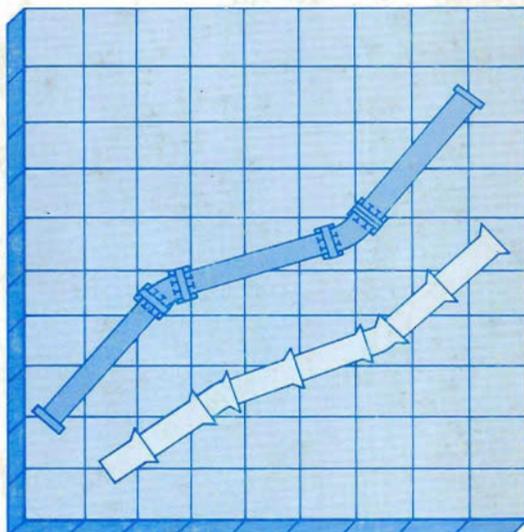




ADMINISTRACION NACIONAL DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS  
SAN SALVADOR, EL SALVADOR, C. A.

## BOLETIN ESTADISTICO

### No. 11



DIVISION ASESORA DE PLANIFICACION - DEPARTAMENTO DE ESTADISTICA E INFORMACION

### AÑO 1989









**ADMINISTRACION NACIONAL DE ACUEDUCTOS  
Y ALCANTARILLADOS, AÑO 1989**

**JUNTA DE GOBIERNO**



**PRESIDENTE**

Cnel y Dr. Ramón González Suvillaga (desde 5 junio/89)

**DIRECTORES**

**MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**

Ing. Orfilio Valiente  
(desde 14 junio/89)

Arq. Roberto Bará Osegueda  
(desde 14 junio/89)

**MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA  
Y ASISTENCIA SOCIAL**

Dr. Eduardo Interiano  
(desde 14 junio/89)

Dr. Julio Gamero Quintanilla  
(desde 14 junio/89)

**MINISTERIO DEL INTERIOR**

Cnel. Benjamín Eladio Canjura A.  
(desde 6 junio/89)

Ing. Luis Alfredo Cienfuegos  
(desde 6 junio/89)

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

Arq. Mauricio Alfredo Reyes Rivas  
(desde 21 junio/89)

Ing. Jorge Alberto Sansivirini  
(desde 20 mayo/88)

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

Dr. Alejandro Magaña Morán (desde 21 sept./89)

Lic. Carlos Escamilla García (desde 1 junio/89)

**SECRETARIO**

**GERENTE GENERAL**

Ing. Reynaldo Villeda (desde 15 mayo/89)

Al 31 de diciembre de 1989.

*DONADO - FUND 17 - 16 Octubre 1990.*





# ANDA

## Introducción

### PARTE A:

#### SITUACION DE LOS SERVICIOS DE ACUEDUCTO

##### Y ALCANTARILLADO DEL AMSS

	1
Cuadro No. 1: Servicios de Acueducto y Alcantarillado y Población Urbana por municipio del AMSS, a Diciembre de 1989	2
Figura No. 1: Servicios de Acueducto y Alcantarillado en el AMSS, a Diciembre de 1989	3
Cuadro No. 2: Servicios de Acueducto con Medidor y Directos por Clase de Usuario en el AMSS, a Diciembre de 1989	4
Cuadro No. 3: Servicios de Acueducto con Medidor y Directos por Municipios en el AMSS, a Diciembre de 1989	5
Cuadro No. 4: Nuevos Servicios de Acueducto y Alcantarillado Anuales por Municipio del AMSS. Período: 1985-1989	6
Cuadro No. 5: Servicios de Acueducto, Consumo de Agua y Valor Facturado por Municipio del AMSS, año 1989	7
Figura No. 2: Consumo de agua y Valor Facturado por Municipio en el AMSS, año 1989	8
Cuadro No. 6: Consumo de Agua Mensual por Clase de Usuario en el AMSS, año 1989	9
Cuadro No. 7: Producción de Agua por Municipio en el AMSS (En miles de m <sup>3</sup> )	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 1989	12
Cuadro No. 9: Cobertura de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado Sanitario y Letrinas a Nivel Nacional a 1989	13
Cuadro No. 10: Coberturas de ANDA a nivel nacional de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento. Período: 1984-1989	14
Cuadro No. 11: Cobertura Nacional de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento. Período 1988-1989	15
Cuadro No. 12: Población por Departamento, año 1989	16
Cuadro No. 13: Población de El Salvador, Período 1984-1989 (a junio de cada año)	16
Cuadro No. 14: Municipios con y sin Sistema de Acueducto a Nivel Nacional, a Diciembre de 1989	17
Cuadro No. 15: Municipios con y sin Sistema de Alcantarillado a nivel Nacional, a Diciembre de 1989	18
Cuadro No. 16: A-Municipios con Servicios de Agua Potable atendidos por las Municipalidades B-Municipios que carecen de Servicio de Agua	19 20
Figura No. 3: Cobertura de Municipios con Servicios de Acueducto y Alcantarillado administrados por ANDA y las Municipalidades y sin servicio, por Departamento, año 1989	21

### PARTE C:

#### COBERTURA DE SERVICIOS ATENDIDOS

##### POR ANDA A NIVEL NACIONAL

	22
Cuadro No. 17: Incorporación Anual de Nuevos Servicios a la Facturación. Período 1982-1989	23

# A N D A

Cuadro No. 18:	Nuevos Servicios de Acueducto y Alcantarillado por Regiones. Período: 1988-1989	24
Cuadro No. 19:	Nuevos Servicios de Acueducto y Alcantarillado por Departamento y Semestre, año 1989	25
Cuadro No. 20:	Número de Servicios de Acueducto Urbano y Rurales por Región y Departamento a 1989	26
Cuadro No. 21:	Conexiones Domiciliarias de Acueducto y Alcantarillado por Regiones. Período: 1988-1989	27
Cuadro No. 22:	Cobertura de Población Urbana atendida por ANDA con Servicio de Acueducto y Alcantarillado. Período: 1984-1989	28
Figura No. 4:	Cobertura de Población Urbana atendida por ANDA con servicio de Acueducto. Período: 1984-1989	29
Figura No. 5:	Cobertura de Población Urbana atendida por ANDA con Servicio de Alcantarillado. Período: 1984-1989	30
Cuadro No. 23:	Cobertura de Población Urbana atendida por ANDA con Servicios de Acueducto y Alcantarillado, por Departamento. Período: 1988-1989	31
Figura No. 6:	Cobertura de Población Urbana por Departamento atendida por ANDA con Servicios de Acueducto y Alcantarillado, a 1989	32
Cuadro No. 24:	Servicios de Acueductos Urbanos por Departamento. Período: 1985-1989 (cifras acumuladas)	33
Cuadro No. 25:	Servicios de Alcantarillado por Departamento Período: 1985-1989 (cifras acumuladas)	34
Cuadro No. 26:	Atención de ANDA con Servicios de Acueducto y Alcantarillado Urbano por Departamento a 1989	35
Cuadro No. 27:	Municipios atendidos por ANDA con servicio de Acueducto por Departamento, según rango de conexiones domiciliarias, a 1989	36
Cuadro No. 28:	Municipios atendidos por ANDA con servicios de Alcantarillado por Departamento, según rangos de conexiones Domiciliarias, a 1989	37
Cuadro No. 29:	Municipios atendidos por ANDA, con servicio de Acueducto y Alcantarillado, a 1989. Departamento de Ahuachapán	38
Cuadro No. 30:	Departamento de Santa Ana	39
Cuadro No. 31:	Departamento de Sonsonate	40
Cuadro No. 32:	Departamento de Chalatenango	41
Cuadro No. 33:	Departamento de San Salvador	42
Cuadro No. 34:	Departamento de La Libertad	43
Cuadro No. 35:	Departamento de Cuscatlán	44
Cuadro No. 36:	Departamento de La Paz	45
Cuadro No. 37:	Departamento de Cabañas	46
Cuadro No. 38:	Departamento de San Vicente	46
Cuadro No. 39:	Departamento de Usulután	47
Cuadro No. 40:	Departamento de San Miguel	48
Cuadro No. 41:	Departamento de Morazán	49
Cuadro No. 42:	Departamento de La Unión	49
Cuadro No. 43:	Cobertura de Población Rural atendida por ANDA con servicio de Acueducto. Período: 1987-1989	50
Cuadro No. 44:	Cantones y Caseríos por Departamento atendidos por ANDA con Servicio de Acueducto Rural. Período: 1987-1989	50



Cuadro No. 45: Cantones y Caseríos atendidos por ANDA con Servicio de Acueducto, a 1989	51
<b>PARTE D:</b>	
<b>PRODUCCION Y CONSUMO DE AGUA</b>	
Cuadro No. 46: Producción de agua por Región. Período: 1988-1989	52
Cuadro No. 47: Comparación Anual del Consumo de Agua Potable por Clase de Usuario, Período: 1988-1989	53
Cuadro No. 48: Producción de Agua Mensual por Región y Departamento, año 1989. (En miles de m <sup>3</sup> )	54
Figura No. 7: Producción y Consumo de Agua Mensual, año 1989	55
Cuadro No. 49: Consumo de Agua Mensual por Clase de Usuario en el País, año 1989. (En miles de m <sup>3</sup> )	56
Figura No. 8: Distribución Porcentual del Consumo de agua por Clase de Usuario, año 1989	57
Cuadro No. 50: Servicios de Acueducto con Medidor y Directos por clase de usuario, en el país, a Diciembre de 1989	58
Cuadro No. 51: Servicios de Acueducto con Medidor y Directos por Región. Período: 1987-1989	59
<b>PARTE E:</b>	
<b>OPERACION Y MANTENIMIENTO</b>	
Cuadro No. 52: Reparaciones de Acueducto y Alcantarillado en Acomelidas y Sistemas por Región. Período: 1988-1989	60
Cuadro No. 53: Análisis de agua por Región. Período: 1987-1989	61
Cuadro No. 54: Actividades efectuadas en Mediciones de Consumo domiciliar por Región, año 1989	62
Cuadro No. 55: Actividades efectuadas en Mediciones de alto consumo por Región, año 1989	63
Cuadro No. 56: Medidores Instalados por Marca y Diámetro, año 1989	63
Cuadro No. 57: Reparación Anual de Medidores por Marcas, Período: 1987-1989	64
Cuadro No. 58: Reparaciones efectuadas en Plantas de Bombeo y Subestaciones Eléctricas, año 1989	64
<b>PARTE F:</b>	
<b>OBRA FISICA</b>	
Cuadro No. 59: Inversión y Población Beneficiada Anuales en las obras de Acueducto y Alcantarillado terminadas con fondos propios. Período: 1986-1989. (cifras en miles)	65
Cuadro No. 60: Inversión y Población Beneficiada en obras de Acueducto y Alcantarillado, terminadas, por Programa, año 1989. (cifras en miles)	66
Cuadro No. 61: Proyectos terminados dentro del Programa AID-ANDA, en 1989	67
Cuadro No. 62: Estudios Hidrogeológicos Realizados, año 1989	69
Cuadro No. 63: Formulación de Proyectos para el AMSS, año 1989	70
Cuadro No. 64: Formulación de Proyectos para el interior del país. Año 1989	70
Cuadro No. 65: Pozos profundos construidos y en ejecución, año 1989	71
Cuadro No. 66: Limpieza de pozos, año 1989	72
Cuadro No. 67: Pruebas de Bombeo efectuadas, año 1989	74
Cuadro No. 68: Revisión y Aprobación de Planos de otras Instituciones. Período: 1987-1989	75
Cuadro No. 69: Revisión y Aprobación de Proyectos para Nuevas Urbanizaciones. Período: 1987-1989	76
Cuadro No. 70: Asignación Presupuestaria para el Programa de Inversión. Período: 1986-1989. (en miles de colones)	77

# A N D A

Figura No. 9:	Asignación Presupuestaria para el Programa de Inversión. Período: 1985-1989	78
Cuadro No. 71:	Inversiones realizadas en los Proyectos del Programa de agua potable y Alcantarillado Sanitario para el AMSS. Período: 1988-1989 (en miles de colones)	79
Cuadro No. 72:	Número de Servicios de Acueducto Mensuales solicitados para Urbanizaciones y Colonias ilegales por Región. Año 1989	80
Cuadro No. 73:	Número de Servicios de Alcantarillado mensuales solicitados para Urbanizaciones y Colonias ilegales	81
<b>PARTE G:</b>		
<b>PRESUPUESTO, FINANZAS Y APOYO ADMINISTRATIVO</b>		
Cuadro No. 74:	Asignaciones ajustadas y Gastos Reales por Programa. Período: 1986-1989. (en miles de colones)	82
Figura No. 10:	Asignación Total ajustada de ANDA. Período: 1985-1989	83
Cuadro No. 75:	Asignaciones Presupuestarias de ANDA Período: 1985-1989 (en miles de colones)	84
Figura No. 11:	Financiamiento de las Disponibilidades Presupuestarias de ANDA. Período: 1986-1989	85
Cuadro No. 76:	Gasto Real Presupuestario por Programa. Período: 1986-1989. (en miles de colones)	86
Cuadro No. 77:	Productos y Gastos de Explotación. Período: 1985-1989. (en miles de colones)	87
Cuadro No. 78:	Desarrollo Presupuestario de ANDA, año 1989. (en miles de colones)	88
Cuadro No. 79:	Facturación emitida por Sectores de Consumo. Período: 86 – 1989. (en miles de colones)	89
Cuadro No. 80:	Ingresos por Facturación emitida por sectores de consumo. Período: 1986 – 1989. (en miles de colones)	90
Figura No. 12:	Valor e Ingresos por Facturación Emitida. Período: 1985-1989	91
Cuadro No. 81:	Distribución de Vehículos en Circulación año 1989	92
Cuadro No. 82:	Estado Físico de la Flota Automotriz a Diciembre 1989	93
Cuadro No. 83:	Estado Físico de la flota automotriz por tipo de Vehículos a Diciembre de 1989	94
Cuadro No. 84:	Ingresos y Egresos de Mercaderías en Almacenes. Año 1989	95
<b>PARTE H:</b>		
<b>ORGANIZACION Y RECURSOS HUMANOS</b>		
Cuadro No. 85:	Inventario de Plazas ocupadas por Programa, año 1989	96
Cuadro No. 86:	Plazas por Ley de Salarios y Contratos por Programa Presupuestario. Período: 1988-1989	97
Cuadro No. 87:	Personal de ANDA por Categorías Laborales, al 31 de diciembre de 1989	98
Cuadro No. 88:	Personal de ANDA por Tiempo de Servicio, al 31 de diciembre de 1989	99
Cuadro No. 89:	Personal de ANDA por Áreas de Organización al 31 de diciembre de 1989	100
Cuadro No. 90:	Salarios tramitados por Áreas de Organización, año 1989	100
Figura No. 13:	Personal de ANDA y Salarios tramitados por Áreas de Organización, año 1989	101
Cuadro No. 91:	Atención de Consultas Médicas por Clínicas de ANDA, año 1989	102
Cuadro No. 92:	Servicios de Despensa Familiar por Centro de Distribución, año 1989	102
Cuadro No. 93:	Participación en Eventos de Capacitación a nivel Nacional, año 1989	103
Cuadro No. 94:	Participación en Eventos de Capacitación a nivel Internacional, año 1989	106
Cuadro No. 95:	Profesionales y Estudiantes Universitarios al servicio de ANDA, año 1989	107
Figura No. 14:	Organigrama Departamentalizado de ANDA	109

# **A N D A**

## **INTRODUCCION**

El Boletín Estadístico No. 11, preparado por el Departamento de Estadística e Información, es un documento que refleja en cifras estadísticas las coberturas de población a nivel nacional, tanto de acueducto como de alcantarillado, consumo y producción de agua y otras actividades importantes del quehacer institucional.

Dentro del propósito constante de mejorar el contenido de este documento, se han introducido nuevos cuadros que contienen información adicional a la que se venía publicando.



# A N D A

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

Durante 1989 en el Area Metropolitana de San Salvador. (AMSS), se instalaron 7,294 servicios de acueducto y 6,348 servicios de alcantarillado, que representan incrementos del 4% con relación al año anterior.

Al finalizar el año, se tenían instalados 168,367 servicios domiciliarios de acueducto y 152,250 de alcantarillado, que representan el 56% y el 65% respectivamente, del total de servicios instalados en el país. El número de servicios con medidor funcionando, significa un 66.4%; parados un 22.6% y directos un 11%.

El consumo global de agua para el AMSS, llegó a los 85.9 millones de  $M^3$  aproximadamente, alcanzando un consumo promedio mensual de 42.5  $M^3$  por conexión.

# A N D A

CUADRO No. 1

## SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO Y POBLACION URBANA POR MUNICIPIO DEL AMSS, A DICIEMBRE DE 1989

No.	MUNICIPIO	NUMERO DE SERVICIOS		POBLACION URBANA
		ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO	
1	San Salvador	74,023	69,467	486,539
2	Ayutuxtepeque	9,931	8,826	73,193
3	Mejicanos	13,179	10,430	94,379
4	Cuscatancingo	3,584	2,254	37,626
5	Ciudad Delgado	6,345	3,701	44,303
6	Soyapango	24,280	23,114	173,940
7	Ilopango	11,284	10,143	76,408
8	San Marcos	4,068	2,898	31,128
9	Antiguo Cuscatlán	10,200	10,079	69,590
10	Nueva San Salvador	11,473	11,338	79,961
T O T A L		168,367	152,250	1,167,067

Nota: Datos de población ajustados en base a número de servicios por localidad registrados en ANDA.

Población Urbana: 1,167,067.

Cobertura de Población con Acueducto: 86.6%

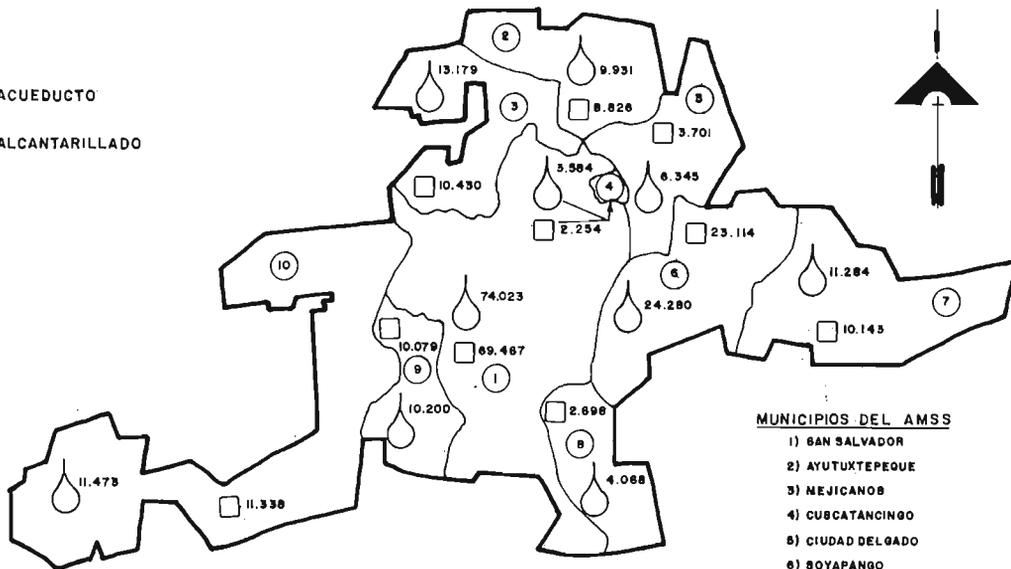
Cobertura de Población con Alcantarillado: 78.2%

FUENTE: Departamento de Cómputo de ANDA.

FIGURA Nº 1

# ANDA

## SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN EL AMSS, A DICIEMBRE DE 1989



### MUNICIPIOS DEL AMSS

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

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

# A N D A

CUADRO No. 2

## SERVICIOS DE ACUEDUCTO CON MEDIDOR Y DIRECTOS POR CLASE DE USUARIO EN EL AMSS, A DICIEMBRE DE 1989

CLASE DE USUARIO	SERVICIOS CON MEDIDOR				SERVICIOS DIRECTOS	%	TOTAL
	FUNCIONANDO	%	PARADO	%			
Domiciliar	99,136	65.8	33,810	22.4	17,707	11.8	150.653
Comercio	8,525	72.1	2,799	23.7	492	4.2	11.816
Industria	766	67.5	325	28.6	44	3.9	1.135
Mesones	2,144	74.5	646	22.5	86	3.0	2.876
Gobierno Central	441	63.3	222	31.9	34	4.9	697
Instituciones Autónomas	115	48.5	65	27.4	57	24.1	237
Municipalidades	92	57.5	52	32.5	16	10.0	160
Municipalidades Gratis	106	83.5	16	12.6	5	3.9	127
Areas Marginales	330	63.1	112	21.4	81	15.5	523
Condominios Habitacionales	40	65.6	20	32.8	1	1.6	61
Instituciones Educativas	38	79.2	9	18.8	1	2.0	48
Instituciones de Asistencia Social	23	67.6	11	32.4	0	0.0	34
<b>TOTAL</b>	<b>111,756</b>	<b>66.4</b>	<b>38,087</b>	<b>22.6</b>	<b>18,524</b>	<b>11.0</b>	<b>168.367</b>

FUENTE: Departamento de Cómputo de ANDA.

# A N D A

CUADRO No. 3

## SERVICIOS DE ACUEDUCTO CON MEDIDOR Y DIRECTOS POR MUNICIPIOS EN EL AMSS A DICIEMBRE DE 1989

MUNICIPIO	SERVICIOS CON MEDIDOR				SERVICIOS DIRECTOS	%	TOTAL
	FUNCIONANDO	%	PARADO	%			
San Salvador	52,701	71.2	16,894	22.8	4,428	6.0	74,023
Ayutuxtepeque	6,470	65.1	2,751	27.7	710	7.2	9,931
Mejicanos	8,400	63.7	3,137	23.8	1,642	12.5	13,179
Cuscatancingo	2,155	60.1	1,154	32.2	275	7.7	3,584
Ciudad Delgado	3,088	48.7	1,360	21.4	1,897	29.9	6,345
Soyapango	12,764	52.6	5,499	22.6	6,017	24.8	24,280
Ilopango	7,377	65.4	2,821	25.0	1,086	9.6	11,284
San Marcos	2,617	64.3	824	20.3	627	15.4	4,068
Antiguo Cuscatlán	7,070	69.3	2,270	22.3	860	8.4	10,200
Santa Tecla	9,114	79.4	1,377	12.0	982	8.6	11,473
T O T A L	111,756	66.4	38,087	22.6	18,524	11.0	168,367

FUENTE: Departamento de Cómputo de ANDA.

# A N D A

CUADRO No. 4

## NUEVOS SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO ANUALES POR MUNICIPIOS DEL AMSS PERIODO: 1985 - 1989

MUNICIPIOS	1985		1986		1987		1988		1989	
	AC	ALC	AC	ALC	AC	ALC	AC	ALC	AC	ALC
San Salvador	3,081	2,948	2,361	1,854	3,172	2,041	2,412	2,113	2,593	2,402
Ayutuxtepeque	788	729	422	356	478	327	433	377	213	159
Mejicanos	310	232	539	449	2,447	2,075	840	966	407	245
Cuscatancingo	45	28	138	73	175	120	102	68	99	73
Ciudad Delgado	130	95	168	89	230	98	526	190	1,390	1,289
Soyapango	673	646	974	714	4,979	5,357	390	285	221	130
Ilopango	224	220	385	326	688	611	461	347	628	364
San Marcos	113	86	350	237	708	501	684	551	101	92
Antiguo Cuscallán	774	771	1,022	996	2,210	2,238	463	466	942	893
Nva. San Salvador	739	678	1,388	1,376	1,234	1,284	955	861	700	701
<b>TOTAL</b>	<b>6,877</b>	<b>6,433</b>	<b>7,747</b>	<b>6,470</b>	<b>16,321</b>	<b>14,652</b>	<b>7,266</b>	<b>6,224</b>	<b>7,294</b>	<b>6,348</b>

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

# A N D A

CUADRO No. 5

## SERVICIOS DE ACUEDUCTO, CONSUMO DE AGUA Y VALOR FACTURADO POR MUNICIPIO DEL AMSS, AÑO 1989

MUNICIPIO	No. SERVICIOS ACUEDUCTO	CONSUMO EN M <sup>3</sup>	CONSUMO PROM. P/SERV. EN M <sup>3</sup>	VALOR FACTURADO EN ¢
San Salvador	74,023	47,352,375	640	37,862,199
Ayutuxtepeque	9,931	3,605,749	363	1,803,374
Mejicanos	13,179	5,369,160	407	3,076,748
Cuscatancingo	3,584	1,388,157	387	713,736
Ciudad Delgado	6,345	2,322,894	366	1,315,896
Soyapango	24,280	8,958,905	369	4,741,595
Ilopango	11,284	4,611,431	409	2,816,504
San Marcos	4,068	1,637,128	402	1,046,127
Antiguo Cuscatlán	10,200	4,606,528	452	3,206,693
Nueva San Salvador	11,473	6,026,529	525	4,409,513
<b>T O T A L</b>	<b>168,367</b>	<b>85,878,856</b>		<b>60,992,385</b>

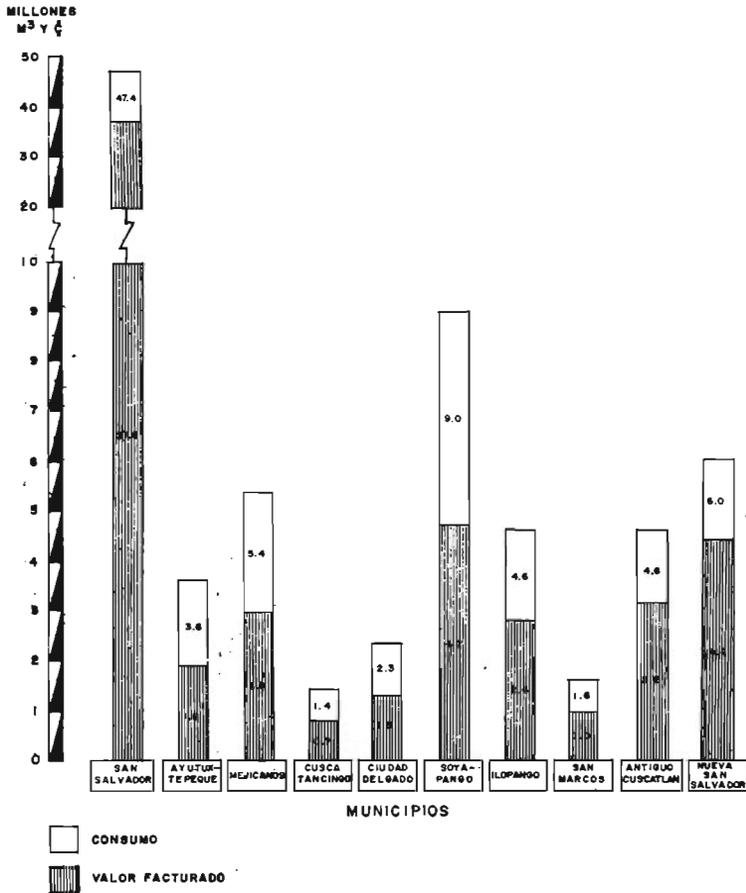
NOTA: Valor facturado incluye alcantarillado.

FUENTE: Departamento de Cómputo de ANDA.

FIGURA Nº 2

# ANDA

## CONSUMO DE AGUA Y VALOR FACTURADO POR MUNICIPIO EN EL AMSS, AÑO 1989



FUENTE : Depto. de Cómputo (Resumen de Facturación de Agencias)

# A N D A

CUADRO No. 6

## CONSUMO DE AGUA MENSUAL POR CLASE DE USUARIO EN EL AMSS, AÑO 1989 (en miles de M<sup>3</sup>)

CLASE DE USUARIO	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEPT.	OCT.	NOV.	DIC.	TOTAL
Domiciliar	4,835.0	4,690.2	4,537.7	4,649.7	4,805.7	4,707.3	5,030.2	5,097.1	5,121.6	4,991.5	4,939.2	5,176.8	58,582.0
Comercial	858.1	826.9	825.9	811.2	843.0	850.1	845.1	857.7	871.4	845.6	861.0	822.6	10,118.6
Industria	253.6	258.6	246.4	244.8	243.5	248.3	243.6	241.0	251.4	254.3	239.6	232.3	2,957.4
Mesones	288.7	275.4	265.9	269.7	282.1	281.4	270.4	261.9	247.9	235.7	212.6	221.9	3,113.6
Gob. Central	454.8	481.5	471.6	475.5	491.7	496.9	494.4	492.8	497.3	506.6	505.3	466.5	5,834.9
Inst. Autónomas	67.2	69.7	71.1	69.6	73.3	72.0	78.5	71.8	77.8	75.4	76.8	80.3	883.5
Municipalidad	98.5	101.4	101.8	98.4	97.7	97.7	101.5	103.5	102.0	102.6	102.0	98.3	1,205.4
Municipalidad Gratis	2.5	5.7	2.8	2.4	1.8	1.9	1.6	1.5	1.4	1.5	2.5	1.5	27.1
Areas Marginales	226.6	222.7	215.9	218.0	235.4	234.6	234.9	235.1	234.5	239.4	234.8	237.3	2,769.2
Cond. Habitacionales	19.3	24.9	17.6	18.0	18.5	17.1	19.2	17.4	18.4	20.3	20.8	19.4	230.9
Inst. Educativas	5.9	7.0	7.6	7.2	7.3	5.8	5.8	5.9	5.6	5.3	4.9	3.7	72.0
Inst. de Asist. Social	7.6	7.6	7.4	7.7	7.4	7.2	7.0	6.8	6.7	6.5	6.2	6.2	84.3
<b>TOTAL</b>	<b>7,117.8</b>	<b>6,971.6</b>	<b>6,771.7</b>	<b>6,872.2</b>	<b>7,107.4</b>	<b>7,020.3</b>	<b>7,332.2</b>	<b>7,392.5</b>	<b>7,436.0</b>	<b>7,284.7</b>	<b>7,205.7</b>	<b>7,366.8</b>	<b>85,878.9</b>

FUENTE: Departamento de Cómputo de ANDA.

# A N D A

CUADRO No. 7

## PRODUCCION DE AGUA POR MUNICIPIO EN EL AMSS (En miles de M<sup>3</sup>)

MUNICIPIO	TIPO SISTEMA	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEPT.	OCT.	NOV.	DIC.	TOTAL
San Salvador	ZN	1,934.6	1,710.3	1,775.8	1,947.6	1,932.9	1,714.3	1,701.5	1,554.9	1,872.5	2,245.7	1,927.6	1,966.1	22,283.8
	T	1,903.5	1,738.4	1,386.0	1,491.1	1,915.8	1,529.7	2,016.0	1,932.6	1,901.1	2,020.9	1,614.7	1,845.8	21,295.6
Ayuluxlopeque	ZN	464.3	410.4	426.2	467.4	463.9	411.4	408.2	373.2	449.4	539.0	462.6	471.9	5,347.9
	T	55.4	65.4	92.3	96.9	119.5	123.2	132.0	103.4	106.8	95.7	71.4	95.7	1,157.7
Mejicanos	ZN	464.3	410.4	426.2	467.4	463.9	411.4	408.2	373.2	449.4	539.0	462.6	471.9	5,347.9
	T	418.2	456.0	467.5	453.4	481.9	579.1	530.3	552.5	520.6	475.6	358.7	414.9	5,708.7
Cuscatancingo	ZN	464.3	410.4	426.2	467.4	463.9	411.4	408.2	373.2	449.4	539.0	462.6	471.9	5,347.9
	T	20.3	23.9	33.7	35.5	43.7	45.1	48.3	37.8	39.1	35.0	26.1	35.0	423.5
Ciudad Delgado	ZN	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	T	128.9	171.3	116.5	69.8	185.0	114.9	221.9	216.3	229.1	179.1	218.9	194.9	2,046.6
Soyapango	ZN	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	T	507.9	972.4	952.6	856.4	1,092.7	1,054.1	1,021.1	1,003.3	1,111.8	1,158.3	794.4	1,065.1	11,590.1
Ilopango	ZN	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	T	193.5	207.4	232.0	202.6	254.9	225.6	179.6	157.6	249.6	221.9	197.3	221.5	2,543.5
San Marcos	ZN	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	T	111.6	139.2	166.8	182.6	180.1	144.3	192.2	177.6	188.0	143.0	148.1	169.6	1,941.1
Antiguo Cuscatlán	ZN	77.4	68.4	71.0	77.9	77.3	68.6	68.0	62.2	74.9	89.7	77.1	78.6	891.1
	T	413.9	548.0	529.0	535.7	694.4	497.9	666.9	624.4	549.5	534.3	366.2	419.9	6,380.1
Nueva San Salvador	ZN	464.3	410.4	426.2	467.4	463.9	411.4	408.2	373.2	449.4	539.0	462.6	471.9	5,347.9
	T	291.7	274.9	198.7	235.9	333.5	287.7	283.6	309.1	221.5	264.0	214.6	319.2	3,232.4
TOTALES	ZN	3,869.2	3,420.3	3,551.6	3,895.1	3,865.8	3,428.5	3,402.3	3,109.9	3,745.0	4,491.4	3,855.1	3,932.3	44,566.5
	TOTAL	4,044.9	4,596.9	4,173.1	4,159.9	5,301.5	4,601.6	5,291.9	5,114.6	5,115.1	5,127.8	4,010.4	4,781.6	56,319.3
		7,914.1	8,017.2	7,724.7	8,055.0	9,167.3	8,030.1	8,694.2	8,224.5	8,860.1	9,619.2	7,865.5	8,713.9	100,885.8

ZN: Sistema Zona Norte.

T : Sistemas Tradicionales.

FUENTE: Gerencia de Operaciones de ANDA.

# AND A

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

Al finalizar el año, ANDA y otras Instituciones como PLANSABAR, Alcaldías y Comunidades autoabastecidas, alcanzaron una cobertura para la población total del 46% en agua potable y del 60.8%, en saneamiento, incluyendo dentro de este último concepto, tanto las conexiones a alcantarillados, como la evacuación de las excretas a través de letrinas.

La cobertura de servicios para la población urbana alcanzó el 86% para agua potable, y el 86.6% para saneamiento; mientras que en las zonas rurales solo alcanzan el 11% y el 38% respectivamente.

Dentro del contexto mencionado, la ANDA atiende el 77.8% de la población urbana con agua potable y el 58.6% con conexiones domiciliarias de alcantarillado.

# A N D A

CUADRO No. 8

## POBLACION CON SERVICIO DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO SANITARIO Y LETRINAS A NIVEL NACIONAL, A DICIEMBRE DE 1989

POBLACION SERVIDA POR	AGUA POTABLE				ALCANTARILLADO		
	URBANO		RURAL		URBANO		RURAL
	CONEXION DOMICILIAR	FACIL ACCESO	CONEXION DOMICILIAR	FACIL ACCESO	DESCARGA DOMICILIAR	LETRINAS	LETRINAS
ANDA	1,756,308	109,500	63,760	1,800	1,405,830	—	—
PLANSABAR	930	—	229,293	7,600	—	670,863	1,042,596
ALCALDIAS	62,962	—	—	—	—	—	—
COMUNIDADES AUTO- ABASTECIDAS	133,086	—	—	—	—	—	—
T O T A L	1,953,286	109,500	293,053	9,400	1,405,830	670,863	1,042,596

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

# A N D A

CUADRO No. 9

## COBERTURA DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO SANITARIO Y LETRINAS A NIVEL NACIONAL, A 1989

### CON AGUA POTABLE

CLASE DE SERVICIO	POBLACION ATENDIDA POR				POBLACION CON SERVICIO	%
	ANDA	%	OTROS	%		
CON CONEXIONES DOMICILIARES	1,820,068	35.4	426,271	8.3	2,246,339	43.7
CON FACIL ACCESO	111,300	2.2	7,600	0.1	118,900	2.3
T O T A L	1,931,368	37.6	433,871	8.4	2,365,239	46.0

### CON ALCANTARILLADO

CLASE DE SERVICIO	POBLACION ATENDIDA POR				POBLACION CON SERVICIO	%
	ANDA	%	OTROS	%		
CON DESCARGA DOMICILIARIA (ALCANTARILLADO SANITARIO)	1,405,830	27.4	0	0.0	1,405,830	27.4
CON DISPOSICION DE LETRINAS	0	0.0	1,713,459	33.4	1,713,459	33.4
T O T A L	1,405,830	27.4	1,713,459	33.4	3,119,289	60.8

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

# A N D A

CUADRO No. 10

## COBERTURAS DE ANDA A NIVEL NACIONAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO PERIODO: 1984 – 1989

CONCEPTO	COBERTURAS DE POBLACION (%)					
	1984	1985	1986	1987	1988	1989
AGUA URBANA	64.0	66.2	68.7	73.7	75.9	77.8
Población con conexión domiciliar	59.0	61.3	63.9	69.0	71.2	73.2
Población servida con pilas públicas	5.0	4.9	4.8	4.7	4.7	4.6
AGUA RURAL	1.4	1.6	1.6	1.9	2.3	2.4
Población con conexión domiciliar	1.3	1.5	1.5	1.8	2.2	2.3
Población servida con pilas públicas	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
COBERTURA GLOBAL AGUA <sup>1/</sup>	30.5	31.7	32.8	35.4	36.6	37.6
Población con conexión domiciliar	28.2	29.4	30.6	33.2	34.4	35.4
Población servida con pilas públicas	2.3	2.3	2.2	2.2	2.2	2.2
SANEAMIENTO URBANO	46.8	48.7	50.7	55.3	57.0	58.6
Población con conexión Alcantarillado	46.8	48.7	50.7	55.3	57.0	58.6
COBERTURA GLOBAL SANEAMIENTO <sup>1/</sup>	21.8	22.7	23.6	25.8	26.6	27.4

<sup>1/</sup>: Con respecto a la población total.

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



CUADRO No. 11

**COBERTURA NACIONAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE  
Y SANEAMIENTO  
PERIODO: 1988 – 1989**

CONCEPTO	COBERTURAS DE POBLACION (%)					
	1988			1989		
	ANDA	OTROS	TOTAL	ANDA	OTROS	TOTAL
AGUA URBANA	75.9	8.0	83.9	77.8	8.2	86.0
Población con conexión domiciliar	71.2	8.0	79.2	73.2	8.2	81.4
Población servida con pilas públicas	4.7	0.0	4.7	4.6	0.0	4.6
AGUA RURAL	2.3	7.8	10.1	2.4	8.6	11.0
Población con conexión domiciliar	2.2	7.5	9.7	2.3	8.3	10.6
Población servida con pilas públicas	0.1	0.3	0.4	0.1	0.3	0.4
COBERTURA GLOBAL AGUA <sup>1/</sup>	36.6	7.9	44.5	37.6	8.5	46.1
Población con conexión domiciliar	34.4	7.7	42.1	35.4	8.3	43.7
Población servida con pilas públicas	2.2	0.2	2.4	2.2	0.2	2.4
SANEAMIENTO URBANO	57.0	28.6	85.6	58.6	28.0	86.6
Población con conexión Alcantarillado	57.0	0.0	57.0	58.6	0.0	58.6
Población con disposición de letrina	0.0	28.6	28.6	0.0	28.0	28.0
SANEAMIENTO RURAL	0.0	38.6	38.6	0.0	38.1	38.1
Población con disposición de letrina	0.0	38.6	38.6	0.0	38.1	38.1
COBERT. GLOB. SANEAMIENTO <sup>1/</sup>	26.6	33.9	60.5	27.4	33.4	60.8
Población con conexión Alcantarillado	26.6	0.0	26.6	27.4	0.0	27.4
Población con disposición de letrina	0.0	33.9	33.9	0.0	33.4	33.4

<sup>1/</sup>: Con respecto a la población total.

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

# A N D A

CUADRO No. 12

## POBLACION POR DEPARTAMENTO 1989

DEPARTAMENTO	URBANA	RURAL	TOTAL
AHUACHAPAN	59,944	214,492	274,436
SANTA ANA	199,734	266,094	465,828
SONSONATE	141,948	246,380	388,328
CHALATENANGO	56,347	91,583	147,930
LA LIBERTAD	237,379	279,144	516,523
SAN SALVADOR	1,141,339	226,087	1,367,426
CUSCATLAN	52,991	137,397	190,388
LA PAZ	75,289	180,368	255,657
CABAÑAS	28,054	103,387	131,441
SAN VICENTE	47,955	116,443	164,398
USulutAN	110,777	276,561	387,338
SAN MIGUEL	144,825	270,663	415,488
MORAZAN	39,084	102,591	141,675
LA UNION	62,102	228,749	290,851
TOTALES	2,397,768	2,739,939	5,137,707

FUENTE: Estudio de Población de MIPLAN (1986)

CUADRO No. 13

## POBLACION DE EL SALVADOR, PERIODO: 1984 –1989 (a junio de cada año)

POBLACION	1984	1985	1986	1987	1988	1989
TOTAL	4,706,821	4,767,570	4,845,588	4,933,835	5,031,483	5,137,707
URBANA	2,193,379	2,222,641	2,259,982	2,302,127	2,348,907	2,397,768
RURAL	2,513,442	2,544,929	2,585,606	2,631,708	2,682,576	2,739,939

FUENTE: Estudio de Población de MIPLAN (1986)

# A N D A

CUADRO No. 14

## MUNICIPIOS CON Y SIN SISTEMA DE ACUEDUCTO A NIVEL NACIONAL, A DICIEMBRE DE 1989

No.	DEPARTAMENTO	No. DE MUNICIPIOS	MUNICIPIOS CON SISTEMA DE ACUEDUCTO ATENDIDO POR		TOTAL MUNICIPIOS CON SISTEMA DE ACUEDUCTO	TOTAL MUNICIPIOS SIN SISTEMA DE ACUEDUCTO
			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
T O T A L		262	177	72	249	13

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

# A N D A

CUADRO No. 15

## MUNICIPIOS CON Y SIN SISTEMA DE ALCANTARILLADO A NIVEL NACIONAL, A DICIEMBRE DE 1989

No.	DEPARTAMENTO	No. DE MUNICIPIOS	MUNICIPIOS CON SISTEMA DE ALCANTARILLADO ATENDIDO POR		TOTAL MUNICIPIOS CON SISTEMA DE ALCANTARILLADO	TOTAL 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
<b>T O T A L</b>		262	82	-	82	180

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

# A N D A

CUADRO No. 16-A

## MUNICIPIOS CON SERVICIO DE AGUA POTABLE ATENDIDOS POR LAS MUNICIPALIDADES

<p><b><u>AHUACHAPAN</u></b></p> <p>1- San Lorenzo</p> <p><b><u>SANTA ANA</u></b></p> <p>1- El Porvenir</p> <p><b><u>SONSONATE</u></b></p> <p>1- Sta. Catarina Masahuat 2- Sto. Domingo de Guzmán 3- Nahuilingo</p> <p><b><u>LA LIBERTAD</u></b></p> <p>1- Tepecoyo 2- Jayaque 3- Talnique 4- Comasagua 5- Tamanique 6- Chilliupan 7- Nuevo Cuscatlán</p> <p><b><u>CHALATENANGO</u></b></p> <p>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 Trínida 11- Las Flores 12- El Carrizal</p>	<p>13- Nombre de Jesús 14- Potonico 15- Las Vueltas 16- Dulce Nombre de Maria 17- Tejutla 18- San Ignacio</p> <p><b><u>SAN SALVADOR</u></b></p> <p>1- Rosario de Mora 2- El Paisnal</p> <p><b><u>CUSCATLAN</u></b></p> <p>1- Monte San Juan</p> <p><b><u>CABAÑAS</u></b></p> <p>1- Guacotecti 2- Cinquera 3- Dolores</p> <p><b><u>LA PAZ</u></b></p> <p>1- Cuyulitán 2- San Luis La Herradura</p> <p><b><u>USULUTAN</u></b></p> <p>1- San Agustín</p> <p><b><u>SAN MIGUEL</u></b></p> <p>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</p>
--	--

# A N D A

CONTINUACION DEL CUADRO No. 16-A

<p><b><u>MORAZAN</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1- San Fernando</li> <li>2- Torola</li> <li>3- Arambala</li> <li>4- El Rosario</li> <li>5- San Isidro</li> <li>6- San Simón</li> <li>7- Gualococti</li> <li>8- Osicala</li> <li>9- Delicias de Concepción</li> <li>10- Corinto</li> <li>11- Yoloaiquin</li> <li>12- Lolotiquillo</li> <li>13- Sociedad</li> <li>14- Guatajiagua</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>15- Yamabal</li> <li>16- El Divisadero</li> <li>17- Cacaopera</li> <li>18- Meanguera</li> </ul> <p><b><u>LA UNION</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1- Lislique</li> <li>2- Polorós</li> <li>3- Bolivar</li> <li>4- San José</li> <li>5- Pasaquina</li> <li>6- Conchagua</li> <li>7- Meanguera del Golfo</li> <li>8- Concepción de Oriente <u>1/</u></li> </ul>
--	---

1/ Administrado por PLANSABAR

CUADRO No. 16-B

## MUNICIPIOS QUE CARECEN DE SERVICIO DE AGUA

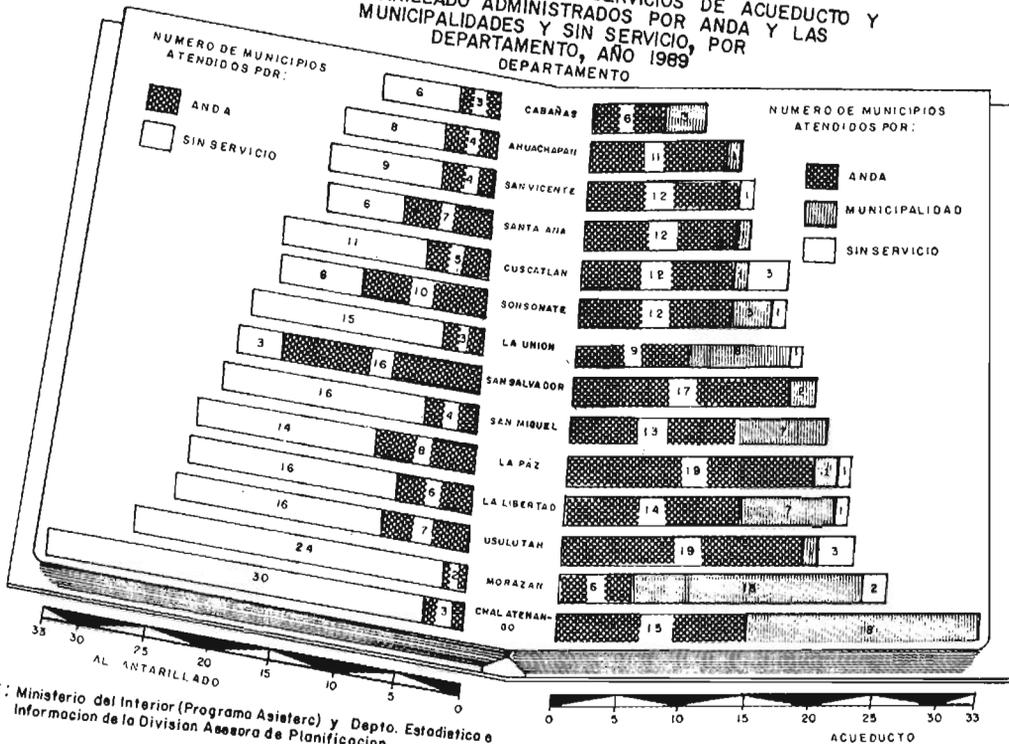
<p><b><u>SONSONATE</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1- Cuisnahuat</li> </ul> <p><b><u>LA LIBERTAD</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1- San Pablo Tacachico</li> </ul> <p><b><u>CUSCATLAN</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1- Oratorio de Concepción</li> <li>2- El Rosario</li> <li>3- San Cristóbal</li> </ul> <p><b><u>LA PAZ</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1- San Francisco Chinameca</li> </ul>	<p><b><u>SAN VICENTE</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1- San Idefonso</li> </ul> <p><b><u>USulután</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1- San Francisco Javier</li> <li>2- Ereaguayin</li> <li>3- San Dionisio</li> </ul> <p><b><u>MORAZAN</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1- Joateca</li> <li>2- San Carlos</li> </ul> <p><b><u>LA UNION</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1- El Sauce</li> </ul>
---	---

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

FIGURA Nº 3

# ANDA

## COBERTURA DE MUNICIPIOS CON SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO ADMINISTRADOS POR ANDA Y LAS MUNICIPALIDADES Y SIN SERVICIO, POR DEPARTAMENTO, AÑO 1989



FUENTE: Ministerio del Interior (Programa Asisterra) y Depto. Estadístico  
Información de la División Asesora de Planificación



# ANDA

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

Los servicios de acueducto en todo el país se incrementaron en 14,740 y 11,036 en alcantarillado, en el año 1989; con lo cual ANDA alcanza acumulados totales de 299,094 y 234,305 servicios respectivamente. En el área urbana la cobertura para acueducto es del 73% y del 59% para alcantarillado.

ANDA actualmente abastece a 1,756,308 habitantes aproximadamente, con servicios de acueducto urbano, 63,760 con acueducto rural y 1,405,830 con alcantarillado sanitario.

El total de conexiones domiciliarias de acueducto se distribuyen de la siguiente manera: 56% para el AMSS, 16% en la Región Central, 17% para la Región Occidental y el 10% en la Región Oriental.

# ANDA

CUADRO No. 17

## INCORPORACION ANUAL DE NUEVOS SERVICIOS A LA FACTURACION PERIODO: 1982 - 1989

AÑO	ACUEDUCTO <u>1</u>	ALCANTARILLADO
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
1988	14,817	10,891
1989	14,740	11,036

1: Incluye servicios rurales.

FUENTE: División Comercial de ANDA.

# A N D A

CUADRO No. 18

## NUEVOS SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO POR REGIONES PERIODO: 1988 – 1989

REGIONES	1988		1989	
	ACUEDUCTO _1/	ALCANTARILLADO	ACUEDUCTO _1/	ALCANTARILLADO
Central	4,641	2,893	4,143	2,721
Occidental	1,455	949	1,975	1,180
Oriental	1,415	825	1,328	787
Sub-Total	7,511	4,667	7,446	4,688
AMSS	7,266	6,224	7,294	6,348
TOTAL	14,777	10,891	14,740	11,036

\_1/: Incluye servicios rurales.

FUENTE: División Comercial de ANDA.

# A N D A

CUADRO No. 19

## NUEVOS SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO POR DEPARTAMENTO Y SEMESTRE AÑO: 1989

DEPARTAMENTO	ACUEDUCTO <u>y</u>		ALCANTARILLADO		TOTAL	
	SEMESTRES				ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO
	I	II	I	II		
Ahuachapán	135	194	25	44	329	69
Santa Ana	532	794	370	530	1,326	900
Sonsonate	137	183	86	125	320	211
Chalatenango	21	153	19	23	174	42
La Libertad	246	643	95	97	889	192
San Salvador	1,493	733	1,491	603	2,226	2,094
Cuscatlán	99	127	27	47	226	74
La Paz	170	108	74	35	278	109
Cabañas	75	119	47	73	194	120
San Vicente	64	92	29	61	156	90
Usulután	146	76	53	35	222	88
San Miguel	354	397	282	362	751	644
Morazán	24	20	15	15	44	30
La Unión	207	104	13	12	311	25
<b>Sub-Total</b>	<b>3,703</b>	<b>3,743</b>	<b>2,626</b>	<b>2,062</b>	<b>7,446</b>	<b>4,688</b>
<b>AMSS</b>	<b>2,819</b>	<b>4,475</b>	<b>2,463</b>	<b>3,885</b>	<b>7,294</b>	<b>6,348</b>
<b>TOTAL</b>	<b>6,522</b>	<b>8,218</b>	<b>5,089</b>	<b>5,947</b>	<b>14,740</b>	<b>11,036</b>

1/ : Incluye servicios rurales en siguientes localidades:

<b>AHUACHAPAN</b> 105	<b>SANTA ANA</b> 17	<b>LA LIBERTAD</b> 428	<b>SONSONATE</b> 10
Las Chinamas 93	San Cristóbal de la Frontera 4	Cuyaguayo 406	El Canelo 1
El Tronconal 2	El Tinteral 4	San Francisco 5	San José de la Majada 9
Izcaquilillo 10	San Miguel 7	Las Moras 14	
	Guarnea 2	Sito del Niño 3	
<b>CUSCATLAN</b> 15	<b>SAN SALVADOR</b> 67	<b>CHALATENANGO</b> 2	<b>TOTAL</b> :644
Concepción 15	La Palma 67	Aldeita 2	

FUENTE: Departamento de Cómputo de ANDA.

# A N D A

CUADRO N.º 20

## NUMERO DE SERVICIOS DE ACUEDUCTOS URBANOS Y RURALES POR REGION Y DEPARTAMENTO A 1989

REGION Y DEPARTAMENTO	NUMERO DE SERVICIOS		TOTALES
	URBANOS	RURALES	
AMSS	168,367	—	168,367
<b>REGION CENTRAL</b>	45,232	3,872	49,104
Chalatenango	3,421	294	3,715
La Libertad	6,499	2,967	9,466
San Salvador	14,980	540	15,520
Cuscatlán	5,298	61	5,359
La Paz	6,298	—	6,298
Cabañas	3,497	10	3,507
San Vicente	5,239	—	5,239
<b>REGION OCCIDENTAL</b>	48,887	1,996	50,883
Ahuachapán	7,018	1,019	8,037
Santa Ana	27,756	666	28,422
Sonsonate	14,113	311	14,424
<b>REGION ORIENTAL</b>	30,232	508	30,740
Usulután	8,966	167	9,133
San Miguel	15,719	131	15,850
Morazán	1,469	115	1,584
La Unión	4,078	95	4,173
<b>TOTALES</b>	<b>292,718</b>	<b>6,376</b>	<b>299,094</b>

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

# ANDA

CUADRO No. 21

## CONEXIONES DOMICILIARIAS DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADO POR REGIONES, PERIODO: 1988 - 1989

REGION	CONEXIONES DOMICILIARIAS A	
	1988	1989

### ACUEDUCTO <sub>y/</sub>

AMSS	161,073	168,367
CENTRAL	44,961	49,104
OCCIDENTAL	48,908	50,883
ORIENTAL	29,412	30,740
TOTAL	284,354	299,094

### ALCANTARILLADO

AMSS	145,902	152,250
CENTRAL	25,249	27,970
OCCIDENTAL	33,494	34,674
ORIENTAL	18,624	19,411
TOTAL	223,269	234,305

<sub>y/</sub> : Incluye servicios rurales.

FUENTE: Departamento de cómputo y registros del Depto. de Estadística e Información de la División de Planificación de ANDA.

# A N D A

CUADRO No. 22

## COBERTURA DE POBLACION URBANA ATENDIDA POR ANDA CON SERVICIO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO PERIODO: 1984 – 1989

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

### ACUEDUCTO

1984	2,193,379	1,294,536	59	898,843	41
1985	2,222,641	1,363,650	61	858,991	39
1986	2,259,982	1,445,316	64	814,666	36
1987	2,302,127	1,588,758	69	713,369	31
1988	2,348,907	1,671,972	71	677,175	29
1989	2,397,768	1,756,308	73	641,460	27

### ALCANTARILLADO

1984	2,193,379	1,026,714	47	1,166,665	53
1985	2,222,641	1,082,394	49	1,140,247	51
1986	2,259,982	1,146,198	51	1,113,784	49
1987	2,302,127	1,274,268	55	1,027,859	45
1988	2,348,907	1,339,614	57	1,009,293	43
1989	2,397,768	1,405,830	59	991,938	41

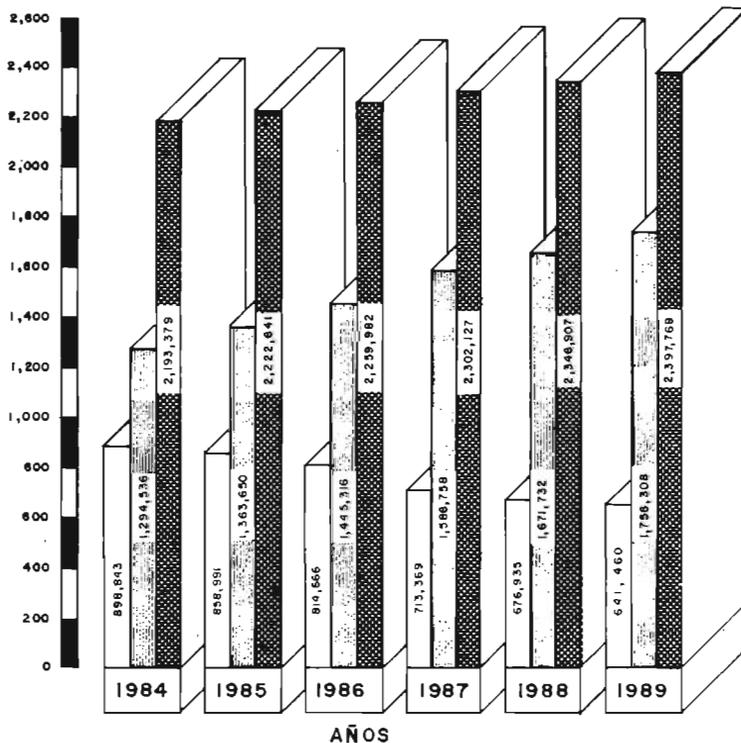
FUENTE: Registros del Depto. de Estadística e Información de la División de Planificación de ANDA.

FIGURA Nº 4

# ANDA

## COBERTURA DE POBLACION URBANA ATENDIDA POR ANDA CON SERVICIO DE ACUEDUCTO PERIODO: 1984 - 1989

HABITANTES  
(MILES )



POBLACION URBANA SIN CONEXION

POBLACION URBANA SERVIDA CON CONEXION

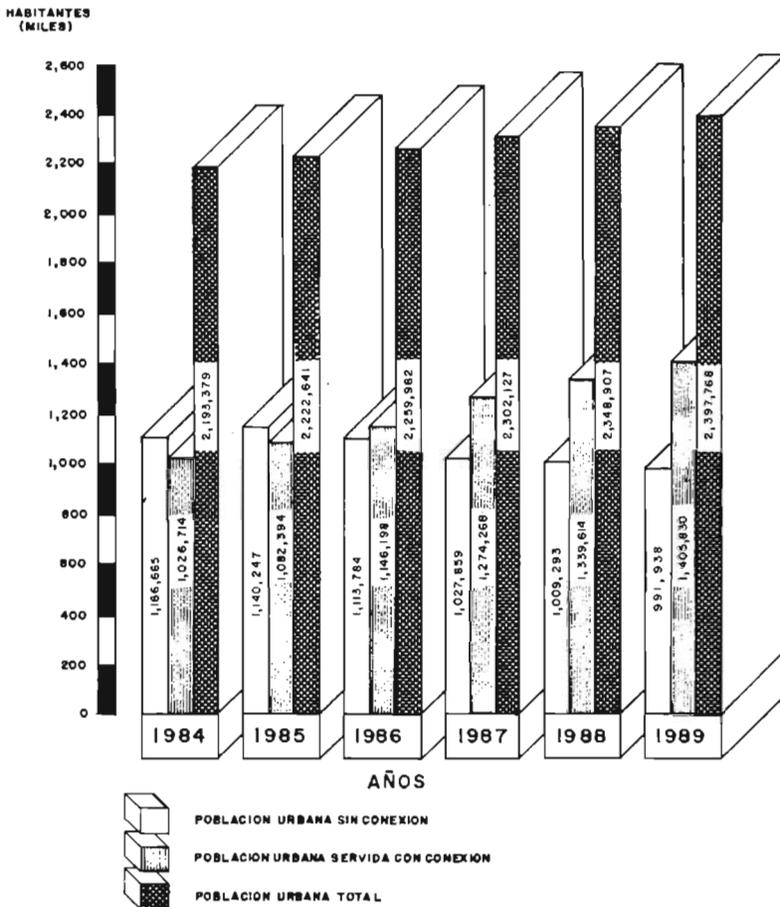
POBLACION URBANA TOTAL

FUENTE: Registros del Depto. de Estadística e Informacion de la  
Division Asesora de Planificacion

FIGURA Nº 5

# ANDA

COBERTURA DE POBLACION URBANA ATENDIDA POR  
ANDA CON SERVICIO DE ALCANTARILLADO  
PERIODO: 1984 - 1989



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

# A N D A

CUADRO No. 23

## COBERTURA DE POBLACION URBANA ATENDIDA POR ANDA CON SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, POR DEPARTAMENTO PERIODO: 1988 – 1989

DEPARTAMENTO	ACUEDUCTO				ALCANTARILLADO			
	1988		1989		1988		1989	
	POBLACION SERVIDA	%	POBLACION SERVIDA	%	POBLACION SERVIDA	%	POBLACION SERVIDA	%
Ahuachapán	40,764	69	42,108	70	20,706	35	21,120	35
Santa Ana	158,682	80	166,536	83	117,624	59	123,024	62
Sonsonate	82,818	59	84,678	60	62,634	45	63,900	45
Chalatenango	19,494	35	20,526	36	9,132	16	9,384	17
La Libertad	156,414	66	169,032	71	138,708	59	149,424	63
San Salvador	923,178	84	970,044	85	814,872	74	855,960	75
Cuscatlán	30,522	58	31,788	60	17,400	33	17,844	34
La Paz	36,120	48	37,788	50	17,922	24	18,576	25
Cabañas	19,818	71	20,982	75	10,380	37	11,100	40
San Vicente	30,498	64	31,434	65	18,492	39	19,032	40
Usulután	52,464	48	53,796	49	29,610	27	30,138	27
San Miguel	89,808	63	94,314	65	70,608	49	74,472	51
Morazán	8,550	22	8,814	22	4,674	12	4,854	12
La Unión	22,602	36	24,468	39	6,852	11	7,002	11
<b>TOTAL</b>	<b>1,671,732</b>	<b>71</b>	<b>1,756,308</b>	<b>73</b>	<b>1,339,614</b>	<b>57</b>	<b>1,405,830</b>	<b>59</b>

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

FIGURA Nº 6

# ANDA

COBERTURA DE POBLACION URBANA POR DEPARTAMENTO  
ATENDIDA POR ANDA CON SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y  
ALCANTARILLADO, A 1989



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



# A N D A

CUADRO No. 24

## SERVICIOS DE ACUEDUCTO URBANOS POR DEPARTAMENTO

**PERIODO: 1985 – 1989**

**(CIFRAS ACUMULADAS)**

DEPARTAMENTO	1985	1986	1987	1988	1989
Ahuachapán	5,875	6,208	6,593	6,794	7,018
Santa Ana <sup>y/</sup>	22,534	23,780	25,675	26,447	27,756
Sonsonate	11,484	12,249	13,502	13,803	14,113
Chalatenango	2,813	2,979	3,148	3,249	3,421
La Libertad	17,622	20,428	24,045	26,069	28,172
San Salvador	125,919	131,827	146,042	153,863	161,674
Cuscatlán	4,302	4,532	4,795	5,087	5,298
La Paz	5,217	5,402	5,614	6,020	6,298
Cabañas	2,524	2,675	2,981	3,303	3,497
San Vicente	4,463	4,691	4,907	5,083	5,239
Usulután	8,008	8,233	8,504	8,744	8,966
San Miguel	12,194	13,402	14,228	14,968	15,719
Morazán	1,194	1,262	1,337	1,425	1,469
La Unión	3,126	3,218	3,422	3,767	4,078
<b>TOTAL</b>	<b>227,275</b>	<b>240,886</b>	<b>264,793</b>	<b>278,622</b>	<b>292,718</b>

<sup>y/</sup> : Cifra corregida para 1988.

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

# ANDA

CUADRO No. 25

## SERVICIOS DE ALCANTARILLADO POR DEPARTAMENTO

PERIODO: 1985 – 1989

(CIFRAS ACUMULADAS)

DEPARTAMENTO	1985	1986	1987	1988	1989
Ahuachapán	2,874	3,058	3,377	3,451	3,520
Santa Ana	16,331	17,345	18,939	19,604	20,504
Sonsonate	9,006	9,653	10,229	10,439	10,650
Chalatenango	855	945	1,267	1,522	1,564
La Libertad	15,411	17,943	21,595	23,118	24,904
San Salvador	112,247	116,838	129,085	135,812	142,660
Cuscatlán	2,478	2,578	2,789	2,900	2,974
La Paz	2,490	2,545	2,714	2,987	3,096
Cabañas	1,362	1,439	1,601	1,730	1,850
San Vicente	2,726	2,870	2,983	3,082	3,172
Usulután	4,701	4,769	4,854	4,935	5,023
San Miguel	8,399	9,455	11,177	11,768	12,412
Morazán	569	619	703	779	809
La Unión	950	976	1,065	1,142	1,167
TOTAL	180,399	191,033	212,378	223,269	234,305

FUENTE: Departamento de Cómputo y Depto. de Estadística e Información de la División de Planificación de ANDA.

# A N D A

CUADRO No. 26

## ATENCIÓN DE ANDA CON SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO URBANOS POR DEPARTAMENTO A 1989

DEPARTAMENTO	NUMERO DE MUNICIPIOS ATENDIDOS	NUMERO DE SERVICIOS		POBLACION SERVIDA	
		ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO	ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO
Ahuachapán	11	7,018	3,520	42,108	21,120
Santa Ana	12	27,756	20,504	166,536	123,024
Sonsonate	12	14,113	10,650	84,678	63,900
Chalatenango	15	3,421	1,564	20,526	9,384
La Libertad	14	26,172	24,904	169,032	149,424
San Salvador	17	161,674	142,660	970,044	855,960
Cuscatlán	12	5,298	2,974	31,788	17,844
La Paz	19	6,298	3,096	37,788	18,576
Cabañas	6	3,497	1,850	20,982	11,100
San Vicente	12	5,239	3,172	31,434	19,032
Usulután	19	8,966	5,023	53,796	30,138
San Miguel	13	15,719	12,412	94,314	74,472
Morazán	6	1,469	809	8,814	4,854
La Unión	9	4,078	1,167	24,468	7,002
<b>TOTAL</b>	<b>177</b>	<b>292,718</b>	<b>234,305</b>	<b>1,756,308</b>	<b>1,405,830</b>

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

# A N D A

CUADRO No. 27

## MUNICIPIOS ATENDIDOS POR ANDA CON SERVICIO DE ACUEDUCTO POR DEPARTAMENTO, SEGUN RANGOS DE CONEXIONES DOMICILIARIAS, A 1989

DEPARTAMENTO	NUMERO DE MUNICIPIOS ATENDIDOS	NUMERO DE MUNICIPIOS POR RANGOS DE CONEXION						
		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	2	3	3	1	-
Chalatenango	15	3	9	1	1	1	-	-
La Libertad	14	1	4	3	2	2	-	2
San Salvador	17	-	-	3	3	4	3	4
Cuscatlán	12	2	5	3	1	1	-	-
La Paz	19	5	6	6	1	1	-	-
Cabañas	6	1	2	1	-	2	-	-
San Vicente	12	3	4	3	1	1	-	-
Usulután	19	2	5	6	4	2	-	-
San Miguel	13	-	7	3	2	-	-	1
Morazán	6	2	2	1	1	-	-	-
La Unión	9	-	4	3	1	1	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>177</b>	<b>22</b>	<b>56</b>	<b>44</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>4</b>	<b>8</b>

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

# A N D A

CUADRO No. 28

## MUNICIPIOS ATENDIDOS POR ANDA CON SERVICIO DE ALCANTARILLADO POR DEPARTAMENTO, SEGUN RANGOS DE CONEXIONES DOMICILIARIAS, A 1989

DEPARTAMENTO	NUMERO DE MUNICIPIOS ATENDIDOS	NUMERO DE MUNICIPIOS POR RANGOS DE CONEXION						
		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	–	2	–	1
Sonsonate	10	1	2	1	5	–	1	–
Chalatenango	3	–	1	–	2	–	–	–
La Libertad	6	–	–	3	–	1	–	2
San Salvador	16	1	2	2	–	5	2	4
Cuscallán	5	1	1	2	–	1	–	–
La Paz	8	1	5	1	–	1	–	–
Cabañas	3	1	–	–	1	1	–	–
San Vicente	4	–	1	2	–	1	–	–
Usulután	7	–	1	2	3	1	–	–
San Miguel	4	–	1	1	1	–	–	1
Morazán	2	–	1	–	1	–	–	–
La Unión	3	–	1	1	1	–	–	–
TOTAL	82	7	17	18	15	14	3	8

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

# A N D A

CUADRO No. 29

## MUNICIPIOS ATENDIDOS POR ANDA, CON SERVICIO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, A 1989 DEPARTAMENTO DE AHUACHAPAN

No.	MUNICIPIO	NUMERO DE SERVICIOS		COBERTURA POBLACION (%)		NUEVOS SERVICIOS		CONSUMO MENSUAL (Miles de M <sup>3</sup> ) 1/	VALOR FACTURADO ACUEDUCTO (MILES DE Q) 1/	POBLACION URBANA
		AC	ALC	AC	ALC	AC	ALC			
1	Ahuachapán	3,565	2,613	87	58	120	44	111.5	68.4	24,597
2	Aliquiza	1,335	824	86	52	42	19	35.6	19.4	9,411
3	Concepción de Ataco	412	214	39	20	7	2	11.0	5.4	6,294
4	Tacuba	400	119	56	17	21	4	12.1	4.4	4,316
5	San Pedro Puxtla	148	-	49	-	5	-	6.0	1.4	1,798
6	Apaneca	291	-	45	-	9	-	8.3	2.5	3,836
7	San Francisco Menéndez	84	-	40	-	-	-	2.6	0.7	1,259
8	Guaymango	104	-	43	-	2	-	3.3	0.9	1,438
9	Jujutla	84	-	42	-	-	-	2.6	0.9	1,228
10	Turin	332	-	60	-	7	-	10.4	2.7	3,297
11	El Refugio	243	-	85	-	11	-	11.0	4.6	1,715
TOTAL		7,018	3,520	70	35	224	69	214.4	111.3	59,049

1/ : Datos de Dic/89. Incluye Alcantarillado

FUENTE: Respaldo de Facturación del Departamento de Cómputo de ANDA y Estudio de población de MIPLAN (1986).

# A N D A

CUADRO No. 30

## MUNICIPIOS ATENDIDOS POR ANDA, CON SERVICIO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, A 1989 DEPARTAMENTO DE SANTA ANA

No.	MUNICIPIO	NUMERO DE SERVICIOS		COBERTURA POBLACION (%)		NUEVOS SERVICIOS		CONSUMO MENSUAL (Miles de M3) _/_/	VALOR FACTURADO ACUEDUCTO (MILES DE \$) _/_/	POBLACION URBANA
		AC	ALC	AC	ALC	AC	ALC			
1	Santa Ana	20,590	16,812	89	72	939	735	776.2	487.5	139,252
2	Coatepeque	415	335	47	38	59	2	13.4	7.1	5,273
3	Chalchuapa	3,395	2,010	84	50	146	81	90.3	45.7	24,368
4	Metapán	1,482	1,036	78	55	63	54	28.9	14.2	11,385
5	El Congo	400	63	41	6	40	21	12.9	5.3	5,852
6	Candelaria de La Frontera	532	242	84	38	14	6	17.1	5.2	3,795
7	Texistepeque	374	6	86	1	17	1	9.6	3.6	2,597
8	San Sebastián Salitrillo	87	-	52	-	5	-	2.1	0.7	999
9	Santiago de La Frontera	135	-	43	-	4	-	3.5	1.0	1,897
10	Masahuat	60	-	60	-	-	-	2.1	0.6	599
11	Santa Rosa Guachipilín	50	-	37	-	2	-	1.4	0.3	799
12	San Antonio Pajonal	236	-	58	-	20	-	6.2	1.9	2,457
TOTAL		27,756	20,504	83	62	1,309	900	963.7	573.1	199,273

1/ : Datos de Dic/89. Incluye Alcantarillado

FUENTE: Respaldo de Facturación del Departamento de Cómputo de ANDA y Estudio de población de MIPLAN (1986).

# A N D A

CUADRO No. 31

## MUNICIPIOS ATENDIDOS POR ANDA, CON SERVICIO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, A 1989 DEPARTAMENTO DE SONSONATE

No.	MUNICIPIO	NUMERO DE SERVICIOS		COBERTURA POBLACION (%)		NUEVOS SERVICIOS		CONSUMO MENSUAL (Miles de M3) 1/1	VALOR FACTURADO ACUEDUCTO (MILES DE \$) 1/1	POBLACION URBANA
		AC	ALC	AC	ALC	AC	ALC			
1	Sonsonate	7.459	6.522	86	75	138	112	247.8	150.9	51.953
2	Nahuizalco	522	383	34	25	15	12	19.2	10.5	9.227
3	Acajutla	1.143	818	41	29	33	14	45.2	26.9	16.892
4	Izalco	1.351	666	59	29	50	21	35.3	18.1	13.627
5	Armenia	1.100	700	48	30	25	21	32.5	18.8	13.769
6	San Julián	266	194	49	36	-	-	8.7	3.0	3.265
7	Juayúa	647	545	54	45	10	6	24.5	14.0	7.239
8	Sonzacate	974	591	85	52	32	23	34.8	11.3	6.875
9	San Antonio del Monte	390	167	66	28	1	-	10.9	3.5	3.549
10	Santa Isabel Ishuatán	85	-	51	-	-	-	4.6	0.5	993
11	Caluco	51	-	29	-	-	-	2.1	1.0	1.036
12	Salcoatitán	125	64	34	18	6	2	4.0	1.5	2.172
TOTAL		14,113	10,650	60	45	310	211	469.6	260.0	130,597

1/1 : Datos de Dic/89. Incluye Alcantarillado

FUENTE: Respaldo de Facturación del Departamento de Computo de ANDA y Estudio de población de MIPLAN (1986).

# A N D A

CUADRO No. 32

## MUNICIPIOS ATENDIDOS POR ANDA, CON SERVICIO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, A 1989 DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO

No.	MUNICIPIO	NUMERO DE SERVICIOS		COBERTURA POBLACION (%)		NUEVOS SERVICIOS		CONSUMO MENSUAL (Miles de M <sup>3</sup> ) _1/	VALOR FACTURADO ACUEDUCTO (MILES DE ₡) _1/	POBLACION URBANA
		AC	ALC	AC	ALC	AC	ALC			
1	Chalatenango	1,078	844	85	66	120	4	47.2	30.2	7,608
2	La Palma	364	180	85	42	15	3	11.9	3.7	2,569
3	Nueva Concepción	843	540	61	39	34	35	28.8	12.7	8,279
4	Arcatao	130	-	42	-	-	-	-	-	1,859
5	San Miguel de Mercedes	102	-	54	-	-	-	2.7	0.6	1,127
6	San Antonio Los Ranchos	124	-	55	-	-	-	-	-	1,352
7	San Luis Del Carmen	112	-	85	-	1	-	2.8	0.6	789
8	Cancasque	82	-	40	-	-	-	-	-	1,240
9	Ojos de Agua	55	-	26	-	-	-	-	-	1,245
10	La Laguna	117	-	54	-	-	-	-	-	1,296
11	Agua Caliente	138	-	52	-	-	-	7.5	1.4	1,579
12	El Paraiso	85	-	36	-	-	-	4.5	0.6	1,409
13	Comalapa	142	-	84	-	-	-	5.4	1.1	1,014
14	San Fernando	-	-	-	-	-	-	-	-	563
15	Santa Rita	49	-	36	-	2	-	1.4	0.5	817
TOTAL		3,421	1,564	36	17	172	42	112.2	51.4	32,746

\_1/ : Datos de Dic/89. Incluye Alcantarillado

FUENTE: Respaldo de Facturación del Departamento de Cómputo de ANDA y Estudio de población de MIPLAN (1986).

# A N D A

CUADRO No. 33

## MUNICIPIOS ATENDIDOS POR ANDA, CON SERVICIO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, A 1989 DEPARTAMENTO DE SAN SALVADOR

No.	MUNICIPIO	NUMERO DE SERVICIOS		COBERTURA POBLACION (%)		NUEVOS SERVICIOS		CONSUMO MENSUAL (Miles de M3) 1/	VALOR FACTURADO ACUEDUCTO (MILES DE \$) 1/	POBLACION URBANA
		AC	ALC	AC	ALC	AC	ALC			
1	San Salvador 2/	74,023	69,467	91	86	2,593	2,402	3,973.0	3,053.0	486,539
2	Mejicanos 2/	13,179	10,430	83	66	407	245	469.6	260.7	94,379
3	Soyapango 2/	24,280	23,114	84	80	221	130	817.0	335.9	173,940
4	Delgado 2/	6,345	3,701	86	50	1,390	1,289	220.7	118.3	44,303
5	Tonacatepeque	1,957	1,796	86	79	13	13	81.6	24.8	13,696
6	Ilopango 2/	11,284	10,143	89	80	628	364	414.2	239.5	76,408
7	Guazapa	686	329	63	30	9	11	21.0	7.4	6,477
8	San Martín 3/	1,861	1,473	89	70	98	166	61.6	31.6	12,555
9	Apopa	8,049	7,770	89	86	1,907	1,893	310.5	117.2	54,079
10	Nejapa	436	134	63	19	9	2	18.8	6.8	4,126
11	Aguilares	613	232	27	10	7	5	22.6	10.0	13,453
12	Ayutuxtepeque 2/	9,931	8,826	81	72	213	159	305.3	145.2	73,193
13	Panchimalco	213	85	20	8	5	4	9.8	3.3	6,277
14	San Marcos 2/	4,068	2,898	78	56	101	92	130.2	78.7	31,128
15	Cuscatancingo 2/	3,584	2,254	57	36	99	73	122.6	59.8	37,626
16	Santo Tomás	726	8	60	0.7	36	-	30.9	14.7	7,304
17	Santiago Texacuangos	439	-	50	-	75	-	15.9	9.5	5,250
TOTAL		161,674	142,660	85	75	7,811	6,848	7,025.3	4,516.4	1,140,733

1/ : Datos de Dic/89. Incluye Alcantarillado

2/ : Cifras de población ajustadas según número de servicios por localidad registrados en ANDA.

3/ : San Martín incluye Cantón La Palma para Alcantarillado.

FUENTE: Respaldo de Facturación del Departamento de Cómputo de ANDA y Estudio de población de MIPLAN (1986).

# A N D A

CUADRO No. 34

## MUNICIPIOS ATENDIDOS POR ANDA, CON SERVICIO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, A 1989 DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD

No.	MUNICIPIO	NUMERO DE SERVICIOS		COBERTURA POBLACION (%)		NUEVOS SERVICIOS		CONSUMO MENSUAL (Miles de M <sup>3</sup> ) _J/	VALOR FACTURADO ACUEDUCTO (MILES DE ₡) _J/	POBLACION URBANA
		AC	ALC	AC	ALC	AC	ALC			
1	Nueva San Salvador <u>2/</u>	11,473	11,338	86	85	700	701	478.3	334.0	79,961
2	La Libertad	1,092	396	45	16	35	4	62.3	47.9	14,480
3	Quezaltepeque	2,521	2,168	71	61	202	164	98.6	56.9	21,364
4	Opico	656	434	53	35	20	15	25.9	12.5	7,359
5	Ciudad Arce	819	489	42	25	72	9	27.4	15.4	11,631
6	Antiguo Cuscatlán <u>2/</u>	10,200	10,079	88	87	942	893	435.9	293.9	69,590
7	Huizúcar	119	-	30	-	2	-	3.3	1.0	2,374
8	Zaragoza	418	-	64	-	16	-	20.4	8.4	3,917
9	San José Villanueva	146	-	38	-	5	-	4.5	1.3	2,278
10	Colón	317	-	52	-	96	-	12.1	8.8	3,679
11	San Matías	99	-	42	-	8	-	3.3	1.4	1,424
12	Sacacoyo	97	-	26	-	2	-	3.0	1.3	2,255
13	Teotepeque	201	-	41	-	2	-	5.5	2.2	2,967
14	Jicalapa	14	-	9	-	1	-	0.4	0.2	949
TOTAL		28,172	24,904	71	63	2,103	1,786	1,180.9	785.2	224,228

1/ : Datos de Dic-89. Incluye Alcantarillado

2/ : Cifras de población ajustadas según número de servicios por localidad registrados en ANDA.

FUENTE: Respaldo de Facturación del Departamento de Cómputo de ANDA y Estudio de población de MIPLAN (1986).

# A N D A

CUADRO No. 35

## MUNICIPIOS ATENDIDOS POR ANDA, CON SERVICIO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, A 1989 DEPARTAMENTO DE CUSCATLAN

No.	MUNICIPIO	NUMERO DE SERVICIOS		COBERTURA POBLACION (%)		NUEVOS SERVICIOS		CONSUMO MENSUAL (Miles de M3) _J/	VALOR FACTURADO ACUEDUCTO (MILES DE \$) _J/	POBLACION URBANA
		AC	ALC	AC	ALC	AC	ALC			
1	Cojutepeque	3,045	2,057	67	45	164	64	125.9	77.0	27,227
2	San Rafael Cedros	251	135	67	36	6	3	11.1	4.1	2,252
3	Suchitoto	633	498	65	51	2	2	-	-	5,856
4	San Bartolomé Perulapía	437	281	67	44	6	5	19.2	7.0	3,865
5	San Pedro Perulapán	111	3	50	1	2	-	4.4	1.4	1,330
6	Tenancingo	116	-	40	-	-	-	-	-	1,722
7	Candelaria	85	-	34	-	7	-	3.5	1.1	1,516
8	Santa Cruz Michapa	158	-	85	-	13	-	7.2	2.5	1,115
9	San Ramón	70	-	34	-	-	-	2.5	0.7	1,219
10	El Carmen	7	-	13	-	1	-	0.3	0.1	318
11	Santa Cruz Analquito	86	-	32	-	10	-	2.5	1.2	1,590
12	San José Guayabal	299	-	73	-	-	-	8.2	3.3	2,464
TOTAL		5,298	2,974	60	34	211	74	184.8	98.4	50,474

\_J/ : Datos de Dic/89. Incluye Alcantarillado

FUENTE: Respaldo de Facturación del Departamento de Cómputo de ANDA y Estudio de población de MIPLAN (1986).

# A N D A



CUADRO No. 36

## MUNICIPIOS ATENDIDOS POR ANDA, CON SERVICIO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, A 1989 DEPARTAMENTO DE LA PAZ

No.	MUNICIPIO	NUMERO DE SERVICIOS		COBERTURA POBLACION (%)		NUEVOS SERVICIOS		CONSUMO MENSUAL (Miles de M3) /j	VALOR FACTURADO ACUEDUCTO (MILES DE ₡) /j	POBLACION URBANA
		AC	ALC	AC	ALC	AC	ALC			
1	Zacatecoluca	2,647	1,971	65	49	119	77	108.1	57.0	24,329
2	Santiago Nonualco	612	334	61	34	20	13	23.6	13.2	5,948
3	San Juan Nonualco	435	172	56	22	19	3	18.6	6.8	4,668
4	San Pedro Nonualco	316	103	50	16	1	-	10.7	3.2	3,764
5	Olocuilta	436	96	56	12	45	4	18.9	6.9	4,675
6	San Pedro Masahuat	288	-	59	-	3	-	8.6	2.2	2,936
7	San Juan Talpa	191	50	35	9	2	1	6.4	1.9	3,237
8	El Rosario	364	190	52	27	4	3	15.5	5.6	4,216
9	Santa María Ostuma	111	-	40	-	1	-	3.8	1.2	1,656
10	San Miguel Tepezontes	98	-	18	-	1	-	3.4	1.0	3,313
11	San Rafael Obrajuelo	368	180	85	41	46	8	18.1	6.3	2,598
12	Tapalhuaca	-	-	-	-	-	-	-	-	1,054
13	San Luis	131	-	39	-	5	-	5.5	1.9	2,033
14	San Antonio Masahuat	115	-	46	-	7	-	3.9	1.2	1,506
15	Mercedes La Ceiba	23	-	30	-	-	-	0.7	0.2	452
16	Jerusalén	28	-	22	-	-	-	0.9	0.3	753
17	San Juan Tepezontes	-	-	-	-	-	-	-	1.0	1,496
18	San Emigdio	40	-	18	-	3	-	1.7	0.7	1,355
19	Paraíso de Osorio	95	-	29	-	2	-	2.9	1.2	1,957
TOTAL		6,298	3,096	50	25	278	109	251.3	111.8	71,948

/j . Datos de Dic-89. Incluye Alcantarillado

FUENTE: Respaldo de Facturación del Departamento de Cómputo de ANDA y Estudio de población de MIPLAN (1986).

# A N D A

CUADRO No. 37

## MUNICIPIOS ATENDIDOS POR ANDA, CON SERVICIO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, A 1989 DEPARTAMENTO DE CABAÑAS

No.	MUNICIPIO	NUMERO DE SERVICIOS		COBERTURA POBLACION (%)		NUEVOS SERVICIOS		CONSUMO MENSUAL (Miles de M3) _/	VALOR FACTURADO ACUEDUCTO (MILES DE C) _/	POBLACION URBANA
		AC	ALC	AC	ALC	AC	ALC			
1	Sensuntepeque	1,528	771	85	43	94	64	64.6	35.8	10,786
2	Ilobasco	1,370	1,041	85	64	79	52	45.9	23.5	9,670
3	Victoria	83	-	24	-	2	-	-	-	2,033
4	San Isidro	250	38	82	12	9	4	9.4	3.5	1,817
5	Tejutepeque	198	-	64	-	10	-	6.0	1.8	1,851
6	Jutiapa	68	-	37	-	-	-	-	-	1,108
TOTAL		3,497	1,850	75	40	194	120	125.9	64.6	27,265

FUENTE: Respaldo de Facturación del Departamento de Cómputo de ANDA y Estudio de población de MIPLAN (1986).

CUADRO No. 38

## MUNICIPIOS ATENDIDOS POR ANDA, CON SERVICIO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO A 1989 DEPARTAMENTO DE SAN VICENTE

No.	MUNICIPIO	NUMERO DE SERVICIOS		COBERTURA POBLACION (%)		NUEVOS SERVICIOS		CONSUMO MENSUAL (Miles de M3) _/	VALOR FACTURADO ACUEDUCTO (MILES DE C) _/	POBLACION URBANA
		AC	ALC	AC	ALC	AC	ALC			
1	San Vicente	3,014	2,375	87	69	111	72	135.6	85.5	20,659
2	Apastepeque	356	240	56	38	13	12	13.0	4.9	3,788
3	Guadalupe	165	-	45	-	4	-	5.4	1.6	2,206
4	San Sebastián	598	441	63	46	8	4	19.0	8.6	5,706
5	Santo Domingo	210	116	66	36	6	2	10.5	3.3	1,918
6	Tecoluca	317	-	66	-	3	-	7.6	2.7	2,877
7	Verapaz	139	-	44	-	3	-	4.9	1.4	1,870
8	Tepetitán	49	-	29	-	1	-	1.6	0.6	1,007
9	San Cayetano Istepeque	66	-	28	-	1	-	3.6	1.4	1,390
10	San Esteban Catarina	70	-	24	-	1	-	1.8	0.5	1,774
11	San Lorenzo	161	-	57	-	5	-	5.5	1.3	1,678
12	Sanla Clara	94	-	40	-	-	-	2.4	0.6	1,395
TOTAL		5,239	3,172	65	40	156	90	210.9	112.4	46,268

\_/ : Datos de Dic.89. Incluye Alcantarillado

FUENTE: Respaldo de Facturación del Departamento de Cómputo de ANDA y Estudio de población de MIPLAN (1986).

# A N D A

CUADRO No. 39

## MUNICIPIOS ATENDIDOS POR ANDA, CON SERVICIO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, A 1989 DEPARTAMENTO DE USulután

No.	MUNICIPIO	NUMERO DE SERVICIOS		COBERTURA POBLACION (%)		NUEVOS SERVICIOS		CONSUMO MENSUAL (Miles de M3) 1/	VALOR FACTURADO ACUEDUCTO (MILES DE \$) 1/	POBLACION URBANA
		AC	ALC	AC	ALC	AC	ALC			
1	Usulután	2,597	2,120	54	44	117	59	109.1	63.1	28,802
2	Jiquilisco	478	335	36	25	10	4	17.8	10.2	7,865
3	Santa Elena	683	104	77	12	4	5	19.3	6.9	5,317
4	Jucuapa	928	635	75	51	26	8	29.5	14.5	7,422
5	Santiago de María	1,076	913	61	52	9	4	32.0	14.2	10,579
6	Berlín	558	276	46	23	6	2	15.2	6.4	7,311
7	Puerto El Triunfo	668	640	55	53	8	6	20.3	10.4	7,256
8	Estanzuelas	250	-	44	-	10	-	9.0	2.4	3,379
9	Alegría	148	-	51	-	4	-	5.8	1.2	1,750
10	Jucuarán	119	-	33	-	-	-	-	-	2,160
11	El Triunfo	270	-	62	-	8	-	10.4	2.5	2,603
12	Nueva Granada	91	-	30	-	-	-	0.3	0.2	1,828
13	Tecapán	128	-	37	-	4	-	4.5	1.1	2,071
14	Mercedes Umaña	222	-	47	-	-	-	8.1	1.9	2,847
15	Santa María	75	-	37	-	3	-	-	-	1,218
15	San Buenaventura	204	-	74	-	2	-	6.2	1.6	1,662
17	California	76	-	25	-	2	-	2.8	0.8	1,850
18	Concepción Batres	64	-	17	-	6	-	2.0	0.8	2,270
19	Ozatlán	331	-	48	-	3	-	8.7	3.5	4,098
TOTAL		8,966	5,023	49	27	222	88	301.0	141.7	102,288

1/ : Datos de Dic/89. Incluye Alcantarillado

FUENTE: Respaldo de Facturación del Departamento de Cómputo de ANDA y Estudio de población de MIPLAN (1986).

# A N D A

CUADRO No. 40

## MUNICIPIOS ATENDIDOS POR ANDA, CON SERVICIO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, A 1989 DEPARTAMENTO DE SAN MIGUEL

No.	MUNICIPIO	NUMERO DE SERVICIOS		COBERTURA POBLACION (%)		NUEVOS SERVICIOS		CONSUMO MENSUAL (Miles de M3) 1/	VALOR FACTURADO ACUEDUCTO (MILES DE ₵) 1/	POBLACION URBANA
		AC	ALC	AC	ALC	AC	ALC			
1	San Miguel	12,387	11,417	89	82	670	617	450.5	252.8	83,508
2	Chinameca	877	516	73	43	15	9	24.4	11.0	7,241
3	San Rafael	358	133	34	12	15	9	9.9	4.1	6,372
4	El Tránsito	582	346	43	25	13	9	21.4	8.6	8,110
5	Sesori	150	-	53	-	2	-	4.7	1.7	1,694
6	Moncagua	216	-	71	-	3	-	7.1	2.2	1,810
7	Uluazapa	132	-	48	-	1	-	3.4	1.3	1,636
8	Quelepa	110	-	61	-	4	-	11.5	2.7	1,086
9	Lolotique	164	-	28	-	1	-	6.8	1.9	3,447
10	Carolina	130	-	37	-	17	-	3.7	1.4	2,100
11	San Gerardo	102	-	31	-	-	-	-	-	1,955
12	San Jorge	127	-	16	-	-	-	3.0	-	4,779
13	Chirilagua	384	-	34	-	10	-	13.0	5.2	6,662
TOTAL		15,719	12,412	65	51	751	644	559.4	292.9	130,400

1/ : Datos de Dic/89. Incluye Alcantarillado

FUENTE: Respaldo de Facturación del Departamento de Cómputo de ANDA y Estudio de población de MIPLAN (1986).

# A N D A

CUADRO No. 41

## MUNICIPIOS ATENDIDOS POR ANDA, CON SERVICIO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, A 1989 DEPARTAMENTO DE MORAZAN

No.	MUNICIPIO	NUMERO DE SERVICIOS		COBERTURA POBLACION (%)		NUEVOS SERVICIOS		CONSUMO MENSUAL (Miles de M3) _/_/	VALOR FACTURADO ACUEDUCTO (MILES DE \$) _/_/	POBLACION URBANA
		AC	ALC	AC	ALC	AC	ALC			
1	San Francisco	826	657	68	54	29	23	39.9	23.3	7,246
2	Jocoro	322	152	79	37	12	7	9.3	4.1	2,442
3	Jocoatique	89	-	52	-	-	-	-	-	1,016
4	Chilanga	119	-	60	-	3	-	3.8	1.4	1,192
5	Sensembra	40	-	37	-	-	-	1.2	0.5	645
6	Perquín	73	-	85	-	-	-	-	-	515
TOTAL		1,469	809	22	12	44	30	54.2	29.3	13,056

FUENTE: Respaldo de Facturación del Departamento de Cómputo de ANDA y Estudio de población de MIPLAN (1986).

CUADRO No. 42

## MUNICIPIOS ATENDIDOS POR ANDA, CON SERVICIO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO A 1989 DEPARTAMENTO DE LA UNION

No.	MUNICIPIO	NUMERO DE SERVICIOS		COBERTURA POBLACION (%)		NUEVOS SERVICIOS		CONSUMO MENSUAL (Miles de M3) _/_/	VALOR FACTURADO ACUEDUCTO (MILES DE \$) _/_/	POBLACION URBANA
		AC	ALC	AC	ALC	AC	ALC			
1	La Unión	1,684	701	43	18	151	15	82.9	50.1	23,613
2	Sanla Rosa de Lima	845	294	66	23	121	8	28.9	13.3	7,701
3	Intipucá	368	172	50	23	3	2	11.3	3.5	4,409
4	San Alejo	387	-	50	-	9	-	12.2	4.2	4,595
5	Anamorós	197	-	85	-	9	-	6.0	2.3	1,390
6	Nueva Esparta	215	-	72	-	13	-	6.3	2.5	1,801
7	Yucayquin	166	-	85	-	2	-	5.0	2.0	1,172
8	Yayantique	96	-	43	-	3	-	3.1	0.8	1,353
9	El Carmen	120	-	83	-	-	-	6.7	1.0	869
TOTAL		4,078	1,167	39	11	311	25	162.4	79.7	46,903

\_/\_/ : Datos de Dic 89. Incluye Alcantarillado

FUENTE: Respaldo de Facturación del Departamento de Cómputo de ANDA y Estudio de población de MIPLAN (1986).

# A N D A

CUADRO No. 43

## COBERTURA DE POBLACION RURAL ATENDIDA POR ANDA CON SERVICIO DE ACUEDUCTO PERIODO: 1987 – 1989

AÑO	CANTONES Y CASERIOS	POBLACION SERVIDA (HABITANTES)	INCREMENTO ANUAL (HABITANTES)
1987	35	47,840	7,620
1988	35	57,320	9,480
1989	35	63,760	6,440

FUENTE: División Comercial de ANDA.

CUADRO No. 44

## CANTONES Y CASERIOS POR DEPARTAMENTO ATENDIDOS POR ANDA CON SERVICIO DE ACUEDUCTO RURAL PERIODO: 1987 – 1989

DEPARTAMENTO	AÑO 1987		AÑO 1988		AÑO 1989	
	No. CANTONES Y CASERIOS	No. SERVICIOS	No. DE CANTONES Y CASERIOS	No. SERVICIOS	No. DE CANTONES Y CASERIOS	No. SERVICIOS
Ahuachapán	3	760	3	914	3	1,019
Santa Ana	6	626	6	649	6	666
Sonsonate	4	297	4	301	4	311
Chalatenango	6	288	6	292	6	294
La Libertad	4	1,884	4	2,539	4	2,967
San Salvador	1	369	1	473	1	540
Cuscatlán	1	44	1	46	1	61
La Paz	–	–	–	–	–	–
Cabañas	1	10	1	10	1	10
San Vicente	–	–	–	–	–	–
Usulután	4	166	4	167	4	167
San Miguel	1	131	1	131	1	131
Morazán	2	115	2	115	2	115
La Unión	2	94	2	95	2	95
TOTAL	35	4,784	35	5,732	35	6,376

FUENTE: División Comercial de ANDA.



# ANDA

## PARTE D: PRODUCCION Y CONSUMO DE AGUA

Para este año, se obtuvo una producción total de agua de 176.7 millones de M3 aproximadamente, de los cuales al AMSS le correspondió el 57%. Se experimentó un incremento con relación al año pasado.

El consumo de agua potable para este año, refleja un incremento con respecto a 1988, de 10 millones de M3 aproximadamente. El total asciende a los 142.8 millones de M3, del cual el 69.6%, fue absorbido por usuarios particulares; el 13.3%, por el comercio e industria y el 17.1%, restante por las instituciones gubernamentales, municipales y otras dependencias descentralizadas.

El estado de la medición de los servicios de acueducto, muestra que al finalizar el año, el 63.3% del total de conexiones tiene medidores funcionando; el 21.0%, se encuentra con medidores parados y el 15.7%, con conexiones directas.

# A N D A

CUADRO No. 46

## PRODUCCION DE AGUA POR REGIONES PERIODO: 1988 – 1989

REGIONES	1988		1989	
	PRODUCCION EN L/S	%	PRODUCCION EN L/S	%
Metropolitana	3.140.0	57.3	3,194.4	57.0
Central	835.0	15.2	840.9	15.0
Occidental	852.0	15.6	856.4	15.3
Oriental	653.0	11.9	712.7	12.7
TOTAL	5,480.0	100.0	5,604.4	100.0

FUENTE: Gerencias de Operaciones AMSS y Z. C. y Regiones Occidental y Oriental.

CUADRO No. 47

## COMPARACION ANUAL DEL CONSUMO DE AGUA POTABLE POR CLASE DE USUARIO, PERIODO: 1988 – 1989 (En Miles de M<sup>3</sup>)

AÑOS	CONSUMO POR CLASE DE USUARIO					TOTAL
	PARTICULAR	GOBIERNO	INSTITUCIONES AUTONOMAS	MUNICIPALES	ASENTAMIENTOS IRREGULARES	
1988	115,534.4	9,714.4	1,238.1	3,642.2	2,714.1	132,843.2
1989	125,753.7	9,504.1	1,305.3	3,082.2	3,182.2	142,827.5
DIFERENCIA	10,219.3	(210.3)	67.2	(560.0)	468.1	9,984.3

FUENTE: Departamento de Cómputo de ANDA.

# A N D A

CUADRO No. 48

## PRODUCCION DE AGUA MENSUAL POR REGION Y DEPARTAMENTO, AÑO: 1989

(En miles de M3)

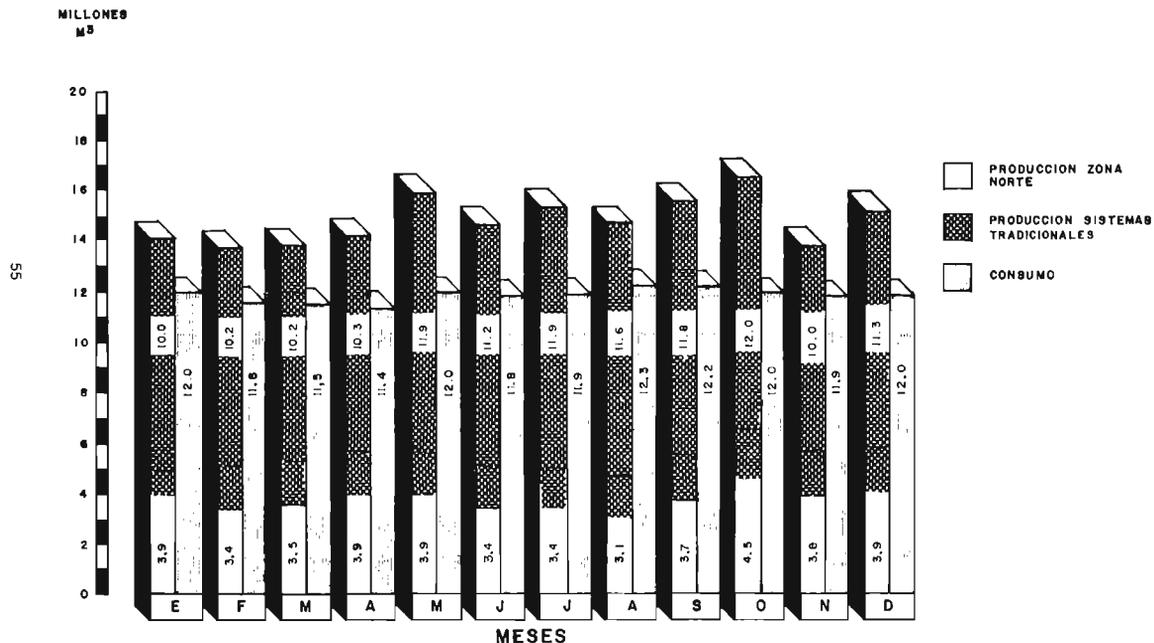
REGION Y DEPARTAMENTO	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEPT.	OCT.	NOV.	DIC.	TOTAL
AMSS:	7,914.1	8,017.2	7,724.7	8,055.0	9,167.3	8,030.1	8,694.2	8,224.5	8,860.1	9,619.2	7,865.5	8,713.9	100,885.8
Sistema Tradicional	4,044.9	4,596.9	4,173.1	4,159.9	5,301.5	4,601.6	5,291.9	5,114.6	5,115.1	5,127.8	4,010.4	4,781.6	56,319.3
Zona Norte	3,869.2	3,420.3	3,551.6	3,895.1	3,865.8	3,428.5	3,402.3	3,109.9	3,745.0	4,491.4	3,855.1	3,932.3	44,566.5
OCCIDENTE:	2,182.2	1,985.2	2,206.7	2,193.6	2,193.6	2,163.3	2,282.9	2,204.1	2,296.2	2,450.5	2,349.6	2,499.0	27,007.1
Santa ana	1,453.8	1,341.4	1,499.1	1,485.2	1,470.9	1,408.4	1,405.4	1,355.3	1,351.4	1,396.2	1,328.9	1,422.0	16,918.0
Sonsonate	455.2	398.1	448.9	444.6	452.2	437.0	448.7	444.9	547.8	648.3	620.6	647.4	5,993.7
Ahuachapán	273.2	245.7	258.7	264.0	270.5	317.9	428.8	403.9	397.0	406.0	400.1	429.6	4,095.4
CENTRAL:	2,210.0	2,198.9	2,179.8	2,231.3	2,304.2	2,235.0	2,220.9	2,180.2	2,190.8	2,236.8	2,031.0	2,301.1	26,520.0
La Libertad	419.9	417.8	414.1	423.9	437.8	424.6	422.0	414.2	416.2	425.0	385.9	437.2	5,038.6
San Salvador	530.4	527.7	523.1	535.5	553.0	536.4	533.0	523.2	525.8	536.8	487.4	552.3	6,364.6
Chalatenango	221.0	219.9	218.0	223.1	230.4	223.5	222.1	218.0	219.1	223.7	203.1	230.1	2,852.0
La Paz	309.4	307.8	305.2	312.4	322.6	312.9	310.9	305.2	306.7	313.1	284.3	322.1	3,712.6
Cabañas	176.8	175.9	174.4	178.5	184.4	178.9	177.7	174.6	175.3	179.0	162.6	184.2	2,122.3
San Vicente	287.3	285.9	283.4	290.1	299.5	290.5	288.7	283.4	284.8	290.8	264.0	299.1	3,447.5
Cuscallán	265.2	263.9	261.6	267.8	276.5	268.2	266.5	261.6	262.9	268.4	243.7	276.1	3,182.4
ORIENTAL:	1,581.0	1,367.0	1,555.8	1,765.0	2,178.6	2,197.8	2,160.4	2,076.9	2,152.3	2,157.0	1,601.0	1,682.8	22,475.6
Usulután	572.8	478.6	480.9	310.7	616.1	653.4	669.0	670.7	745.7	737.8	403.8	394.3	6,733.8
San Miguel	735.3	654.5	830.1	1,212.2	1,267.1	1,229.7	1,206.1	1,142.9	1,134.4	1,272.6	941.3	1,020.2	12,846.4
Morazán	113.8	102.7	113.7	110.1	144.6	139.9	144.6	144.6	139.9	114.6	139.9	144.6	1,553.0
La Unión	159.1	131.2	131.1	132.0	150.8	174.8	140.7	118.7	132.3	32.0	116.0	123.7	1,542.4
Sub-Total R. del Pais	5,973.2	5,551.1	5,942.3	6,190.1	6,676.4	6,596.1	6,664.2	6,461.2	6,639.3	6,844.3	5,981.6	6,482.9	76,002.7
PRODUCCION TOTAL	13,887.3	13,568.3	13,667.0	14,245.1	15,843.7	14,626.2	15,358.4	14,685.7	15,499.4	16,463.5	13,847.1	15,196.8	176,888.5

FUENTE: Gerencias de Operaciones AMSS y ZC y Regiones Occidental y Oriental.

FIGURA Nº 7

## ANDA

### PRODUCCION Y CONSUMO DE AGUA MENSUAL, AÑO 1989



FUENTE : Gerencias de Operaciones, Region Occidental, Oriental y Depto. de Computo

# A N D A

CUADRO No. 49

## CONSUMO DE AGUA MENSUAL POR CLASE DE USUARIO EN EL PAIS, AÑO: 1989 (En miles de M<sup>3</sup>)

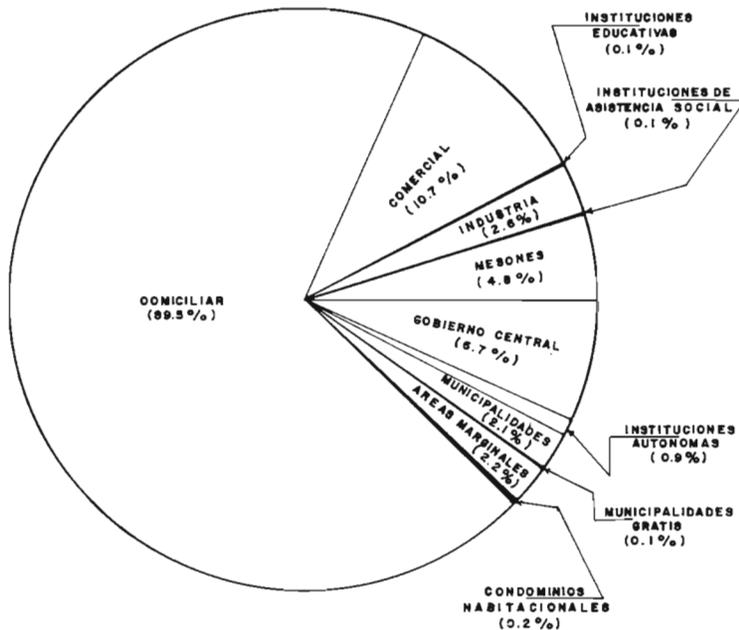
CLASE DE USUARIO	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEPT.	OCT.	NOV.	DIC.	TOTAL
Domiciliar	8,311.2	8,005.6	7,942.3	7,935.2	8,288.0	8,101.9	8,328.3	8,600.7	8,586.9	8,421.1	8,339.0	8,569.3	99,429.5
Comercial	1,318.2	1,255.9	1,269.1	1,215.0	1,290.7	1,284.5	1,256.9	1,294.0	1,291.7	1,256.5	1,273.8	1,221.1	15,227.4
Industria	326.9	324.2	312.5	307.7	309.1	315.0	306.6	305.2	316.0	316.2	302.1	293.2	3,734.7
Mesones	619.5	578.8	579.8	552.8	610.5	600.0	571.5	578.1	555.1	540.4	524.0	507.9	6,818.4
Gobierno Central	750.3	788.0	775.2	773.5	804.3	814.1	799.8	808.8	812.4	822.6	800.3	754.8	9,504.1
Instituciones Autonomas	99.7	104.7	105.5	104.5	109.0	108.0	114.2	108.7	113.5	110.6	111.9	115.0	1,305.3
Municipalidades	251.8	251.0	250.5	239.6	248.9	245.6	245.7	252.5	250.4	249.5	257.9	254.8	2,998.2
Municipalidades Gratis	6.6	11.4	13.3	6.9	6.8	6.0	5.5	5.6	5.2	4.9	6.4	5.4	84.0
Areas Marginales	251.3	249.8	243.6	251.9	270.1	269.7	270.2	272.7	273.2	277.7	271.8	280.2	3,182.2
Condominios Habitacionales	19.7	25.3	18.0	18.5	19.2	17.7	19.6	17.7	18.8	20.7	21.2	19.7	236.1
Instituciones Educativas	14.8	15.6	19.0	16.7	18.4	16.0	16.1	15.0	16.1	15.4	14.4	11.7	189.2
Instituciones de Asist. Social	10.8	10.3	10.2	10.3	10.3	10.1	10.0	9.5	9.5	9.3	9.1	9.0	118.4
<b>TOTAL</b>	<b>11,980.8</b>	<b>11,620.6</b>	<b>11,539.0</b>	<b>11,432.6</b>	<b>11,985.3</b>	<b>11,788.6</b>	<b>11,944.4</b>	<b>12,268.5</b>	<b>12,248.8</b>	<b>12,044.9</b>	<b>11,931.9</b>	<b>12,042.1</b>	<b>142,827.5</b>

FUENTE: Departamento de Cómputo de ANDA.

# ANDA

FIGURA N° 8

DISTRIBUCION PORCENTUAL DEL CONSUMO DE AGUA  
POR CLASE DE USUARIO, AÑO 1989



FUENTE: Departamento de Computo

# A N D A

CUADRO No. 50

## SERVICIOS DE ACUEDUCTO CON MEDIDOR Y DIRECTOS POR CLASE DE USUARIO EN EL PAIS, A DICIEMBRE DE 1989

CLASE DE USUARIO	SERVICIOS CON MEDIDOR				SERVICIOS DIRECTOS	%	TOTAL
	FUNCIONANDO	%	PARADO	%			
Domiciliar	164,806	62.5	54,228	20.6	44,481	16.9	263,515
Comercial	15,139	70.5	5,182	24.1	1,142	5.4	21,463
Industria	1,354	67.9	543	27.3	95	4.8	1,992
Mesones	5,300	73.6	1,600	22.2	301	4.2	7,201
Gobierno Central	1,079	54.3	666	33.5	243	12.2	1,988
Instituciones Autonomas	311	53.0	167	28.4	109	18.6	587
Municipalidades	346	46.7	247	33.3	148	20.0	741
Municipalidades Gratis	487	77.1	50	7.9	95	15.0	632
Areas Marginales	392	59.4	145	22.0	123	18.6	660
Condominios Habitacionales	42	63.6	23	34.8	1	1.6	66
Instituciones Educativas	115	77.2	32	21.5	2	1.3	149
Instituciones de Asist. Social	61	61.0	32	32.0	7	7.0	100
<b>TOTAL</b>	<b>189,432</b>	<b>63.3</b>	<b>62,915</b>	<b>21.0</b>	<b>46,747</b>	<b>15.7</b>	<b>299,094</b>

FUENTE: Departamento de Cómputo de ANDA.

# A N D A

CUADRO No. 51

## SERVICIOS DE ACUEDUCTO CON MEDIDOR Y DIRECTOS, POR REGION

**PERIODO: 1987 – 1989**

**AÑO: 1987**

REGIONES	SERVICIOS CON MEDIDOR				SERVICIOS DIRECTOS	%	TOTAL
	FUNCIONANDO	%	PARADO	%			
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	22.7	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
<b>TOTAL</b>	<b>197,381</b>	<b>73.2</b>	<b>40,145</b>	<b>14.9</b>	<b>32,051</b>	<b>11.9</b>	<b>269,577</b>

**AÑO: 1988**

Metropolitana	118,481	73.6	29,497	18.3	13,095	8.1	161,073
Central	25,167	56.0	8,618	19.2	11,176	24.8	44,961
Occidental	39,324	80.3	5,728	11.7	3,896	8.0	48,948
Oriental	15,423	52.4	6,944	23.6	7,045	24.0	29,412
<b>TOTAL</b>	<b>198,395</b>	<b>69.8</b>	<b>50,787</b>	<b>17.9</b>	<b>35,212</b>	<b>12.3</b>	<b>284,394</b>

**AÑO: 1989**

Metropolitana	111,756	66.4	38,087	22.6	18,524	11.0	168,367
Central	24,841	50.6	10,226	20.8	14,037	28.6	49,104
Occidental	38,650	76.0	6,575	12.9	5,658	11.1	50,883
Oriental	14,185	46.2	8,027	26.1	8,528	27.7	30,740
<b>TOTAL</b>	<b>189,432</b>	<b>63.3</b>	<b>62,915</b>	<b>21.0</b>	<b>46,747</b>	<b>15.7</b>	<b>299,094</b>

NOTA: Los porcentajes se han calculado respecto al total por región.

FUENTE: Departamento de Cómputo de ANDA.

# A N D A

## PARTE E: OPERACION Y MANTENIMIENTO

La operación y mantenimiento de los sistemas de acueducto y alcantarillado, se atienden en todo el país, a través de las Gerencias de Operaciones en el AMSS y Zona Central y Regionales de Oriente y Occidente.

Se realizaron un total de 33,009 reparaciones de acueducto y 2,377 de alcantarillado; de los cuales el 53% de reparaciones de acueducto y el 47% de alcantarillado correspondió al AMSS.

Se llevaron a cabo 1,477 análisis para controlar la calidad físico-química y bacteriológica del agua para consumo, a nivel nacional. Fueron reparados 8,032 medidores de agua y se instalaron 9,794 medidores.

# A N D A

CUADRO No. 52

## REPARACIONES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN ACOMETIDAS Y SISTEMAS POR REGION

**PERIODO: 1988 – 1989**

**1988**

REGIONES	ACUEDUCTOS			ALCANTARILLADOS		
	EN ACOMETIDAS	EN EL SISTEMA	TOTAL	EN ACOMETIDAS	EN EL SISTEMA	TOTAL
Metropolitana	6,042	4,562	10,604	361	864	1,225
Central	5,918	1,816	7,734	39	181	220
Occidental	2,186	518	2,704	11	174	185
Oriental	1,064	484	1,548	175	275	450
<b>TOTAL</b>	<b>15,210</b>	<b>7,380</b>	<b>22,590</b>	<b>586</b>	<b>1,494</b>	<b>2,080</b>

**1989**

REGIONES	ACUEDUCTOS			ALCANTARILLADOS		
	EN ACOMETIDAS	EN EL SISTEMA	TOTAL	EN ACOMETIDAS	EN EL SISTEMA	TOTAL
Metropolitana	11,293	6,224	17,517	372	747	1,119
Central	6,823	2,828	9,651	37	271	308
Occidental	1,290	793	2,083	77	316	393
Oriental	2,887	871	3,758	368	189	557
<b>TOTAL</b>	<b>22,293</b>	<b>10,716</b>	<b>33,009</b>	<b>854</b>	<b>1,523</b>	<b>2,377</b>

FUENTE: Gerencias de Operaciones AMSS y ZC y de Regiones Occidental y Oriental.

# A N D A

CUADRO No. 53

## ANALISIS DE AGUA POR REGION PERIODO: 1987 – 1989

REGIONES	MUESTRAS DE AGUA			VISITAS (INSPECCIONES)			FISICO-QUIMICO			BACTERIOLOGICO		
	1987	1988	1989	1987	1988	1989	1987	1988	1989	1987	1988	1989
Metropolitana	407	189	8,117	456	262	710	270	219	647	228	225	416
Central	112	80	9,070	131	99	89	159	166	144	134	114	115
Occidental	30	10	3,076	43	14	23	44	29	68	29	24	52
Oriental	3	7	2,162	9	8	3	52	22	28	21	11	7
TOTAL	552	286	22,425	639	383	825	525	436	887	412	374	590

FUENTE: Gerencia de Operaciones de ANDA.

CUADRO No. 54

## ACTIVIDADES EFECTUADAS EN MEDICIONES DE CONSUMO DOMICILIAR POR REGION, AÑO: 1989

REGIONES	INSTALACION DE MEDIDORES EN NUEVOS SERVICIOS	CAMBIOS DE MEDIDOR	INSTALACION DE MEDIDORES EN SERVICIOS DIRECTOS	TOTAL DE MEDIDORES INSTALADOS	INSTALACION DE NUEVOS SERVICIOS DIRECTOS	MODIFI CACIONES	SERVICIOS CAMBIADOS A DIRECTOS
Metropolitana	886	5,414	2,153	8,453	3,902	3,834	152
Central	37	223	31	291	2,409	-	155
Occidental	-	27	13	40	1,191	-	141
Oriental	300	400	60	760	1,859	-	20
TOTAL	1,223	6,064	2,257	9,544	9,361	3,834	468

FUENTE: División de Distribución de ANDA.



CUADRO No. 55

**ACTIVIDADES EFECTUADAS EN MEDICIONES DE ALTO CONSUMO  
POR REGION, AÑO: 1989**

REGIONES	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
Metropolitana	7	192	43	242	—	96	8
Central	1	2	—	3	—	—	—
Occidental	1	—	1	2	—	—	—
Oriental	—	—	3	3	6	1	—
<b>TOTALES</b>	<b>9</b>	<b>194</b>	<b>47</b>	<b>250</b>	<b>6</b>	<b>97</b>	<b>8</b>

FUENTE: División de Distribución de ANDA.

CUADRO No. 56

**MEDIDORES INSTALADOS POR MARCAS Y DIAMETRO, AÑO: 1989**

MARCAS	DIAMETRO EN PULGADAS										TOTAL
	1/2	5/8	3/4	1	1¼	1½	2	2½	3	4 A MAS	
Tavira	3,883	2	834	60	22	—	—	3	3	11	4,818
Ciegle Tipo Mosan	5	—	3	11	—	69	1	—	—	—	89
Mosan	1	—	1	—	—	—	16	2	—	4	24
Kent	526	—	14	—	—	—	—	—	—	—	540
Delaunet	253	—	19	—	—	—	—	—	—	—	272
Schlumberger	—	—	—	—	—	—	35	4	1	5	45
Socam	3,512	—	465	—	—	—	—	—	—	—	3,977
Otras Marcas	26	—	—	2	—	—	1	—	—	—	29
<b>TOTAL</b>	<b>8,206</b>	<b>2</b>	<b>1,336</b>	<b>73</b>	<b>22</b>	<b>69</b>	<b>53</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>20</b>	<b>9,794</b>

FUENTE: Gerencia de Operaciones de ANDA.

# A N D A

CUADRO No. 57

## REPARACION ANUAL DE MEDIDORES POR MARCAS PERIODO: 1987 - 1989

No.	MARCAS	1987	1988	1989
1	Tavira	5,850	5,747	6,751
2	Ciegle	—	3	—
3	Mosan	111	23	9
4	Kent	188	488	981
5	Delaunet	—	251	291
6	Otras Marcas	—	—	—
TOTAL		6.149	6.512	8.032

FUENTE: División de Distribución de ANDA.

CUADRO No. 58

## REPARACIONES EFECTUADAS EN PLANTAS DE BOMBEO Y SUBESTACIONES ELECTRICAS, AÑO 1989

DEPARTAMENTO	REPARACIONES ELECTROMECANICAS	
	No.	COSTO EN MILES DE ¢
Ahuachapán	89	124.5
Santa ana	109	125.4
Sonsonate	98	121.4
La Libertad	162	194.3
San Salvador	344	387.9
Chalatenango	184	157.7
San Vicente	141	194.1
La Paz	137	122.3
Cabañas	136	148.9
Cuscatlán	113	118.8
Usulután	192	117.4
San Miguel	129	76.3
Morazán	—	—
La Unión	61	35.6
AMSS	909	948.5
TOTAL	2,804	2,873.1

FUENTE: División de Producción de ANDA.

# ANDA

## PARTE F: OBRA FISICA

Para 1989, dentro del programa ANDA-AID se finalizaron 18 proyectos de acueducto, con un costo estimado de ₡8.3 millones, beneficiando a 33,675 habitantes aproximadamente. El total de proyectos terminados por Departamentos se distribuye así: 9 en San Salvador, 4 en La Unión, 2 en Chalatenango, 2 en La Paz y 1 en Santa Ana.

Se realizaron 30 estudios hidrogeológicos en 7 Departamentos del país, con el objeto de determinar o localizar puntos geográficos para el desarrollo de proyectos futuros.

Finalizó la construcción de nueve pozos, con profundidades que oscilan entre 240 y 720 pies, quedando en ejecución 7 pozos.

A diciembre de 1989, dentro del programa de agua potable y alcantarillado sanitario para el AMSS, se alcanzó una inversión acumulada de ₡293.5 millones, en los 6 proyectos que lo conforman.

# A N D A

CUADRO No. 59

**INVERSION Y POBLACION BENEFICIADA ANUALES EN LAS OBRAS DE  
ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO TERMINADAS CON FONDOS PROPIOS  
PERIODO: 1986 – 1989  
(Cifras en miles)**

AÑOS	ACUEDUCTOS		ALCANTARILLADOS		TOTAL	
	INVERSION EN COLONES	POBLACION BENEFICIADA	INVERSION EN COLONES	POBLACION BENEFICIADA	INVERSION EN COLONES	POBLACION BENEFICIADA
1986	302.7	–	23.8	–	326.5	–
1987	1,103.4	–	–	–	1,103.4	–
1988	3,178.6	44.0	951.3	36.9	4,129.9	80.9
1989	–	–	–	–	–	–

FUENTE: Divisiones de Ejecución de Obras y Financiera de ANDA.

CUADRO No. 60

**INVERSION Y POBLACION BENEFICIADA EN OBRAS DE ACUEDUCTO  
Y ALCANTARILLADO TERMINADAS, POR PROGRAMA, AÑO 1989  
(Cifras en miles)**

PROGRAMA	ACUEDUCTOS		ALCANTARILLADOS		TOTAL	
	INVERSION EN COLONES	POBLACION BENEFICIADA	INVERSION EN COLONES	POBLACION BENEFICIADA	INVERSION EN COLONES	POBLACION BENEFICIADA
3.02	–	–	–	–	–	–
UDI	–	–	–	–	–	–
AID	8,298.5	33.6	–	–	8,298.5	33.6
TOTAL	8,298.5	33.6	–	–	8,298.5	33.6

FUENTE: Gerencia de Proyectos y Obras de ANDA.

# A N D A

CUADRO No. 61

## PROYECTOS TERMINADOS DENTRO DEL PROGRAMA AID – ANDA, EN 1989

No.	NOMBRE DEL PROYECTO	MUNICIPIO	DEPARTAMENTO	COSTO ESTIMADO EN MILES C	POBLACION BENEFICIADA
1	Mejoramiento de Acueducto de Aguilares.	Aguilares	San Salvador	2,379.9	11,222
2	Mejoramiento de Acueducto de Metapán.	Metapán	Santa Ana	2,576.9	10,829
3	Mejoramiento de Acueducto Palo Grande.	Rosario de Mora	San Salvador	36.9	520
4	Mejoramiento de Acueducto San Francisco Lempa.	San Francisco Lempa	Chalatenango	21.8	1,102
5	Mejoramiento de Acueducto de San Miguel de Mercedes.	San Miguel de Mercedes	Chalatenango	762.5	1,002
6	Construcción de cuatro pozos e Instalación de cuatro bombas manuales en caserío La Paz.	La Unión	La Unión	253.0	800
7	Construcción de tres pozos e Instalación de tres bombas manuales en caserío La Rinconada.	La Unión	La Unión	190.0	600
8	Construcción de dos pozos e Instalación de dos bombas manuales en caserío El Transito.	La Unión	La Unión	127.0	400
9	Construcción de tres pozos e Instalación de tres bombas manuales en caserío Santa Lucía.	La Unión	La Unión	190.0	600
10	Construcción de cuatro pozos e Instalación de cuatro bombas manuales en Hacienda La Pradera.	Rosario de La Paz	La Paz	253.0	800
11	Construcción de tres pozos e Instalación de tres bombas manuales en Hacienda Los Novillos.	San Pedro Masahuat	La Paz	190.0	600

# A N D A

(CONTINUACION CUADRO No. 61)

No.	NOMBRE DEL PROYECTO	MUNICIPIO	DEPARTAMENTO	COSTO ESTIMADO EN MILES ₡	POBLACION BENEFICIADA
12	Construcción de dos pozos e Instalación de dos bombas manuales en Cantón Monte María.	San Martín	San Salvador	94.1	372
13	Construcción de cuatro pozos e Instalación de cuatro bombas manuales en Cantón Santa Elena.	San Martín	San Salvador	188.2	744
14	Construcción de dos pozos e Instalación de dos bombas manuales en caserío La Loma.	San Martín	San Salvador	94.1	372
15	Construcción de siete pozos e Instalación de siete bombas manuales en caserío El Rodeo.	San Martín	San Salvador	329.4	1,302
16	Construcción de siete pozos e Instalación de siete bombas manuales en caserío Las Lomas.	San Martín	San Salvador	329.4	1,302
17	Construcción de Un pozo e Instalación de Una bomba manual en Cantón La Cruz.	San Martín	San Salvador	47.0	186
18	Construcción de cinco pozos e Instalación de cinco bombas manuales en Cantón San Agustín	San Martín	San Salvador	235.3	922
<b>T O T A L</b>				<b>8,298.5</b>	<b>33,675</b>

FUENTE: Unidad de Coordinación AID – ANDA.

# A N D A

CUADRO No. 62

## ESTUDIOS HIDROGEOLOGICOS REALIZADOS, AÑO 1989

LOCALIZACION	DEPARTAMENTO
Area de Chalchuapa. Informe hidrogeológico Las Piletas.	Santa Ana
Area de Caluco, Evaluación e Informe, Sonsonate.	Sonsonate
Area de la Reina, Informe hidrogeológico de Azacualpa, Informe Cantón San José.	Chalatenango
Evaluación pozo Prados de Venecia, Evaluación caudales de explotación pozos Soyapango, Evaluación pozos Urbanización Riba y Elissa, Inspección e Informe Cantón El Espinal Evaluación pozo No. 3 Altamira, Evaluación pozo Jardines de San Marcos; Evaluación de estudios Urbanización Las Coñchas; Evaluación de manantial el Castaño; Evaluación Informe de Guluchapa para perforar dos nuevos pozos, Informe distrito No. 7 , Tonacatepeque. Informe de San José Las Flores, Informe de colonia Vista Bella; Evaluación de Cantones El Zapote, Los Llanitos, Chancala y Guadalupe, Evaluación Informe Pan-chimalco. Evaluación Estudio San Ramón, Soyapango. Estudio Comunidad "Planes de Mariona", Evaluación condiciones hidrogeológicas en Urbanización Madre Tierra Apopa, Evaluación pozo Las Jacarandas.	San Salvador
Facibilidad hidrogeológica lotificación El Pedregal, informe de partición Hacienda Santa Rita y El Pedregal.	La Paz
Inspección Villa residencial Los Pinares Zaragoza, Informe evaluación pozo Santa Elenita.	La Libertad
Inspección para Fuerza Armada en Batallon "Atonal".	Usulután

FUENTE: División de Ingeniería de ANDA.

# A N D A

CUADRO No. 63

## FORMULACION DE PROYECTOS PARA EL AMSS, AÑO 1989

No.	NOMBRE DEL PROYECTO	COSTO ESTIMADO MILES DE ¢		POBLACION A BENEFICIAR (HABITANTES)
		DISEÑO	INVERSION	
1	Introducción de agua potable a V, VI, IX etapa de Urbanización San Bartolo, Ilopango, San Salvador.	25.0	512.7	5,310
2	Mejoramiento acueducto de Comunidad La Selva, Ilopango, San Salvador.	3.5	35.0	3,660
3	Perforación de dos pozos profundos en el área de Guluchapa y su conexión a la tubería de impelencia del Sistema de Guluchapa, Ilopango, San Salvador.	25.0	1,404.0	-
4	Mejoramiento del sistema de acueducto de Guluchapa, Ilopango, San Salvador.	80.0	7,932.7	20,250
5	Mejoramiento del sistema de acueducto de la colonia 10 de Octubre, San Marcos, San Salvador.	25.0	560.0	6,881
<b>TOTALES</b>		<b>158.5</b>	<b>10,444.4</b>	<b>36,101</b>

FUENTE: Gerencia de Proyectos y Obras de ANDA.

CUADRO No. 64

## FORMULACION DE PROYECTOS PARA EL INTERIOR DEL PAIS, AÑO 1989

No.	NOMBRE DEL PROYECTO	COSTO ESTIMADO MILES DE ¢		POBLACION A BENEFICIAR (HABITANTES)
		DISEÑO	INVERSION	
1	Elaboración de proyecto agua potable de Izalco, Sonsonate.	6.0	1,080.0	13,000
2	Introducción acueducto en colonias El Progreso y Bella Vista en Cojutepeque, Depto. de Cuscatlán.	36.0	4.6	1,545
<b>TOTALES</b>		<b>42.0</b>	<b>1,594.6</b>	<b>14,545</b>

FUENTE: Gerencia de Proyectos y Obras de ANDA.

# A N D A

CUADRO No. 65

## POZOS PROFUNDOS CONSTRUIDOS Y EN EJECUCION, AÑO 1989

NOMBRE DE POZO	MUNICIPIO	DEPARTAMENTO	FECHA		PROFUNDIDAD (PES)	CAUDAL REAL OBTENIDO (GPM)
			INICIO	FINALIZACION		
Guazapa-2	Guazapa	San Salvador	24-04-88	24-02-89	720	903
Colonias Unidas	Santa Ana	Santa Ana	22-06-87	30-07-89	650	Falta aforo
Tercera Brigada-1	San Miguel	San Miguel	22-02-89	12-07-89	370	495
Atonal-1	Usulután	Usulután	26-05-89	05-09-89	280	650
Izalco-2	Izalco	Sonsonate	14-02-89	05-10-89	336	Falta aforo
Cuaya-6A	Ilopango	San Salvador	11-07-89	28-11-89	302	Falta aforo
Cumbres de Cuscatlán 1/	Antiguo Cuscatlán	La Libertad	03-01-89	-	600	-
Tercera Brigada-2 1/	San Miguel	San Miguel	16-08-89	-	300	-
Villa El Triunfo-2 1/	Villa El Triunfo	Usulután	05-10-89	-	600	-
El Molino	Santa Ana	Santa Ana	06-10-88	10-03-89	240	2,300
<u>PROGRAMA AID</u>						
Amatitán	Ilopango	San Salvador	08-09-88	31-01-89	410	200
Sihucoop	Santa Ana	Santa Ana	08-07-88	08-05-89	500	351
2 pozos Santa Ana 1/	Santa Ana	Santa Ana	08-08-88	-	510	-
2 Pozos San Miguel 1/	San Miguel	San Miguel	04-07-89	-	500	-

1/ : En Ejecución.

FUENTE: Departamento de Perforación de Pozos de ANDA.

# A N D A

CUADRO No. 66

## LIMPIEZA DE POZOS, AÑO 1989

POZOS	MUNICIPIO	DEPARTAMENTO	FECHA		RESULTADO
			INICIO	TERMINACION	
Montserrat-1	San Salvador	San Salvador	10-01-89	12-01-89	Positivo
Pozo-2 Planta Jiboa	Santo Domingo	San Vicente	20-01-89	28-01-89	
Col. San Carlos	San Miguel	San Miguel	18-01-89	21-01-89	
Zacatecoluca-3	Zacatecoluca	La Paz	02-02-89	14-02-89	
Sitio del Niño-2	San Juan Opico	La Libertad	05-04-89	14-04-89	
San José Las Flores-1	Tonacatepeque	San Salvador	18-04-89	22-04-89	
San José Cortez	Ciudad Delgado	San Salvador	05-04-89	10-04-89	
Zacatecoluca-1	Zacatecoluca	La Paz	27-02-89	10-03-89	
Opico-4	San Juan Opico	La Libertad	22-05-89	30-05-89	
La Cuchilla-2	Colón	La Libertad	16-05-89	19-05-89	
Azacualpa-1	Azacualpa	Chalatenango	09-05-89	13-05-89	
Milingo-2	Ciudad Delgado	San Salvador	02-05-89	23-05-89	
Opico-3	San Juan Opico	La Libertad	24-06-89	30-06-89	
Opico-3A	San Juan Opico	La Libertad	07-06-89	16-06-89	
Tonacatepeque-2	Tonacatepeque	San Salvador	20-06-89	20-06-89	

# A N D A

(CONTINUACION CUADRO No. 66)

POZOS	MUNICIPIO	DEPARTAMENTO	FECHA		RESULTADO
			INICIO	TERMINACION	
Chalapán-1	S. Pedro Perulapán	Cuscatlán	21-06-89	24-06-89	Positivo
Chalapán-2	S. Pedro Perulapán	Cuscatlán	29-06-89	08-06-89	
Nejapa-8	Nejapa	San Salvador	29-06-89	05-07-89	
Opico-2	San Juan Opico	La Libertad	21-07-89	26-07-89	
San Rafael Oriente-3	San Rafael O.	San Miguel	13-07-89	18-07-89	
San Bartolo-2	Ilopango	San Salvador	18-07-89	10-08-89	
San Martín-3	San Martín	San Salvador	24-07-89	18-08-89	
Tercera Brigada	San Miguel	San Miguel	18-08-89	31-08-89	
San José Las Flores-3	Tonacatepeque	San Salvador	24-08-89	01-09-89	
Guacayán	Soyapango	San Salvador	19-09-89	25-09-89	
Atonal	Usulután	Usulután	24-08-89	01-09-89	
Hogar del Niño	San Salvador	San Salvador	05-10-89	10-10-89	
La Capilla	S. Bartolomé P.	Cuscatlán	27-09-89	25-10-89	
Uluazapa	Uluazapa	San Miguel	25-10-89	07-11-89	
Sellsutt	Ilopango	San Salvador	09-11-89	29-12-89	

FUENTE: Departamento de Perforación de Pozos de ANDA.

# A N D A

CUADRO No. 67

## PRUEBAS DE BOMBEO EFECTUADAS, AÑO 1989

	POZO	MUNICIPIO	DEPARTAMENTO	CAUDAL OBTENIDO (GPM)
1	San Juan Talpa	San Juan Talpa	La Paz	304
2	El Paisnal	El Paisnal	San Salvador	110
3	Monserat-1	San Salvador	San Salvador	130
4	Guazapa-2	Guazapa	San Salvador	903
5	San Rafael	San Rafael	Chalatenango	202
6	La Cuchilla-2	Colón	La Libertad	1,000
7	Nejapa-8	Nejapa	San Salvador	454
8	San Rafael Oriente	San Rafael Oriente	San Miguel	400
9	Atonal	Usulután	Usulután	650
10	Tonacatepeque-2	Tonacatepeque	San Salvador	440
11	El Castaño	Nejapa	San Salvador	2,500

FUENTE: Departamento de Perforación de Pozos de ANDA.

# A N D A

CUADRO No. 68

## REVISION Y APROBACION DE PLANOS DE OTRAS INSTITUCIONES PERIODO: 1987 – 1989

SIS TE MA	CONCEPTO	1987	1988	1989
A C U E D U C T O	Número de Proyectos	6	24	27
	Longitud en metros	2,984.3	19,802.0	33,654.2
	Cañería (Diámetro en Pulgadas)	2 y 3	1/2, 2, 3, 4 y 8	2, 2½, 3, 4 y 6
	Número de Pozos	2	–	17
	Costo Estimado (En miles de colones)	348	–	1,858.1
A L C A N T A R I L L A D O	Numero de Proyectos	4	12	7
	Longitud en metros	1,524.9	6,535.6	2,170.7
	Tubería (Diámetro en Pulgadas)	8	8, 10, 12, 18, 36 y 42	8
	Número de Pozos de Visita	22	151	56
	Costo Estimado (En miles de colones)	169.4	–	487.3
T O T A L	Numero de Proyectos	10	36	34
	Costo Estimado (En miles de colones)	517.4	–	2,345.4

FUENTE: División de Ingeniería de ANDA.

# A N D A

CUADRO No. 69

## REVISIÓN Y APROBACIÓN DE PROYECTOS PARA NUEVAS URBANIZACIONES PERIODO: 1987 – 1989

DESCRIPCION		1987	1988	1989
FACTIBILIDADES PRESENTADAS	Número de Urbanizaciones	451	521	546
	Número de Lotes	59,747	65,925	68,588
	Area Util (miles de m <sup>2</sup> )	12,608.6	8,877.0	8,484.6
	Población Servida (miles)	366.32	396.90	356.30
	Demanda de Agua (L/S)	744.3	812.8	1,172.4
FACTIBILIDADES APROBADAS	Número de Urbanizaciones	340	376	385
	Número de Lotes	31,077	37,835	38,897
	Area Util (miles de m <sup>2</sup> )	4,713.4	4,763.4	3,673.2
	Población Servida (miles)	190.36	226.24	179.80
	Demanda de Agua (L/S)	439.6	496.3	770.3
RESOLUCIONES URBANIZACIONES DE	Número de Urbanizaciones	76	119	104
	Número de Lotes	6,195	15,738	7,136
	Area Util (miles de m <sup>2</sup> )	636.2	2,152.7	3,673.2
	Población Servida (miles)	37.96	95.80	44.70
	Demanda de Agua (L/S)	73.4	208.3	442.3

FUENTE: División de Ingeniería de ANDA.

# ANDA

CUADRO No. 70

**ASIGNACION PRESUPUESTARIA PARA EL PROGRAMA DE INVERSION**  
**PERIODO: 1985 – 1989**  
**(En miles de colones)**

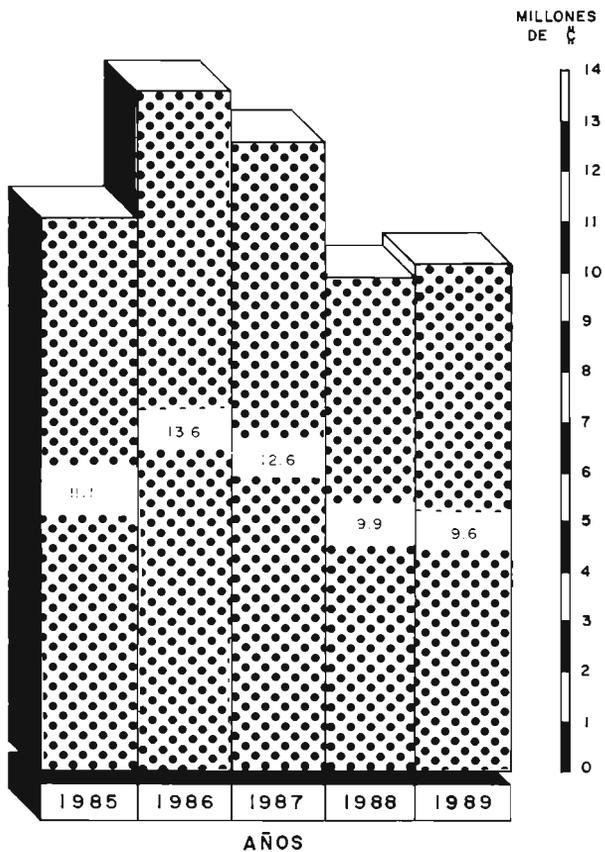
USO DE FONDOS	1985	1986	1987	1988	1989
Construcciones, ampliaciones y mejoras de los sistemas de acueductos y alcantarillados (Programa 3.02-029)	5,263.3	3,266.8	6,583.8	2,193.2	1,000.0
Trabajos por cuenta ajena (Programa 1.04)	2,483.1	6,842.6	5,989.7	7,673.9	9,261.3
Proyecto Zona Norte	3,337.3	3,463.0	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>11,083.7</b>	<b>13,572.4</b>	<b>12,573.5</b>	<b>9,867.1</b>	<b>10,261.3</b>

FUENTE: Division Financiera de ANDA.

FIGURA N° 9

# ANDA

## ASIGNACION PRESUPUESTARIA PARA EL PROGRAMA DE INVERSION PERIODO : 1985-1989



FUENTE: Unidad de Liquidación Proyecto Zona Norte y Division Financiera

# A N D A

CUADRO No. 71

## INVERSIONES REALIZADAS EN LOS PROYECTOS DEL PROGRAMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO PARA EL AMSS

**PERIODO: 1988 – 1989**

**(En miles de colones)**

NOMBRE DE PROYECTO	INVERSION 1988	INVERSION 1989	INVERSION ACUMULADA
1. Proyecto Río Lempa	41,478.0	166,623.0	208,101.0
2. Proyecto Tres Pozos	-	2,863.0	2,863.0
3. Mejoramiento Acueducto del AMSS (Redes de Distribución)	7,618.0	29,512.0	37,130.0
4. Mejoramiento Acueducto del AMSS (lí- nea de Aducción y tanque)	3,249.0	13,954.0	17,203.0
5. Proyecto Optimización Operativa del AMSS	5,838.0	17,281.0	23,119.0
6. Mejoramiento Alcantarillado Sanitario del AMSS	-	5,140.0	5,140.0
<b>T O T A L</b>	<b>58,183.0</b>	<b>235,373.0</b>	<b>293,556.0</b>

FUENTE: Unidad Ejecutora del Programa ELS-0029-BID.

# A N D A

CUADRO No. 72

## NUMERO DE SERVICIOS DE ACUEDUCTO MENSUALES SOLICITADOS PARA URBANIZACIONES Y COLONIAS ILEGALES POR REGION, AÑO 1989

MESES	No. DE SOLICITUDES PARA URBANIZACIONES					No. DE SOLICITUDES PARA COLONIAS ILEGALES					No. TOTAL DE SOLICITUDES				
	AMSS	CENTRAL	OCCIDENTE	ORIENTE	TOTAL	AMSS	CENTRAL	OCCIDENTE	ORIENTE	TOTAL	AMSS	CENTRAL	OCCIDENTE	ORIENTE	TOTAL
ENE	678	936	398	3,029	5,041	280	675	-	180	1,135	958	1,611	398	3,209	6,176
FEB	1,382	601	698	2,901	5,582	54	240	-	-	294	1,436	841	698	2,901	5,876
MAR	918	345	940	15	2,218	606	68	70	-	744	1,524	413	1,010	15	2,962
ABR	300	306	41	951	1,598	365	350	150	-	865	665	656	191	951	2,463
MAY	1,602	1,778	99	2,175	5,654	295	51	30	-	376	1,897	1,829	129	2,175	6,030
JUN	4,243	1,252	-	-	5,495	300	360	-	-	660	4,543	1,612	-	-	6,155
JUL	1,975	239	857	2,593	5,664	607	348	-	-	955	2,582	587	857	2,593	6,619
AGO	5,104	640	1,275	966	7,985	304	436	-	-	740	5,408	1,076	1,275	966	8,725
SEP	3,924	1,375	1,310	-	6,609	122	178	-	-	300	4,046	1,553	1,310	-	6,909
OCT	5,291	10,836	458	-	16,585	251	713	-	-	964	5,542	11,549	458	-	17,549
NOV	1,358	1,590	87	1,138	4,173	101	82	-	-	183	1,459	1,672	87	1,138	4,356
DIC	1,261	-	404	319	1,984	300	175	-	-	475	1,561	175	404	319	2,459
<b>TOTAL</b>	<b>28,036</b>	<b>19,898</b>	<b>6,567</b>	<b>14,087</b>	<b>68,588</b>	<b>3,585</b>	<b>3,676</b>	<b>250</b>	<b>180</b>	<b>7,691</b>	<b>31,621</b>	<b>23,574</b>	<b>6,817</b>	<b>14,267</b>	<b>76,279</b>

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

# A N D A

CUADRO No. 73

## NUMERO DE SERVICIOS DE ALCANTARILLADO MENSUALES SOLICITADOS PARA URBANIZACIONES Y COLONIAS ILEGALES POR REGION, AÑO 1989

MESES	No. DE SOLICITUDES PARA URBANIZACIONES					No. DE SOLICITUDES PARA COLONIAS ILEGALES					No. TOTAL DE SOLICITUDES				
	AMSS	CENTRAL	OCCIDENTE	ORIENTE	TOTAL	AMSS	CENTRAL	OCCIDENTE	ORIENTE	TOTAL	AMSS	CENTRAL	OCCIDENTE	ORIENTE	TOTAL
ENE	678	936	398	3,029	5,041	-	-	-	200	200	678	936	398	3,229	5,241
FEB	1,382	601	698	2,901	5,582	-	90	-	-	90	1,382	691	698	2,901	5,672
MAR	918	345	940	15	2,218	160	-	-	-	160	1,078	345	940	15	2,378
ABR	300	306	41	95	1,598	115	-	-	-	115	415	306	41	951	1,713
MAY	1,602	1,778	99	2,175	5,654	-	74	-	-	74	1,602	1,852	99	2,175	5,728
JUN	4,243	1,252	-	-	5,495	60	-	-	-	60	4,303	1,252	-	-	5,555
JUL	1,975	239	857	2,593	5,664	132	162	-	-	294	2,107	401	857	2,593	5,958
AGO	5,104	640	1,275	966	7,985	-	-	-	-	-	5,104	640	1,275	966	7,985
SEP	3,924	1,375	1,310	-	6,609	90	40	-	-	130	4,014	1,415	1,310	-	6,739
OCT	5,291	10,836	458	-	16,585	120	140	-	-	260	5,411	10,976	458	-	16,845
NOV	1,358	1,590	87	1,138	4,173	186	82	-	-	268	1,544	1,672	87	1,138	4,441
DIC	1,261	-	404	319	1,984	100	-	-	150	250	1,361	-	404	469	2,234
TOTAL	28,036	19,898	6,567	14,087	68,588	963	568	-	350	1,901	28,999	20,486	6,567	14,437	70,489

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

# ANDA

## PARTE G: PRESUPUESTO, FINANZAS Y APOYO ADMINISTRATIVO

Para 1989, ANDA solicitó un presupuesto de ₡ 131.9 millones, habiéndosele aprobado ₡ 128.1 millones, siendo afectado con el mayor recorte el programa de funcionamiento; pero en el transcurso del año se obtuvo refuerzo presupuestario por ₡ 10.4 millones, del cual el 88.7% se destinó al programa de funcionamiento, el 7.4% al pago de la deuda y el 3.9% a inversión.

La facturación emitida en el año ascendió a ₡ 88.7 millones, constituyendo el 83.1% por concepto de acueducto y el 16.9% de alcantarillado.

Los ingresos por facturación alcanzaron los ₡ 77.5 millones, correspondiendo el 91.8% al sector particular, el 0.8% a las municipalidades, el 5.9% al Gobierno Central y el 1.5% a las instituciones autónomas.

# A N D A

CUADRO No. 74

## ASIGNACIONES AJUSTADAS Y GASTOS REALES POR PROGRAMA

**PERIODO: 1986 – 1989**

**(En miles de colones)**

### A. PROGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

COODIGO	PROGRAMAS	ASIGNACIONES Y GASTOS	1986	1987	1988	1989
1.01	Administración Central	Asignaciones	5,271.2	6,007.8	6,076.7	6,401.9
		Gasto Real	4,944.5	6,458.4	5,766.9	6,348.9
		Diferencia	326.7	( 450.6)	309.8	53.0
1.02	Operación Financiera y Administrativa	Asignaciones	20,083.3	22,434.4	19,767.6	20,810.1
		Gasto Real	18,917.0	22,321.8	19,634.6	20,642.2
		Diferencia	1,166.3	112.6	133.1	167.9
1.03	Operación de Sistemas	Asignaciones	67,800.3	52,170.7	69,550.8	71,209.7
		Gasto Real	62,345.2	55,358.8	67,928.2	71,144.6
		Diferencia	5,455.1	( 3,188.1)	1,622.6	65.1
1.04	Trabajos por Orden y Cuenta Ajena	Asignaciones	6,848.8	8,409.9	9,371.9	9,261.3
		Gasto Real	6,847.6	5,954.6	8,239.7	8,380.0
		Diferencia	1.2	2,455.3	1,132.2	881.3
TOTALES		Asignaciones	100,003.6	89,022.8	104,767.0	107,683.0
		Gasto Real	93,054.3	90,093.6	101,569.4	106,515.7
		Diferencia	6,949.3	(1,070.8)	3,197.7	1,167.3

NOTA: El rubro de gasto real incluye reservas constituidas no erogadas al finalizar el ejercicio.

# A N D A

(CONTINUACION CUADRO No. 74)

## B. PROGRAMA DE INVERSION

CODIGO	PROGRAMAS	ASIGNACIONES Y GASTOS	1986	1987	1988	1989
3.01	Estudios de Preinversión	Asignaciones	4,427.6	5,440.1	4,934.6	4,943.4
		Gasto Real	4,314.1	4,980.0	4,864.0	4,603.9
		Diferencia	113.5	460.1	70.6	339.5
3.02	Construcciones Ampliaciones y Mejoras de Sistemas de Acueducto y Alcantarillado	Asignaciones	4,123.6	10,788.3	6,202.7	5,533.0
		Gasto Real	4,066.8	10,893.2	6,184.7	5,029.2
		Diferencia	56.8	( 104.9)	18.0	503.8
TOTALES		Asignaciones	8,551.2	16,228.4	11,137.3	10,476.4
		Gasto Real	8,180.9	15,873.2	11,048.7	9,633.1
		Diferencia	170.3	355.2	88.6	843.3

## C. DEUDA PUBLICA Y PAGO DE INTERESES

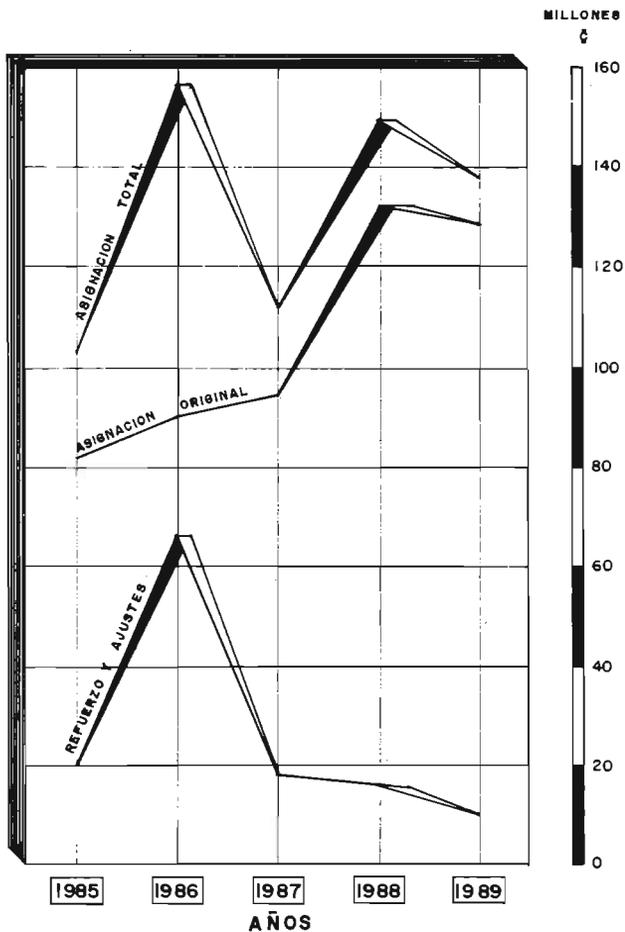
CODIGO	PROGRAMAS	ASIGNACIONES Y GASTOS	1986	1987	1988	1989
5.01	Amortización de la Deuda Pública y Pago de Intereses	Asignaciones	47,661.0	6,707.7	33,219.6	20,432.9
		Gasto Real	47,661.0	6,707.7	33,219.6	20,432.9
		Diferencia	0.0	0.0	0.0	0.0

FUENTE: División Financiera de ANDA.

FIGURA Nº 10

# ANDA

## ASIGNACION PRESUPUESTARIA TOTAL AJUSTADA DE ANDA PERIODO: 1985-1989



FUENTE: Ley de Presupuesto General y Division Financiera

# A N D A

CUADRO No. 75

## ASIGNACIONES PRESUPUESTARIAS DE ANDA PERIODO: 1985 – 1989 (En miles de colones)

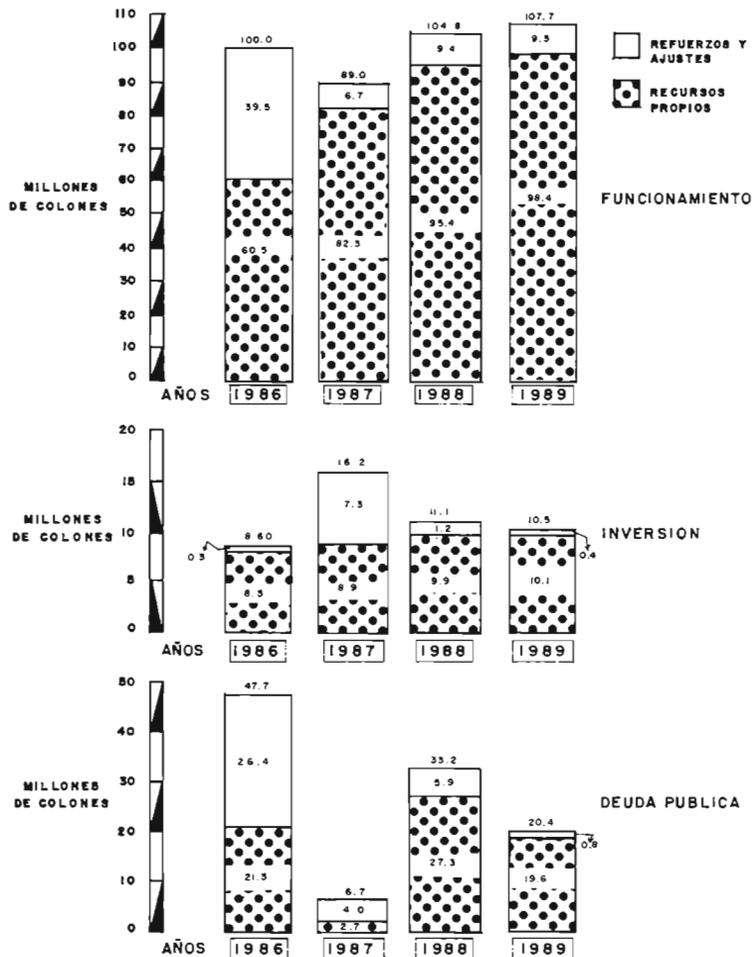
PROGRAMAS	RECURSOS PRESUPUESTARIO	1985	1986	1987	1988	1989
Funcionamiento	Asignación Original	60,497.9	60,497.9	82,359.1	95,395.3	98,421.8
	Refuerzos y Ajustes	6,671.0	39,505.7	6,663.7	9,371.8	9,261.2
	Sub-total	67,168.9	100,003.6	89,022.8	104,767.1	107,683.0
Inversión	Asignación Original	8,296.7	8,296.7	8,898.5	9,944.1	10,067.3
	Refuerzos y Ajustes	1,000.0	254.4	7,329.9	1,193.2	409.1
	Sub-total	9,296.7	8,551.1	16,228.4	11,137.3	10,476.4
Deuda Pública	Asignación Original	13,908.0	21,291.7	2,707.7	27,300.0	19,657.6
	Refuerzos y Ajustes	12,734.7	26,369.3	4,000.0	5,919.6	775.3
	Sub-total	26,642.7	47,661.0	6,707.7	33,219.6	20,432.9
TOTAL	Asignación Original	82,702.6	90,086.3	93,965.3	132,639.4	128,146.7
	Refuerzos y Ajustes	20,405.7	66,129.4	17,993.6	16,484.6	10,445.6
TOTALES		103,108.3	156,215.7	111,958.9	149,124.0	138,592.3

FUENTE: División Financiera de ANDA.

FIGURA Nº 11

# ANDA

## FINANCIAMIENTO DE LAS DISPONIBILIDADES PRESUPUESTARIAS DE ANDA PERIODO: 1986-1989



FUENTE: Ley de Presupuesto General y Liquidación de Egresos

# A N D A

CUADRO No. 76

## GASTO REAL PRESUPUESTARIO POR PROGRAMA PERIODO: 1986 – 1989 (En miles de colones)

CÓDIGO	FUNCIONAMIENTO	GASTO REAL	1986	1987	1988	1989
1.01	Administración Central	Erogaciones	4,576.0	6,054.0	5,492.0	6,121.8
		Reservas Constituidas	368.5	404.4	274.9	227.1
		Sub-total	4,944.5	6,458.4	5,766.9	6,348.9
1.02	Operación Financiera y Administrativa	Erogaciones	18,468.1	21,713.3	18,924.5	19,769.3
		Reservas Constituidas	448.9	608.5	710.1	872.9
		Sub-total	18,917.0	22,321.8	19,634.6	20,642.2
1.03	Operación de Sistemas	Erogaciones	44,364.6	54,085.9	62,038.7	65,546.8
		Reservas Constituidas	17,980.6	1,272.9	5,889.5	5,597.8
		Sub-total	62,345.2	55,358.8	67,928.2	71,144.6
1.04	Trabajos por Orden y Cuenta Ajena	Erogaciones	3,923.8	5,439.4	7,691.9	7,884.0
		Reservas Constituidas	2,923.8	515.2	547.8	496.0
		Sub-total	6,847.6	5,954.6	8,239.7	8,380.0
	TOTAL FUNCIONAMIENTO	Erogaciones	71,332.5	87,292.6	94,147.1	99,321.9
		Reservas Constituidas	21,721.8	2,801.0	7,422.3	7,193.8
		TOTAL	93,054.3	90,093.6	101,569.4	106,515.7
CODIGO	INVERSION					
3.01	Estudios de Preinversión	Erogaciones	4,148.0	4,876.0	4,711.3	4,336.6
		Reservas Constituidas	166.0	104.0	152.7	267.3
		Sub-total	4,314.0	4,980.0	4,864.0	4,603.9
3.02	Construcciones, Ampliaciones y Mejoras de Sistemas de Acueducto y Alcantarillado	Erogaciones	3,912.4	8,901.6	5,455.7	4,452.9
		Reservas Constituidas	154.4	1,989.3	729.1	576.3
		Sub-total	4,066.8	10,890.9	6,184.8	5,029.2
	TOTAL INVERSION	Erogaciones	8,060.4	13,777.6	10,167.0	8,789.5
		Reservas Constituidas	320.4	2,093.3	881.8	843.6
		TOTAL	8,380.8	15,870.9	11,048.8	9,633.1
CODIGO	SERVICIO DEUDA					
5.01	Amortización de la Deuda Pública y Pago de Intereses	Erogaciones	9,209.9	1,657.1	2,828.4	410.6
		Reservas Constituidas	38,451.1	5,050.6	30,391.2	20,022.3
		TOTAL	47,661.0	6,707.7	33,219.6	20,432.9
	TOTAL	Erogaciones	88,602.8	102,727.3	107,142.5	108,522.0
		Reservas Constituidas	60,493.3	9,944.9	38,695.3	28,059.7
TOTAL GENERAL			149,096.1	112,672.2	145,837.8	136,581.7

FUENTE: División Financiera de ANDA.

# A N D A

CUADRO No. 77

## PRODUCTOS Y GASTOS DE EXPLOTACION PERIODO: 1985 – 1989 (En miles de colones)

CONCEPTO	1985	1986	1987	1988	1989
<b>PRODUCTOS DE EXPLOTACION</b>	64,909.4	71,860.8	88,143.9	103,866.2	105,752.6
Acueductos	56,338.0	62,714.8	75,170.0	87,125.8	88,340.4
Alcantarillados	8,571.4	9,146.0	12,973.9	16,740.4	17,412.2
<b>GASTOS DE EXPLOTACION</b>	72,886.0	103,411.5	121,783.3	121,945.0	130,574.7
Acueductos	66,810.4	97,253.4	114,546.9	113,283.8	122,594.0
Alcantarillados	6,075.6	6,158.1	7,236.4	8,661.2	7,980.7

FUENTE: División Financiera de ANDA.

CUADRO No. 78

## DESARROLLO PRESUPUESTARIO DE ANDA AÑO: 1989 (En miles de colones)

PROGRAMA	SOLICITADO	ASIGNADO	REFUERZO Y AJUSTES	GASTADO		SALDO O DIFERENCIA
				RESERVAS CONSTITUIDAS	EROGACIONES	
Funcionamiento	101,633.0	98,421.8	9,261.2	7,193.8	99,321.9	1,167.3
Inversión	10,583.2	10,067.3	409.1	843.6	8,789.5	843.3
Deuda Pública	19,657.6	19,657.6	775.3	20,022.3	410.6	0.0
<b>TOTAL</b>	<b>131,873.8</b>	<b>128,146.7</b>	<b>10,445.6</b>	<b>28,059.7</b>	<b>108,522.0</b>	<b>2,010.6</b>

FUENTE: División Financiera de ANDA.

# ANDA

CUADRO No. 79

## FACTURACION EMITIDA POR SECTORES DE CONSUMO PERIODO: 1986 – 1989 (En miles de colones)

SECTORES	VALORES POR AÑO									
	1985		1986		1987		1988		1989	
	₡	%	₡	%	₡	%	₡	%	₡	%
ACUEDUCTO	50,250.6	100.0	53,340.3	100.0	62,371.2	100.0	71,763.3	100.0	73,668.7	100.0
Particular	42,808.7	85.2	45,131.6	84.6	54,045.4	86.9	63,042.6	88.0	64,710.6	87.8
Gobierno Central	4,576.6	9.1	5,252.1	9.8	5,521.7	8.7	5,650.1	8.0	5,765.4	7.8
Instituciones Autónomas	1,169.9	2.3	1,113.9	2.1	1,080.3	1.7	1,407.5	2.0	1,664.2	2.3
Municipalidades	1,695.4	3.4	1,842.7	3.5	1,723.8	2.7	1,663.1	2.0	1,528.5	2.1
ALCANTARILLADO	8,424.1	100.0	9,060.4	100.0	11,044.4	100.0	14,677.6	100.0	14,998.3	100.0
Particular	7,137.8	84.7	7,629.8	84.2	9,522.5	86.6	12,768.9	87.0	13,051.3	87.0
Gobierno Central	769.3	9.1	891.4	9.8	979.3	8.6	1,206.7	8.0	1,237.3	8.3
Instituciones Autónomas	206.3	2.4	197.1	2.2	202.2	1.8	315.8	2.0	364.1	2.4
Municipalidades	310.7	3.7	342.1	3.8	340.4	3.0	386.2	3.0	345.6	2.3
TOTAL	58,674.7	100.0	62,400.7	100.0	73,415.6	100.0	86,440.9	100.0	88,667.0	100.0
Particular	49,946.5	85.1	52,761.4	84.6	63,567.9	86.8	75,811.5	88.0	77,761.9	87.7
Gobierno Central	5,345.9	9.1	6,143.5	9.8	6,501.0	8.7	6,856.8	8.0	7,002.7	7.9
Instituciones Autónomas	1,376.2	2.3	1,311.0	2.1	1,282.5	1.7	1,723.3	2.0	2,028.3	2.3
Municipalidades	2,006.1	3.4	2,184.8	3.5	2,064.2	2.8	2,049.3	2.0	1,874.1	2.1

FUENTE: División Financiera de ANDA.

# A N D A

CUADRO No. 80

## INGRESOS POR FACTURACION EMITIDA POR SECTORES DE CONSUMO PERIODO: 1986 – 1989 (En miles de colones)

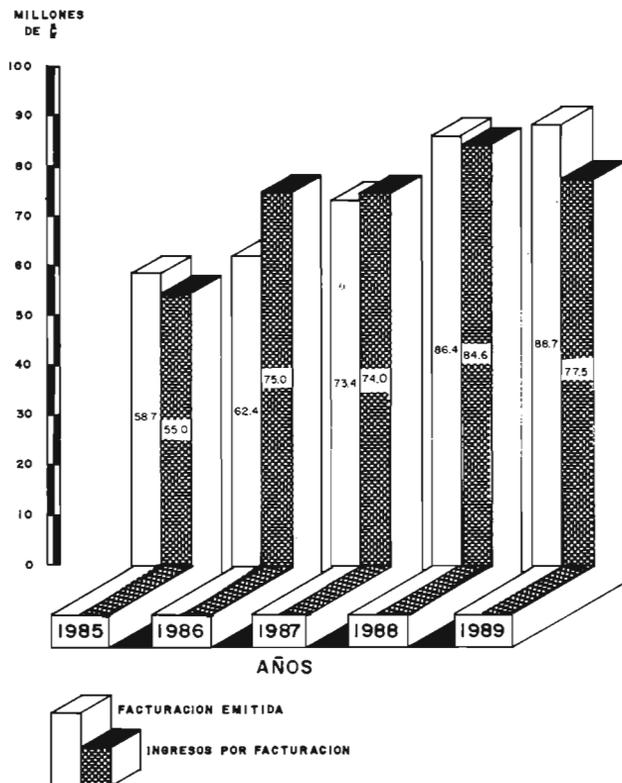
SECTORES	VALORES POR AÑO									
	1985		1986		1987		1988		1989	
	₡	%	₡	%	₡	%	₡	%	₡	%
<b>ACUEDUCTO</b>	47,393.3	100.0	64,079.9	100.0	63,643.7	100.0	70,583.3	100.0	64,631.4	100.0
Particular	42,337.8	89.3	44,315.9	69.2	55,599.2	87.4	65,621.8	93.0	59,306.0	91.8
Gobierno Central	3,719.0	7.8	8,801.7	13.7	5,465.2	8.6	3,704.9	5.2	3,843.9	5.9
Instituciones Autónomas	1,155.8	2.4	809.3	1.3	978.7	1.5	1,079.6	1.5	986.2	1.5
Municipalidades	180.7	0.4	10,153.0	15.8	1,600.6	2.5	187.0	0.3	495.3	0.8
<b>ALCANTARILLADO</b>	7,655.0	100.0	10,944.0	100.0	10,388.2	100.0	14,034.8	100.0	12,919.6	100.0
Particular	6,942.8	90.7	7,266.2	66.4	10,105.0	86.8	13,886.5	98.90	11,907.8	92.2
Gobierno Central	491.1	6.4	1,622.0	14.8	144.5	8.4	0.4	0.05	709.5	5.5
Instituciones Autónomas	193.3	2.5	136.8	1.3	64.4	1.8	21.4	0.15	189.1	1.4
Municipalidades	27.8	0.4	1,919.0	17.5	74.3	3.0	126.5	0.90	113.2	0.9
<b>TOTAL</b>	55,048.3	100.0	75,023.9	100.0	74,031.9	100.0	84,628.1	100.0	77,551.0	100.0
Particular	49,280.6	89.5	51,582.1	68.7	65,704.2	87.3	79,508.3	87.3	71,213.8	91.8
Gobierno Central	4,210.1	7.6	10,423.7	13.9	5,609.7	8.5	3,705.3	8.5	4,553.4	5.9
Instituciones Autónomas	1,349.1	2.5	946.1	1.3	1,043.1	1.6	1,101.0	1.5	1,175.3	1.5
Municipalidades	208.5	0.4	12,072.0	16.1	1,674.9	2.6	313.5	2.6	608.5	0.8

FUENTE: División Financiera de ANDA.

FIGURA Nº 12

# ANDA

VALOR E INGRESOS POR FACTURACION EMITIDA  
PERIODO: 1985-1989



FUENTE: Division Financiera y Depto. de Computo

# A N D A

CUADRO No. 81

## DISTRIBUCION DE VEHICULOS EN CIRCULACION

AÑO: 1989

UNIDAD	CANTIDAD	%
Dirección Superior	54	17.1
Gerencia de Operaciones	111	35.2
Gerencia de Proyectos y Obras	51	16.2
Gerencia Administrativa	42	13.3
Gerencia de Recursos Humanos	1	0.3
Gerencia de Comercialización	9	2.9
Gerencia Occidental	27	8.6
Gerencia Oriental	20	6.4
<b>SUB-TOTAL AUTOMOTORES</b>	<b>315</b>	<b>100.0</b>

NOTA: No incluye 33 bicicletas

FUENTE: División de Logística de ANDA.

CUADRO No. 82

## ESTADO FISICO DE LA FLOTA AUTOMOTRIZ

AL 31 DE DICIEMBRE DE 1989

VEHICULOS						
EN CIRCULACION				FUERA DE USO		
Estado Físico	Buenos	Regulares	En Reparación	Inservibles	Robados y Dinamitados	Fuera de Control
No.	140	125	50	60	4	16
Sub-total	315			80		
<b>TOTAL</b>	<b>395</b>					

FUENTE: División de Logística de ANDA.

# A N D A

CUADRO No. 83

## ESTADO FISICO DE LA FLOTA AUTOMOTRIZ POR TIPO DE VEHICULO AÑO: 1989

CLASES DE VEHICULOS	INGRESO		
	BUENO	FUERA DE USO	TOTAL
- Motocicleta	22	5	27
- Jeep	14	10	24
- Carro	12	6	18
- Camioneta	21	8	29
- Microbus	5	-	5
- Bus	1	-	1
- Pick-Up	27	19	46
- Pick-Up doble transmisión	108	21	129
- Camión liviano	9	3	12
- Camión pesado	29	4	33
- Camión cisterna	26	-	26
- Camión volteo	11	1	12
- Cabezal	2	-	2
- Rastra	4	1	5
- Grúa	6	1	7
- Montacarga	2	-	2
- Camión perforadora	7	-	7
- Tractor	3	-	3
- Retroexcavadora	4	-	4
- Excavadora	1	1	2
- Otros: Remolcador	1	-	1
<b>T O T A L</b>	<b>315</b>	<b>80</b>	<b>395</b>

NOTA: No incluye 33 bicicletas y otros.

FUENTE: División de Logística de ANDA.

# A N D A

CUADRO No. 84

## INGRESOS Y EGRESOS DE MERCADERIAS EN ALMACENES

AÑO: 1989

ALMACENES 1 y 3

MERCADERIAS	INGRESO (COLONES)			EGRESO (COLONES)		
	ALMACENES		TOTAL (1 + 3)	ALMACENES		TOTAL (1 + 3)
	No. 1	No. 3		No. 1	No. 3	
Cemento gris	81,458		81,458	110,294		110,294
Hipoclorito de calcio	524,940		524,940	572,614		572,614
Cloro gaseoso	423,637		423,637	1,634,055		1,634,055
Sulfato de aluminio				126,760		126,760
Permanganato de potasio						
Productos de hierro fundido	147,340	3,062,540	3,209,880	71,344	2,631,303	2,702,647
Productos de PVC	272,163	2,941	275,104	866,834	26,133	892,967
Materiales de construcción	377,044		377,044	907,338	1,131	908,469
Productos de bronce	2,042,475	3,976	2,046,451	265,683	63,954	329,637
Medidores		2,895	2,895		2,895	2,895
Herramientas de construcción		35	35	1,252	184	1,436
Productos de cemento		634,410	634,410		976,474	976,474
Productos de acero		25	25		51,685	51,685
Productos de asbesto-cemento					23,141	23,141
Productos galvanizados					12,224	12,224
Otros	251,378		251,378	434		434
<b>TOTAL</b>	<b>4,120,435</b>	<b>4,202,829</b>	<b>8,323,264</b>	<b>4,556,608</b>	<b>3,788,124</b>	<b>8,345,732</b>

ALMACENES 2 y 4

MERCADERIAS	INGRESO (COLONES)			EGRESO (COLONES)		
	ALMACENES		TOTAL (2 + 4)	ALMACENES		TOTAL (2 + 4)
	No. 2	No. 4		No. 2	No. 4	
Herramientas	5,389	333,111	338,500	26,733	82,174	108,907
Bombas	22,500	387,811	410,311	14,552	46,232	60,784
Accesorios para bombas	63,629	6,037,425	6,101,054	3,474,013	979,538	4,453,551
Vehículos		1,299,458	1,299,458		5,331,201	5,331,201
Material Eléctrico	132,400	3,132,845	3,265,245	1,689,712	543,279	2,232,991
Productos químicos	9,363	82,227	91,590	25,474	161,408	186,882
Motores	67,810	1,588,770	1,656,580	557,011	278,902	835,913
Accesorios para motores	19,512	631,371	650,883	936,405	72,836	1,009,241
Otros	71,010	529,571	600,581	223,711	296,405	520,116
<b>TOTAL</b>	<b>391,613</b>	<b>14,022,589</b>	<b>14,414,202</b>	<b>6,947,611</b>	<b>7,791,975</b>	<b>14,739,586</b>

FUENTE: Departamento de Administración del Patrimonio de ANDA.

# ANDA

## PARTE H: ORGANIZACIÓN Y RECURSOS HUMANOS

Al finalizar 1989, se registró un total de 3,324 empleados, de los cuales, el 91.8% correspondió a personal permanente nombrado por Ley de Salarios, Contratos y Jornal Permanente; el resto; o sea 273 personas, **estaban** nombradas en carácter eventual desempeñándose en su mayoría como operadores de bombas.

El mayor porcentaje del personal, 93%, lo **absorbe** el programa de funcionamiento, y dentro de éste, la mayor cantidad está ubicado en el área de operaciones.

Dentro de las prestaciones que se otorgan a los empleados, en las clínicas de ANDA se atendieron 15,807 consultas médicas. En las despensas familiares, el total de ventas al contado y crédito ascienden a ¢2.10 millones.

Dentro de los programas de capacitación y desarrollo de los recursos humanos, se llevaron a cabo 92 eventos a nivel nacional y 11 a nivel internacional, capacitando así a un 30% de la fuerza laboral de ANDA.

# A N D A



CUADRO No. 85

## INVENTARIO DE PLAZAS OCUPADAS POR PROGRAMA, AÑO : 1989.

CODIGO	PROGRAMA	CLASE DE NOMBRAMIENTO NUMERO DE PLAZAS OCUPADAS				TOTAL
		LEY DE SALARIOS	CONTRATO	JORNAL PERMANENTE	JORNAL EVENTUAL 1/	
1.01	Administración Central.	63	16	162	18	259
1.02	Operación Financiera y Administrativa	497	18	253	4	772
1.03	Operación de Sistemas	897	9	895	249	2.050
Sub-Total Funcionamiento		1.457	43	1,310	271	3.081
3.01	Estudios de Pre-Inversión	65	5	1	2	73
3.02	Construcciones, Ampliaciones y Mejoras de Sistemas de Acueducto y Alcantarillado	72	1	97	-	170
Sub-Total Inversión		137	6	98	2	243
TOTAL		1.594	49	1,408	273	3.324

1/: Personal al 31 de Diciembre.

FUENTE: Gerencia de Recursos Humanos.

# A N D A

CUADRO No. 86

## PLAZAS POR LEY DE SALARIOS Y CONTRATOS POR PROGRAMA PRESUPUESTARIO · PERIODO: 1988-1989

CODIGO	PROGRAMA	NUMERO DE PLAZAS					
		1988			1989		
		LEY DE SALARIOS	CONTRATO	TOTAL	LEY DE SALARIOS	CONTRATO	TOTAL
1.01	Administración Central	80	19	99	80	16	96
1.02	Operación Financiera y Administrativa	609	16	625	594	18	612
1.03	Operación de Sistemas	1,102	11	1,113	1,053	9	1,062
Sub-Total Funcionamiento		1,791	46	1,837	1,727	43	1,770
3.01	Estudios de Pre-Inversión	72	10	82	70	5	75
3.02	Construcciones, Ampliaciones y Mejoras de Sistemas de Acueducto y Alcantarillado	97	-	97	92	1	93
Sub-Total Inversión		169	10	179	162	6	168
TOTAL		1,960	56	2,016	1,889	49	1,938

FUENTE: Gerencia de Recursos Humanos

# ANDA

CUADRO No. 87

## PERSONAL DE ANDA POR CATEGORIAS LABORALES AL 31 DE DICIEMBRE DE 1989

CATEGORIAS LABORALES	NUMERO DE EMPLEADOS	PORCENTAJE (%)
A- Ejecutivos	37	1.21
B- Jefes Intermedios	94	3.08
C- Profesionales y Técnicos	217	7.11
D- Administración y Servicios	1,160	38.02
E- Operación y Mantenimiento	1,543	50.58
TOTAL	3,051	100.00

NOTA: No Incluye 273 Trabajadores Eventuales

FUENTE: Gerencia de Recursos Humanos

CUADRO No. 88

## PERSONAL DE ANDA POR TIEMPO DE SERVICIO AL 31 DE DICIEMBRE DE 1989

TIEMPO DE SERVICIO (EN AÑOS)	NUMERO DE EMPLEADOS	PORCENTAJE (%)
Menos de 5	442	14.48
De 5 a Menos de 10	1,296	42.48
De 10 a Menos de 15	1,079	35.37
De 15 a Menos de 20	133	4.36
De 20 a más	101	3.31
TOTAL	3,051	100.00

NOTA: No Incluye 273 Trabajadores Eventuales

FUENTE: Gerencia de Recursos Humanos

# A N D A

CUADRO No. 89

## PERSONAL DE ANDA POR AREAS DE ORGANIZACION AL 31 DE DICIEMBRE DE 1989

A R E A S	LEY DE SALARIOS	JORNAL DIARIO	CONTRATO	EVENTUAL	TOTAL
Dirección Superior y Asesorías	114	162	16	18	310
Gerencia de Operaciones	670	641	8	126	1,445
Gerencia de Proyectos y Obras	113	98	6	2	219
Gerencia de Comercialización	303	122	1	—	426
Gerencia Administrativa	183	112	3	1	299
Gerencia de Recursos Humanos	42	19	14	3	78
Gerencia Región Occidental	91	145	1	53	290
Gerencia Región Oriental	78	109	—	70	257
TOTAL	1,594	1,408	49	273	3,324

FUENTE: Gerencia de Recursos Humanos de ANDA.

CUADRO No. 90

## SALARIOS TRAMITADOS POR AREAS DE ORGANIZACION AÑO 1989

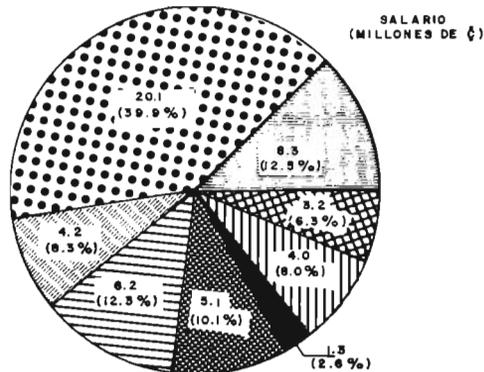
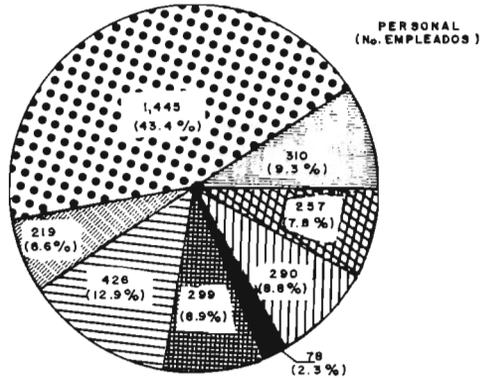
A R E A S	SALARIOS PERSONAL PERMANENTE		SALARIOS PERSONAL EVENTUAL	TOTAL ₡
	NORMAL ₡	EXTRAORDINARIO ₡		
Dirección Superior y Asesorías	5,493,552	632,580	190,896	6,317,028
Gerencia de Operaciones	17,019,115	2,474,684	726,404	20,220,203
Gerencia de Proyectos y Obras	3,914,604	197,300	63,410	4,175,314
Gerencia de Comercialización	6,114,358	155,231	—	6,269,589
Gerencia Administrativa	4,451,111	623,282	17,877	5,092,270
Gerencia de Recursos Humanos	1,223,963	15,730	50,212	1,289,905
Gerencia Región Occidental	3,262,507	293,402	367,091	3,923,000
Gerencia Región Oriental	2,491,109	231,223	439,299	3,161,631
TOTAL	43,970,319	4,623,432	1,855,189	50,448,940

FUENTE: Gerencia de Recursos Humanos de ANDA.

FIGURA Nº 13

## ANDA

### PERSONAL DE ANDA Y SALARIOS TRAMITADOS POR AREAS DE ORGANIZACION, AÑO 1989



- |  |   |  |                              |
|--|---|--|------------------------------|
|  | DIRECCION SUPERIOR Y ASESORIAS            |  | GERENCIA ADMINISTRATIVA      |
|  | GERENCIA DE OPERACIONES AMSS Y Z. CENTRAL |  | GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS |
|  | GERENCIA DE PROYECTOS YOBRAS              |  | GERENCIA REGION OCCIDENTAL   |
|  | GERENCIA DE COMERCIALIZACION              |  | GERENCIA REGION ORIENTAL     |

FUENTE : Gerencia de Recursos Humanos

# A N D A

CUADRO No. 91

## ATENCIÓN DE CONSULTAS MÉDICAS POR CLÍNICA DE ANDA, AÑO 1989

CLINICAS	NUMERO DE CONSULTAS	%	COSTO MEDICAMENTOS ¢	%
General	7,076	44.8	62,824	27.0
Pediátrica	4,847	30.7	76,004	32.8
Región Occidental	2,304	14.5	60,030	25.9
Región Oriental	1,580	10.0	33,117	14.3
<b>TOTAL</b>	<b>15,807</b>	<b>100.0</b>	<b>231,975</b>	<b>100.0</b>

FUENTE: Gerencia de Recursos Humanos de ANDA.

CUADRO No. 92

## SERVICIOS DE DESPENSA FAMILIAR POR CENTRO DE DISTRIBUCION AÑO 1989

CONCEPTO	DESPENSA FAMILIAR				TOTAL
	PLANTEL Z.M.	PLANTEL EL CORO	REGION OCCIDENTAL	REGION ORIENTAL	
No. de Ventas	19,949	5,578	3,251	1,479	30,257
Ventas al Contado (¢)	192,503	64,716	60,239	16,461	333,919
Ventas al Crédito (¢)	1,246,174	264,884	149,486	74,028	1,734,572
Total de Ventas (¢)	1,438,677	329,600	209,725	90,489	2,068,491

FUENTE: Gerencia de Recursos Humanos de ANDA.

# A N D A

CUADRO No. 93

## PARTICIPACION EN EVENTOS DE CAPACITACION A NIVEL NACIONAL AÑO 1989

No. DE EVEN- TOS	NOMBRE DEL EVENTO	No. DE PARTI- CIPAN- TES	CATEGORIA LABORAL
15	Relaciones humanas y públicas	137	Profesionales y técnicos, jefes intermedios, administración y servicios, operación y mantenimiento
1	Mantenimiento y reparación de aparatos telefónicos de disco y teclado	2	Administración y servicios
2	Lectura de medidores y proceso de facturación	45	Administración y servicios, operación y mantenimiento
4	Prevención de accidentes de tránsito	58	Administración y servicios
2	MS-DOS (Principios de Computación)	26	Ejecutivos, jefes intermedios, profesionales y técnicos y administración y servicios
1	Inducción sobre el conocimiento y correcto llenado de los formularios 1, 2 y 3 de aspectos tributarios	4	Jefes intermedios y administración y servicios
1	La dirección y administración de personal de la empresa moderna	1	Jefes intermedios
1	Primer simposio nacional sobre mampostería reforzada	2	Profesionales y técnicos
1	Programación PACE	10	Profesionales y técnicos
5	Higiene y seguridad ocupacional	99	Administración y servicios, operación y mantenimiento
2	Fontanería	38	Operación y mantenimiento
3	Mantenimiento en mecánica y electricidad en plantas de bombeo	78	Operación y mantenimiento
2	Mediciones eléctricas	2	Operación y mantenimiento
2	Lotus 1-2-3	2	Ejecutivos, administración y servicios
1	Mantenimiento preventivo y correctivo de medidores	21	Operación y mantenimiento
2	Electricidad II	2	Operación y mantenimiento
1	Microprocesadores I	1	Jefes intermedios
2	El decreto No. 39 y la Zona Metropolitana de San Salvador (1a. parte)	5	Ejecutivos y jefes intermedios
1	Wordstar	6	Profesionales y técnicos, administración y servicios

# A N D A

(CONTINUACION CUADRO No. 93)

No. DE EVENTOS	NOMBRE DEL EVENTO	No. DE PARTICIPANTES	CATEGORIA LABORAL
1	Educación y seguridad vial	9	Administración y servicios
1	Principios de administración	19	Administración y servicios
4	Técnicas modernas de ortografía y redacción	77	Administración y servicios
1	Operación, mantenimiento y evaluación de tratamiento de agua potable	30	Operación y mantenimiento
2	Dbase III en español	14	Jefes intermedios, profesionales y técnicos, administración y servicios
1	Electrónica básica	1	Operación y mantenimiento
1	Uso de equipos de detección de fugas de agua potable	14	Profesionales y técnicos
1	Prevención y combate de incendios	17	Administración y servicios, operación y mantenimiento
1	Primeros auxilios	15	Jefes intermedios, administración y servicios, operación y mantenimiento
1	Ingeniería económica y sus aplicaciones en la empresa	2	Jefes intermedios
3	Sistemas de control de motores eléctricos	3	Profesionales y técnicos
1	Principios elementales de física	1	Profesionales y técnicos
1	Estudio del comportamiento y aprovechamiento de aguas subterráneas	9	Jefes intermedios, profesionales y técnicos
1	Técnicas modernas de administración de empresas	19	Jefes intermedios, administración y servicios
1	9a. Convención nacional de secretarías	3	Administración y servicios
1	Observación para la aplicación del banco de datos para planificación hídrica	1	Profesionales y técnicos
1	Introducción a la contabilidad general y costos	19	Administración y servicios
1	Técnicas no convencionales utilizadas en Ingeniería Sanitaria	12	Jefes intermedios, profesionales y técnicos
1	Control de pérdidas	18	Ejecutivos, jefes intermedios, profesionales y técnicos

# A N D A

(CONTINUACION CUADRO No. 93)

No. DE EVEN- TOS	NOMBRE DEL EVENTO	No. DE PARTI- CIPAN- TES	CATEGORIA LABORAL
1	Taller ZOPP sobre planificación de proyectos orientados a objetivos	22	Ejecutivos, jefes intermedios, profesionales y técnicos
1	Topografía práctica	12	Profesionales y técnicos
3	Formulación y evaluación de proyectos de inversión	11	Jefes intermedios, profesionales y técnicos
1	Valuación de terrenos	13	Ejecutivos, jefes intermedios, profesionales y técnicos y administración y servicios
1	Aspectos básicos de la administración funcional	16	Ejecutivos, jefes intermedios, profesionales y técnicos y administración y servicios
2	Procesamiento de textos	18	Profesionales y técnicos, administración y servicios
1	Operación y mantenimiento de redes de distribución	20	Ejecutivos, jefes intermedios, profesionales y técnicos
2	Administración de recursos humanos	2	Jefes intermedios, administración y servicios
1	Plantas eléctricas de emergencia	1	Profesionales y técnicos
1	Adiestramiento en empresas telefónicas	1	Jefes intermedios
1	Detección de fugas	22	Jefes intermedios, operación y mantenimiento
1	Capacitación en las funciones de recursos humanos	15	Profesionales y técnicos
1	Técnicas de limpieza	16	Administración y servicios
1	9a. Convención y exposición de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de C.A. y Panamá "CONCAPAN IX"	4	Ejecutivos, jefes intermedios, profesionales y técnicos
92		995	

FUENTE: Gerencia de Recursos Humanos

# A N D A

CUADRO No. 94

## PARTICIPACION EN EVENTOS DE CAPACITACION A NIVEL INTERNACIONAL AÑO 1989

PERIODO	NOMBRE DEL EVENTO	PAIS	AREAS	No. PARTICIPANTES
3-21 Abril/89	Congreso: Agua potable. Berlin/89	Alemania	Gerencia de proyectos y obras	1
3 May/89 30 Oct/89	V Curso Internacional de Hidrología General con énfasis en Hidrología Subterránea	Argentina	Gerencia de proyectos y obras	1
20 al 23 Junio/89	Seminario taller sobre formulación de planes de capacitación regional. (CAPRE)	Panamá	Dirección superior y asesorías, gerencia de recursos humanos	2
26 Jun/89 18 Ago/89	3er. Seminario latinoamericano de políticas, programas y proyectos, diseños y evaluación e implementación	EE.UU.	Dirección superior y asesorías	1
31 Jul/89 4 Ago/89	Seminario taller: ZOPP planificación de proyectos por objetivos	Nicaragua	Dirección superior y asesorías	1
21 al 25 Agosto/89	Manejo de cuencas	Guatemala	Gerencia de proyectos y obras	1
14 al 18 Ago/89	Seminario sub-regional para consolidar programas nacionales de control de pérdidas del área centroamericana. Panamá y República Dominicana	Costa Rica	Dirección superior y asesorías	2
28 Ago/89 1 Sep/89	Seminario taller: "Para moderadores de seminarios de planificación de proyectos, por objetivos ZOPP"	Costa Rica	Dirección superior y asesorías, gerencia de operaciones	2
1 Sep/89 31 Oct/89	Curso: "Reducción de pérdidas de agua en la red de distribución"	Alemania	Gerencia de proyectos y obras	1
24 al 30 Sep/89	Seminario centroamericano de dirigentes de organización de medio de comunicación	Costa Rica	Dirección superior y asesorías	1
16 Oct/89 24 Nov/89	Planificación, formulación y evaluación de proyectos	Costa Rica	Gerencia de proyectos y obras	1
11				14

FUENTE: Gerencia de Recursos Humanos de ANDA.

# A N D A

CUADRO No. 95

## PROFESIONALES Y ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS AL SERVICIO DE ANDA AÑO 1989

No.	PROFESION	NIVEL DE EDUCACION				TOTAL
		PROFESIONAL CON ESPECIALIDAD	PROFESIONAL GRADUADO	PROFESIONAL EGRESADO	ESTUDIANTE UNIVERSITARIO	
1	Ingeniería Civil	5	44	12	30	91
2	Ingeniería Industrial		6	5	24	35
3	Ingeniería Mecánica	2	4	1	11	18
4	Ingeniería Eléctrica	4	8		17	29
5	Arquitectura		7		9	16
6	Ingeniería Química		1		3	4
7	Geólogo		1		1	2
8	Ingeniería Electromecánica		2		2	4
9	Lic. Admón. de Empresas	4	22	12	47	85
10	Lic. en Economía	1	2	5	12	20
11	Lic. en Contaduría Pública		1	4	20	25
12	Lic. en Mercadeo			2	7	9
13	Lic. en Física				2	2
14	Lic. en Letras				1	1
15	Lic. en Jurisprudencia y CC.SS.		4	3	22	29
16	Lic. en Ecotecnología		1			1
17	Lic. en Periodismo				5	5
18	Lic. en Psicología		1		16	17
19	Lic. en Sociología		1		3	4
20	Doctor en Medicina	4	7		6	17
21	Lic. en CC. de la Educación	1	1		6	8
22	Lic. en Matemáticas				1	1
23	Lic. en Idiomas				6	6
24	Zootecnia				1	1
25	Lic. en Química y Farmacia				1	1

# A N D A

(CONTINUACION CUADRO No. 95)

No.	PROFESION	NIVEL DE EDUCACION				TOTAL
		PROFESIONAL CON ESPECIALIDAD	PROFESIONAL GRADUADO	PROFESIONAL EGRESADO	ESTUDIANTE UNIVERSITARIO	
26	Trabajo Social	1			4	5
27	Relaciones Públicas		1		3	4
28	Ciencias de la Comunicación				3	3
29	Enfermería		8			8
30	Técnico en Ing. Civil		5		2	7
31	Técnico en Ing. Mecánica		3			3
32	Técnico en Ing. Eléctrica		2			2
33	Técnico en Ing. 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		7		4	11
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		7		3	10
44	Ing. en Sistemas de Computación				3	3
45	Profesorado en Letras				1	1
	<b>TOTAL</b>	<b>22</b>	<b>164</b>	<b>44</b>	<b>281</b>	<b>511</b>

FUENTE: Gerencia de Recursos Humanos de ANDA.





## FE DE ERRATA

<u>PAGINA</u>	<u>UBICACION</u>	<u>SE LEE</u>	<u>DEBE LEERSE</u>
52	Primer párrafo	176.7 millones	176.9 millones
73	(Continuación Cuadro 66 Columna "Pozos")	Guacayán	Guayacán
78	Figura No. 9 (barra "1989")	9.6	10.3



***i Jamás lo olvide...  
el agua es  
pura vida,  
no la desperdicie!***

