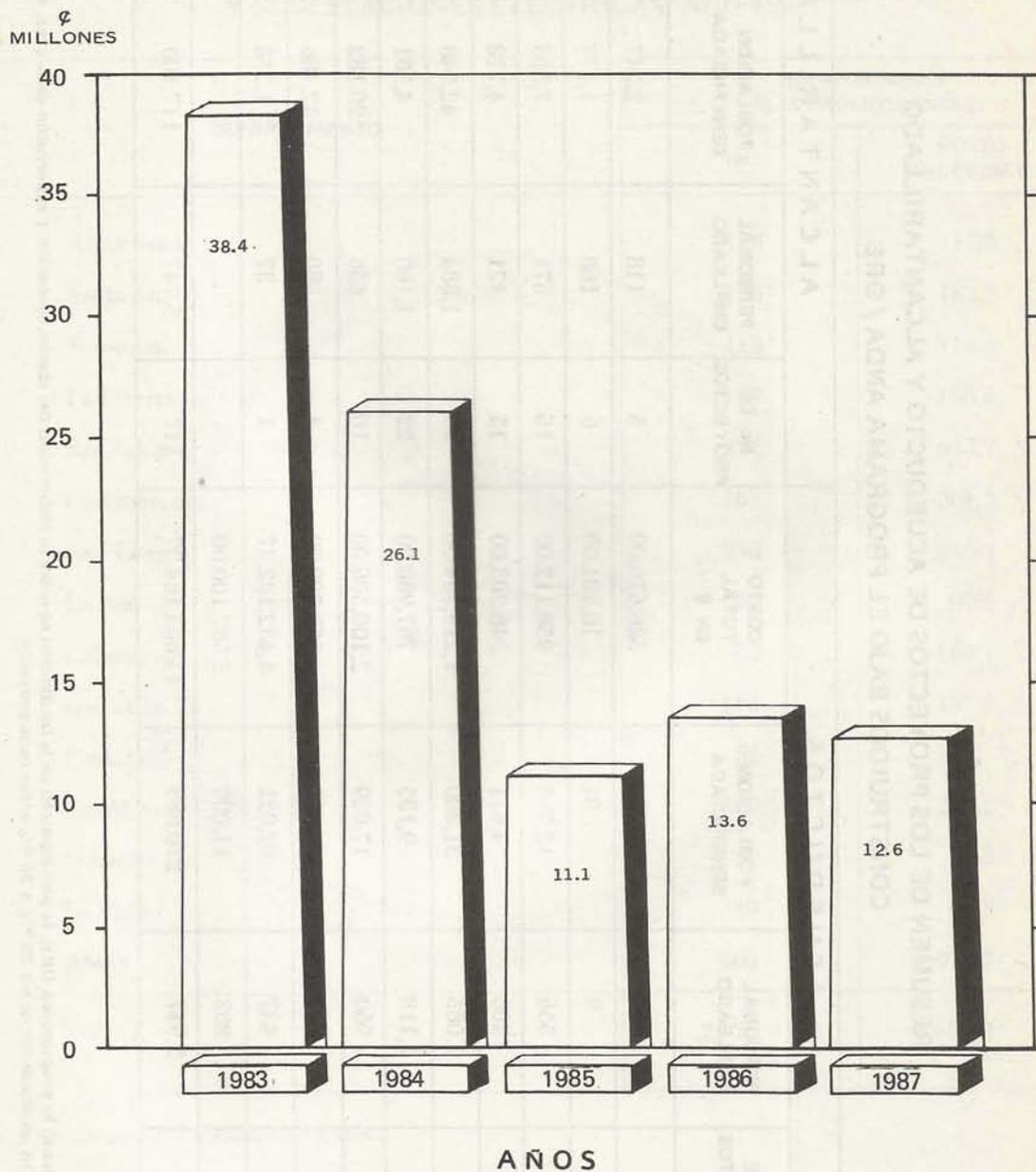


FUENTE: División Financiera de ANDA.

ANDA

FIGURA No. 19

INVERSION TOTAL REALIZADA POR ANDA PERIODO: 1983 - 1987



NOTA: Incluye la Inversión en los Programas 1.04, 3.02 - 029 y Proyecto Zona Norte.

FUENTE: Unidad de Liquidación Proyecto Zona Norte y División Financiera de ANDA.

ANDA

CUADRO No. 72

RESUMEN DE LOS PROYECTOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO CONSTRUIDOS BAJO EL PROGRAMA ANDA / ORE

AÑO	ACUEDUCTOS				ALCANTARILLADOS			
	No. DE PROYECTOS	PERSONAL EMPLEADO	POBLACION BENEFICIADA	COSTO TOTAL EN ¢	No. DE PROYECTOS	PERSONAL EMPLEADO	POBLACION BENEFICIADA	COSTO TOTAL EN ¢
1978	29	462	7,507	526,676.00	5	118	2,247	360,059.00
1979	1	9	84	10,901.00	6	168	1,477	225,331.00
1980	19	556	12,765	958,112.00	15	671	7,583	1,270,361.00
1981	21	306	4,611	346,203.00	15	471	4,718	2,688,669.00
1982	58	1,085	31,300	1,219,734.00	39	1,884	42,548	2,136,632.00
1983	32	1,118	9,135	767,988.00	22	1,160	4,581	675,857.00
1984	15	960	17,029	2,100,508.00	10	658	20,182	1,302,677.00
1985	6	211	85,431	653,700.00	4	580	32,486	2,782,400.00
1986	5	437	92,021	4,432,182.37	1	37	1,278	29,997.14
1987	6	803	11,000	3,587,100.00	-	-	-	-
TOTAL	192	5,947	270,883	14,603,104.37	117	5,747	117,100	11,471,983.14

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 % a 30 % sobre cada proyecto.

FUENTE: Oficina de Recursos Especiales (ORE) y División de Ejecución de Obras de ANDA.

ANDA

CUADRO No. 73

REPARACIONES EFECTUADAS EN PLANTAS DE BOMBEO Y SUBESTACIONES ELECTRICAS, AÑO 1987

DEPARTAMENTO	REPARACIONES ELECTROMECHANICAS	
	No.	COSTO MILES DE ¢
Ahuachapán	118	117.3
Santa Ana	106	183.2
Sonsonate	113	114.7
La Libertad	137	186.8
San Salvador	377	643.7
Chalatenango	163	201.2
San Vicente	255	246.7
La Paz	97	91.6
Cabañas	88	165.1
Cuscatlán	164	157.9
Usulután	24	35.0
San Miguel	182	269.2
Morazán	49	57.3
La Unión	40	60.8
AMSS	863	1,078.3
TOTAL	2,776	3,608.8

FUENTE: División de Producción de ANDA.

ANDA

PARTE G: PRESUPUESTO Y FINANZAS

ANDA, para 1987 planteó un presupuesto de ¢ 130.9 millones, a ser financiado con sus propios recursos, habiéndosele aprobado ¢ 93.9 millones; pero en el transcurso del año se recibió un refuerzo presupuestario de ¢ 17.5 millones, del cual el 79.4 % se destinó al programa de funcionamiento, el 6.0 % al pago de la deuda y el 14.6 % a la inversión.

Este año los ingresos por facturación ascendieron a ¢ 74.9 millones, aproximadamente. Estos ingresos están compuestos por un 87.0 % del sector particular y por un 13.0 % del sector conformado por las Municipalidades, Gobierno Central e Instituciones Autónomas.

ANDA

CUADRO NO. 74

ASIGNACIONES AJUSTADAS Y GASTOS REALES POR PROGRAMA PERIODO: 1984 — 1987

(EN MILES DE COLONES)

A. PROGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

CODIGO	PROGRAMAS	ASIGNACIONES Y GASTOS	1984	1985	1986	1987
1.01	Administración Central	Asignaciones	3,802.2	4,413.9	5,271.2	6,007.8
		Gasto Real	3,694.7	4,333.9	4,944.5	6,458.4
		Diferencia	107.5	80.0	326.7	(450.6)
1.02	Operación Financiera y Administrativa	Asignaciones	12,690.4	15,964.2	20,083.3	22,434.4
		Gasto Real	12,628.6	15,616.2	18,917.0	22,321.8
		Diferencia	61.8	347.5	1,166.3	112.6
1.03	Operación de Sistemas	Asignaciones	42,760.2	42,658.0	67,800.3	52,170.7
		Gasto Real	40,386.1	41,812.0	62,345.2	55,358.8
		Diferencia	2,374.1	846.0	5,455.1	(3,188.1)
1.04	Trabajos por Orden y Cuenta Ajena	Asignaciones	1,048.1	4,132.8	6,848.8	8,409.9
		Gasto Real	952.4	2,483.1	6,847.6	5,954.6
		Diferencia	95.7	1,649.7	1.2	2,455.3
TOTALES		Asignaciones	60,300.9	67,168.9	100,003.6	89,022.8
		Gasto Real	57,661.8	64,245.7	93,054.3	90,093.6
		Diferencia	2,639.1	2,923.2	6,949.3	(1,070.8)

ANDA

B. PROGRAMA DE INVERSION

CODIGO	PROGRAMAS	ASIGNACIONES Y GASTOS	1984	1985	1986	1987
3.01	Estudios de Preinversión	Asignaciones	3,590.5	3,996.7	4,427.6	5,440.1
		Gasto Real	3,279.9	3,972.9	4,314.1	4,980.0
		Diferencia	310.6	23.8	113.5	460.1
3.02	Construcciones, Ampliaciones y Mejoras de Sistemas de Acueducto y Alcantarillado	Asignaciones	4,019.2	5,300.0	4,123.6	10,788.3
		Gasto Real	4,017.6	5,263.3	4,066.8	10,893.2
		Diferencia	1.6	36.7	56.8	(104.9)
TOTALES		Asignaciones	7,609.7	9,296.7	8,551.2	16,228.4
		Gasto Real	7,297.5	9,236.2	8,380.9	15,873.2
		Diferencia	312.2	60.5	170.3	355.2

C. DEUDA PUBLICA Y PAGO DE INTERESES

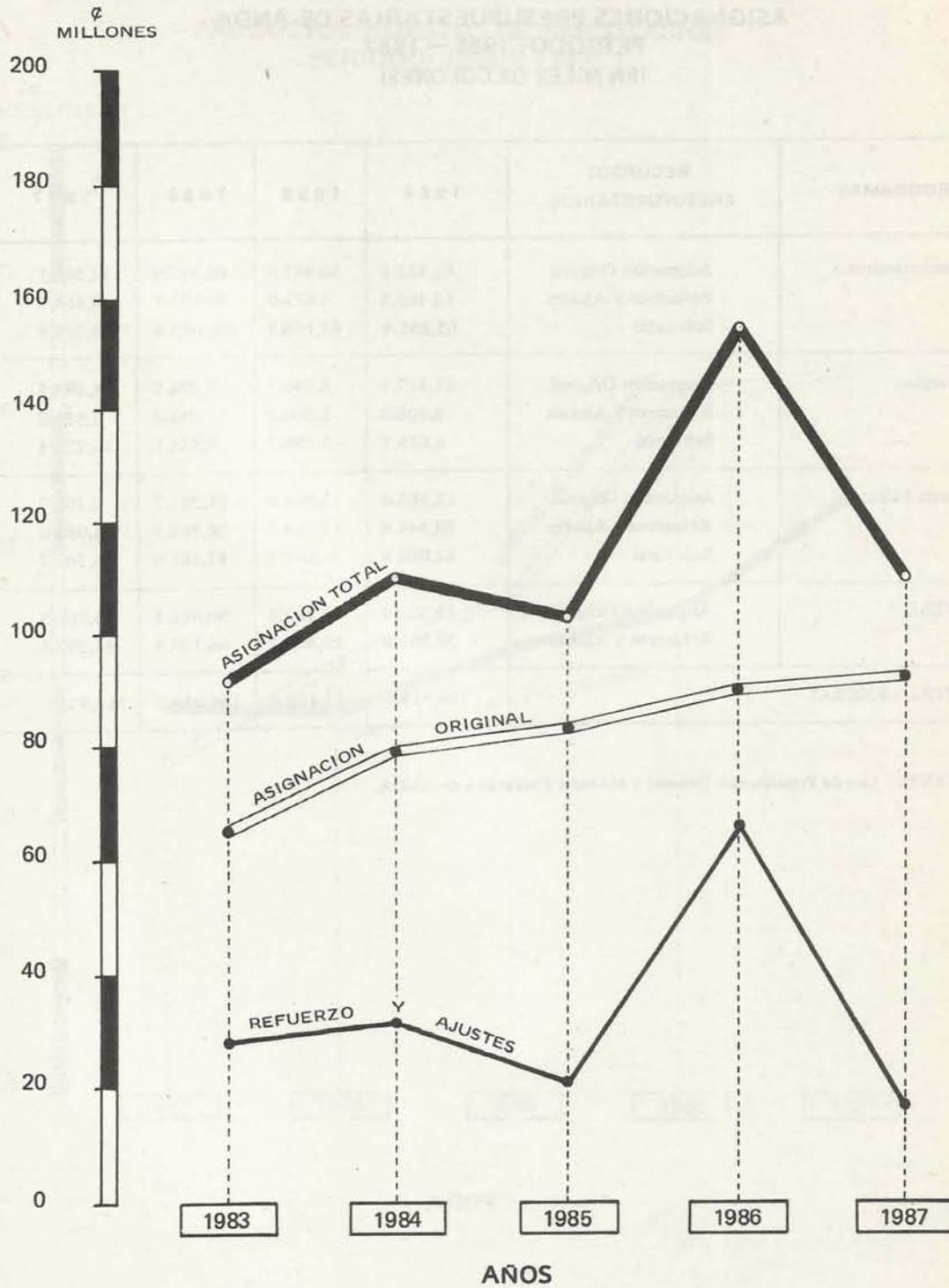
5.01	Amortización de la Deuda Pública y Pago de Interés	Asignaciones	42,008.8	26,642.7	47,661.0	6,707.7
		Gasto Real	37,768.9	26,421.0	47,661.0	6,707.7
		Diferencia	4,239.9	221.7	0.0	0.0

FUENTE: División Financiera de ANDA.

ANDA

FIGURA No. 20

ASIGNACION AJUSTADA TOTAL PRESUPUESTARIA DE ANDA PERIODO: 1983 - 1987



NOTA: No se incluyen las Disponibilidades Presupuestarias para el Proyecto Zona Norte.

FUENTE: Ley de Presupuesto General y División Financiera de ANDA.

ANDA

CUADRO No. 75

ASIGNACIONES PRESUPUESTARIAS DE ANDA PERIODO: 1984 - 1987 (EN MILES DE COLONES)

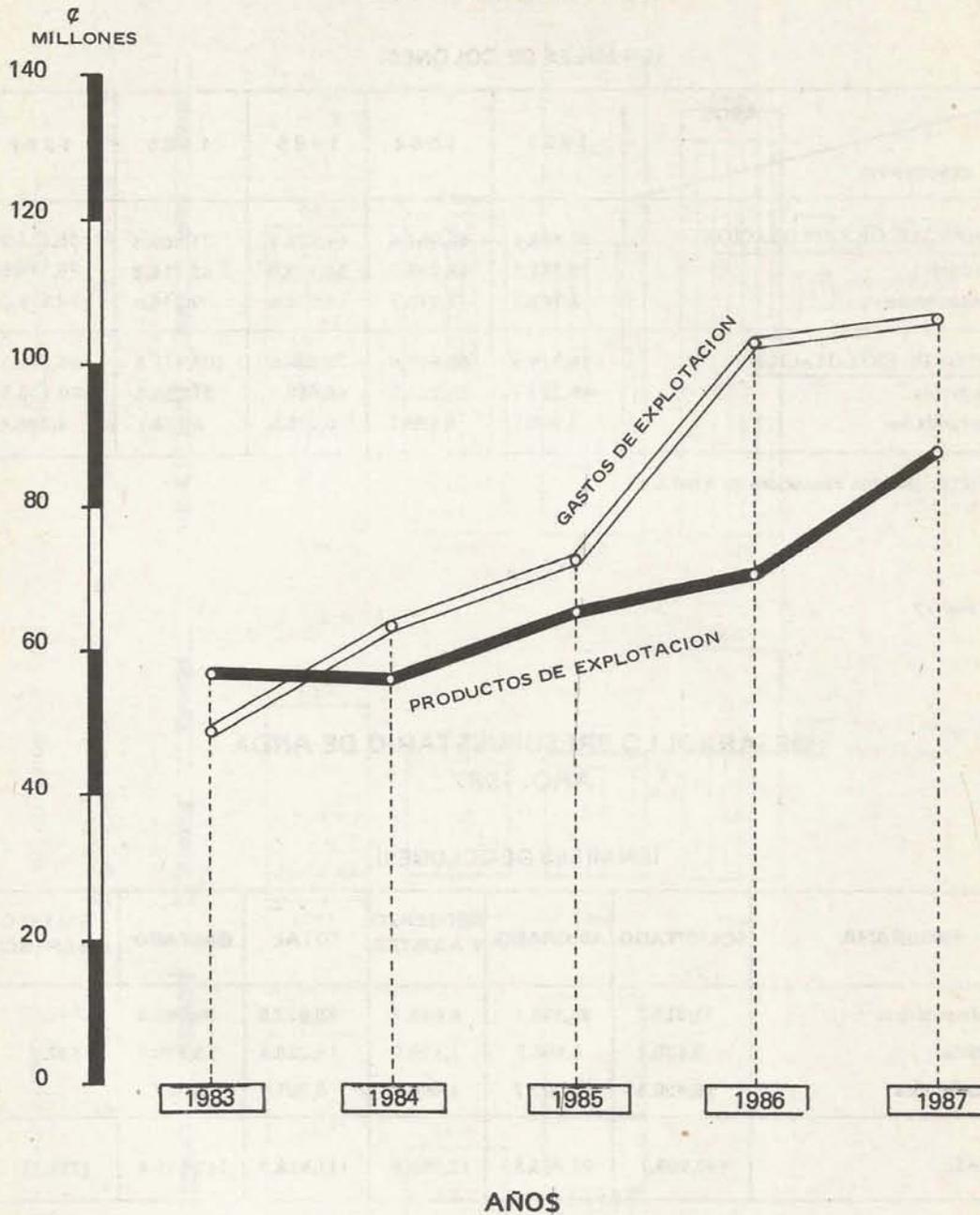
PROGRAMAS	RECURSOS PRESUPUESTARIOS	1984	1985	1986	1987
Funcionamiento	Asignación Original	53,435.1	60,497.9	60,497.9	82,359.1
	Refuerzos y Ajustes	10,456.3	6,671.0	39,505.7	6,663.7
	Sub-total	63,891.4	67,168.9	100,003.6	89,022.8
Inversión	Asignación Original	13,427.5	8,296.7	8,296.7	8,898.5
	Refuerzos y Ajustes	9,408.3	1,000.0	254.4	7,329.9
	Sub-total	4,019.2	9,296.7	8,551.1	16,228.4
Deuda Pública	Asignación Original	12,665.0	13,908.0	21,291.7	2,707.7
	Refuerzos y Ajustes	29,343.8	12,734.7	26,369.3	4,000.0
	Sub-total	42,008.8	26,642.7	47,661.0	6,707.7
TOTAL	Asignación Original	79,527.6	82,702.6	90,086.3	93,965.3
	Refuerzos y Ajustes	30,391.8	20,405.7	66,129.4	17,993.6
TOTAL GENERAL		109,919.4	103,108.3	156,215.7	111,958.9

FUENTE: Ley de Presupuesto General y División Financiera de ANDA.



FIGURA No.21

PRODUCTOS Y GASTOS DE EXPLOTACION PERIODO: 1983 - 1987



NOTA: Se incluyen Acueductos y Alcantarillados

FUENTE: División Financiera de ANDA.

ANDA

CUADRO No. 76

PRODUCTOS Y GASTOS DE EXPLOTACION PERIODO: 1983 - 1987

(EN MILES DE COLONES)

CONCEPTO	AÑOS				
	1983	1984	1985	1986	1987
PRODUCTOS DE EXPLOTACION	57,336.4	56,067.6	64,909.4	71,860.8	88,143.9
Acueductos	49,351.1	48,293.7	56,338.0	62,714.8	75,170.0
Alcantarillados	7,985.3	7,773.9	8,571.4	9,146.0	12,973.9
GASTOS DE EXPLOTACION	48,714.8	63,643.6	72,886.0	103,411.5	106,562.2
Acueductos	45,214.7	59,152.9	66,810.4	97,253.4	100,175.8
Alcantarillados	3,500.1	4,490.7	6,075.6	6,158.1	6,386.4

FUENTE: División Financiera de ANDA.

CUADRO No. 77

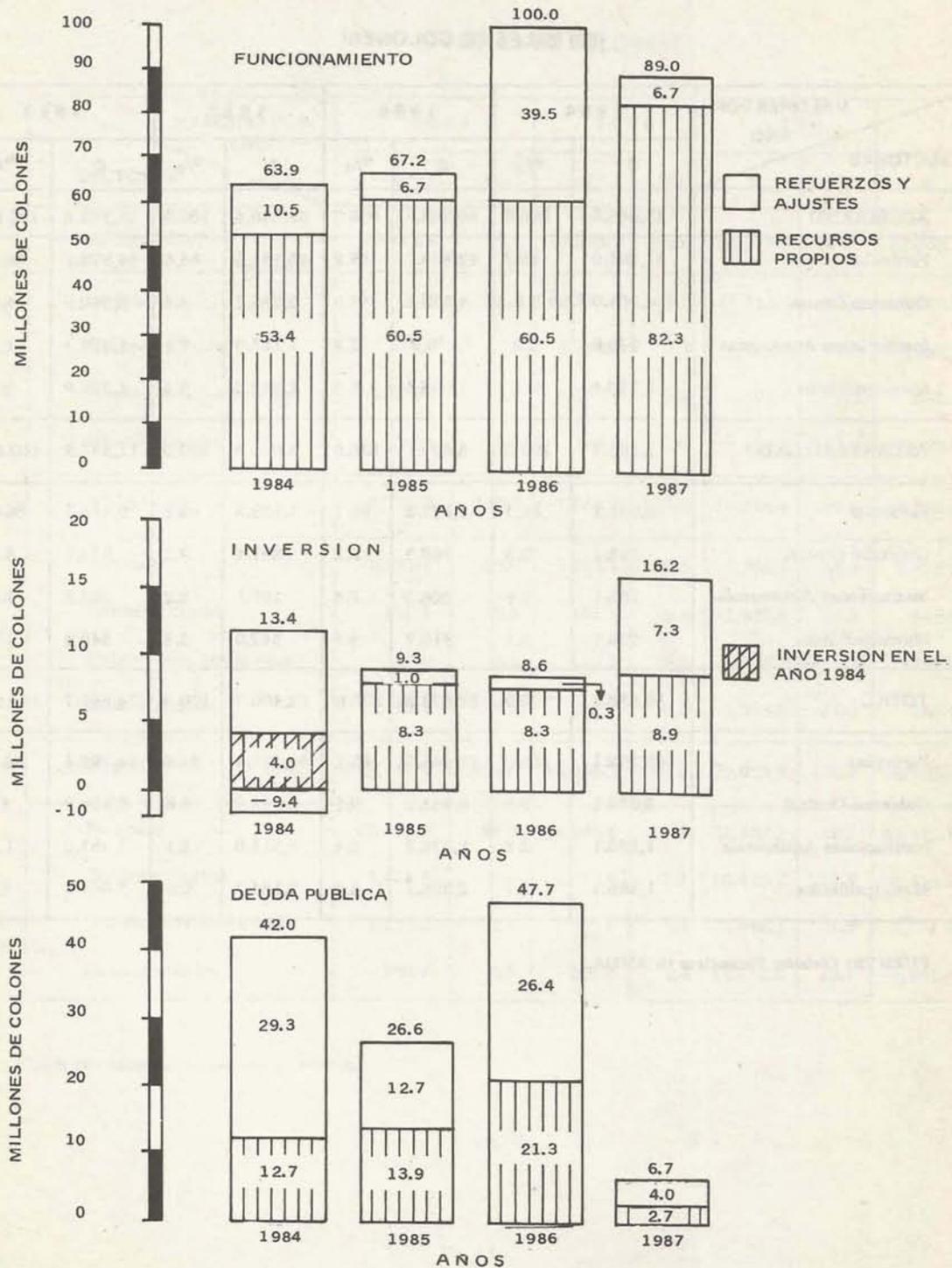
DESARROLLO PRESUPUESTARIO DE ANDA AÑO: 1987

(EN MILES DE COLONES)

PROGRAMA	SOLICITADO	ASIGNADO	REFUERZO Y AJUSTES	TOTAL	GASTADO	SALDO O DIFERENCIA
Funcionamiento	85,313.2	82,359.1	6,663.7	89,022.8	90,093.8	(1,071.0)
Inversión	9,170.1	8,898.5	7,329.9	16,228.4	15,870.9	357.5
Deuda Pública	36,420.4	2,707.7	4,000.0	6,707.7	6,707.7	—
TOTAL	130,903.7	93,965.3	17,993.6	111,958.9	112,672.4	(713.5)

FUENTE: División Financiera de ANDA.

FINANCIAMIENTO DE LAS DISPONIBILIDADES PRESUPUESTARIAS DE ANDA. PERIODO: 1984 - 1987



FUENTE: Ley de Presupuesto General y Liquidación de Egresos de ANDA, Años: 1984 - 1987.

ANDA

CUADRO NO. 78

FACTURACION EMITIDA POR SECTORES DE CONSUMO PERIODO: 1984 - 1987

(EN MILES DE COLONES)

SECTORES \ VALORES POR AÑO	1984		1985		1986		1987	
	¢	%	¢	%	¢	%	¢	%
ACUEDUCTO	43,645.4	100.0	50,250.7	100.0	53,340.4	100.0	63,293.8	100.0
Particular	37,201.0	85.2	42,808.7	85.2	45,131.6	84.6	54,979.1	86.9
Gobierno Central	4,304.0	9.9	4,576.6	9.1	5,252.2	9.8	5,512.0	8.7
Instituciones Autónomas	970.0	2.2	1,170.0	2.3	1,113.9	2.1	1,078.7	1.7
Municipalidades	1,170.4	2.7	1,695.4	3.4	1,842.7	3.5	1,724.0	2.7
ALCANTARILLADO	7,193.4	100.0	8,424.1	100.0	9,060.3	100.0	11,333.9	100.0
Particular	6,091.1	84.7	7,137.8	84.7	7,629.8	84.2	9,813.3	86.6
Gobierno Central	708.1	9.8	769.3	9.1	891.4	9.8	977.9	8.6
Instituciones Autónomas	168.1	2.4	206.3	2.5	197.1	2.2	202.3	1.8
Municipalidades	226.1	3.1	310.7	3.7	342.0	3.8	340.4	3.0
TOTAL	50,838.8	100.0	58,674.8	100.0	62,400.7	100.0	74,627.7	100.0
Particular	43,292.1	85.2	49,946.5	85.1	52,761.4	84.6	64,792.4	86.8
Gobierno Central	5,012.1	9.9	5,345.9	9.1	6,143.6	9.8	6,489.9	8.7
Instituciones Autónomas	1,138.1	2.2	1,376.3	2.4	1,311.0	2.1	1,281.0	1.7
Municipalidades	1,396.5	2.7	2,006.1	3.4	2,184.7	3.5	2,064.4	2.8

FUENTE: División Financiera de ANDA.

ANDA

CUADRO NO. 79

INGRESOS POR FACTURACION EMITIDA POR SECTORES DE CONSUMO PERIODO: 1984 — 1987

(EN MILES DE COLONES)

SECTORES \ VALORES POR AÑO	1984		1985		1986		1987	
	¢	%	¢	%	¢	%	¢	%
ACUEDUCTO	40,662.6	100.0	47,393.2	100.0	64,079.9	100.0	63,643.7	100.0
Particular	36,112.2	88.8	42,337.8	89.3	44,315.9	69.2	55,599.2	87.4
Gobierno Central	3,152.4	7.8	3,718.9	7.9	8,801.7	13.7	5,465.2	8.6
Instituciones Autónomas	1,063.2	2.6	1,155.8	2.4	809.3	1.3	978.7	1.5
Municipalidades	334.8	0.8	180.7	0.4	10,153.0	15.8	1,600.6	2.5
ALCANTARILLADO	6,721.5	100.0	7,655.0	100.0	10,944.0	100.0	11,309.5	100.0
Particular	6,045.1	89.9	6,942.8	90.7	7,266.2	66.4	9,816.9	86.8
Gobierno Central	461.4	6.9	491.1	6.4	1,622.0	14.8	949.9	8.4
Instituciones Autónomas	169.0	2.5	193.3	2.5	136.8	1.3	202.3	1.8
Municipalidades	46.0	0.7	27.8	0.4	1,919.0	17.5	340.4	3.0
TOTAL	47,384.1	100.0	55,048.2	100.0	75,023.9	100.0	74,953.2	100.0
Particular	42,157.3	89.0	49,280.6	89.5	51,582.1	68.7	65,416.1	87.3
Gobierno Central	3,613.8	7.6	4,210.0	7.7	10,423.7	13.9	6,415.1	8.5
Instituciones Autónomas	1,232.2	2.6	1,349.1	2.4	946.1	1.3	1,181.0	1.6
Municipalidades	380.8	0.8	208.5	0.4	12,072.0	16.1	1,941.0	2.6

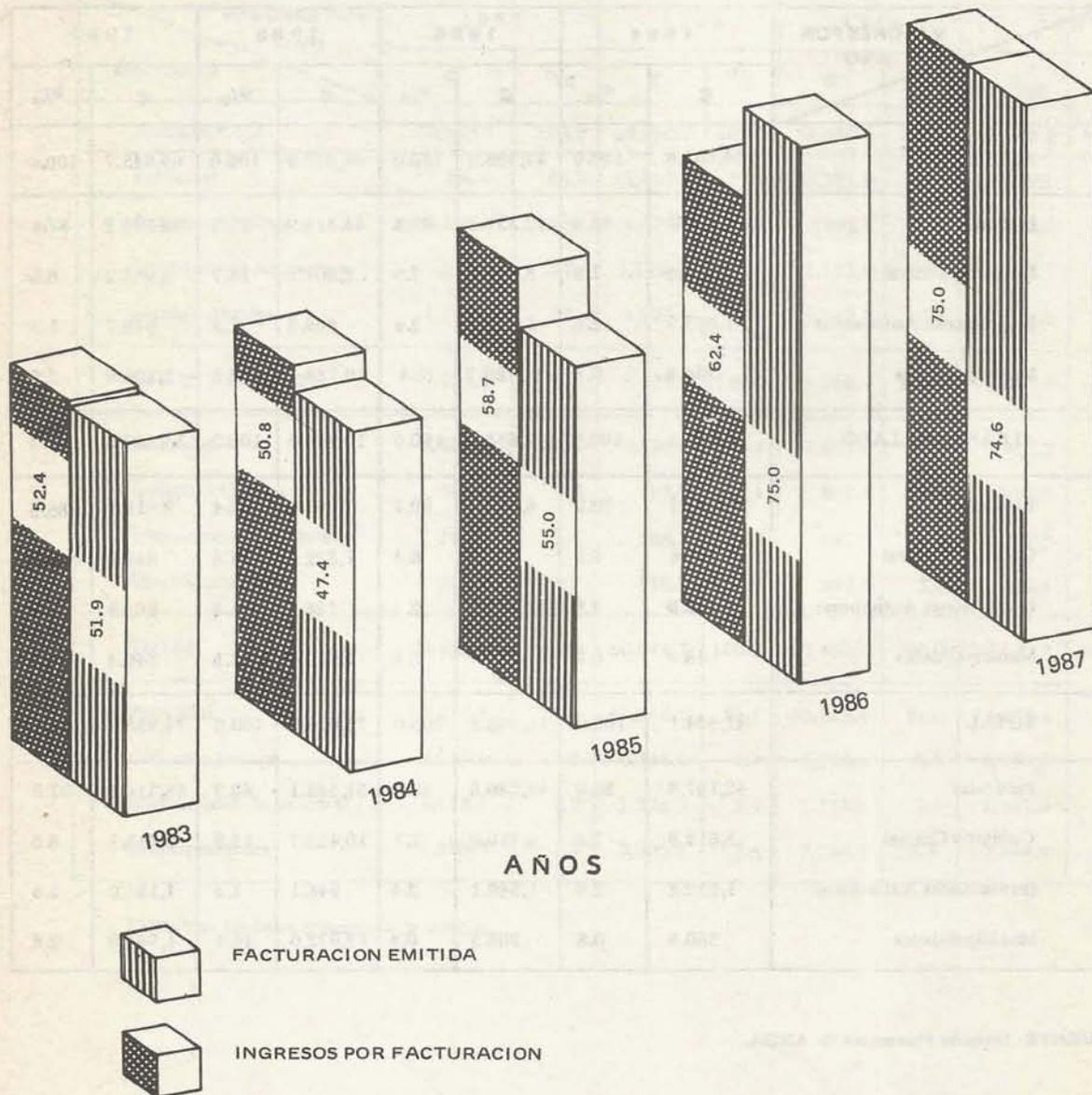
FUENTE: División Financiera de ANDA.

ANDA

FIGURA No. 23

VALOR E INGRESOS POR FACTURACION EMITIDA PERIODO: 1983 — 1987

(MILLONES DE ¢)



NOTA: Los ingresos incluyen recuperación de mora.

FUENTE: División Financiera de ANDA.

PARTE H: ORGANIZACION Y RECURSOS HUMANOS

Al finalizar el año 1987, se registró un total de 3,226 plazas ocupadas, de las cuales el 49.4 % corresponde a personal nombrado por Ley de Salarios; el 48.4 % por Jornal Permanente y el resto por contratos.

En concepto de salarios se pagó ₡ 48.1 millones aproximadamente, cifra que incluye ₡ 41.1 millones por salario normal y ₡ 4.7 millones por tiempo extraordinario, pagados a personal permanente; asimismo, ₡ 2.3 millones que se pagó a personal nombrado eventualmente.

La operación y mantenimiento de los sistemas demandó destinar la mayor parte del personal a esas actividades, absorbiendo el 53.1 % del total de empleados.

En esta edición, se incorporan cuadros que presentan datos sobre la atención de consultas en clínicas de ANDA, servicios de despensa familiar, así como de participación en eventos de capacitación en el país y a nivel internacional.

Finalmente, se presenta el Organigrama Departamentalizado de ANDA a diciembre de 1987.

ANDA

CUADRO No. 80

INVENTARIO DE PLAZAS OCUPADAS POR PROGRAMA AÑO 1987

CODIGO	PROGRAMA	CLASE DE NOMBRAMIENTO NUMERO DE PLAZAS OCUPADAS			TOTAL
		LEY DE SALARIOS	CONTRATO	JORNAL PERMANENTE	
1.01	Administración Central	66	21	99	186
1.02	Operación Financiera y Administrativa	553	21	381	955
1.03	Operación de Sistemas	837	14	916	1,767
Sub – Total Funcionamiento		1,456	56	1,396	2,908
3.01	Estudios de Pre-inversión	93	12	6	111
3.02	Construcciones, ampliaciones y mejoras de sistemas de Acueductos y Alcantarillados	46	1	160	207
Sub–Total Inversión		139	13	166	318
TOTAL		1,595	69	1,562	3,226

FUENTE: Gerencia de Recursos Humanos de ANDA.

ANDA

CUADRO No. 81

PLAZAS POR LEY DE SALARIOS Y CONTRATOS POR PROGRAMA PRESUPUESTARIO. PERIODO: 1986 - 1987.

CODIGO	PROGRAMA	NUMERO DE PLAZAS					
		1986			1987		
		LEY DE SALARIOS	CONTRATO	TOTAL	LEY DE SALARIOS	CONTRATO	TOTAL
1.01	Administración Central	78	18	96	79	21	100
1.02	Operación Financiera y Administrativa	680	19	699	684	21	705
1.03	Operación de Sistemas	1,045	16	1,061	1,040	14	1,054
Sub-Total Funcionamiento		1,803	53	1,856	1,803	56	1,859
3.01	Estudios de Pre-inversión	101	2	103	112	12	124
3.02	Construcciones, Ampliaciones y mejoras de sistemas de Acueductos y Alcantarillados	67	8	75	56	1	57
Sub-Total Inversión		168	10	178	168	13	181
TOTAL		1,971	63	2,034	1,971	69	2,040

FUENTE: Gerencia de Recursos Humanos de ANDA.

ANDA

CUADRO No. 82

PERSONAL DE ANDA POR CATEGORIAS LABORALES, AL 31 DE DICIEMBRE DE 1987

CATEGORIAS LABORALES	NUMERO DE EMPLEADOS	PORCENTAJE (°/o)
A- Ejecutivos	35	1.08
B- Jefes Intermedios	124	3.84
C- Profesionales y Técnicos	136	4.22
D- Administración y Servicios	1,219	37.79
E- Operación y Mantenimiento	1,712	53.07
TOTAL	3,226	100.00

FUENTE: Gerencia de Recursos Humanos de ANDA.

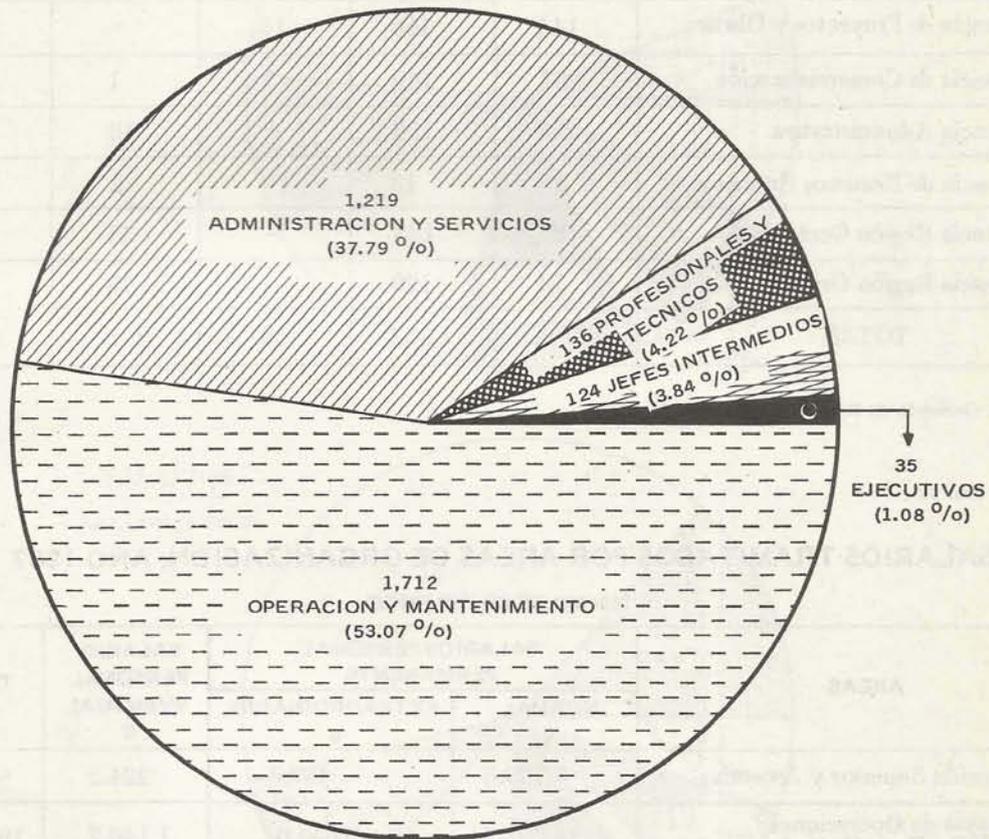
CUADRO No. 83

PERSONAL DE ANDA POR TIEMPO DE SERVICIO, AL 31 DE DICIEMBRE DE 1987

TIEMPO DE SERVICIO (EN AÑOS)	NUMERO DE EMPLEADOS	PORCENTAJE (°/o)
Menos de 5	991	30.72
de 5 a menos de 10	1,134	35.15
de 10 a menos de 15	660	20.46
de 15 a menos de 20	80	2.48
de 20 a más	361	11.19
TOTAL	3,226	100.00

FUENTE: Gerencia de Recursos Humanos de ANDA.

PERSONAL DE ANDA POR CATEGORIAS LABORALES AL 31 DE DICIEMBRE DE 1987



FUENTE: Gerencia de Recursos Humanos de ANDA.

ANDA

CUADRO No. 84

PERSONAL DE ANDA POR AREAS DE ORGANIZACION, AL 31 DE DICIEMBRE DE 1987

AREAS	LEY DE SALARIOS	JORNAL DIARIO	CONTRATO	EVENTUAL	TOTAL
Dirección Superior y Asesorías	65	99	21	59	244
Gerencia de Operaciones AMSS y Zona Central	671	662	14	189	1,536
Gerencia de Proyectos y Obras	145	166	13	—	324
Gerencia de Comercialización	287	189	2	1	479
Gerencia Administrativa	228	179	—	10	417
Gerencia de Recursos Humanos	38	13	19	2	72
Gerencia Región Occidental	87	134	—	53	274
Gerencia Región Oriental	74	120	—	78	272
TOTAL	1,595	1,562	69	392	3,618

FUENTE: Gerencia de Recursos Humanos de ANDA.

CUADRO No. 85

SALARIOS TRAMITADOS POR AREAS DE ORGANIZACION, AÑO 1987

(EN MILES DE COLONES)

AREAS	SALARIOS PERSONAL PERMANENTE		SALARIO PERSONAL EVENTUAL ¢	TOTAL ¢
	NORMAL ¢	EXTRAORDINARIO ¢		
Dirección Superior y Asesorías	5,799.3	497.3	224.2	6,520.8
Gerencia de Operaciones AMSS y Zona Central	15,593.5	2,644.0	1,140.7	19,378.2
Gerencia de Proyectos y Obras	3,801.6	333.8	212.2	4,347.6
Gerencia de Comercialización	5,337.1	121.6	0.8	5,459.5
Gerencia Administrativa	4,605.4	626.5	222.0	5,453.9
Gerencia de Recursos Humanos	907.8	30.4	15.0	953.2
Gerencia Región Occidental	2,748.8	284.0	169.8	3,202.6
Gerencia Región Oriental	2,277.2	132.9	327.3	2,737.4
TOTAL	41,070.7	4,670.5	2,312.0	48,053.2

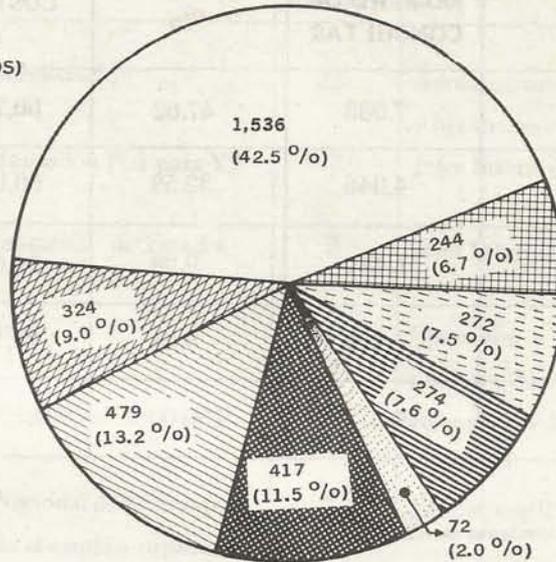
FUENTE: Gerencia de Recursos Humanos de ANDA.

ANDA

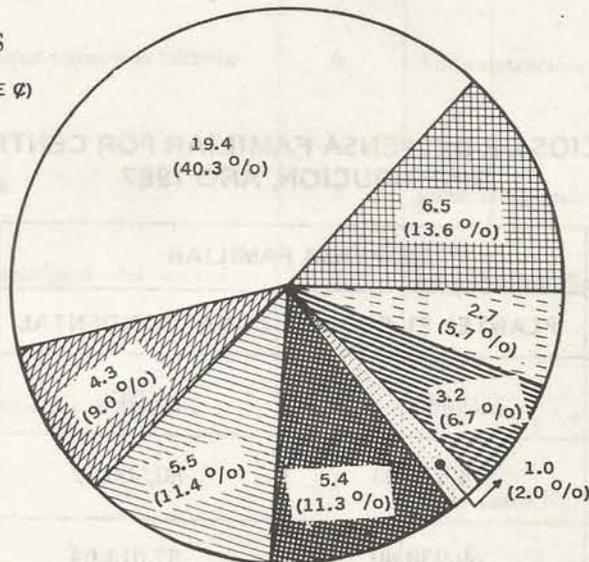
FIGURA No. 25

PERSONAL DE ANDA Y SALARIOS TRAMITADOS POR AREAS DE ORGANIZACION, AÑO 1987

PERSONAL (No. EMPLEADOS)



SALARIOS (MILLONES DE ¢)



NOTA: En personal se incluye a los trabajadores eventuales; y en salarios, lo pagado en tiempo extraordinario y al personal eventual.

- | | | | |
|--|---|--|------------------------------|
| | DIRECCION SUPERIOR Y ASESORIAS | | GERENCIA ADMINISTRATIVA |
| | GERENCIA DE OPERACIONES AMSS Y ZONA CENTRAL | | GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS |
| | GERENCIA DE PROYECTOS Y OBRAS | | GERENCIA REGION OCCIDENTAL |
| | GERENCIA DE COMERCIALIZACION | | GERENCIA REGION ORIENTAL |

FUENTE: Gerencia de Recursos Humanos de ANDA

ANDA

CUADRO No. 86

ATENCIÓN DE CONSULTAS MEDICAS POR CLINICAS DE ANDA, AÑO 1987

CLINICA	NUMERO DE CONSULTAS	%	COSTO EN ₡	%
General	7,082	47.62	60,723.00	33.44
Pediátrica	4,846	32.59	60,095.39	33.09
Región Occidental	1,484	9.98	34,611.90	19.06
Región Oriental	1,459	9.81	26,162.27	14.41
TOTAL	14,871	100.00	181,592.56	100.00

FUENTE: Gerencia de Recursos Humanos de ANDA.

CUADRO No. 87

SERVICIOS DE DESPENSA FAMILIAR POR CENTRO DE DISTRIBUCION, AÑO 1987

CONCEPTO	DESPENSA FAMILIAR		TOTAL
	PLANTEL EL CORO	ZONA OCCIDENTAL	
No. de Usuarios	10,667	4,042	14,709
Ventas al Contado (₡)	214,410.03	80,500.62	294,910.65
Ventas al Crédito (₡)	69,938.80	57,014.64	126,953.44
Total de Ventas (₡)	284,348.83	137,515.26	421,864.09

FUENTE: Gerencia de Recursos Humanos de ANDA.

PARTICIPACION EN EVENTOS DE CAPACITACION A NIVEL NACIONAL , AÑO 1987

No.	NOMBRE DEL EVENTO	No. DE PARTICIPANTES	CATEGORIA LABORAL
1-	Principios de Administración	22	Administración y Servicios, Operación y Mantenimiento.
2-	Lenguaje de Programación PL1 para VS	7	Jefes Intermedios y Técnicos
3-	Análisis e interpretación de Estados Financieros.	3	Jefes Intermedios y Técnicos
4-	Relaciones Humanas	124	Operación y Mantenimiento, Administración y Servicios.
5-	Charlas sobre prestaciones de INPEP	40	Operación y Mantenimiento
6-	VIII Convención Nacional de Secretarias y su actitud hacia el cambio organizacional.	7	Administración y Servicios
7-	La Era de la Computación y la Secretaria Moderna.	6	Administración y Servicios
8-	Créditos y cobros	3	Jefes Intermedios y Técnicos
9-	Planificación estratégica del sector Público.	2	Jefes Intermedios
10-	Gestión de proyectos de desarrollo	2	Técnicos
11-	Auditoría Interna	2	Administración y Servicios
12-	Operación y Mantenimiento de Plantas de Bombeo	35	Operación y Mantenimiento
13-	Gerencia a Nivel Medio	3	Profesionales y Técnicos
14-	Educación y Seguridad Vial	51	Administración y Servicios

No.	NOMBRE DEL EVENTO	No. de PARTICIPANTES	CATEGORIA LABORAL
15-	Mecánica Automotriz	7	Operación y Mantenimiento
16-	Higiene y Seguridad Industrial	21	Jefe Intermedio y Op. Mantto.
17-	Micromedición	26	Operación y Mantenimiento
18-	Métodos y Técnicas de Investigación Social, Recopilación y Tabulación de Datos Estadísticos.	5	Técnicos
19-	Técnicas para el Tratamiento de Equipos de Perforación de Pozos.	20	Operación y Mantenimiento
20-	Detección y Control de Fugas en Sistemas de Acueductos.	9	Administración y Servicios
21-	Curso Técnico en Formulación y Evaluación de Proyectos.	1	Jefe Intermedio
22-	Introducción al Procesamiento Electrónico de Datos.	33	Administración y Servicios
23-	Primeros Auxilios	22	Operación y Mantenimiento, Administración y Servicios
24-	II Congreso Nacional de Administradores de Empresas.	5	Jefes Intermedios y Profesionales
25-	Seminario: "Organización, levantamiento y Valuación de Inventarios".	35	Jefes Intermedios, Profesionales y Técnicos, Administración y Servicios.
26-	Administración de Tránsito	4	Administración y Servicios.
27-	Seminario de Auditoría y Controles de Aplicaciones Computarizadas.	1	Jefe Intermedio
TOTAL		495	

FUENTE: Gerencia de Recursos Humanos de ANDA.

PARTICIPACION EN EVENTOS DE CAPACITACION A NIVEL INTERNACIONAL, AÑO 1987

PERIODO	NOMBRE DEL EVENTO	PAIS	AREAS	No. PARTI-CIPAN-TES.
Ene/87 a May/88	Hidráulicas de Agua Subterránea	Alemania	Gerencia Proyectos y Obras	2
Ene-Jun/87	Curso Interamericano de Ingeniería Subterránea.	España	Gerencia Proyectos y Obras	1
14-29 Mar/87	Programa de Estudios y Observaciones a Lagunas de Estabilización y Sistemas de Tratamiento y Criterios de Diseños de Lagunas.	Brasil	Gerencia Proyectos y Obras	1
17-20 Mar/87	Curso sobre Programación V S	Panamá	Dirección Superior y Asesorías.	1
Mar-Abr/87	Entrenamiento en Manejo de Laboratorios Portátiles de Calidad de Aguas	México	Gerencia de Operac.	3
May/87	Conferencia sobre Suministro de Agua y Saneamiento en Países en Desarrollo	Puerto Rico	Dirección Superior y Gerencia Proyectos y Obras	2
Jul/87 a Dic/88	Postgrado en Formulación y Administración de Proyectos de Desarrollo	Costa Rica	Gerencia Administra- tiva	1
Ago-Sep/87	Curso Interamericano de Desarrollo Económico y Social	Costa Rica	Dirección Superior y Asesorías	1

ANDA

(CONTINUACION CUADRO No. 89)

PERIODO	NOMBRE DEL EVENTO	PAIS	AREAS	No. PARTICIPANTES
Sep/87	The 1987 AWWA Distribution System Symposium	Estados Unidos	Gerencia de Operac.	1
Sep./87	Multicurso Engineering and management program	Estados Unidos	Dirección Superior	1
Sep/87	IV Congreso Brasileño de Ingeniería Sanitaria	Brasil	Gerencia de Operac.	1
Sep-Oct/87	Operación y Mantenimiento de Plantas de Tratamiento de Aguas Negras	Brasil	Gerencia de Operac.	1
Sep/87	Seminario Internacional sobre Tecnología Simplificada para Potabilización de Agua.	Colombia	Dirección Superior y Gerencia Proyectos y Obras	2
Nov/87	XVI Congreso de Ingeniería Sanitaria	Honduras	Dirección Superior y Asesorías.	1
Nov/87	Operación, Mantenimiento y Rehabilitación de Plantas de Agua Potable en caso de Desastre	México	Gerencia de Operac.	1
Nov/87	Reunión de Integración de Cooperación Técnica para Preparativos en casos de Desastre.	Honduras	Gerencia de Operac.	1
TOTAL DE PARTICIPANTES				21

FUENTE: Gerencia de Recursos Humanos de ANDA.

ANDA

CUADRO No. 90

PROFESIONALES Y ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS AL SERVICIO DE ANDA, AÑO 1987

No.	PROFESION	NIVEL DE EDUCACION				TOTAL
		PROFESIONAL CON ESPECIALIDAD	PROFESIONAL GRADUADO	PROFESIONAL EGRESADO	ESTUDIANTE UNIVERSITARIO	
1	Ingeniería Civil	5	36	2	29	72
2	Ingeniería Industrial	—	4	3	20	27
3	Ingeniería Mecánica	2	3	—	8	13
4	Ingeniería Eléctrica	4	6	—	13	23
5	Arquitectura	—	8	—	7	15
6	Ingeniería Química	—	1	—	2	3
7	Geólogo	—	1	—	—	1
8	Ingeniería Electromecánica	—	2	—	1	3
9	Licenciatura Admón. de Empresas	2	17	14	45	78
10	Licenciatura en Economía	—	3	5	9	17
11	Licenciatura Contaduría Pública	—	—	4	20	24
12	Licenciatura en Mercadeo	—	—	2	5	7
13	Licenciatura en Física	—	—	—	1	1
14	Licenciatura en Letras	—	—	—	1	1
15	Licenciatura en Jurispru- dencia y CC. SS.	—	3	3	18	24
16	Licenciatura en Ecotecnología	—	1	—	—	1
17	Licenciatura en Periodismo	—	—	—	3	3
18	Licenciatura en Psicología	—	1	1	15	17
19	Licenciatura en Sociología	—	1	—	1	2
20	Doctor en Medicina	4	6	—	4	14
21	Licenciatura en CC. de Edu- cación.	1	1	—	5	7
22	Licenciatura en Matemáticas	—	—	—	1	1
23	Licenciatura en Idiomas	—	—	—	5	5
24	Zootecnia	—	—	—	1	1
25	Licenciatura en Química y Farmacia	—	1	—	—	1

ANDA

CONTINUACION DEL CUADRO No. 90

No.	PROFESION	NIVEL DE EDUCACION				TOTAL
		PROFESIONAL CON ESPECIALIDAD	PROFESIONAL GRADUADO	PROFESIONAL EGRESADO	ESTUDIANTE UNIVERSITARIO	
26	Trabajo Social	-	1	-	3	4
27	Relaciones Públicas	-	-	-	1	1
28	Ciencias de la Comunicación	-	-	-	2	2
29	Enfermería	-	8	-	-	8
30	Técnico en Ingeniería Civil	-	6	-	-	6
31	Técnico en Ingeniería Mecánica	-	3	-	-	3
32	Técnico en Ingeniería Eléctrica	-	2	-	-	2
33	Técnico en Ingeniería de Sistemas	-	1	-	-	1
34	Técnico en Motores	-	1	-	-	1
35	Técnico en Bombas de Mano	-	1	-	-	1
36	Técnico en Admón. de Empresas	-	4	-	-	4
37	Técnico en Contaduría	-	1	-	-	1
38	Técnico en Programación	-	5	-	3	8
39	Técnico en Mercadeo	-	1	-	3	4
40	Técnico en Comercialización	-	5	-	2	7
41	Técnico en Microbiología	-	1	-	-	1
42	Técnico en Archivo y Microfilm	-	3	-	-	3
43	Técnico en Secretariado Superior Administrativo	-	8	-	3	11
TOTAL		18	146	34	231	429

FUENTE: Gerencia de Recursos Humanos de ANDA.

ADMINISTRACION NACIONAL DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS ORGANIGRAMA DEPARTAMENTALIZADO DE ANDA

