



# MEMORIA DE LABORES 2016

Administración Nacional de  
Acueductos y Alcantarillados

ANDA

---

## INDICE

	PAG.
Mensaje del Presidente de ANDA, Ing. Marco Antonio Fortín	2
Nuestra Misión, Visión y Valores Institucionales	5
Junta de Gobierno	6
CAPÍTULO 1 Administración	7
CAPÍTULO 2 Inversiones en Infraestructura, Gestión de Cooperación, Proyección Social, Subgerencia de Comunicaciones y Relaciones Públicas	10
CAPÍTULO 3 Producción y Distribución de Agua Potable	29
CAPÍTULO 4 Gestión Comercial	42
CAPÍTULO 5 Gestión de Recursos Humanos	52
CAPÍTULO 6 Gestión Administrativa	63
CAPÍTULO 7 Gestión Financiera	66
CAPÍTULO 8 Gestión Regional	71
CAPÍTULO 9 Estados Financieros	82
CAPÍTULO 10 Proyectos y Logros Importantes año 2016 y Proyecciones Estratégicas	88

**Mensaje del Ing. Marco Antonio Fortín  
Presidente de ANDA  
Memoria de Labores 2016**

Durante estos años de labor, trabajando para miles de familias salvadoreñas, no solo a través del servicio que brindamos, sino también por medio de la ejecución de innumerables proyectos, ha sido posible cumplir con nuestros objetivos y alcanzar metas realmente esperanzadoras en materia de agua potable y saneamiento básico para nuestro país.

La visión de ANDA no ha cambiado y nos hemos mantenido fieles a la idea de defender el derecho de todos y todas por tener servicios básicos dignos e iguales sin distinción alguna. Tal como al principio, y atendiendo las instrucciones constantes del Presidente Salvador Sanchez Cerén, continuamos comprometidos con el desarrollo humano de El Salvador.

Ha sido un año realmente provechoso y al mismo tiempo demandante, ya que hemos llegado a las comunidades que más lo necesitan, aquellas zonas que no sabían qué significaba contar con un chorro en su casa, o tener acceso a servicios de alcantarillado sanitario dignos, sentando con ello las bases para impulsar una transformación real de nuestra sociedad en su conjunto, y no solo para beneficio de unos cuantos.

Durante el 2016 nos enfrentamos a los embates del cambio climático, una realidad que veníamos visualizando desde hace muchos años, pero que fue durante este periodo que nos afectó al grado de tener que confrontar una declaración de alerta por falta de agua, la cual perjudicó en mayor escala a municipios altamente poblados del Gran San Salvador.

Un amplio sector del AMSS experimentó el no contar realmente con agua potable, por lo cual, liderados por el Presidente Sanchez Cerén, trabajamos arduamente ante la reducción inminente del potencial de nuestros mantos acuíferos y pozos de producción.

Así, invirtiendo más de \$4 millones de dólares, fue posible atender a las comunidades y colonias que no contaban con el servicio, mientras se perforaron 4 pozos en el sistema

Guluchapa y San Juan Opico; de igual forma se reemplazaron también motores, se limpiaron pozos y se colocaron válvulas para la sectorización de los sistemas en el Gran San Salvador, inyectando más de 590 litros de agua por segundo a nuestros sistemas, una vez solventada la crisis.

Gran parte de estos inconvenientes se dieron también por el impasse generado en la Asamblea Legislativa, ante la falta de votos para ratificar el préstamo que el gobierno de Francia ha brindado para la rehabilitación de la Planta Las Pavas, la cual se encarga de suministrar el servicio a 1.5 millones de habitantes del AMSS.

Hoy por hoy, contamos con la ratificación de dicho préstamo, pero aún estamos pendientes de que el Congreso apruebe el otorgado por el Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE) destinado a obras civiles e hidráulicas en la planta (préstamo complementario). Aun con esto, el trabajo de ANDA no se ha detenido, y luego de superar la crisis por falta de agua en el AMSS, más familias cuentan ya con el preciado líquido.

Otra zona que ha sido también afectada por los largos periodos de sequía, es el oriente del país, por lo cual a finales del 2016 se dieron por inauguradas las obras de perforación de pozos en los municipios de Anamorós, Yucuaiquín y Polorós en La Unión, así como en Chirilagua en el departamento de San Miguel.

En Santa Ana, unos 15 mil habitantes del departamento verán mejorado su servicio por trabajos en la zona; mientras en Ataco, en el departamento de Ahuachapán, más de 800 habitantes de esas zonas cuentan ya con agua potable y alcantarillado sanitario.

Fue realmente satisfactorio llegar a más de 8,000 habitantes de los cantones Casitas, El Porvenir, El Guaje y Potrerillos, en Santo Tomás, quienes nunca antes habían contado con el servicio en sus hogares y ver esos rostros cargados de satisfacción porque por fin contarán con el servicio, es nuestro mayor incentivo para seguir trabajando.

Más gratificante es aun que no alcancen estas líneas para hablar del trabajo que un amplio grupo de hombres y mujeres permiten que sea una realidad, y que hace que este país avance cada vez más hacia el desarrollo y la igualdad de oportunidades para todos.

Aprovecho este espacio para agradecer al Sr. Presidente de la República, Prof. Salvador Sanchez Cerén, por brindarme la confianza y la guía para continuar avanzando, al Lic. Oscar Ortiz, Vicepresidente de la República, por su invaluable apoyo, a mis compañeros del gabinete de gobierno, con quienes trabajamos de forma conjunta para la ejecución de obras tan importantes. También a los gobiernos amigos y a organismos cooperantes, ya que su confianza es la mejor muestra de la transparencia y la honestidad del trabajo de nuestro equipo.

Un saludo especial a mis compañeros de ANDA, piezas fundamentales en la consecución de estos ambiciosos objetivos, y a las comunidades, gente cuya confianza y agradecimiento han sido nuestra mejor y más grande recompensa.

Un llamado a todos para tomar en cuenta la enorme responsabilidad que tenemos en nuestras manos al usar el agua, porque somos artífices del futuro y del entorno que queremos dejarle a nuestros hijos e hijas, y por ello, utilizar responsablemente el agua, es nuestra mejor herencia para las futuras generaciones.

Más allá de los logros que compartimos en esta Memoria de Labores, el saber que hoy por hoy, miles de salvadoreños caminan hacia la igualdad, nos llena de orgullo porque es sobre esta base que es posible construir un nuevo y mejor El Salvador.

## NUESTRA MISIÓN

Contribuir al desarrollo económico y social del país, mediante la provisión adecuada y oportuna de los servicios de agua potable y saneamiento, en condiciones de armonía y equilibrio con los Recursos Hídricos.

## NUESTRA VISIÓN

Agua potable de calidad y adecuado manejo de aguas residuales para toda la población de El Salvador.

## VALORES INSTITUCIONALES

### ESPÍRITU DE SERVICIO

Nos esforzamos por brindar el mejor servicio a nuestros clientes satisfaciendo sus expectativas, con la mejor disposición y dedicación al trabajo y con la única satisfacción de haber aportado nuestro mejor esfuerzo como parte de la Institución.

### INNOVACIÓN

Generar e introducir cambios en nuestra actuación, en la tecnología utilizada, en los métodos de trabajo y en general en todas las variables que intervienen para la prestación de los servicios, todo acorde a las exigencias del momento.

### CALIDAD EN EL SERVICIO

Realizar el trabajo con excelencia, poniendo de manifiesto nuestros mejores conocimientos y experiencias para propiciar la satisfacción total de nuestros clientes, verificando y mejorando siempre nuestros sistemas.

### PROBIDAD

Nuestra actuación se caracteriza por la integridad y la honradez.

### INTEGRIDAD

Característica básica del servidor público de la ANDA, que se refiere a la necesidad de ser honesto en el desempeño de sus funciones, orientado a resistir la corrupción.

### TRANSPARENCIA Y RENDICIÓN DE CUENTAS

Garantizar una gestión administrativa, financiera y técnica que refleje transparencia, asegurando el apego a la ley de parte de sus funcionarios con el compromiso de hacer y rendir cuentas a las autoridades competentes y al público de una manera eficiente, eficaz y responsable.

## JUNTA DE GOBIERNO

**PRESIDENTE:**

Ing. Marco Antonio Fortín Huevo  
(Desde 28 de julio de 2015 hasta 27 de julio de 2017)

**DIRECTORES PROPIETARIOS:**

Ministerio de Obras Públicas, Transporte, Vivienda y Desarrollo Urbano:  
Lic. José Edmundo Bonilla Martínez  
(Desde el 7 de agosto de 2014 hasta el 6 de agosto de 2016; y del 7 de agosto de 2016 hasta el 6 de agosto de 2018)

Ministerio de Gobernación:  
Arq. Roxana Patricia Ávila Grasso  
(Desde el 21 de octubre de 2015 hasta el 20 de octubre 2017)

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social:  
Sr. Eduardo Alfonso Linares Rivera  
(Desde el 28 de octubre de 2014 hasta el 27 de octubre 2016; y del 28 de octubre de 2016 hasta el 27 de octubre 2018)

Ministerio de Relaciones Exteriores:  
Sr. Jorge Ovidio Cornejo Durán  
(Desde el 22 de julio de 2014 hasta el 12 de julio de 2015; y del 13 de julio de 2015 hasta el 12 de julio de 2017)

Cámara Salvadoreña de la Industria de la Construcción:  
Ing. José Antonio Velásquez Montoya  
(Desde el 24 de noviembre de 2016 hasta el 23 de noviembre de 2018)

**DIRECTORES ADJUNTOS:**

Ministerio de Obras Públicas, Transporte, Vivienda y Desarrollo Urbano:  
Licda. Marta Dinorah Díaz de Palomo  
(Desde el 7 de agosto de 2014 hasta el 6 de agosto de 2016; y del 7 de agosto de 2016 hasta el 6 de agosto de 2018)

Ministerio de Gobernación:  
Licda. Karime Elías Ábrego  
(Desde el 21 de octubre de 2015 hasta el 20 de octubre 2017)

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social:  
Lic. Luis Alberto García Guirola  
(Desde el 13 de agosto de 2013 hasta el 12 de agosto de 2015; y del 11 de agosto de 2015 hasta el 10 de agosto de 2017)

Ministerio de Relaciones Exteriores:  
Lic. Oscar Everardo Chicas Rodríguez  
(Desde el 22 de julio de 2014 hasta el 12 de julio de 2015; y del 13 de julio de 2015 hasta el 12 de julio de 2017)

Cámara Salvadoreña de la Industria de la Construcción:  
Ing. Carlos José Guerrero Contreras  
(Desde el 11 de noviembre de 2015 hasta el 10 de noviembre de 2017)

Secretaria(o) de Junta de Gobierno:  
Licda. Zulma Verónica Palacios Casco (A partir del 5 de julio de 2011)

# CAPÍTULO 1

## ADMINISTRACIÓN

## EJECUTIVOS DE LA EMPRESA

Directora Ejecutiva

Dra. Aloña Beatriz Yarza

Director Técnico

Ing. José Saúl Vásquez Ortega

Director de Tecnologías de Información

Lic. Raúl Antonio Cárcamo

Sub Dirección de Ingeniería y Proyectos

Ing. Thomas Dietrich Boekle

Gerencia de Planificación y Desarrollo

Ing. José Manuel Linares Mancía

Gerencia de Recursos Humanos

Lic. Jorge Alberto Bolaños Escudero

Gerencia Comercial

Lic. Guillermo Antonio Carías Guzmán

Gerencia de Servicios Generales y Patrimonio

Lic. Elías Antonio Hasbun Gattas

Gerencia Región Metropolitana

Arq. Julio Edwin Valencia Sánchez

Gerencia Región Central

Arq. Frederick Antonio Benítez Cardona

Gerencia Región Occidental

Ing. René Arnoldo Benavides Larín

Gerencia Región Oriental

Ing. José Neftalí Cañas Platero

Gerencia de Mantenimiento Electromecánico

Ing. Cristian Alberto Miranda García

Gerencia de Atención a Sistemas y Comunidades Rurales

Gerencia de Agua y Saneamiento Fondos BID-AECID

Ing. Mario Alfonso Martínez Valladares

Gerencia de Investigación Hidrogeológica y Pozos

Lic. Dagoberto Arévalo Herrera

Sub Gerencia de Comunicaciones y Relaciones Públicas

Licda. Silvia Irene Magaña Azmitia

Unidad de Auditoría Interna

Lic. José Arturo Chachagua Pimentel

Unidad de Acceso a la Información Pública

Licda. Morena Guadalupe Juárez

Unidad Financiera Institucional

Licda. Ana Gloria Munguía

Unidad de Adquisiciones y Contrataciones Institucional

Lic. Mario Alfredo Pérez Anaya

Unidad de Secretaría

Licda. Zulma Verónica Palacios Casco

Unidad Jurídica

Lic. Gilberto Canjura Velásquez

Unidad de Seguridad

Lic. Julio César Arévalo Alfaro

Unidad de Inclusión Social

Licda. Florys Reyes Mora

Unidad de Cooperación Internacional

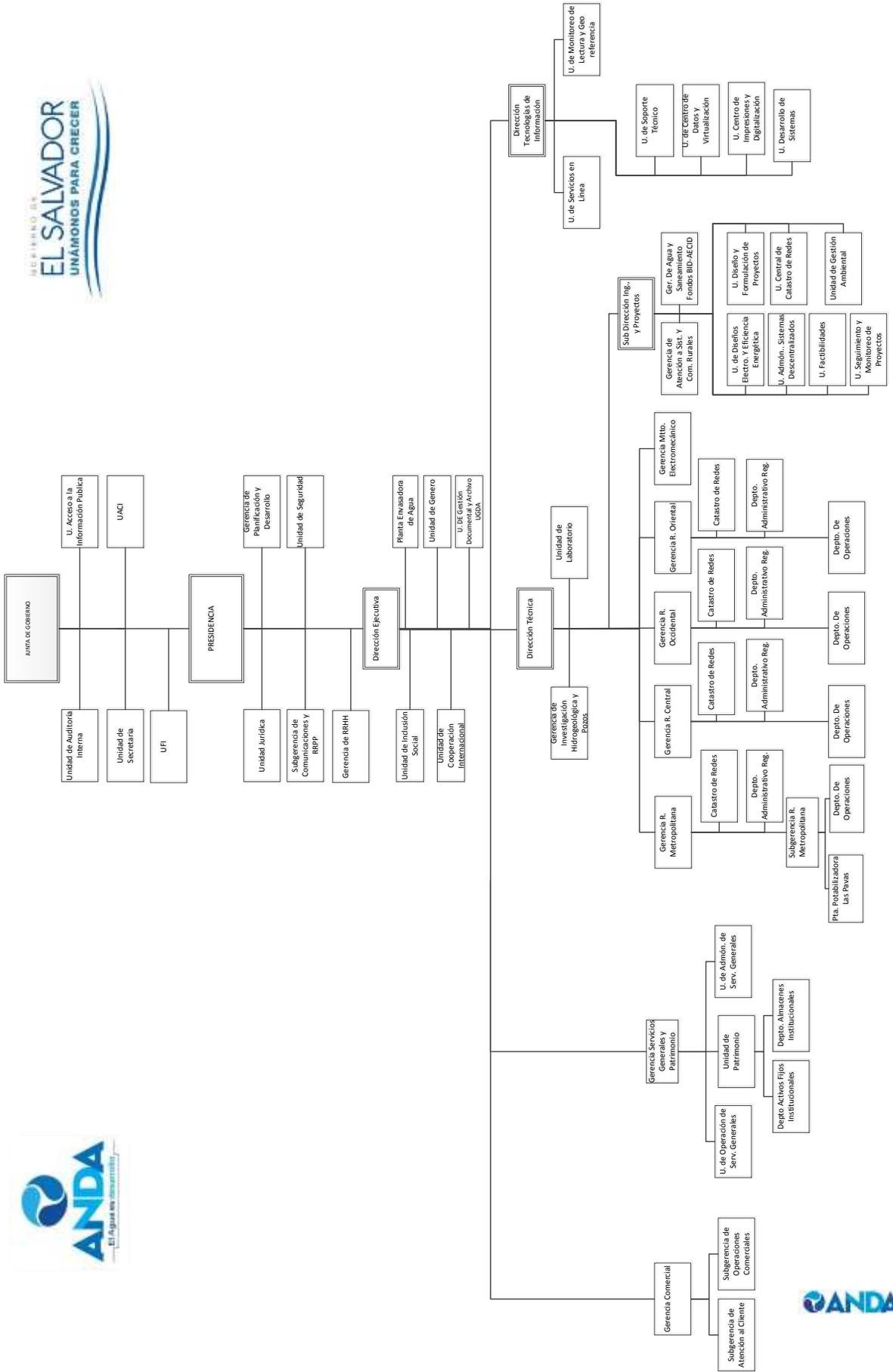
Licda. Ana de Cardoza

Unidad de Laboratorio

Lic. Douglas Ernesto García Sarmiento

Ing. Nicolás Coto Viera

# Estructura organizativa 2016





# CAPÍTULO 2

INVERSIONES EN INFRAESTRUCTURA, GESTIÓN DE  
COOPERACIÓN INTERNACIONAL, INCLUSIÓN SOCIAL,  
COMUNICACIONES Y RELACIONES PÚBLICAS

## RESUMEN

### INVERSIONES EN INFRAESTRUCTURA, GESTIÓN DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL, INCLUSIÓN SOCIAL, COMUNICACIONES Y RELACIONES PÚBLICAS

<b>Inversión total en proyectos de agua potable y saneamiento:</b>	<b>\$11,376,064.85</b>
Fondos externos	\$8,957,364.91
Fondo General de la Nación	\$154,861.26
Fondos propios	\$2,263,838.68
<b>Población beneficiada total año 2016:</b>	<b>1,572,745 Habitantes</b>
Población beneficiada con proyectos de agua potable	1,554,430 habitantes
Población beneficiada con proyectos de alcantarillado sanitario	18,315 habitantes
<b>Municipios beneficiados con proyectos del Plan de Inversión año 2016:</b>	<b>37 municipios</b>
Municipios beneficiados con proyectos de agua potable	29
Municipios beneficiados con proyectos de alcantarillado sanitario	8
<b>No. de proyectos finalizados:</b>	<b>74 proyectos</b>
Agua potable	62
Alcantarillado sanitario	12
<b>Total de solicitudes de servicios aprobadas provenientes de factibilidades:</b>	<b>6,811 Solicitudes</b>
Sector vivienda	6,272
Sector comercio	512
Sector industria	5
<sup>1/</sup> Otros	22

<sup>1/</sup> Corresponde a entidades como: Instituto Salvadoreño del Seguro Social, Centro Nacional de Registro, hospitales, complejos penitenciarios, etc.

Todos los montos en esta memoria son expresados en dólares de los Estados Unidos de América.

## INVERSIONES EN INFRAESTRUCTURA

Al finalizar un año más de labores y en cumplimiento de los objetivos institucionales, la ANDA ha realizado inversiones que contribuyeron al incremento de cobertura de agua potable y alcantarillado sanitario a nivel nacional, en este sentido durante el año 2016, ANDA realizó una inversión de \$11,376,064.85 (ver cuadro No. 1), a través de la ejecución de programas de inversión enmarcados en el Presupuesto Ordinario del año en curso, beneficiando un total de 1,572,745 habitantes a nivel nacional, gracias a las diferentes agencias de cooperación internacional y entidades nacionales que ayudaron a realizar estos esfuerzos en coordinación con la institución.

**Cuadro No. 1**  
**INVERSIÓN EJECUTADA DURANTE EL AÑO 2016**  
 (EN MILES DE DÓLARES)

No.	Nombre del Programa/ Proyecto	Inversión Realizada	Población beneficiada		Observaciones
			Municipios	Población	
1	<b>PROGRAMA ANDA / AECID (FCAS) SLV-001-B</b> Programa de Infraestructura y Saneamiento Básico en Áreas Peri Urbanas y Rurales de El Salvador.	\$1,452.0	2	4,425	Dentro de este programa se han finalizado 2 proyectos, entre ellos “Introducción del alcantarillado sanitario tipo condominial en las comunidades Santa María I y II, municipio de Santa Ana, departamento de Santa Ana.”
2	<b>PROGRAMA ANDA / AECID - BID 2358/OC-ES y FECASALC GRT/WS-12281-ES</b> Programa de Agua y Saneamiento Rural de El Salvador.	\$827.7	-	1,500,000 <sup>2/</sup>	Dentro de este programa se han finalizado 2 proyectos, beneficiando a más de 1, 500,000 habitantes del AMSS y de otros municipios del país de forma indirecta.
3	<b>PROGRAMA ANDA / AECID SLV-056-B</b> Proyecto Integrado de Agua, Saneamiento y Medio Ambiente.	\$1,018.6	-	0	Incluye gastos administrativos y transferencia de los fondos correspondientes a las instituciones MARN y FISDL.
4	<b>PROGRAMA ANDA / AECID SLV-058-B</b> Programa de mejoramiento de la red de acueducto y alcantarillado del área metropolitana de San Salvador -AMSS.	\$2,683.8	3	27,039	Bajo este programa se ha finalizado el proyecto “Sustitución de tuberías de agua potable en las colonias: Amatepec, Altos del Cerro, Reparto San José No. 2, Ciudad Credisa y urbanización El Pepeto, municipio de Soyapango, San Salvador”, beneficiando a un total de 15,304 habitantes del dicho municipio.
5	<b>PROGRAMA ANDA / AECID (LAIF)</b> Proyectos condominiales de agua potable y saneamiento en El Salvador.	\$1,146.6	3	6,040	Se finalizaron 4 grandes proyectos, entre ellos “Ampliación del sistema de agua potable e introducción de alcantarillado sanitario tipo condominial, a la comunidad Amayito, e introducción de alcantarillado sanitario tipo

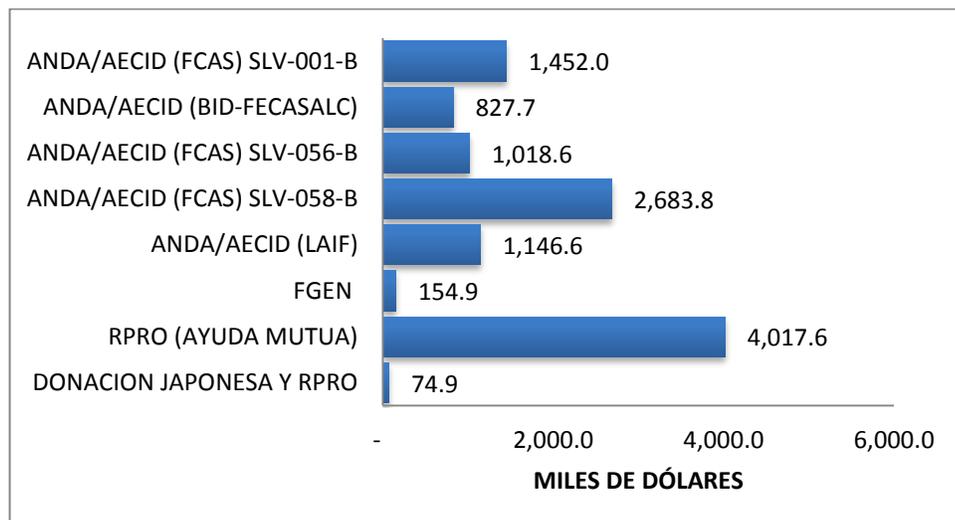
condominial, a la comunidad Iamatepec, en municipio de Santa Ana, departamento de Santa Ana”

6	<b>PROGRAMA ANDA/FONDO GENERAL</b> Introducción y mejoramiento de sistemas de agua potable y reparación de tuberías de aguas negras en municipios de El Salvador.	\$154.9	3	2,563	En el marco de este programa se ejecutaron 3 proyectos, con los que se ha beneficiado a un total de 2,563 habitantes de los municipios de Sonsonate, Santa Ana y Chalatenango.
7	<b>PROGRAMA RECURSOS PROPIOS (RPRO): AYUDA MUTUA Y OTROS PROYECTOS CON RPRO</b> Programa de Mejoramiento, Ampliaciones e Introducciones de servicio de Acueducto y Alcantarillado a nivel nacional.	\$4,017.6	23	22,818	Se ejecutaron 57 pequeños proyectos de ampliación y mejora de sistemas de agua potable y alcantarillado sanitario a nivel nacional, beneficiando a un total de 67 comunidades a nivel nacional
8	<b>DONACION JAPONESA Y RECURSOS PROPIOS</b>	\$74.9	3	9,860	Se inició la ejecución del proyecto “Mejoramiento del acceso al agua en el norte del departamento de La Unión”
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>\$ 11,376.10</b>	<b>37</b>	<b>1,572,745</b>	

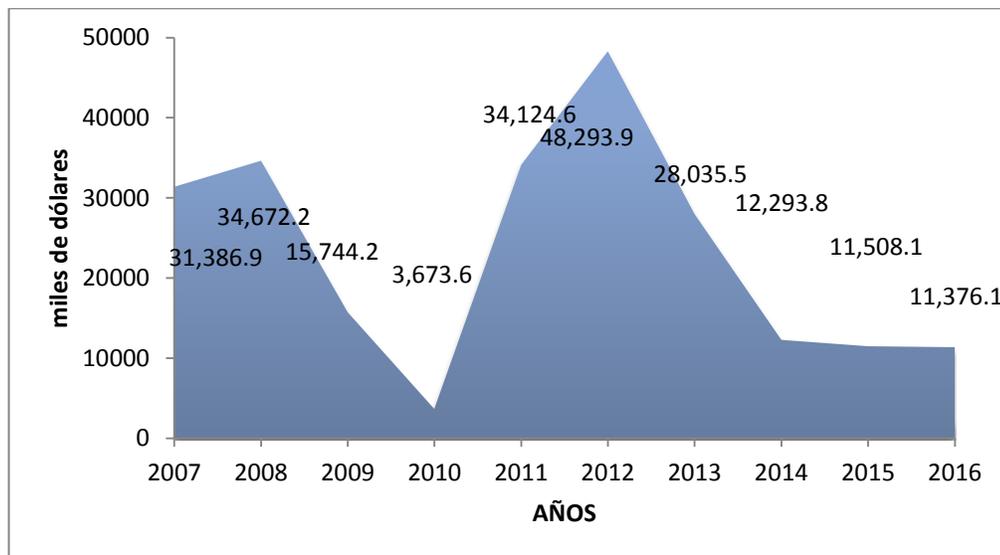
2 / Beneficiarios indirectos: Población beneficiada está incluida en otros programas

La gráfica No. 1 representa la inversión total por fuente de financiamiento año 2016.

**Gráfica No. 1**  
INVERSIÓN TOTAL POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO AÑO 2016



**Gráfica No. 2**  
INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA,  
PERIODO 2007 - 2016



**RPRO:** Recursos Propios.

**BID:** Banco Interamericano de Desarrollo.

**AECID:** Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo.

**FCAS:** Fondo de Cooperación de Agua y Saneamiento (Cooperación de España).

**FCASALC:** Fondo Español de Cooperación para Agua y Saneamiento en América Latina y el Caribe.

**LAIF:** Facilidad de inversión para América Latina.

## DETALLE DE LA INVERSIÓN REALIZADA

En el año 2016 se continuó ejecutando el programa **ANDA / AECID (FCAS) SLV-001-B “Programa de Infraestructura en Agua Potable y Saneamiento Básico en Áreas Periurbanas y Rurales de El Salvador”** que inició en 2011, por medio del cual finalizaron 2 proyectos uno corresponde a la introducción del alcantarillado sanitario tipo condominial en las comunidades Santa María I y II, municipio de Santa Ana, departamento de Santa Ana, Bajo este programa se ha invertido en el año \$1,452.0 miles, beneficiando a más de 4,425 habitantes.

Vale la pena mencionar que durante el desarrollo de todo el programa hasta el cierre del año 2016 se han finalizado **18 proyectos** tanto de agua potable como de alcantarillado sanitario, beneficiando a lo largo de todo el programa a un total de 109,966 habitantes en forma directa y 1,500,000 beneficiarios indirectos; el programa refleja a la fecha un avance físico del 99.6%.

Dentro del marco del programa **ANDA / AECID - BID 2358/OC-ES y FECASALC GRT/WS-12281-ES “Programa de Agua y Saneamiento Rural de El Salvador”**, el cual inició en el año 2012, se continuó con la ejecución de proyectos orientados al fortalecimiento institucional, introducción, mejora, rehabilitación y/o ampliación de la infraestructura y sistema de suministro de agua potable; invirtiendo la cantidad de \$827.7 miles y beneficiando a 1,500,000 habitantes de forma indirecta de todo el programa (esta población está incluida en otros proyectos como beneficiarios directos). Es necesario mencionar que desde el inicio de este programa hasta diciembre del 2016 se ha ejecutado un total de 25 proyectos y refleja un avance físico global de 99.5%.

**ANDA / AECID SLV-056-B** por medio del programa **“Proyecto Integrado de Agua, Saneamiento y Medio Ambiente”**, el cual inició en el año 2012, dio apoyo a instituciones como el MARN y FISDL transfiriéndoles

fondos, autorizados por el cooperante, para contribuir a la ejecución de sus proyectos. Durante el año en mención, ANDA adjudicó el proyecto “Introducción del sistema de agua potable y saneamiento básico de los caseríos La Zambomera Sur, Los Diamantes, Tres Estrellas, Pasaje El Molino, Zunganera, Amatecampo, Playa y La Coquera, San Luis Talpa, Depto. de La Paz”, proyecto que iniciará su ejecución en el año 2017. En el transcurso del año 2016 el programa realizó una inversión, entre transferencias y gastos administrativos, de la cantidad de \$1,018.6 miles; con la finalización del programa se estará beneficiando a un total de 7,320 habitantes de los departamentos de Usulután y La Paz.

Se dio inicio al programa **ANDA / AECID (FCAS) SLV-058-B** denominado “**Programa de mejoramiento de la red de acueducto y alcantarillado del área metropolitana de San Salvador – AMSS**”, por medio de este programa se están ejecutando 3 grandes proyectos de mejoramiento de red tanto de agua potable como de alcantarillado sanitario, finalizando para el año 2016 el proyecto “Sustitución de tuberías de agua potable en las colonias: Amatepec, Altos del Cerro, Reparto San José No. 2, Ciudad Credisa y urbanización El Pepeto, en el municipio de Soyapango, San Salvador”. En estos proyectos se invirtió un total de \$2,683.8 miles; al concluir los 3 proyectos se estará beneficiando a un total de 27,039 habitantes de los municipios de Mejicanos, Soyapango y Santa Tecla.

Durante este año también con el apoyo de la **Agencia Española de Cooperación Internacional (AECID)** mediante el fondo **Facilidad de Inversión para América Latina (LAIF)**, se continuó la ejecución del programa “**Proyectos condominiales de agua potable y Saneamiento en El Salvador**”, que dio inicio a sus obras en el año 2015. Bajo este programa se finalizaron 4 proyectos, uno de ellos es la “Introducción de alcantarillado sanitario tipo condominial, a la comunidad Madre El Salvador y ampliación del sistema de agua potable e introducción de alcantarillado sanitario tipo condominial, a la comunidad Enmanuel, en el municipio de Santa Ana, departamento de Santa Ana”, invirtiendo para el año en mención la cantidad de \$1,146.6 miles. Con la ejecución de estos proyectos se está beneficiando a un total de 6,040 habitantes de los municipios de Santa Ana, Ciudad Delgado y Panchimalco.

Con recursos provenientes del **Fondo General de la Nación (FGEN)**, se realizó una inversión de \$154.9 miles, con la ejecución de 3 proyectos, entre los cuales podemos mencionar el proyecto “Introducción de agua potable en las comunidades San Joaquín, Galicia, La Paz, Villas del Rosario y El Rosario, del municipio de San Sebastián Salitrillo, departamento de Santa Ana”. Con la ejecución de este programa se ha beneficiado a un total de 2,563 habitantes.

Con el propósito de dar cumplimiento a la misión y visión institucional y buscando cubrir las necesidades de la población, específicamente de aquellos sectores que carecen del acceso al servicio de agua potable y alcantarillado sanitario, se continuó impulsando el programa **RECURSOS PROPIOS (RPRO) AYUDA MUTUA Y OTROS PROYECTOS CON RPRO**, por medio del cual se llevaron a cabo 57 proyectos de ampliación e introducción de sistemas de agua potable y alcantarillado sanitario a nivel nacional. Algunos de estos proyectos se realizaron bajo el concepto de Ayuda Mutua, alcanzando una población beneficiada de 22,818 habitantes, correspondiente a 67 comunidades urbano marginales y áreas rurales a nivel nacional. Estas obras se realizaron a través de una inversión conjunta entre ANDA y otros, con un aporte de la ANDA de \$2,108.5 miles y de la comunidad, municipalidades u otros de \$1,909.0 miles. La ejecución conjunta total es de \$ 4,017.6 miles.

Además se inició la ejecución del proyecto “Mejoramiento del Acceso al Agua en el Norte del departamento de La Unión” con fondos provenientes de **DONACION JAPONESA y RECURSOS PROPIOS** con una inversión para este año de \$74.9 miles.

## POZOS PROFUNDOS TERMINADOS

Con la finalidad de mantener y ampliar la capacidad técnica, La ANDA ha perforado durante el año 2016 9 pozos los que inyectan un caudal total de 6,825 GPM, con una inversión de \$2.0 millones, con lo que se beneficia a un total de 143,091 habitantes 6 municipios de nuestro país.

**Cuadro No.2**  
**POZOS PROFUNDOS TERMINADOS DURANTE EL AÑO 2016**  
**(EN DÓLARES)**

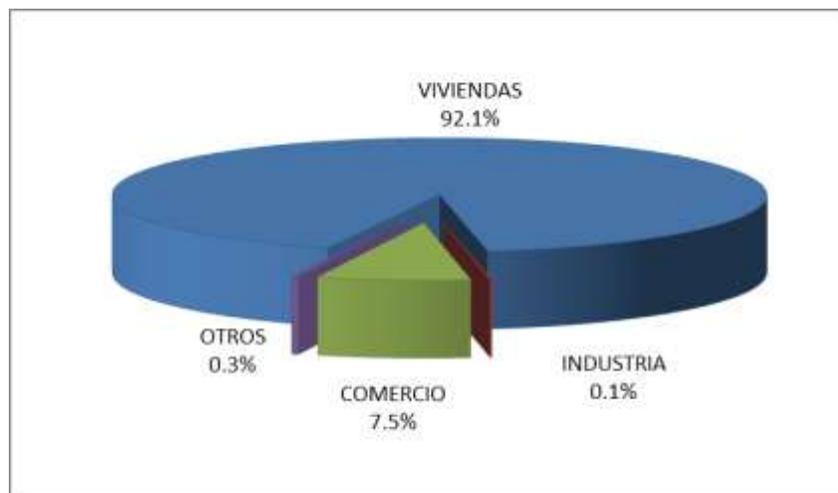
No	NOMBRE DEL POZO	Municipio	Departamento	MONTO TOTAL US\$	POBLACIÓN A BENEFICIAR	CAUDAL GPM
1	Pozo #3 Isla de Méndez	Jiquilisco	Usulután	5,175.66	524	25
2	Pozo #2 La Isla	San Juan Opico	La Libertad	55,263.67	16,773	800
3	Pozo #1 San José	La Libertad	La Libertad	88,645.98	7,338	350
4	Pozo #1 Angel-ANDA	Apopa	San Salvador	197,743.03	18,869	900
5	Pozo #2, planta 3 Campos de pozo Opico	San Juan Opico	La Libertad	444,676.81	20,966	1,000
6	Pozo #6 producción Guluchapa	Ilopango	San Salvador	459,952.07	20,966	1,000
7	Pozo lote #1, pozo #5 producción Cuaya	Ilopango	San Salvador	479,554.09	31,449	1,500
8	Pozo # 1, cantón El Magueyal	San Rafael Cedros	Cuscatlán	87,774.45	7,338	350
9	Pozo en el lote #1, zona cercana a INSINCA	Apopa	San Salvador	177,613.51	18,869	900
<b>TOTAL GENERAL</b>				<b>1,996,399.27</b>	<b>143,091</b>	<b>6,825</b>

## FACTIBILIDADES DE SERVICIOS

Siempre dentro del contexto de infraestructura de agua potable y alcantarillado sanitario, la Comisión de Factibilidades aprobó un total de 601 factibilidades para instalar el servicio de agua potable y/o alcantarillado sanitario a los sectores vivienda, comercio, industria y otros; en este total se incluyen 169 para urbanizaciones y 432 para comunidades; de estas, 316 fueron para el servicio de acueducto y 116 solicitudes corresponden a alcantarillado.

Del total de factibilidades autorizadas, se aprobaron 6,811 solicitudes de servicio a nivel nacional, las cuales se observan en la gráfica No. 3; un total de 6,272 fueron para el sector vivienda, 512 para el comercio, 5 para la industria y 22 para otros sectores (corresponde a entidades como: Instituto Salvadoreño del Seguro Social, Centro Nacional de Registros, hospitales, complejo penitenciario, etc.).

**Gráfica No. 3**  
NÚMERO DE SOLICITUDES DE SERVICIOS PROVENIENTES DE  
FACTIBILIDADES APROBADAS POR SECTOR A NIVEL NACIONAL, AÑO 2016



## COOPERACION INTERNACIONAL

La Unidad de Cooperación Internacional presenta un resumen de las principales actividades realizadas en el marco de diversas áreas de gestión:

### I. COOPERACIÓN FINANCIERA NO REEMBOLSABLE

## ➤ COOPERACIÓN DE JAPÓN

Se recibió la aprobación del plan de acción y se dio inicio a la ejecución del proyecto “Mejoramiento del acceso al agua en el norte del departamento de La Unión”, el cual es financiado con fondos de cooperación no reembolsable del gobierno de Japón, por un monto de \$250,000.00 y fondos propios de la institución, a través de un convenio de cooperación entre ANDA y la Asociación Comunal el Carpintero La Pitahaya, de Aguas y Desarrollo del cantón Boquín, municipio de Polorós, departamento de La Unión, el cual fue suscrito ante el canciller de la República, Hugo Martínez, como testigo de honor.

El proyecto tiene como objetivo ampliar el acceso al agua potable y mejorar la calidad de vida de la población de la zona oriental del país, y beneficia a 1,136 familias de los municipios de Concepción de Oriente, El Sauce y Polorós, de dicho departamento.



## ➤ EQUIPO TÉCNICO DE SEGUIMIENTO A CONVENIO

De julio a diciembre de 2016, la Unidad de Cooperación Internacional coordinó un total de ocho reuniones del comité interinstitucional que da seguimiento a la ejecución del convenio Marco de Cooperación y Fortalecimiento para el abastecimiento de agua potable y alcantarillado sanitario entre la ANDA y las municipalidades de Conchagua, El Sauce, Anamorós, Yucuaquín, Chirilagua y Jocoro.

El Canciller de la República Ing. Hugo Martínez y el Presidente de ANDA, Ing. Marco Fortín en conjunto con los alcaldes de los municipios firmantes del convenio marco de colaboración y con el apoyo técnico de la Unidad de Cooperación Internacional de ANDA, acordaron la conformación de un equipo técnico el cual sería nombrado por cada uno de los delegados de las alcaldías participantes.

Inicio del programa de perforación de pozos en el municipio de Anamorós, departamento de La Unión

Dentro de los principales resultados obtenidos a la fecha, se cuenta con un avance sustancial de cumplimiento de requisitos institucionales, económicos y ambientales para la ejecución de pozos prioritarios en los municipios que suscribieron el convenio, así como el inicio de perforación de pozos exploratorios en el municipio de Anamorós, departamento de La Unión.



## II. ASISTENCIA TÉCNICA

➤ **PROGRAMA BILATERAL DE COOPERACIÓN TÉCNICO CIENTÍFICO MÉXICO - EL SALVADOR 2014-2016.**

Seguimiento al programa bilateral de cooperación técnico científico México – El Salvador 2014 – 2016 en el cual se ejecutó el proyecto denominado: “Plan Nacional de Agua y Saneamiento/Modelo de Atención Rural“. La pasantía se desarrolló en México en mayo de 2016. Participaron funcionarios de la Dirección Ejecutiva y Gerencia de Sistemas Rurales.



Asistencia Técnica CONAGUA/SAPAL - México

México, con el apoyo de la Embajada de México en El Salvador y de la Cancillería General de la República.

Comisión de ANDA conformada por representantes de la Unidad de Cooperación Internacional, Gerencia de Planificación y Desarrollo, Gerencia Financiera y Gerencia de Atención a Sistemas y Comunidades Rurales, participaron en la “Ronda de análisis sobre eficacia de la Cooperación Internacional” ejecutada por Oxfam



Reunión sobre análisis acerca de la eficacia de la cooperación internacional para el desarrollo con México

➤ **PROGRAMA DE COOPERACIÓN TRIANGULAR ESPAÑA-COSTA RICA- AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE EN MEDIO AMBIENTE Y CAMBIO CLIMÁTICO 2015-2017.**

La Unidad de Cooperación Internacional coordinó la ejecución de la Asistencia Técnica realizada en noviembre de 2016, por parte de la Dirección General de Calidad Ambiental DIGECA del Ministerio de Ambiente y Energía de Costa Rica. Se recibió la visita de Olman Mora y Daniel Viquez, especialistas sobre el tema: “Programas de gestión ambiental institucional”, en el cual proporcionaron información necesaria para alcanzar el dominio de la metodología, técnicas y herramientas para hacer gestión ambiental en las instituciones en el marco de una mejora continua. Participaron en el evento ANDA, MARN y el MAG.



➤ **PROGRAMA DE COOPERACIÓN TÉCNICA Y CIENTÍFICA EL SALVADOR –ARGENTINA 2015 – 2017**

En diciembre de 2016 la Unidad de Cooperación Internacional coordinó la Asistencia Técnica con la primera visita a nuestro país de Felipe Franco y José Huéspe, expertos de la Universidad Nacional del Litoral de Argentina, se desarrolló el tema “**Desarrollo de fuentes hidráulica de energía renovables**”.



Diagnóstico del proyecto: Desarrollo de Fuentes Hidráulicas de Energía Renovables

### III. GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO/BECAS

#### ➤ BECAS OTORGADAS POR ORGANISMOS DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL – DURANTE EL AÑO 2016

En el área de Becas Internacionales relacionadas a la promoción de la gestión del conocimiento, durante el año 2016 se divulgó la información de 40 becas, de las cuales se recibieron documentos de 30 candidatos, habiendo sido aprobadas 7 becas que beneficiaron a 13 empleados de la institución quienes se capacitaron en temas de medio ambiente, agua, administración pública, tecnología de la información, energía y recurso hídrico; en países como Bolivia, Argentina y El Salvador.

PERIODO DE EJECUCION	NOMBRE BECA	ORGANISMO COOPERANTE	PAIS	AREA DE ESTUDIO	NOMBRE DE BECARIO/DEPENDENCIA	UNIDAD/AREA
13-05-2016 al 02-12-2016	"CURSO CORTO A DISTANCIA: Diplomado en Adaptación al Cambio Climático"	Organización de Estados Americanos	El Salvador	Medio Ambiente	Dra. Odette Marie Varela Milla	Unidad de Gestión Ambiental
20-06-2016 al 24-06-2016	Curso “Planificación Estratégica en Sistemas de Abastecimiento”	Agencia Española de Cooperación Internacional para el	Santa Cruz de la Sierra,	Agua	Lic. Carlos Vladimir Osorio Turcios	Producción - Región Central

		Desarrollo (AECID)	Bolivia			
30-05-2016 al 24-07-2016	"Nociones de Fiscalidad Internacional Edición 3"	AECID/ Fundación CEDEDET	El Salvador	Administración Pública	Lic. Hugo Eliseo García Morán	Auditoría Interna
26-08-2016 al 30-09-2016	"CURSO CORTO A DISTANCIA: Seguridad de la Información y Normas ISO 27001 y 27002"	Organización de Estados Americanos	El Salvador	Tecnología de la información	Inga. Isis Carlota Pineda Velásquez	Unidad de Desarrollo de Sistemas
07-11-2016 al 25-11-2016	"CURSO CORTO: Curso sobre Gestión de la Eficiencia Energética en la Industria"	JICA/Argentina	Argentina	Energía	Ing. Juan Enrique Salvador Meléndez González	Unidad de Diseño Electromecánico y Eficiencia Energética
07-09-2015 al 30-11-2015	Curso "30 Años de Ley de Aguas Española: Intercambio de Experiencias en Temas Relacionados con las Aguas Subterráneas"	Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID)	Santa Cruz de la Sierra, Bolivia	Agua	Lic. Dagoberto Arévalo Herrera	Gerencia de Investigación Hidrogeológica y pozos
01-11-2016 al 20-12-2016	"Geoprocesamiento Aplicado a la Gestión de Recursos Hídricos Usando Softwares Libres Edición 1"	AECID/ Fundación CEDEDET	El Salvador	Recurso Hídrico	1) Lic. Mario Nelson Lemus 2) Tec. Oscar Armando Portillo Durán 3) Ing. José Luis Roberto Handal Linares 4) Arq. Marcela Elizabeth Esquivel 5) Ing. Manuel Ernesto Reymundo Serrano 6) Tec. Oscar Sandoval Ochoa 7) Arq. David Josué González	Gerencia de Investigación Hidrogeológica y pozos Gerencia de Investigación Hidrogeológica y pozos Auditoría Interna Catastro - Región Metropolitana Catastro de Redes - Región Metropolitana Catastro de Redes - Región Metropolitana Catastro de Redes - Región Oriental
<b>TOTAL DE EMPLEADOS CAPACITADOS A NIVEL INTERNACIONAL</b>					<b>13</b>	

### III. RELACIONES INTERNACIONALES

#### ➤ DECLARACIÓN IV LATINOSAN

ANDA participó en las reuniones de trabajo y preparatoria de al IV Conferencia Latinoamericana de Saneamiento, el cual se desarrolló en Lima, Perú.



Titular de ANDA, Marco Fortín, acompañado de representantes de 15 países latinoamericanos participantes en la IV Conferencia Latinoamericana en Saneamiento (I LATINOSAN).

La jornada culminó con la firma de la declaratoria suscrita por 15 países latinoamericanos, entre ellos nuestro país, representado por el titular de ANDA, Marco Fortín: “Declaración de la IV LATINOSAN”, en la cual se acordó desarrollar la próxima Reunión de Ministros de Agua Potable y Saneamiento, (REMISAN) a llevarse a cabo en México en el año 2017, acordándose también como la sede de la V LATINOSAN Costa Rica, a desarrollarse en el 2019. La declaración muestra el compromiso a impulsar una agenda coordinada con los ministros y secretarios de hacienda de sus gobiernos, así como posicionar la universalidad del agua potable y el saneamiento como motor del desarrollo económico y social, procurando la búsqueda de fondos para el cumplimiento de los indicadores de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Países participantes: Perú, Bolivia, Paraguay, Brasil, Colombia, Costa Rica, Chile, Ecuador, Honduras, México, Nicaragua, Uruguay, Panamá, República Dominicana y El Salvador

➤ **FIRMA DE ACUERDO MARCO DE COLABORACIÓN ENTRE FOCARD-APS, FUNDACIÓN AVINA Y RRASCA**



Presidente de ANDA, Marco Fortín, y demás representantes de FOCARD-APS, AVINA y RRASCA, acompañados de Ministro de Vivienda de Perú

El presidente de ANDA Marco Antonio Fortín junto a la presidenta Pro Tempore del FOCARD-APS, Msc. Ymileth Astorga Espeleta, el representante de la Fundación AVINA, Pablo Vagliente y la Secretaria Ejecutiva de RASSCA, Inga. Gloria de Ávila, firmaron un Acuerdo Marco de colaboración entre el FOCARD-APS, la Fundación AVINA y la Red Nacional de Agua y Saneamiento, RRASCA. La firma del acuerdo se realizó como parte de las actividades pre LATINOSAN que coordina el FOCARD-APS en Lima, Perú.

El objetivo general del Acuerdo Marco de Colaboración es Establecer los lineamientos generales de colaboración entre el FOCARD-APS, RRASCA y Fundación AVINA con miras a optimizar los recursos destinados a la atención de las organizaciones comunitarias de agua y saneamiento, generando economías de escala y coordinación interinstitucional con la cooperación internacional.

➤ **DECLARACIÓN PARA EL RECONOCIMIENTO Y ATENCIÓN A LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE EN LOS PAISES MIEMBROS DEL SISTEMA DE INTEGRACIÓN CENTROAMERICANA (SICA)**

El 12 de mayo de 2016, los representantes del Foro Centroamericano y República Dominicana de Agua Potable y Saneamiento (FOCARD-APS), se reunieron en El Salvador, para firmar la Declaración para el Reconocimiento y Atención a los Efectos del Cambio Climático en Sistemas de Agua Potable en los países miembros del Sistema de la Integración Centroamericana (SICA).

El acto fue presidido por los titulares y delegados de las instituciones de agua potable y saneamiento de los países miembros del FOCARD-APS: AyA (Costa Rica), ANDA (El Salvador), SANAA (Honduras), MINSA (Panamá), INAPA (República Dominicana) y delegado del gobierno de Nicaragua; fueron testigos de honor, el Ministro de Relaciones Exteriores de El Salvador, Ing. Hugo Martínez y la Secretaria General del SICA, Dra. Victoria Marina de Avilés.



Presidente de ANDA, Marco Fortín con titulares y delegados de FOCARD APS acompañados de Canciller de El Salvador y Secretaria General del SICA

La declaratoria establece que la gestión de los servicios de agua potable y saneamiento constituyen instrumentos básicos en la promoción de la calidad de vida y el desarrollo humano de nuestros países, y que los fenómenos climáticos asociados al calentamiento global han venido incrementando la vulnerabilidad de las fuentes de agua potable, existiendo en la actualidad en nuestros países, zonas con alto estrés hídrico. Este esfuerzo permite a los países de la región, reconocer y declarar que los fenómenos climáticos extremos provocan disminución de las fuentes de agua, lo que conlleva al aumento de la desigualdad en la provisión de agua potable entre las regiones con menores recursos hídricos y económicos, así como al aumento de la pobreza en las poblaciones más vulnerables.

➤ **SEGUIMIENTO DEL PROYECTO MONITOREO DE LOS AVANCES DEL PAÍS EN AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO – MAPAS – EL SALVADOR**



En mayo se llevó a cabo la reunión de seguimiento para la elaboración del informe de Monitoreo de Avances del Sector Agua Potable y Saneamiento de El Salvador (MAPAS), en el cual se evaluaron los principales indicadores en términos de cobertura en agua potable rural y urbana a nivel nacional, así como los avances y retos del saneamiento rural y urbano. El grupo temático conformado por la gerencia de Planificación y Desarrollo, gerencia

Financiera, gerencia de Atención a Sistemas y Comunidades Rurales y la unidad de Cooperación Internacional de ANDA, revisó las proyecciones y requerimientos institucionales y económicos a nivel nacional con miras a dar cumplimiento a la cobertura universal de agua potable y saneamiento.

➤ **TALLER DE LINEAMIENTOS PARA MEJORAR LAS ESTRATEGIAS DE AGUA Y SANEAMIENTO RURAL EN LOS PAÍSES MIEMBROS DEL FOCARD-APS**

El 30 de mayo del 2016 se inaugura en ciudad de Panamá, el taller de Identificación de Lineamientos para mejorar las Estrategias de Agua y Saneamiento Rural.



Grupo Modelos de Gestión Rural

➤ **TALLER REGIONAL DE LABORATORIOS DE AGUAS RESIDUALES CAFTA – DR**



Presidente de ANDA, Marco Fortín, y autoridades y representantes de Laboratorios referentes a nivel regional.

Con el apoyo de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), y el asesoramiento de la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA), Se impartió un taller a los laboratorios de la región para mejorar sus capacidades en la realización de análisis de aguas residuales bajo métodos estandarizados a nivel internacional, así como sobre el aprendizaje de mejores prácticas y compartir los logros por parte de los laboratorios que en 2011 fueron nombrados como referentes nacionales de cada país. Entre los laboratorios referentes de la región, se encuentra el Laboratorio de Calidad de ANDA.

➤ **TALLER REGIONAL CON SOCIOS - PROGRAMA UIZA EN AMÉRICA CENTRAL**

Licda. Ana de Cardoza, en calidad de Coordinadora Nacional Adjunta de FOCARD-APS/ANDA, participó en el taller Regional Programa AGUASAN Regional Cooperación Suiza en América Central, desarrollado en septiembre de 2016 en la ciudad de Managua, Nicaragua. Se brindó informe relativo al Grupo Temático Regional de Saneamiento, coordinado por El Salvador, se participó en la evaluación de los resultados e impactos de la fase anterior del Programa AGUASAN Regional 2013-2015



Taller Regional Programa AGUASAN Regional Cooperación Suiza en América Central

### ➤ XIII REUNIÓN DEL CONSEJO CENTROAMERICANO Y REPÚBLICA DOMINICANA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO (CONCARD APS)

Los titulares y delegados de las instituciones del sector de agua potable y saneamiento de los países que conforman el Foro Centroamericano y República Dominicana de Agua Potable y Saneamiento (FOCARD-APS), se reunieron en la ciudad de Panamá los días 1 y 2 de diciembre del 2016 para realizar la XIII Reunión del Consejo Centroamericano y República Dominicana de Agua Potable y Saneamiento (CONCARD APS).

Licda. Ana de Cardoza, Coordinadora Nacional Adjunta y delegada de titular, presentó informe de Labores de Oficina Regional 2014-2016 y ejecución de convenio de Cooperación Regional, entre otras propuestas estratégicas que el país y la institución lidera.

En dicha reunión, se recibió el informe de labores de la Presidencia Pro Témpore del Gobierno de Costa Rica. Asimismo se llevó a cabo el acto de traspaso de la Presidencia Pro Témpore del FOCARD APS, al Honorable Gobierno de Panamá, representado por el Ministerio de Salud de Panamá (MINSa), para el periodo comprendido del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017.

## INCLUSIÓN SOCIAL

La unidad de Inclusión Social, reafirma su compromiso de continuar siendo un enlace entre las poblaciones desabastecidas del servicio de agua potable y alcantarillado sanitario y ANDA, tanto para la gestión, como ejecución o mejoramiento de sus proyectos. Para el período que se informa, la Unidad gestionó la ejecución de 48 proyectos de agua potable y/o aguas negras en zonas urbanas y peri-urbanas a nivel nacional (este total de enero a diciembre de que se encuentran en total de \$2.4 millones, beneficiando a 14,721 habitantes).

De igual manera, durante el honorable Junta de de 37 solicitudes de fueron declaradas de interés logró beneficiar a 7,877 institución una inversión de



Traspaso de Presidencia Pro Tempore de FOCARD APS, al Ministerio de Salud de Panamá

año 2016 presentaron ante la Gobierno de ANDA, un total comunidades, las cuales social; con estos acuerdos se personas, ejecutando la \$159,557.02.

Otra actividad importante

que realiza la Unidad, es la

de brindar apoyo a la gerencia de Atención a Sistemas y Comunidades Rurales, visitando a las diferentes Juntas Administradoras de Agua Comunitarias de todo el país, con el objetivo de realizar los estudios socioeconómicos que sustentan las declaratorias de interés social para este tipo de sistemas rurales. En el año 2016 se realizaron 50 visitas a nivel nacional.



Asamblea general con habitantes de la comunidad Las Casitas, Santo Tomás, San Salvador

#### a) SOLVENCIAS SOCIALES

La Unidad de Inclusión Social emitió 373 solvencias sociales con el propósito de registrar en ANDA todos aquellos servicios que no se encuentran ingresados como usuarios de la autónoma, así como determinar su solvencia con la institución antes de proceder a concederles factibilidad de servicio de agua potable y/o aguas negras.

#### b) GESTIÓN DE APOYO A COMUNIDADES DE ESCASOS RECURSOS EN LA ELABORACIÓN DE PLANOS Y CARPETAS TÉCNICAS PARA EJECUCIÓN DE PROYECTOS

De la misma manera se ha gestionado con las diferentes gerencias regionales y la Unidad de Diseño y Formulación de Proyectos, la elaboración de planos y carpetas técnicas, con el fin de que las comunidades no inviertan en este rubro para la ejecución de sus proyectos. Este beneficio fue brindado a 16 comunidades, con un aporte total por la elaboración de las mismas de \$27,749.49. Igualmente, se gestionaron ingresos por un monto de \$37,947.66, mediante el trámite de nuevos servicios instalados en los diferentes proyectos ejecutados.

#### c) EDUCACIÓN

Considerando que el agua es un recurso indispensable para la vida y que tanto el uso inadecuado como el desperdicio la pueden volver cada vez más escasa, la Unidad de Inclusión Social realiza campañas educativas para mostrar mecanismos de cuidado y aprovechamiento eficientes. En el marco de esta campaña educativa durante el 2016 se ha realizado un total de 341 visitas en centros escolares, comunidades y medios de comunicación a nivel nacional.

**“Superhéroes del agua”:** Es imprescindible que entre las nuevas generaciones se fomenten actitudes y conductas en favor del buen uso del agua, por ello este año se capacitó a centros escolares de los departamentos de: San

Salvador, San Miguel, Usulután, Cuscatlán, Ahuachapán y Santa Ana. Con ello se ha logrado que un numeroso grupo de alumnos de los centros escolares visitados sean hoy en día “Superhéroes del agua” convirtiéndose en agentes multiplicadores del mensaje de ahorro y buen uso del preciado líquido en sus hogares y centros de estudio.



**“Cuidala, el agua es**

Con el objetivo de través del agua potable comunidades de de Inclusión Social al de ayuda mutua, beneficiadas brindando consejos prácticos para que hagan un uso adecuado y racional del recurso hídrico, lectura de medidor y recibo, así como también la adecuada disposición de aguas residuales.

**vida y es para todos”:**

llevar desarrollo a a las diferentes nuestro país, la Unidad finalizar cada proyecto capacita a las familias

capacita a las familias

**“Medios de Comunicación”:** Continuamos participando en el programa “La Hora del Agua”, transmitido a través de Radio Nacional, todos los martes, con el propósito de difundir mensajes sobre el ahorro y buen uso del agua, lo que hace posible compartir con la audiencia consejos e información sobre diferentes temas relacionados con el agua.

## SUBGERENCIA DE COMUNICACIONES Y RELACIONES PÚBLICAS

El flujo y buen manejo de la información es fundamental para que ANDA presente una imagen óptima ante los diversos públicos externos, por lo cual la Subgerencia de Comunicaciones y Relaciones Públicas es la pieza

encargada de gestionar de manera correcta, eficaz y positiva la información generada por la institución, utilizando para ello los canales más adecuados. De esta forma, esta Subgerencia cumple la función de convertir la información de la institución en mensajes positivos, claros y directos. Para lograrlo, se encarga de gestionar y resolver todos los temas vinculados a la comunicación. Otra de las labores fundamentales de esta unidad es generar, proteger, mantener y gestionar la identidad de ANDA ante sus diversos públicos,

El ejercicio de dicha Subgerencia consiste en difundir los eventos y actividades realizadas a diario, por lo que, con esta finalidad, se preocupa por reforzar el vínculo con los medios de comunicación y con la ciudadanía, atendiendo oportunamente a sus solicitudes informativas acerca de proyectos realizados, obras en ejecución, trabajos de reparaciones, y diversos anuncios de interés para los usuarios. Todo ello implica trabajar en la producción y diseño de material audiovisual, logística y organización de eventos así como manejo de Relaciones Públicas, Protocolo y la redacción de notas periodísticas y análisis de material de prensa, presentación de documentos y administración de redes sociales oficiales de la institución.

ANDA cuenta con el sitio web institucional [www.anda.gob.sv](http://www.anda.gob.sv) como principal medio de divulgación de mensajes, la que cuenta con un segmento especial dedicado a presentar noticias relevantes sobre proyectos realizados para beneficio de la población, conferencias de prensa, obras a inaugurar, donativos, ferias, suscripción de convenios interinstitucionales, trabajo operativo, apertura de nuevos servicios a comunidades, entrevistas, avisos, resolución de casos que afectan a la comunidad, entre otros. Como parte de las diversas actividades realizadas durante el 2016, el titular de la institución, Marco Antonio Fortín Huezo, participó en más de 40 eventos públicos, en los cuales brindaron cobertura los medios informativos de mayor presencia a nivel nacional.

A través de la Unidad de Audiovisuales, esta Subgerencia también se encarga de coordinar, generar y depurar el arte y diseño gráfico de papelería, publicaciones varias, avisos, licitaciones y adjudicaciones de proyectos adaptando todo esto a la línea gráfica institucional, convirtiéndose en parte fundamental del trabajo comunicacional diario. Además de esto, esta unidad monitorea de forma permanente las diversas publicaciones en prensa escrita, radio, televisión y medios digitales, con el fin de conocer de primera mano la información vertida por los diversos medios de comunicación y como una forma de acercamiento a la población usuaria, quienes remiten solicitudes a través de estos canales, dándole respuesta inmediata en conjunto con la Unidad de Prensa de esta Subgerencia, para mostrar el compromiso constante por parte de la autónoma.

Durante el período en mención, la unidad de audiovisuales generó 81 videos con material que permitió la documentación de actividades y eventos relevantes coordinados para fortalecer la imagen de la institución, alimentar el sitio web institucional y brindar detalles a los medios de comunicación televisivos del quehacer de ANDA.

La Unidad de Prensa por su parte, se encargó de la redacción de 589 avisos y notas de prensa publicados en el sitio web institucional, la cuenta oficial de ANDA en la red social Twitter y enviados directamente a los medios de comunicación para reforzar sus notas periodísticas con la postura institucional y detalles importantes del trabajo realizado.

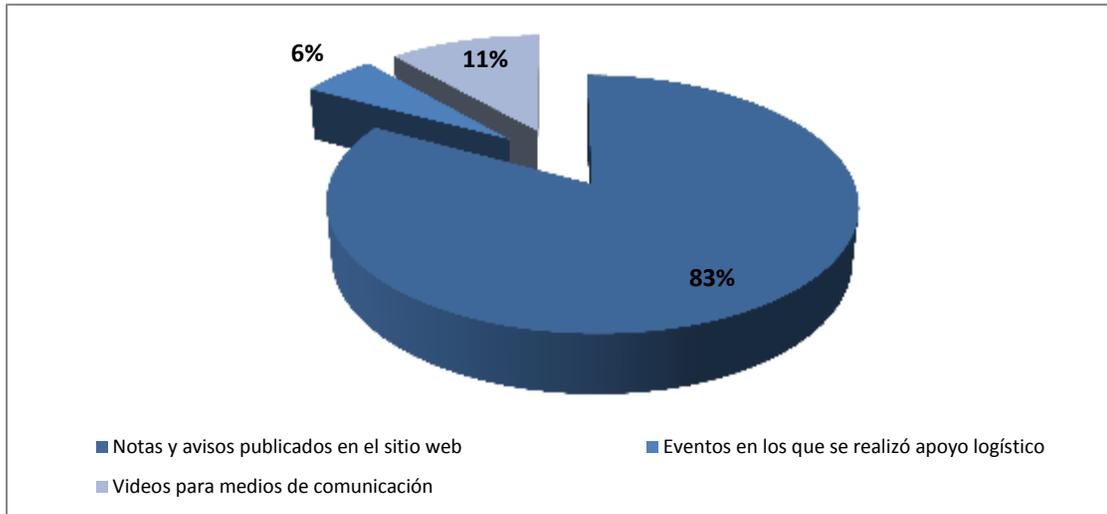
En cuanto a las redes sociales, ANDA cuenta con un perfil en Twitter: @anda\_oficial, que alcanzó los 27.4 mil seguidores en el año 2016, gracias a la actualización constante de la misma, convirtiéndose en espacio de consulta para los medios informativos y la población en general, ya que permite enlazar de forma directa con los usuarios quienes remiten consultas y reportes sobre los diferentes servicios proporcionados por ANDA.

### **Año 2016 en cifras**

- Notas y avisos publicados en el sitio web: 589
- Eventos en los que se realizó apoyo logístico: 40
- Videos para medios de comunicación: 81

Gráfica No. 4

ACTIVIDADES REALIZADAS POR LA SUBGERENCIA DE COMUNICACIONES Y RRPP, AÑO 2016



BORRADA

# CAPÍTULO 3

PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE

BORRADOR

# RESUMEN

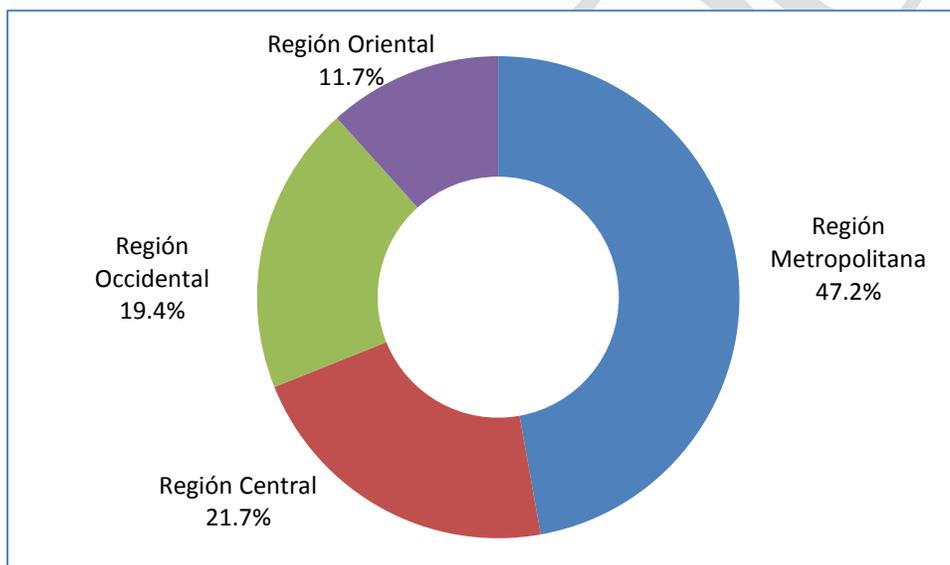
## PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE

Producción total de agua potable a nivel nacional en sistemas administrados por ANDA y operadores descentralizados:	376,132,127 m <sup>3</sup>
Producción de agua potable a nivel nacional en sistemas administrados por ANDA:	372,665,990 m <sup>3</sup>
Producción de agua potable a nivel nacional por Operadores de Sistemas Descentralizados:	3,466,137 m <sup>3</sup>
Total de muestras de calidad del agua a nivel nacional en Sistemas Administrados por ANDA:	12,545
Total de muestras microbiológicas realizadas a nivel nacional	9,500
Total de muestras físico-químicas realizadas a nivel nacional	3,045
Total de reparaciones de acueducto y alcantarillado sanitario ejecutadas a nivel nacional:	38,443
Total de reparaciones ejecutadas en redes y acometidas de acueductos a nivel nacional	34,314
Total de reparaciones ejecutadas en redes y acometidas de alcantarillado sanitario a nivel nacional	4,129
Total de obras de mantenimiento electromecánico ejecutados a nivel nacional:	7,813
Costo del mantenimiento electromecánico a nivel nacional	\$2,641,063.44
Cumplimiento de la calidad microbiológica del agua a nivel nacional	99.1 %
Consumo de químicos para potabilización de agua a nivel nacional (en libras)	7,205,397
Costos de químicos para potabilización de agua a nivel nacional	\$3,526,989.30

## PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE

Durante el año 2016, los sistemas de agua potable administrados por ANDA a nivel nacional, generaron una producción total de 372.7 millones de metros cúbicos, de los cuales 175.8 millones se destinaron para abastecer la región Metropolitana de San Salvador, 81.0 millones para la región Central, 72.4 millones para la región Occidental y 43.5 millones para la región Oriental (ver gráfica No. 5).

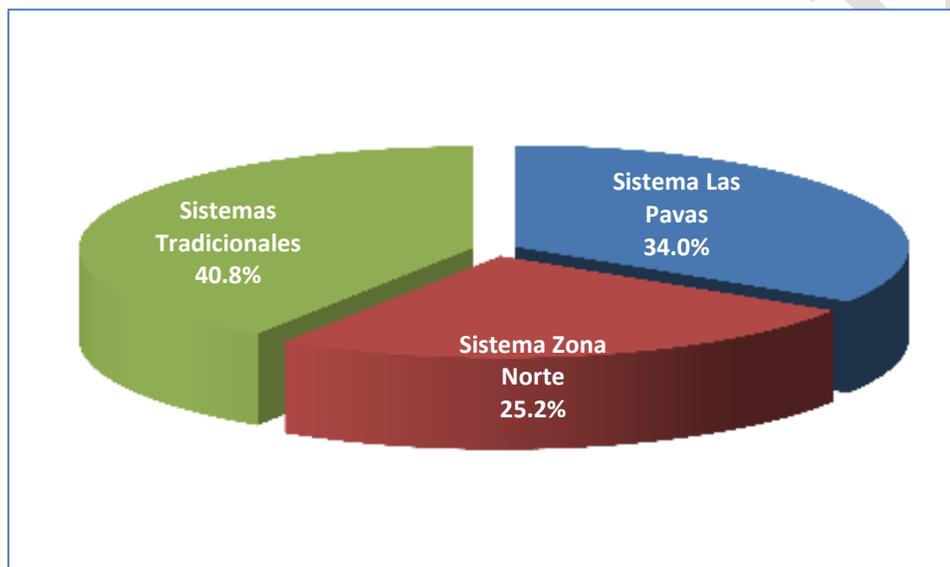
**Gráfica No. 5**  
PRODUCCIÓN DE AGUA POR REGIÓN,  
EN SISTEMAS ADMINISTRADOS POR ANDA, AÑO 2016



El volumen más importante de agua potable producido durante el año 2016, corresponde a los sistemas que abastecen la región Metropolitana de San Salvador. Dicha producción fue de 175.8 millones de metros cúbicos, de los cuales:

- ❖ El Sistema Planta Potabilizadora Las Pavas, produjo 59.7 millones de metros cúbicos.
- ❖ El Sistema Zona Norte, 44.3 millones de metros cúbicos.
- ❖ Los sistemas tradicionales, conformados por pozos ubicados en diversos puntos de la región Metropolitana, produjeron 71.8 millones de metros cúbicos (ver gráfica No. 6).

**Gráfica No. 6**  
**PRODUCCIÓN DE AGUA EN LA REGIÓN METROPOLITANA**  
**DE SAN SALVADOR, AÑO 2016**  
**SISTEMAS ADMINISTRADOS POR ANDA**



A continuación se presentan datos de producción por sistemas y regiones administrados por ANDA y por operadores descentralizados a nivel nacional (ver cuadro No. 3).

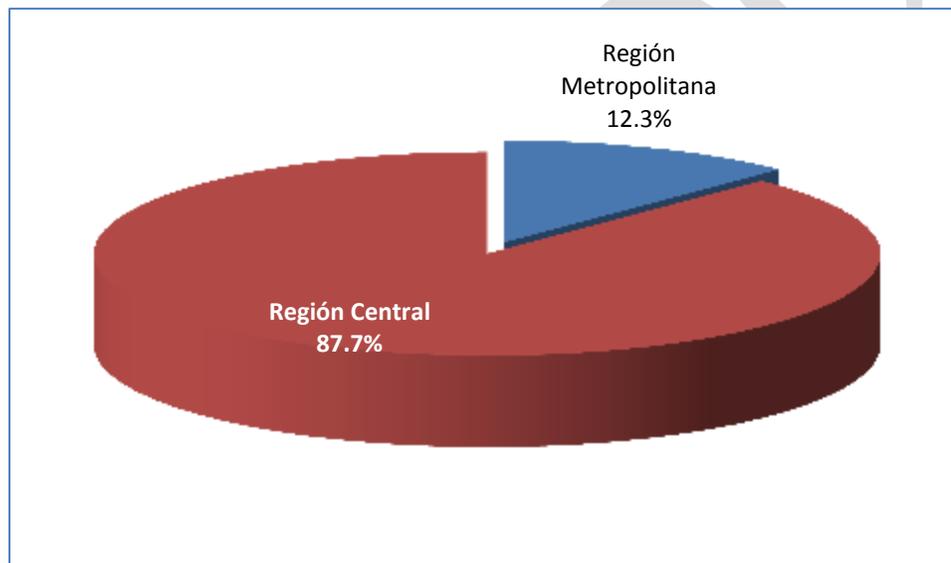
**Cuadro No. 3**  
**PRODUCCIÓN TOTAL DE AGUA POR SISTEMAS Y REGIONES A NIVEL NACIONAL**  
**AÑO: 2016**  
**(En miles de metros cúbicos)**

SISTEMAS Y REGIONES	PRODUCCIÓN SISTEMAS ADMINISTRADOS POR ANDA	PRODUCCIÓN SISTEMAS OPERADORES DESCENTRALIZADOS	PRODUCCIÓN TOTAL
LAS PAVAS	59,732.4	0.0	59,732.4
ZONA NORTE	44,320.7	0.0	44,320.7
TRADICIONALES	71,762.0	426.3	72,188.3
<b>SUB TOTAL REGIÓN METROPOLITANA DE SAN SALVADOR</b>	<b>175,815.1</b>	<b>426.3</b>	<b>176,241.4</b>
REGIÓN CENTRAL	81,027.4	3,039.8	84,067.2
REGIÓN OCCIDENTAL	72,371.4	0.0	72,371.4

REGIÓN ORIENTAL	43,452.1	0.0	43,452.1
SUB TOTAL INTERIOR DEL PAÍS	196,850.9	3,039.8	199,890.7
TOTAL	372,666.0	3,466.1	376,132.1

Los operadores de sistemas descentralizados de agua potable, reportan una producción total de 3.5 millones de metros cúbicos. De este total 0.5 millones de metros cúbicos (12.3%) corresponden a la región Metropolitana y 3.0 millones (87.7%) fueron producidos en la región Central (ver gráfica No. 7).

**Gráfica No. 7**  
**PRODUCCIÓN DE AGUA POR REGIONES, AÑO 2016**  
**SISTEMAS ADMINISTRADOS POR OPERADORES DESCENTRALIZADOS**



## CALIDAD DEL AGUA

El suministro de agua potable es una de las principales responsabilidades de ANDA, por lo que de ahí se deriva un estricto control de la calidad del agua desde las mismas fuentes en donde se produce y en las redes de distribución de los sistemas que se administran.

La norma ISO 17025, es una normativa internacional desarrollada por ISO (International Organization for Standardization) en la que se establecen los requisitos que deben cumplir los laboratorios de análisis a nivel mundial; por ello, el laboratorio de ANDA, a través del cumplimiento de esta norma, garantiza la aceptación internacional de la calidad del agua. Para asegurar la calidad del agua suministrada, ANDA cuenta con tres laboratorios de control de calidad, los cuales se encuentran validados bajo dicha norma así como también ante el Organismo Salvadoreño de Acreditación (OSA); y desde el año 2008, fueron acreditados ante el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de El Salvador (CONACYT).

Es importante destacar que se mantiene la acreditación de los laboratorios para el período 2014-2019, con un incremento del alcance de 18 determinaciones analíticas acreditadas en agua potable y residual. Entre los logros alcanzados por la Unidad de Laboratorio durante el año que se informa se menciona: a) equipamiento del laboratorio central y laboratorios regionales por un monto de \$ 900.0 miles, b) implementación del laboratorio de aguas residuales en la región occidental, c) compra de equipo de tecnología de punta como: ICP (plasma inductivo acoplado), cromatógrafo de gases, incubadoras, autoclaves, reactivos y materiales.



Monitoreo de la calidad del agua que se suministra a la población a nivel nacional.

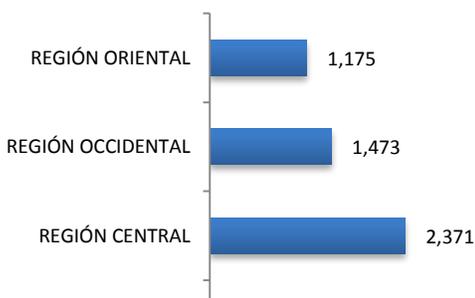


Evaluación de las plantas de tratamiento de aguas residuales ordinarias y monitoreo de vertidos

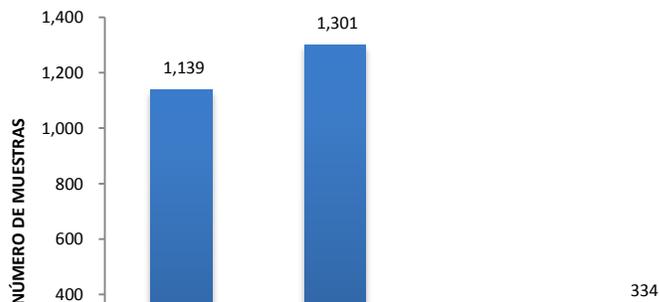
Para el año 2016 en los laboratorios de ANDA, se tomaron un total de 9,500 muestras microbiológicas y 3,045 muestras físico-químicas. Del total de muestras microbiológicas 4,481 (47.2%) fueron tomadas en la región Metropolitana, 2,371 (25.0%) se tomaron en la región Central, 1,473 (15.5%) en la región Occidental y 1,175 (12.3%) en la región Oriental. En lo referente a las muestras físico-químicas en la región Metropolitana se tomaron 1,139 (37.4%), 1,301 (42.7%) en la región Central, 271 (8.9%) en la región Occidental y 334 (11.0%) se tomaron en la región Oriental del país.

Las gráficas No. 8 y 9 reflejan las muestras microbiológicas y físico-químicas efectuadas en las diferentes regiones del país.

**Gráfica No. 8**  
MUESTRAS MICROBIOLÓGICAS  
QUÍMICAS  
AÑO 2016



**Gráfica No. 9**  
MUESTRAS FÍSICO -  
QUÍMICAS  
AÑO 2016



## REPARACIONES EN ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

ANDA continúa desarrollando diversos programas de mantenimiento preventivo y correctivo de las redes de acueducto y alcantarillado a nivel nacional, a fin de corregir oportunamente los desperfectos ocasionados principalmente por la antigüedad de las mismas. A nivel nacional se reporta que se realizaron un total de 38,443 reparaciones, de las cuales 34,314 (89.3%) fueron hechas en redes y acometidas de acueducto y 4,129 (10.7%) en redes y acometidas de alcantarillado sanitario.

En el cuadro No. 4, se presentan las reparaciones de acueducto y alcantarillado según las oficinas regionales de ANDA.

**Cuadro No. 4**

REPARACIONES EN REDES Y ACOMETIDAS DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADO SANITARIO  
SEGÚN REGIONES DE ANDA, AÑO 2016

REGIONES	ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO SANITARIO	TOTAL
REGIÓN METROPOLITANA	13,004	2,241	15,245
REGIÓN CENTRAL	11,831	929	12,760
REGIÓN OCCIDENTAL	6,626	559	7,185
REGIÓN ORIENTAL	2,853	400	3,253
<b>TOTAL</b>	<b>34,314</b>	<b>4,129</b>	<b>38,443</b>

## POTABILIZACIÓN DEL AGUA

Para realizar el proceso de potabilización del agua producida, durante el año 2016, se utilizaron un total de 7,205.4 miles de libras de químicos con un costo de \$3,527.0 miles. Del total de libras de químicos, 6,191.0 miles de libras se destinaron a la región Metropolitana, 580.8 miles de libras a la región Central, 288.1 miles de libras a la región

Occidental y 145.5 miles de libras a la región Oriental.

## AGUA NO FACTURADA

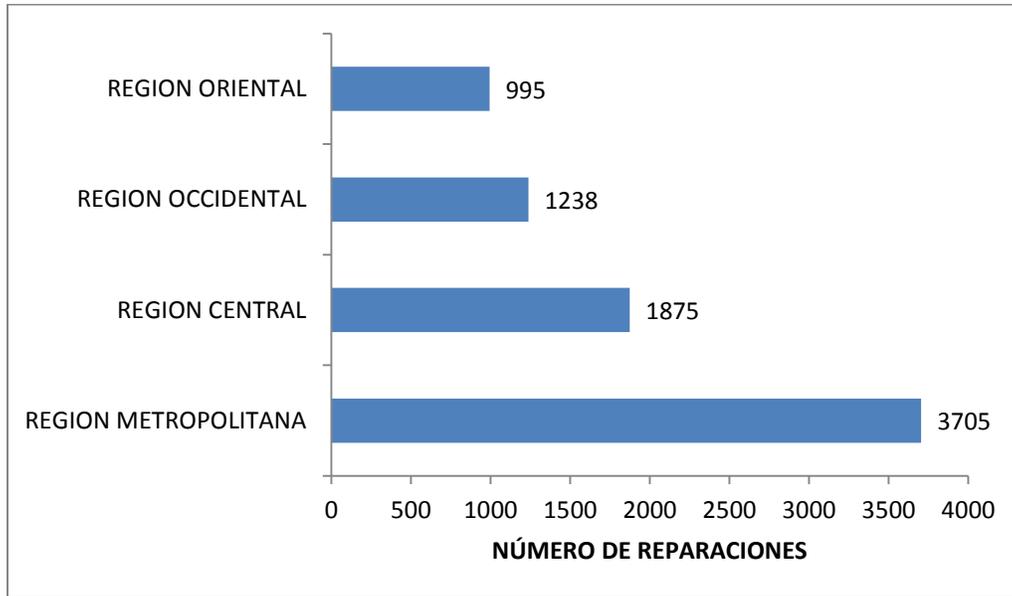
Por otra parte, se reporta un 51.9% de agua no facturada a nivel nacional. Entre los principales factores que inciden en este porcentaje son: fugas originadas en las redes dañadas por su antigüedad, presiones de servicio en la red, sustracción de agua en hidrantes, conexiones fraudulentas e ilegales, usos inadecuados de los chorros públicos, parques y cementerios.

## MANTENIMIENTO ELECTROMECAÁNICO

Con relación al mantenimiento de los equipos electromecánicos instalados en las diferentes plantas de bombeo y rebombeo de los sistemas administrados por la institución en todo el país, en el presente año, se realizaron 7,813 reparaciones electromecánicas a un costo de \$2,641.06 miles. Se informa que el promedio mensual de reparaciones llegó a 651, y se ejecutó en diversas plantas de bombeo y rebombeo a un costo promedio mensual de \$220.08 miles.

Las reparaciones por región fueron realizadas de la siguiente manera: en la región Metropolitana 3,705 (47.4 %), el resto 4,108 (52.6%) fueron ejecutadas en el interior del país (ver gráfica No. 10).

**Gráfica No. 10**  
**REPARACIONES ELECTROMECAÁNICAS, AÑO 2016**



## INCREMENTO EN LA CAPACIDAD DE ABASTECIMIENTO. SUPERAMOS EFECTIVAMENTE LA PRIMERA CRISIS DE AGUA POTABLE.

La demanda del recurso hídrico en el Área Metropolitana de San Salvador (AMSS) ha ido en alza en los últimos años, producto de la expansión demográfica y la migración del área rural a la capital. Por otro lado, el cambio climático ha creado estrés en el recurso lo que entre otras cosas provocó que los mantos acuíferos redujeran su potencial y los pozos su producción. En octubre del 2014 la reducción del servicio al AMSS no permitió cubrir la demanda de la población, lo que provocó protestas con diversos cierres de calles, situación que se agudizó durante el año 2015 y empeorando en el año 2016.

Como medida se implementó el Plan de Emergencia, que dio el resultado esperado al recuperarse la producción, incluso superando la que se tenía en el año 2013. Las protestas y bloqueo a calles se redujeron prácticamente a cero, al contar la población con un mejor servicio gracias a la implementación del Plan de la ALERTA NARANJA, con una inversión de \$4.8 millones de dólares, beneficiando principalmente a los municipios de Ilopango, San Marcos, San Martín, Soyapango, Tonacatepeque y Mejicanos, mayormente afectados por la falta de agua.

Con esta inversión, se han perforado 4 pozos, dos en el sistema de Guluchapa y dos en el campo de pozos de San Juan Opico. Además, se realizó el reemplazo de 2 motores de 800HP (gran capacidad) en el Sistema de Bombeo San Lorenzo y 6 motores de menor capacidad en el Sistema de Pozos de San Juan Opico.



Pozo profundo en campo de pozos de Guluchapa



Pozo profundo en campo de pozos de San Juan Opico

Se ha culminado, además, con la limpieza de 8 pozos y la colocación de válvulas para la sectorización de los sistemas en el gran San Salvador. Con todas estas obras se ha logrado inyectar 592 litros por segundo de agua, adicionales a nuestros sistemas.

Acción del Plan de Contingencia	Pozo	Caudal anterior (L/s)	Caudal después de ejecución (L/s)	Ganancia en L/s
Pozos perforados	Pozo #5 Guluchapa		95	95
	Pozo #6 Guluchapa		95	95
	Pozo #2 Opico		58	58
Limpieza de pozos	Pozo inmueble 2, Guluchapa	15.76	25.22	9.46
	Pozo Cuaya 7-B, Guluchapa	28.33	35	6.67
	Salazar Romero, Guluchapa	19.7	60.07	40.37
	POZO SOYAPANGO, MONTES IV Pozo Soyapango, Montes IV	1.93	11	9.07
	Pozo Opico #1 PB #1	95	98	3

	Pozo Opico #2 PB #1	35	50	15
	Pozo Apulo, Ilopango	5	10	5
	Pozo San Bartolo	12	15	3
Reemplazo de motores de 800 HP en estación de bombeo San Lorenzo	Equipo de bombeo RB 3	217.71	291.37	73.66
	Equipo de bombeo RB 4	210	253	43
Reemplazo de 6 equipos de bombeo en Opico.	Uno Antiguo	95	98	3
	Uno	31	50	19
	Dos	90	97	7
	Tres	40	115	75
	Tres - A	110	120	10
	Cuatro	138	160	22
		1144.43	1736.66	592.23

Es importante recalcar que, durante la ejecución de estos proyectos, ANDA logró de forma eficiente abastecer de agua potable a la población afectada mediante camiones cisterna (pipas), dotando un aproximado de 170,181 m<sup>3</sup>, logrando con ello suplir las necesidades básicas de la población afectada. Se realizó, además, la instalación de 48 tanques de almacenamiento en diferentes puntos de las zonas afectadas, logrando una mayor eficiencia en la operación de abastecimiento y ordenamiento en la entrega del vital líquido, gracias al esfuerzo de la autónoma y el trabajo con las comunidades, a través de la unidad de Inclusión Social y las Gerencias Regionales. A continuación se presenta un resumen de la atención brindada:

#### Detalle de abastecimiento por camiones cisterna durante ejecución Plan de Contingencia ANDA

Municipio	Total (m <sup>3</sup> )
San Martín	49,820
Ilopango	30,211
Mejicanos	20,741
Panchimalco	18,640
San Marcos	13,872
San Salvador	12,683
Apopa	8,578
Santa Tecla	6,622
Soyapango	3,769

Antiguo Cuscatlán	3,173
Cuscatancingo	650
Rosario de Mora	540
Ciudad Delgado	306
Nejapa	108
Santo Tomás	100
Ayutuxtepeque	95
Santa Ana	90
La Libertad	82
Ilobasco	36
La Paz	24
Cuscatlán	18
San Pedro Nonualco	16
Quezaltepeque	8
<b>Total General</b>	<b>170,181</b>

#### RESUMEN DE EMERGENCIA GESTIÓN DE PIPAS

Concepto	No.
N° de pipas servidas	12,858
Familias atendidas	18,221
Personas beneficiadas	91,105



RESUMEN DE EMERGENCIA GESTIÓN DE TANQUES INSTALADOS	
Concepto	No.
Tanques instalados	48
Familias abastecidas	7,348
Personas beneficiadas	36,760
Manómetros instalados	19

## PLAN BACHEO DE ANDA & PROGRAMA “YO CAMBIO”

La vicepresidencia de la República, junto a la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA) y del Ministerio de Justicia y Seguridad, impulsó el Plan de Bacheo ANDA, con el apoyo del programa “Yo Cambio” que es un esfuerzo que incorporó a privados de libertad en fase de confianza para la ejecución del plan.

EL “Plan Bacheo” es un programa que fue creado para eliminar todos los agujeros que quedan después de las reparaciones en tuberías de agua potable y aguas residuales. Este plan fue ejecutado con el apoyo de personas privados de libertad en fase de confianza, integrados al programa gubernamental “Yo Cambio”.

El Plan de Bacheo junto con el Programa “Yo Cambio” se llevó a cabo desde octubre 2016 finalizando a finales del mes de diciembre del mismo año, con lo que se logró ejecutar un total de 803 agujeros.

### a) PERSONAL PROGRAMA “YO CAMBIO”

Durante la duración del Plan Bacheo, realizado con el apoyo del Programa Yo Cambio, se trabajó con alrededor de 50 personas del cuadrillas de ANDA. El personal “Yo Cambio” reinserción productiva sociedad salvadoreña y mayor capacidad de ejecución de las obras.

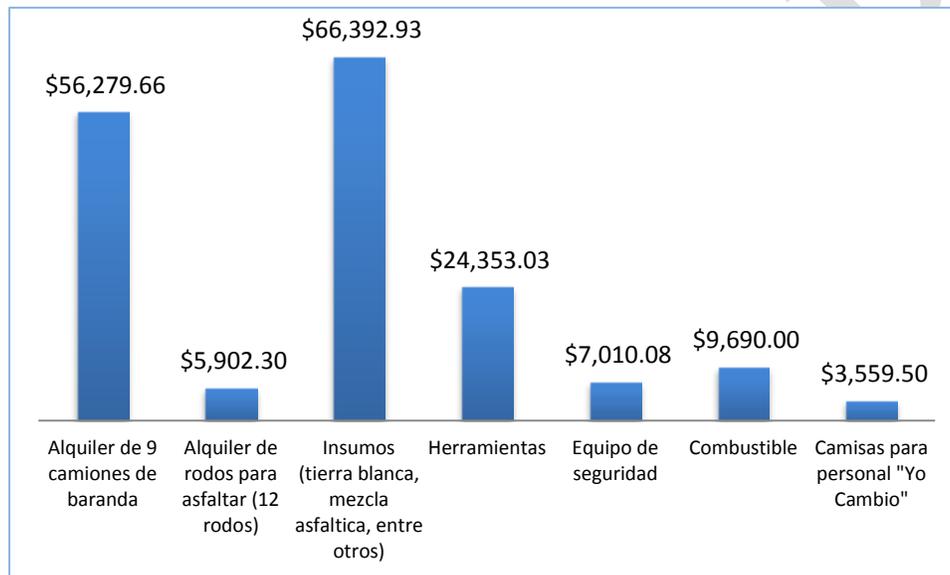


programa mezcladas con principal objetivo para el fue colaborar con la de estas personas en la además, contar con respuesta interna para la

### b) MONTOS EJECUTADOS EN LA FASE DEL PROYECTO

Durante la ejecución del proyecto se utilizó un total de \$173,187.50 según el detalle que se presenta a continuación:

**Gráfica No. 11**  
**MONTO EJECUTADO PLAN BACHEO "YO CAMBIO" POR ACTIVIDAD, AÑO 2016**



### c) MUNICIPIOS INTERVENIDOS CON EL PLAN BACHEO

El plan Bacheo se ejecutó en diferentes municipios del gran San Salvador, afectados por los agujeros pendientes de reparar por la institución.

MUNICIPIO	TOTAL
SAN SALVADOR	420
SANTA TECLA	80
SOYAPANGO	74
MEJICANOS	73
ILOPANGO	41
APOPA	29
CIUDAD DELGADO	19
PLANES DE RENDEROS	15
ANTIGUO CUSCATLÁN	14

AYUTUXTEPEQUE	14
PANCHIMALCO	10
SAN MARCOS	8
CUSCATANCINGO	6
<b>TOTAL</b>	<b>803</b>

# CAPÍTULO 4

## GESTIÓN COMERCIAL

## RESUMEN

### GESTIÓN COMERCIAL

<b>Valor facturado total:</b>	<b>\$154,954,458.56</b>
<b>Sistemas de ANDA</b>	<b>\$152,350,075.78</b>
Sistemas de acueducto y alcantarillado sanitario región Metropolitana	\$ 86,628,440.66
Sistemas de acueducto y alcantarillado sanitario interior del país	\$45,319,509.49
Otros servicios prestados por ANDA	\$10,308,507.17
Sistemas autoabastecidos (Explotación Privada)	\$10,093,618.46
<b>Operadores Descentralizados</b>	<b>\$2,604,382.72</b>
<b>Ingresos comerciales totales:</b>	<b>\$139,619,547.34</b>
Sistemas de ANDA	\$136,699,269.11
Operadores descentralizados	\$2,920,278.23
<b>Consumo total de agua facturada a nivel nacional:</b>	<b>216,011,433 m<sup>3</sup></b>
Sistemas de ANDA	178,703,706 m <sup>3</sup>
Sistemas autoabastecidos (explotación privada)	35,016,716 m <sup>3</sup>
Operadores descentralizados	2,291,011 m <sup>3</sup>
<b>Total de servicios de acueducto a nivel nacional</b>	<b>857,988</b>
<b>Sistemas de ANDA:</b>	<b>832,869</b>
Domiciliar	773,274
Comercio	49,508
Industria	725
Cantareras	6,036
Mesones	3,085
Condominios	241
<b>Operadores Descentralizados</b>	<b>25,119</b>
Domiciliar	24,326
Comercio	546
Industria	137
Cantareras	45
Mesones	54
Condominios	11
<b>Total de servicios de alcantarillado sanitario a nivel nacional:</b>	<b>620,893</b>

Sistemas de ANDA	608,588
Operadores Descentralizados	12,305
<b>Número de sistemas autoabastecidos</b>	<b>99</b>
<b>Número de medidores instalados durante el año a nivel nacional</b>	<b>71,114</b>



Región Metropolitana	42,804
Región Central	7,657
Región Occidental	7,502
Región Oriental	12,966
Operadores Descentralizados	185

## GESTIÓN COMERCIAL

La finalidad esencial de la gerencia Comercial consiste en generar, incrementar y controlar los ingresos por medio de la comercialización de los servicios, a través de la coordinación y administración de la subgerencia de Operaciones Comerciales y a la subgerencia de Atención al Cliente. Ambas dependencias tienen el compromiso de mejorar la gestión comercial, especialmente en las actividades relacionadas con la atención al usuario, que conlleva a renovar la imagen de la institución, sin descuidar el aspecto social.

En la gestión comercial se desarrollan políticas y estrategias, con la finalidad de mejorar toda comunicación entre la institución y el usuario.

En ese contexto se han realizado capacitaciones para el personal de las sucursales, en el tema de la calidad y excelencia en el servicio al cliente entre otros, con el propósito de brindar una gestión de calidad en el servicio a los usuarios que visitan las sucursales de ANDA a nivel nacional.

Por otra parte, siempre mejorando la comodidad en los usuarios, se han realizado instalaciones de kioscos en las sucursales de: Apopa, Santa Tecla, Metrosur, Centro, Galerías y Universitaria, con el propósito de brindar una mejor distribución de los usuarios que visitan las sucursales, ya que dichos Kioscos permiten ordenar la consulta del usuario en el momento que la realiza, derivando el acceso a las consultas hacia el área de atención al cliente o cajas dentro de la sucursal, lo que significa un servicio más ordenado y eficiente en las solicitudes de los clientes. Los kioscos instalados en las diferentes sucursales a nivel nacional, cuentan con asistencia de personal especialmente capacitado, lo cual agiliza la atención al cliente.

Entre los servicios que brindan los kioscos, se puede mencionar:

- Emisión de estados de cuenta.
- Historial de pagos y consumo.
- Seguimiento a solicitud de nuevos servicios.
- Ingreso de quejas.
- Denuncias.
- Reporte de derrames o fugas.
- Solicitud de pipas.
- Reporte falta de agua.
- Solicitud de información de cuenta y verificación de respuesta a denuncias o quejas.

Kiosco renovado en sucursal Santa Tecla

Asimismo para brindar un mejor servicio a nuestros usuarios, ANDA cuenta con una Unidad de Servicio en Línea con el objetivo primordial de asegurar el cumplimiento de los estándares de atención al usuario. En ese sentido ANDA mantiene el número 915, donde un grupo de agentes de servicio en línea, que laboran las 24 horas del día, los 365 días del año, atienden las consultas y denuncias de los usuarios, generando con esta llamada una orden de trabajo, por medio del cual permite dar seguimiento a sus trámites y obtener soluciones más oportunas ya que es recibida y atendida por el área operativa de nuestra institución, promoviendo una solución rápida a lo solicitado por nuestros usuarios.

A finales del 2016 ANDA mantiene habilitadas 27 sucursales a nivel nacional, con infraestructuras renovada para la comodidad de nuestros usuarios (ver cuadro No. 5).

**Cuadro No. 5**  
SUCURSALES POR REGIÓN A NIVEL NACIONAL A DICIEMBRE DE 2016

REGIÓN METROPOLITANA		REGIÓN OCCIDENTAL	
1	<b>CENTRO</b> Centro Comercial Don Chico, calle Rubén Darío, entre 11 y 13 Av. Sur, local No. 1, San Salvador. TEL.: 2514-3284 y 2514-3285	10	<b>GALERÍAS ESCALON</b> Centro Comercial Galerías Escalón, 71 Av. Nte. local y 1ª, calle Poniente, No. 12, San Salvador. TEL.: 2559-8041
2	<b>METROSUR</b> Centro Comercial Metrosur, 12a. etapa, locales No. C-11, C-12, y C-13,	19	<b>SANTA ANA 25</b> 10a. avenida Sur y 23 calle Poniente, Santa Ana. TEL.: 2414-9417 y 2414-9419
		20	<b>SANTA ANA CENTRO</b> 3a. Av. Sur y 1a. calle Oriente, Santa Ana.



San Salvador. TEL.: 2514-3281 y 2514-3283			TEL.: 2414-1576
	<b>REGIÓN CENTRAL</b>		
3 LAS CASCADAS Centro Comercial Las Cascadas, segundo nivel, local L No. 201, Antiguo Cuscatlán. Teléfonos: 2534-9670, 2534-9671 y 2534-9672	11 CHALATENANGO Barrio El Centro, calle Plácido Peña, costado Norte Iglesia Catedral, Chalatenango. TEL.: 2314-9569 y 2314-9571	21 AHUACHAPAN 3a.Calle Ote. y 1ª. Av. Sur, 2 cuadras al este de la alcaldía municipal, Ahuachapán. TEL.: 2414-1815 y 2414-1817	
4 SOYAPANGO Centro Comercial Plaza Mundo, 1er. nivel, local No. 87, frente al área de parqueo, Soyapango. TEL.: 2514-3277 y 2514-3278	12 COJUTEPEQUE Final avenida Raúl Contreras, Cojutepeque. TEL.: 2314-9572, 2314-9573 y 2314-9574	22 SONSONATE Avenida Claudia Lars y 5a. calle Poniente No. 3-5, Sonsonate. TEL.: 2414-1593	
5 APOPA Centro Comercial Pericentro Apopa, local No. 33-B, Km. 13 carretera Troncal del Norte, Apopa. TEL.: 2514-3296 y 2514-3297	13 ILOBASCO Barrio El Calvario, calle Enrique Hoyos No. 8, entre 4º Av. Sur y Av. Carlos Bonilla, Ilobasco. TEL.: 2314-9575 y 2314-9576	23 JUAYÚA Calle Principal Merceditas Cáceres No. 1-1, Juayúa. TEL.: 2432-0249	
6 MEJICANOS Centro Comercial Plaza del Sol, 2a. calle Ote., local No. 9-A, Mejicanos. TEL.: 2514-3372	14 SENSUNTEPEQUE Centro de Gobierno, barrio El Calvario, 5a. Av. Sur, Sensuntepeque. TEL.: 2314-9578 y 2314-9579		<b>REGIÓN ORIENTAL</b>
		24 SAN MIGUEL 8a. Ave. Sur y 15 calle Oriente, Centro de Gobierno, San Miguel. TEL.: 2640-1607, 2640-1608 y 2640-1609	
7 SAN LUIS Centro Comercial San Luis, calle a San Antonio Abad y 39 Av. Nte., Local 11-A, San Salvador. TEL.: 2514-3293	15 SAN VICENTE 2a. calle Poniente y 11 avenida Sur, No. 8, San Vicente TEL.: 2314-9581 y 2314-9582	25 LA UNIÓN Avenida General Cabañas, Centro de Gobierno, La Unión. TEL.: 2640-1613, 2640-1614 y 2640-1615	
8 SANTA TECLA Centro Comercial Plaza Concepción, local 15, calle Daniel Hernández, Santa Tecla, La Libertad. TEL.: 2514-3288 y 2514-3291	16 ZACATECOLUCA Centro Comercial San Antonio, local No. 21, Ctgo. Despensa de Don Juan, carretera Litoral, Zacatecoluca. TEL.: 2314-9584 y 2314-9586	26 USULUTÁN Final 4a. Av. Nte., al Poniente de la 6a. Brigada, Usulután. TEL.: 2640-1609, 2640-1610, 2640-1611 y 2640-1612	
9 UNIVERSITARIA Centro Urbano Libertad, Avenida Don Bosco, frente a Universidad de El	17 QUEZALTEPEQUE 9a. Calle Pte., costado Sur del Parque Morán,	27 SANTIAGO DE MARIA 3a. Av. Norte #10 B, barrio Concepción, Usulután.	

Salvador, Edif. Ex IVU, San Salvador. TEL.: 2247-2733 y 2247-2735	Quezaltepeque. TEL.: 2314-9567 y 2314-9568
10 GALERÍAS ESCALON Centro Comercial Galerías Escalón, 71 Av. Nte. y 1ra calle Poniente, local No. 12, San Salvador. TEL.: 2259-8041 y 2559-8042	18 ROSARIO DE LA PAZ 6ª. calle Oriente y 6ª. avenida Sur, El Rosario, La Paz

Dentro del marco de la atención al cliente y con la finalidad de facilitar el pago de facturas por servicios prestados por la institución, se han habilitado todos los bancos del sistema financiero, las sucursales autorizadas de los sistemas FEDECREDITO y FEDECACES, por medio de líneas telefónicas (Páguelo CREDOMATIC, Pago Fácil Aval Card Citibank, Telebanking de Citibank, Telebanca 7/24 Banco Agrícola, Tele Hipotecario, Rapi Pago Telefónico Banco Davivienda y TeleScotia), por medio de Internet con algunas instituciones financieras del país, a través de Kioscos y cargos automáticos (Banco Agrícola, Banco CITI, Banco de América Central, Banco Davivienda, Banco Hipotecario, Scotiabank).

Asimismo, se cuenta con colectores del Banco Industrial, con la Red Multiservicios AKÍ y con FEDECREDITO, de la misma manera se realizó una nueva alianza con PUNTOEXPRESS, para que los usuarios puedan realizar sus pagos en los puntos habilitados por PUNTOEXPRESS, ampliando la red de colectores autorizados, la disponibilidad de horarios y aumentando los puntos de pago de las facturas del servicio de agua potable y alcantarillado para los usuarios.

Durante el período que se informa, ANDA continuó con la política crediticia en brindar mayores facilidades de pago a los usuarios que soliciten y adquieran un nuevo servicio o que presenten montos en mora con la institución, de tal manera que se brinde apoyo crediticio al usuario, específicamente aquellos sectores que carecen del acceso al servicio de agua potable y alcantarillado sanitario.

El Área de Recuperación de Mora, definió diferentes estrategias para depurar y recuperar la mora, entre las estrategias se puede mencionar: a) Capacitación al personal del Área de Recuperación de Mora, realizando mejoras en las funciones de cobranza con visitas personalizadas, b) Trabajos de cuadrillas regional en desconexiones a usuarios en mora.

Dentro de la labor del Área de Recuperación de Mora, cabe destacar lo siguiente para el 2016:

- La recuperación anual de cuentas en mora ascendió a \$5.6 millones, que incluye las gestiones realizadas por la Unidad y los pagos voluntarios que realizan los usuarios en las sucursales.
- Desconexiones del servicio de agua a los usuarios de ANDA a nivel nacional: 35,413 (Detalle por Región de las desconexiones por falta de pago de más de dos facturas de los usuarios: Metropolitana 15,651; Central 5,961; Occidente 6,343; Oriental 7,458.
- Regulación del proceso de factibilidad en 11 centros comerciales.
- Normalización en 4 urbanizaciones que no finalizaron su proceso de habilitación. Para el procedimiento de habilitación (normalización), se realiza Factibilidad, Factibilidad Resolución y finalmente Habilitación. Las 4 urbanizaciones antes mencionadas no concluyeron el proceso establecido en la ANDA.
- Legalización en 40 cuentas de explotaciones privadas que no tenía cuenta abierta.
- Regularización de 89 construcciones que no habían tramitado el servicio provisional. la regularización es el control que se lleva de las cuentas que han sido suspendidas por no contar con un servicio provisional para la construcción. los cuales se regularizarán efectuando el cambio de tarifa de domiciliario, comercio, industria o gobierno sea el caso a provisional para la construcción en el sistema para la facturación.

De enero a diciembre de 2016, se recaudaron en concepto de ingresos por servicios de acueducto y alcantarillado sanitario, nuevas acometidas, cobros especiales, mora y otros, un total de \$139.0 millones.

Desde los sistemas administrados por ANDA se recaudó de \$136.7 millones y para los operadores descentralizados a nivel nacional se percibió un monto de \$2.9 millones.

El monto total de ingresos percibidos sirvieron para financiar gastos operativos propios de la institución que aseguran la continuidad de la prestación de servicios de acueducto y alcantarillado, tales como productos químicos necesarios para la potabilización del agua, mantenimientos y reparaciones de fugas, aterrado y compactado de agujeros, sustitución de maquinaria y equipo de producción, adquisición de tubería PVC, hierro fundido y accesorios, que se requieren para sustitución y para introducción de agua, etc. De igual forma, estos ingresos permitieron la ejecución de proyectos de atención al Plan de Emergencia por desabastecimiento de agua en municipios de la Región Metropolitana, nuevos proyectos de perforaciones y equipamientos de pozos a nivel nacional, mejoramientos y rehabilitaciones de sistemas de bombeo, etc.

De manera global y al finalizar el año 2016, se registraron 857,988 servicios de acueducto y 620,893 servicios de alcantarillado sanitario, incluyendo Operadores Descentralizados.

**Los servicios de acueductos se distribuyen de la siguiente manera (ver gráfica No. 11):**

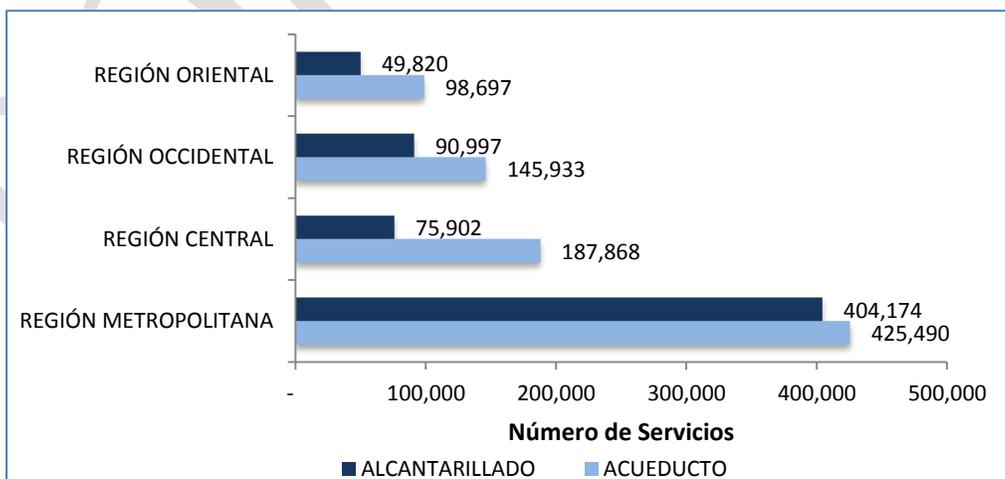
- ❖ Región Metropolitana 425,490
- ❖ Región Central 187,868
- ❖ Región Occidental 145,933
- ❖ Región Oriental 96,697

**Del total de servicios de alcantarillado sanitario se reporta (ver gráfica No. 11):**

- ❖ Región Metropolitana 404,174
- ❖ Región Central 75,902
- ❖ Región Occidental 90,997
- ❖ Región Oriental 49,820.

**Gráfica No. 11**

**NÚMERO DE SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO POR REGIONES**



Durante el año 2016, se incorporaron 7,851 nuevos servicios de acueductos (nuevas conexiones) y 3,697 de alcantarillado sanitario. Con relación a los nuevos servicios de acueducto (agua potable en los domicilios) se

instaló un promedio mensual de 654 nuevos servicios. El crecimiento en las conexiones en nuevos servicios durante el 2016, es debido principalmente a la continuidad en la ejecución de nuevos proyectos que se suman a los sistemas de acueducto y alcantarillado sanitario, y a partir de la incorporación de varias urbanizaciones a las redes de la institución.

Así mismo, en la base de datos del sistema comercial se registran 99 sistemas autoabastecidos, los cuales son gestionados, construidos, operados, mantenidos y administrados por un particular, siendo esta una empresa, normalmente urbanizadora, municipal o comunitaria.

En el cuadro No. 6 se muestra la tendencia en los números de servicios mensuales de acueductos y alcantarillado sanitario durante el 2016, indicando que durante enero a diciembre del año evaluado, la institución ha incorporado 7,851 nuevas conexiones domiciliarias de agua potable y 3,697 de alcantarillado sanitario, lo que indica que en promedio mensual fueron conectados 654 servicios de acueducto y 308 conexiones de alcantarillado sanitario.

**Cuadro No. 6**  
**NÚMERO DE SERVICIOS ANUALES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO SANITARIO,**  
**(INCLUYE OPERADORES DESCENTRALIZADOS)**  
**PERIODO: ENERO A DICIEMBRE 2016**

MES	ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO
<b>Enero</b>	699	278
<b>Febrero</b>	664	278
<b>Marzo</b>	680	315
<b>Abril</b>	825	455
<b>Mayo</b>	603	374
<b>Junio</b>	741	388
<b>Julio</b>	487	271
<b>Agosto</b>	581	212
<b>Septiembre</b>	757	201
<b>Octubre</b>	502	232
<b>Noviembre</b>	484	283
<b>Diciembre</b>	828	410
<b>TOTAL</b>	<b>7,851</b>	<b>3,697</b>
<b>PROMEDIO MENSUAL</b>	<b>654.2</b>	<b>308.1</b>

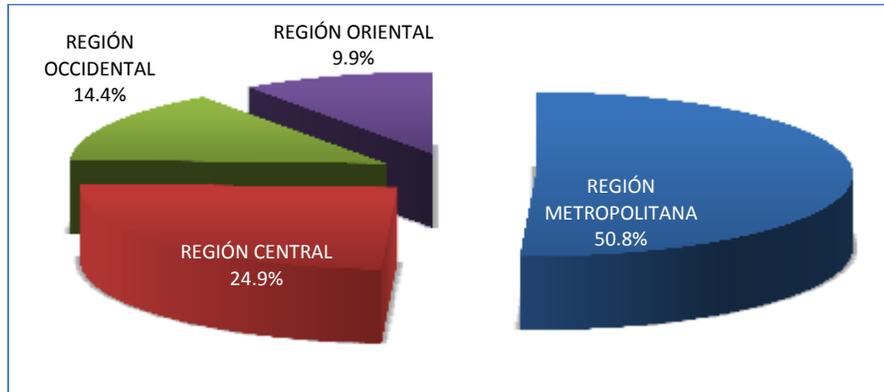
Este resultado fue posible por la continuidad que se ha dado al programa de micro medición, pues durante el período que se informa, se instalaron 71,114 medidores a nivel nacional.

Con respecto al consumo de agua potable total y registrado durante el 2016 a nivel nacional, este asciende a 216.0 millones de metros cúbicos, de los cuales 178.7 millones corresponden a los usuarios de ANDA, 35.0 millones a usuarios con factibilidades otorgadas como sistemas autoabastecidos (Explotación Privada) y 2.3 millones pertenecen a operadores descentralizados.

La gráfica No. 12 muestra porcentualmente la distribución del consumo total a partir de los usuarios de ANDA, los usuarios de sistemas autoabastecidos y de los operadores descentralizados, en las diferentes regiones del país.

**Gráfica No. 12**

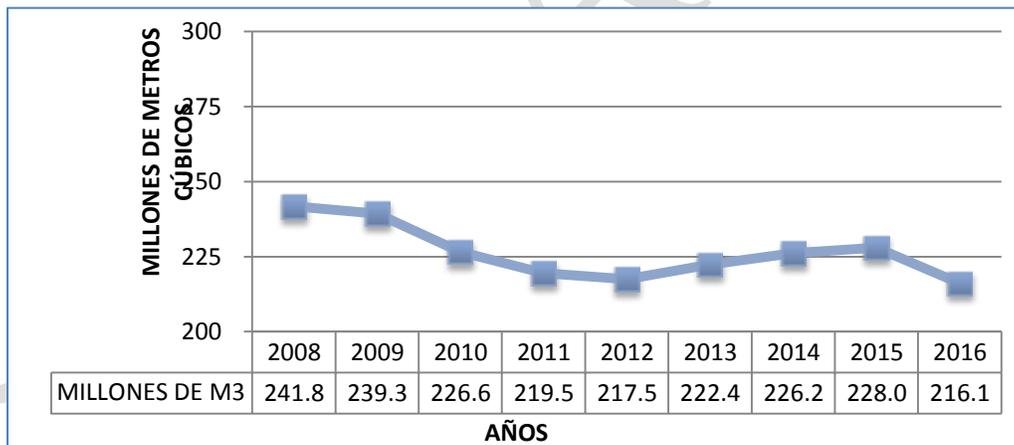
**CONSUMO DE AGUA POR REGIONES, AÑO 2016**



La gráfica No. 13 muestra el consumo total registrado durante el periodo 2008 al año 2016.

**Gráfica No. 13**

**CONSUMO DE AGUA A NIVEL NACIONAL  
PERIODO: 2008-2016**



Con relación a la facturación en la venta de los servicios de acueducto y alcantarillado sanitario, como principal fuente de recaudación de ingresos para la institución (tales casos no se recauda todo lo facturado, por diferentes razones una de ellas, clientes presentan morosidad en el pago de sus facturas), por lo tanto se han generado un valor facturado de \$131.9 millones, lo que significa \$11.0 millones mensuales en promedio; adicionalmente se facturaron en concepto de nuevas acometidas, mora y otros servicios que se derivan de la comercialización por el suministro de agua un monto de \$10.3 millones de dólares. Además se facturaron \$10.1 millones provenientes de los sistemas autoabastecidos (Explotación Privada), sumando un total de \$152.3 millones en los 3 rubros mencionados. Por cuenta de los operadores descentralizados se contabilizó y facturó un monto de \$2.6 millones en el año 2016, alcanzando un monto total general facturado de \$154.9 millones.

En los cuadros No. 7 y 8 se muestran respectivamente los consumos y valores totales facturados mensualmente a los usuarios de la institución en el transcurso del año.

**Cuadro No. 7**  
**CONSUMOS TOTALES**  
(en metros cúbicos)  
**AÑO 2016**

MESES	CONSUMOS			
	SISTEMAS ANDA	SISTEMAS AUTOABASTECIDOS (EXPLORACION PRIVADA)	OPERADORES DESCENTRALIZADOS	TOTAL
Enero	15,438,818	2,729,754	203,658	18,372,230
Febrero	15,306,220	3,037,231	198,811	18,542,262
Marzo	15,216,524	3,137,422	205,551	18,559,497
Abril	15,457,224	3,204,738	205,310	18,867,272
Mayo	14,979,077	2,940,563	198,021	18,117,661
Junio	15,135,361	2,843,562	183,801	18,162,724
Julio	14,759,711	2,916,342	182,332	17,858,385
Agosto	14,600,657	2,926,430	174,828	17,701,915
Septiembre	14,525,927	3,065,437	172,276	17,763,640
Octubre	14,273,386	2,636,795	182,287	17,092,468
Noviembre	14,429,755	2,622,997	189,269	17,242,021
Diciembre	14,581,046	2,955,445	194,867	17,731,358
<b>TOTAL</b>	<b>178,703,706</b>	<b>35,016,716</b>	<b>2,291,011</b>	<b>216,011,433</b>

**Cuadro No. 8**  
**VALORES FACTURADOS TOTALES**  
(En dólares de los Estados Unidos de América.)  
**AÑO 2016**

MESES	VALORES FACTURADOS			
	SISTEMAS ANDA <sup>3/</sup>	SISTEMAS AUTOABASTECIDOS (EXPLORACION PRIVADA)	OPERADORES DESCENTRALIZADOS	TOTAL
Enero	12,160,057.28	802,816.35	241,746.45	13,204,620.08
Febrero	11,445,705.08	840,408.32	233,083.03	12,519,196.43
Marzo	11,884,185.14	923,858.04	234,576.11	13,042,619.29
Abril	11,781,348.94	937,602.56	239,023.76	12,957,975.26
Mayo	11,584,896.11	876,361.55	222,968.35	12,684,226.01
Junio	11,143,994.02	820,568.90	206,382.98	12,170,945.90
Julio	10,518,228.61	804,405.39	202,435.35	11,525,069.35
Agosto	10,426,933.91	870,627.48	209,241.84	11,506,803.23
Septiembre	10,091,695.94	843,552.53	194,991.27	11,130,239.74
Octubre	10,090,656.99	751,842.05	194,619.44	11,037,118.48

Noviembre	10,238,538.76	775,214.06	208,122.51	11,221,875.27
Diciembre	10,581,709.43	846,361.23	217,191.69	11,645,262.35
<b>TOTAL</b>	<b>131,947,950.21</b>	<b>10,093,618.46</b>	<b>2,604,382.78</b>	<b>144,645,951.45</b>

3\_/ Incluye valores facturados por servicio de acueducto, alcantarillado, mora, acometidas y otros servicios prestados por la institución.

# CAPÍTULO 5

## GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS

## RESUMEN

Total de empleados permanentes al 31 de diciembre 2016:	4,334
Número de empleados por cada 1,000 conexiones:	5
Total de capacitaciones al personal:	530
Prestaciones sociales otorgadas al personal:	\$16,465,849.31
Aporte patronal	\$5,718,297.25

Costo de ayuda alimenticia a empleados	\$3,049,611.00
Primas de seguros de vida	\$362,928.50
Costos de uniformes	\$944,556.16
Bonificación	\$2,596,725.00
Costos de equipo de seguridad ocupacional	\$336,496.30
Gratificaciones por retiro voluntario	\$1,472,179.58
Ayuda por defunciones, maternidad y matrimonio	\$81,658.14
<sup>4/</sup> Otras prestaciones	\$1,903,397.38
<b>Total de consultas médicas:</b>	
Clínicas Empresariales	<b>17,520</b>
Consultas a empleados	15,975
Consultas a grupo familiar	1,545
<b>Total de consultas odontológicas:</b>	
Clínicas odontológicas	<b>10,126</b>
Consulta a empleados	5,324
Consultas a grupo familiar	4,802

<sup>4/</sup> Incluyen: Indemnización por seguro de vida (\$395,595.82), prima gastos médicos (\$308,950.80), reembolsos gastos médicos (\$42,334.23), gastos de representación (\$6,857.16), Día del Empleado de ANDA (\$640,200.00) y prestación dermatológica a personal que trabaja con aguas negras (\$509,459.37).

## GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS

La administración del recurso humano, se realiza a través de la ejecución de programas permanentes de reclutamiento, selección, contratación, capacitación, evaluación del desempeño, otorgamiento de prestaciones sociales, mejoras constantes en el ambiente de trabajo y condiciones de seguridad ocupacional para todos los empleados de ANDA.

El total de empleados de la institución que se encontraban laborando al finalizar el año 2016 fue de 4,334 trabajadores.

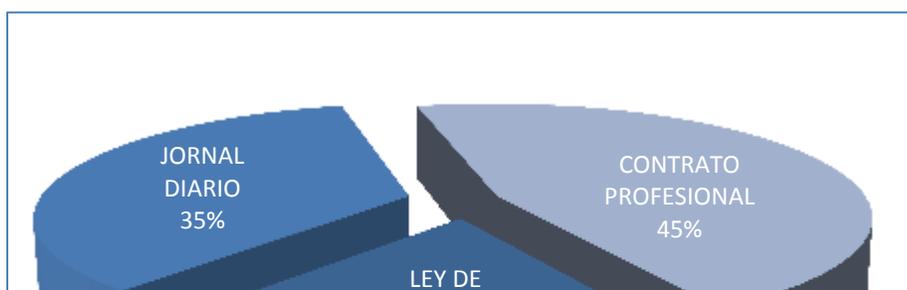
En el cuadro No. 9 se presenta el personal de ANDA por áreas organizativas.

**Cuadro No. 9**  
**INVENTARIO DEL PERSONAL POR ÁREAS ORGANIZATIVAS.**  
**AÑO: 2016**

Dependencias	Número	%
UNIDAD DE AUDITORIA INTERNA	23	0.53
UNIDAD FINANCIERA INSTITUCIONAL	129	2.98
UNIDAD DE ADQUISICIONES Y CONTRATACIONES INSTITUCIONAL	25	0.58
UNIDAD DE ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA (OIR)	5	0.12
UNIDAD DE SECRETARIA	4	0.09
PRESIDENCIA	18	0.42
UNIDAD JURÍDICA	35	0.81
SUBGERENCIA DE COMUNICACIONES Y RELACIONES PÚBLICAS	17	0.39
GERENCIA DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO	13	0.30
GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS	164	3.78
DIRECCION EJECUTIVA	24	0.55
UNIDAD DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL	8	0.18
UNIDAD DE INCLUSIÓN SOCIAL	26	0.60
GERENCIA COMERCIAL	650	15.00
GERENCIA DE SERVICIOS GENERALES Y PATRIMONIO	124	2.86
DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN	111	2.56
DIRECCIÓN TÉCNICA	84	1.94
GERENCIA DE INVESTIGACIÓN HIDROGEOLÓGICA Y POZOS	38	0.88
GERENCIA REGIÓN METROPOLITANA	1,108	25.57
GERENCIA REGIÓN CENTRAL	711	16.41
GERENCIA REGIÓN OCCIDENTAL	369	8.51
GERENCIA REGIÓN ORIENTAL	406	9.37
GERENCIA DE MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO	113	2.61
SUBDIRECCIÓN DE INGENIERÍA Y PROYECTOS	93	2.15
UNIDAD DE SEGURIDAD	36	0.83
<b>TOTAL</b>	<b>4,334</b>	<b>100</b>

En la gráfica No. 14 se muestra la distribución porcentual del personal permanente por sistema de contratación.

**Gráfica No. 14**  
**PERSONAL PERMANENTE A DICIEMBRE DE 2016**



Según el cargo que desempeñan en la institución, el personal permanente se clasifica de la siguiente forma: 28 ejecutivos, 170 jefes intermedios, 415 profesionales y técnicos, 1,447 en administración y servicios, 2,274 en operación y mantenimiento.

En la gráfica No. 15 se muestra el personal permanente según el cargo genérico.

**Gráfica No. 15**  
PERSONAL PERMANENTE SEGÚN CARGO, AÑO 2016



La relación del número de empleados por cada 1,000 conexiones es un indicador básico de eficiencia del rendimiento de los trabajadores en el desempeño de sus funciones <sup>5\_</sup>, a diciembre de 2016 fue de 5 empleados por cada 1,000 conexiones (Ver gráfica No. 16).

<sup>5\_</sup> Indicador de cálculo de gestión versión 1.5 del SIGMA lite (IWA-ITA-UPV), el cual resulta de dividir el número total de empleados de la institución entre el número total de acometidas.

**Gráfica No. 16**  
NÚMERO DE EMPLEADOS POR CADA 1,000 CONEXIONES  
PERIODO 2007-2016



Uno de los logros más importantes de la Gerencia de Recursos Humanos, fue la aprobación por parte de Junta de Gobierno de la actualización del Reglamento Interno de Trabajo, reglamento que data desde el 17 de agosto de 1973, y es de suma importancia ya que su aplicación se implementa a nivel institucional.

Fue así que en el mes de diciembre 2016, dicho reglamento fue aprobado con el objetivo de establecer las normas de control interno que señalen, identifiquen y regulen el comportamiento del personal de la ANDA y normar las relaciones jurídico-laborales existentes entre la institución y sus trabajadores(as), estableciendo el procedimiento interno a seguir para la adecuada aplicación de los derechos, deberes, obligaciones, prohibiciones y medidas disciplinarias, de conformidad con la Constitución de la República y leyes secundarias que regulan la materia.

Por otro lado, en lo referente a la formación del personal, la Gerencia de Recursos Humanos a nivel institucional realizó 523 Capacitaciones en el interior del país con el propósito de fortalecer el desarrollo de los empleados, lo cual nos permite una mejora en el servicio que brinda la institución. Dichas capacitaciones estaban orientadas principalmente al personal profesional, técnico, administrativo, servicios, mantenimiento y operativo, relacionadas con diferentes temas tales como: informática, servicio al cliente, financiera, seguridad, salud, entre otras.

En cumplimiento a la Ley General de Prevención de Riesgos Laborales, se impartieron charlas sobre sensibilización en el tema de Prevención de Violencia contra la Mujer.

**Cuadro No. 10**  
**CHARLAS EN PREVENCIÓN DE VIOLENCIA CONTRA LA MUJER.**  
**AÑO: 2016**

Plantel	No. de Participantes
Edificio Administrativo	130
Gerencia Región Metropolitana	136
Gerencia Región Central	52
Gerencia Región Occidental	43
Gerencia Región Oriental	50
<b>Total de Participantes</b>	<b>411</b>

Como parte de las prestaciones a los empleados de la institución, las clínicas médicas empresariales del Instituto Salvadoreño del Seguro Social (ISSS) instaladas en las Regiones Metropolitana, Central, Occidental, Oriental y Edificio Administrativo, atendieron un total de 17,520 personas que consultaron dichas clínicas.

Del total de consultas, 15,975 fueron consultas generales para empleados y 1,545 fueron consultas para atender al grupo familiar de los mismos.

Así también, se brindaron servicios de odontología en las clínicas odontológicas instaladas en las Regiones Metropolitana, Central, Occidental, Oriental y Edificio Administrativo, atendiendo un total de 10,126 pacientes. Del total de consultas 5,324 fueron consultas para empleados y 4,802 para el grupo familiar de los mismos.

Adicionalmente con la finalidad de lograr una mejor y eficiente atención de las y los trabajadores se implementaron a nivel regional 5 Ferias de Salud Integrales que incluyeron: citologías, mamografías, mediciones de presión arterial, otoscopia, pruebas de VIH, exámenes de glucosa, exámenes visuales, aplicación de vacunas, densitometría ósea, consejería nutricional (incluyendo chequeo de masa corporal, peso y talla), desparasitación, charlas sobre cáncer ginecológico, disfunción eréctil, asesoría de planificación familiar, servicios de afiliación al ISSS y de actualización de datos y asesoría de AFP CRECER y CONFIA, beneficiando a 1,293 trabajadores. Así mismo se impartieron 41 charlas de educación bucal a nivel institucional, beneficiando a 400 empleados.

Dentro de los logros se destaca el realizado en la clínica empresarial de la Región Oriental implementando el sistema de automatización de los procesos administrativos para los informes que se presentan al ISSS, perfil epidemiológico, corredores endémicos, inventarios de medicamentos, insumos y equipo médico, informe gerencial, entre otros.

En la clínica empresarial de la Región Metropolitana se concluyeron las remodelaciones de las áreas de curaciones e inyecciones, sala de espera de pacientes, consultorio médico 1 y 2, archivo clínico y almacén de insumos.

En la clínica empresarial de la Región Central fue remodelado el espacio para esterilizar, asimismo se concluyeron remodelaciones en el consultorio de atención pediátrica.



Consultorio de atención pediátrica, Región Central

Por otra parte, el Departamento de Bienestar y Seguridad Ocupacional con el propósito de dar cumplimiento a la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, sometió a aprobación de la Honorable Junta de Gobierno los siguientes documentos: Instructivo para la Prestación de Servicios Dermatológicos a los Empleados de ANDA y sus Beneficiarios, Instructivo de entrega de Medicamentos y Botiquines de Primeros Auxilios para personal de ANDA.

Con el propósito de mejorar la protección de la infraestructura y los operadores de las plantas de bombeo, donde se utiliza cloro gas, así como también a las comunidades aledañas a estas instalaciones, se procedió a realizar una inversión significativa, en la adquisición e instalación de sistemas de alarmas contra incendios y fugas de cloro, vinculado con la obtención de 18 permisos de almacenamiento de productos químicos por parte del Ministerio de la Defensa Nacional, con una inversión de \$245,035.98 detallada en el cuadro 11.

NOMBRE DE LA PLANTA

SISTEMA DE PREVENCIÓN  
DE INCENDIOS

SISTEMA DE  
PREVENCIÓN DE  
FUGAS DE CLORO

<b>REGION CENTRAL</b>		
Cacahuatal	\$1,044.88	\$16,086.00
Planta de tratamiento Chilama	\$889.04	\$10,106.00
Planta de Tratamiento de Tamulasco	\$1,278.54	\$10,306.00
Tronalagua	\$1,044.27	\$10,106.00
<b>TOTAL REGION</b>	<b>\$6,683.32</b>	<b>\$46,604.00</b>
<b>REGION ORIENTAL</b>		
El Jalacatal	\$4,379.04	\$17,624.00
Esmeralda	\$1,035.12	\$10,306.00
La Ceiba	\$1,269.16	\$10,306.00
<b>TOTAL REGION</b>	<b>\$6,683.32</b>	<b>\$38,236.00</b>
<b>REGION METROPOLITANA</b>		
Caites del Diablo	\$925.00	\$10,106.00
Estación Central	\$875.00	\$14,556.00
La Chacra	\$875.00	\$16,086.00
Planta de tratamiento Guluchapa	\$2,300.00	\$14,368.00
Planta de tratamiento, Joya Grande	\$835.00	\$11,656.00
Tanques Terminales	\$978.00	\$14,368.00
<b>TOTAL REGION</b>	<b>\$6,788.00</b>	<b>\$81,140.00</b>
<b>REGION OCCIDENTAL</b>		
Apunian 1 y 2	\$873.00	\$10,106.00
El Molino I Y II	\$2,500.00	\$14,368.00
La Joya	\$836.00	\$16,086.00
Planta de Tratamiento, El Rosario	\$5,500.00	\$10,306.00
<b>TOTAL REGION</b>	<b>\$9,709.00</b>	<b>\$50,866.00</b>
<b>SUBTOTAL</b>	<b>\$29,863.64</b>	<b>\$216,846.00</b>
<b>IVA</b>	<b>\$3,882.27</b>	<b>\$28,189.98</b>
<b>TOTAL</b>	<b>\$33,745.91</b>	<b>\$245,035.98</b>

**Cuadro No. 11**

INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE ALARMAS CONTRA INCENDIOS Y FUGAS DE CLORO GAS.

AÑO: 2016

También dentro de la compra de equipos de protección colectiva se destaca la señalización vial con el objeto de reducir los riesgos de accidentes para el personal que labora en la vía pública, con una inversión de \$44,378.44.

Costo de Rótulos			
Conceptos	Costo	IVA	Total
Rótulos viales	\$32,905.42	\$4,277.70	\$37,183.12
Rótulos acrílicos	\$3,096.00	\$402.48	\$3,498.48
Malla naranja y banderolas	\$3,279.50	\$426.34	\$3,705.84
<b>Totales</b>	<b>\$39,280.92</b>	<b>\$5,106.52</b>	<b>\$44,387.44</b>



Utilización de equipo de señalización vial en trabajos de ANDA.

Dentro de la labor ejecutada se capacitó a los miembros de los Comités de Seguridad y Salud Ocupación del plantel El Jalacatal de la región Oriental; esto con el apoyo de INSAFORP y en cumplimiento a la Ley General de Prevención de Riesgos.

Asimismo, en lo que se refiere a la atención al personal que labora del área de saneamiento con aguas negras, se proveyó de consultas, medicamentos especializados y servicios de laboratorio para los padecimientos dermatológicos de dicho personal e incorporando a esta prestación, al grupo familiar de los empleados (esposa o compañera de vida y sus hijos hasta la edad de 18 años), con una inversión de \$509,459.37.

<b>SERVICIO DERMATOLOGICO 2016</b>			
	<b>Monto</b>	<b>IVA</b>	<b>Total</b>
Medicamentos	\$322,457.00	\$41,919.41	\$364,376.41
Consulta	\$101,811.00	\$13,235.43	\$115,046.43
Laboratorio	\$26,581.00	\$3,455.53	\$30,036.53
<b>Total c/IVA</b>	<b>\$450,849.00</b>	<b>\$58,610.37</b>	<b>\$509,459.37</b>

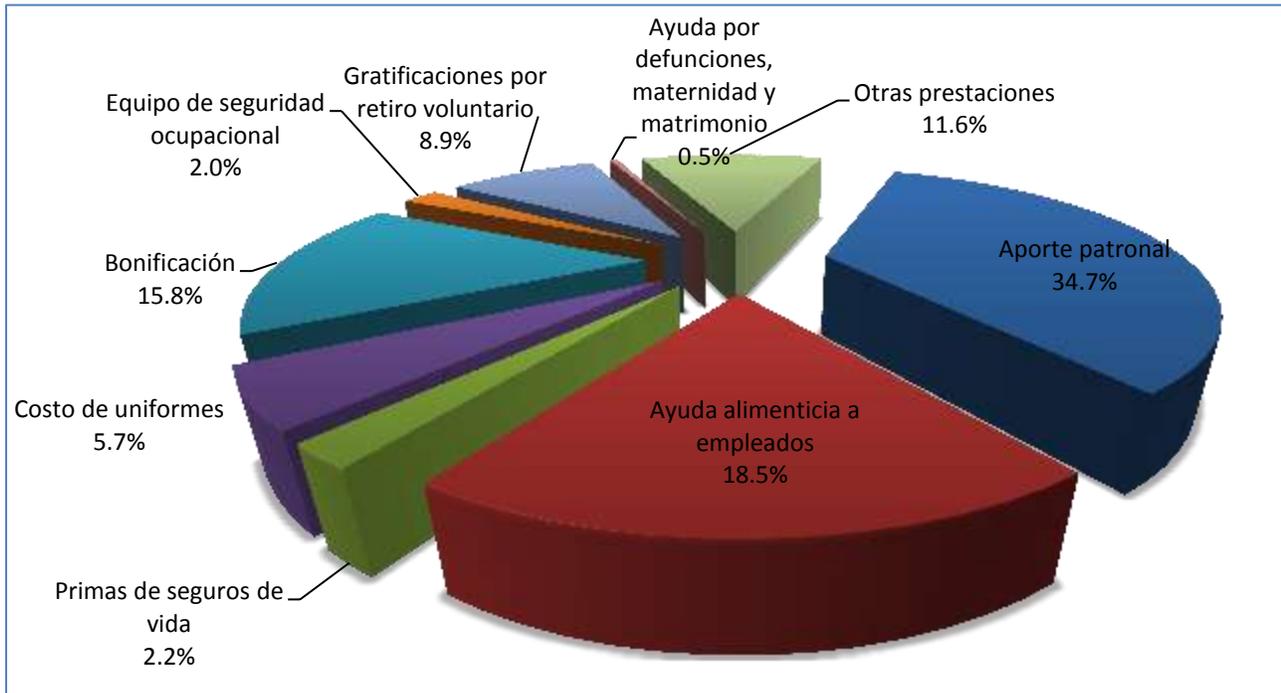
De igual manera, en el ámbito de la seguridad ocupacional se invirtió un total de \$144,859.39 para dotar de implementos de protección a los trabajadores que se dedican a realizar diferentes actividades que implican algún niveles de riesgo.

<b>Costo de Equipos 2016</b>			
<b>TIPO</b>	<b>COSTO</b>	<b>IVA</b>	<b>TOTALES</b>
Equipo de protección personal	\$39,857.84	\$5,181.52	\$45,039.36
Capas	\$7,807.50	\$1,014.98	\$8,822.48
Paraguas	\$40,802.80	\$5,304.36	\$46,107.16
Equipo de protección colectivo	\$14,000.00	\$1,820.00	\$15,820.00
<b>Totales</b>	<b>\$102,488.14</b>	<b>\$13,323.46</b>	<b>\$115,811.60</b>

En lo que respecta a prestaciones sociales a empleados, durante el año 2016 la institución invirtió un total de \$16.5 millones beneficiando de esta forma a todos los empleados a nivel nacional. En tal sentido, cada empleado recibió en promedio \$3,799.23 anuales en concepto de beneficios adicionales y prestaciones sociales, brindados por la institución.

En la gráfica No. 17 se presenta de forma específica, la distribución porcentual de los gastos anuales realizados por ANDA en prestaciones sociales durante el ejercicio que se informa.

**Gráfica No. 17**  
**PRESTACIONES SOCIALES, AÑO 2016**



## CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL (CDI)

Como un beneficio adicional se continuó en su noveno año de funciones el Centro de Desarrollo Infantil (CDI), que tiene como objetivo contribuir al desarrollo integral de los hijos e hijas de los empleados de la Institución, atendiendo a niños y niñas de edades que oscilan entre los 4 meses hasta 7 años. Entre las áreas de servicio se pueden mencionar: salud, nutrición, estimulación temprana y protección. El CDI está conformado por cuatro áreas del desarrollo: Maternal 1 y 2; Pre-Kínder, Kínder y como un área complementaria el Club de Tareas.

Durante el período se atendió a un promedio de 38 alumnos (entre niños y niñas), a quienes se les brindó atención para fortalecer el desarrollo de su personalidad, sus capacidades y habilidades, proporcionándoles las

herramientas para que aprendan a desarrollarse en un ambiente adecuado para su formación y desarrollo. Cuando el estudiante sale del Centro de Desarrollo Infantil se encuentra preparado y capacitado para continuar con su formación en un centro educativo formal. En ese sentido y para apoyar al equipo profesional de educadoras se identificó la necesidad de contratar un nuevo recurso, por lo que se contó con la contratación de una maestra graduada para apoyar el nivel de maternal II; se renovó exitosamente ante el Ministerio de Salud el permiso de funcionamiento del Centro de Desarrollo Infantil al interior de las oficinas administrativas de ANDA. Asimismo fueron instalados 3 equipos de aire acondicionado de 60,000 mil BTU en las aéreas de descanso, kínder 5 y salón de usos múltiples

Durante el transcurso del año se desarrollaron las siguientes actividades:

- En fecha 14 de enero se celebró reunión con los padres de familia y el día 19 dio inicio el año escolar; también el día 01 de febrero dio inicio el Club de Tareas. En dicho Club se les brindó adicionalmente durante el año escolar el apoyo en las áreas de motricidad, así como en las materias de matemáticas y lecto-escritura.
- Reuniones de padres de familia con el objetivo de brindar información general sobre las actividades del Centro de Desarrollo Infantil, contenidos de estudio, calendarización de actividades, escuela para padres y madres, etc., así mismo se les informó sobre el desarrollo de sus hijos e hijas.
- Madres y padres realizaron la compra de libros y camisetas de uniformes para sus hijos e hijas.
- Se realizaron evaluaciones en el área socio-afectiva, motora y cognoscitiva, así como también en el desarrollo del lenguaje.
- Se realizaron controles de peso y talla a cada uno de los niños y niñas para evaluar el crecimiento y desarrollo conforme a la edad.
- Se realizaron tres campañas de higiene bucal que incluyeron: evaluación dental, aplicación de flúor y un taller sobre las técnicas del cepillado.
- Se realizaron diferentes actividades durante el transcurso del año para el desarrollo social de los niños como: mes de la amistad, día de picnic, día de playa, celebración del día de la cruz, participación en actos del Día de la Independencia, celebración del Día Del Niño y De La Niña. Asimismo, se compartió con los niños y niñas la elaboración de platos típicos.
- Se realizaron reuniones con los padres de familia, con el fin de brindar orientación y herramientas que les ayuden a mejorar la educación de los niños y niñas, fortaleciendo de esta manera la unidad familiar.
- Los niños y niñas pudieron incrementar sus capacidades con la elaboración de manualidades para diferentes celebraciones como el Día de la Madre, Día del Padre, Día de la Cruz y diferentes festividades.
- Se llevó a cabo curso de verano dirigido a los niños y niñas con dificultades en el aprendizaje y manualidades navideñas.
- Festejo de cumpleaños de los niños y niñas.
- Capacitaciones para el personal del CDI.
- Se entregó de forma trimestral las evaluaciones de los niños y niñas a los padres de familia.
- Se impartió capacitación a los padres de familia y al personal sobre la siguiente temática:
  - ✓ Derechos y Deberes de los Niños y Niñas.
  - ✓ Importancia de la Afectividad Familiar.

- ✓ Importancia del tiempo de calidad que se le dedica al niño y niña.
- ✓ Desarrollo Sicoemocional en el Niño y la Niña.
- 🌐 Durante el año se recibieron seis visitas de supervisión por parte del Instituto Salvadoreño para el Desarrollo Integral de la Niñez y Adolescencia (ISNA) y se presentó la evaluación de las actividades del CDI.
- 🌐 En el CDI se promueve el respeto por los valores y amor a la Patria, mediante la celebración en los actos conmemorativos a la Independencia Nacional con la celebración de la Semana Cívica. Los niños y niñas entonaron las notas de nuestro Himno Nacional e hicieron presentación de los símbolos patrios y bailes folklóricos.
- 🌐 Durante el mes de octubre se realizaron las evaluaciones del cuarto y último período para el cierre del año escolar.
- 🌐 En el mes de noviembre se realizó la clausura del año lectivo 2016 y la entrega de notas. Asimismo, dio inicio el curso de verano para niños y niñas cuyas edades oscilan entre los 2 años hasta menores de 7 años.

Como parte del proceso de enseñanza y aprendizaje, se promovieron durante el año diferentes valores, tales como: amistad, responsabilidad, respeto, orden, cooperación, obediencia, lealtad, disciplina, tolerancia, honestidad, humildad, entre otros.

# CAPÍTULO 6

GESTIÓN ADMINISTRATIVA

**RESUMEN**

GESTIÓN ADMINISTRATIVA

Procesos de compra de bienes y servicios libre gestión con fondos propios :	248 procesos
Procesos de licitación pública de bienes y servicios:	77 procesos
Concursos públicos:	1 Concurso
<b>Costo total de compras de bienes y servicios:</b>	<b>\$45,769,674.53</b>
Procesos de libre gestión	\$2,916,570.85
Procesos de licitación	\$42,809,033.68
Concurso público	\$44,070.00
<b>Total de la flota automotriz:</b>	<b>528 Vehículos</b>
Maquinaria	32
Camiones	109
Camiones cisterna	35
Pick Ups	203
Motos	78
5_/ Otros vehículos	44
Vehículos fuera de uso	27
<b>Costo total de mantenimiento de la flota automotriz:</b>	<b>\$570,867.47</b>
Mantenimiento preventivo	\$56,078.31
Mantenimiento correctivo	\$514,789.16
<b>Número de mantenimientos:</b>	<b>1,555</b>
Mantenimiento preventivo	779
Mantenimiento correctivo	776

5\_/ Se refiere a vehículos tales como: carros, camionetas, microbuses pequeños, medianos, panel y jeep.

## GESTIÓN ADMINISTRATIVA

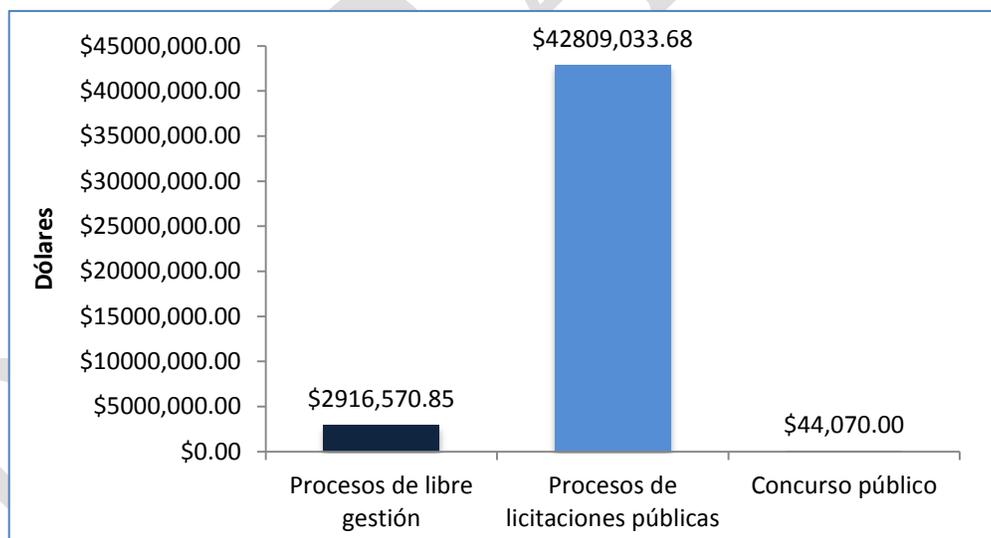
El área administrativa de las diferentes gerencias regionales y del edificio administrativo de ANDA, contribuye con su apoyo logístico al buen funcionamiento institucional. Esta tarea se puede resumir en brindar apoyo en la gestión de transporte y el control de los bienes muebles e inmuebles con el fin de optimizar la utilización de los mismos y realizar programas de mantenimiento preventivo y correctivo en diversas instalaciones de la institución: planteles, sucursales, plantas de bombeo entre otras.

Dentro de las mejoras en infraestructura realizadas por el área administrativa se pueden mencionar las siguientes: a) adecuación del Centro de Formación Integral (CFI), el trabajo consistió en trabajos de limpieza, raspado de exterior y pintura general en tanque T-4, b) habilitación del área para la oficina de la Unidad de Género.

Por otra parte, a diciembre de 2016 la flota automotriz de ANDA la conformaban 528 vehículos de los cuales 501 se encontraban en circulación y 27 fuera de uso.

En lo referente a adquisiciones y contrataciones institucionales para la compra de bienes y servicios, y garantizar la inversión en obras y el funcionamiento operativo y administrativo de ANDA; se reporta por parte de la UACI, el trámite de 248 órdenes de compra de bienes y servicios por libre gestión, las cuales generaron procesos de adquisición por un valor de \$2.9 millones. Además se tramitaron 77 procesos por medio de licitaciones públicas por \$42.8 millones y un concurso público por \$44.0 miles. Todo esto representó un monto total de \$45.8 millones en concepto de compras locales de bienes y servicios. (Ver gráfica No. 18).

**Gráfica No. 18**  
**COMPRA DE BIENES Y SERVICIOS POR LIBRE GESTIÓN, LICITACIONES PÚBLICAS Y CONCURSOS PÚBLICOS**  
**AÑO 2016**



# CAPÍTULO 7

GESTIÓN FINANCIERA

BORRADOR

# RESUMEN

## GESTIÓN FINANCIERA

<b>Monto del presupuesto aprobado para el ejercicio</b>	<b>\$240,049,481.34</b>
<b>Total del presupuesto ejecutado por Unidad Presupuestaria</b>	<b>\$167,880,993.29</b>
Dirección y administración institucional	\$24,230,425.83
Servicio de la deuda interna	\$10,636,119.97
Comercialización	\$11,696,448.27
Inversión	\$10,283,441.61
Producción, distribución y saneamiento	\$111,034,557.61
Rehabilitación y reconstrucción de sistemas de acueductos y alcantarillados	\$0.00
Programa Territorios de Progreso	\$0.00
Inversión en infraestructura hidráulica (PEIS)	\$0.00
Apoyo a otras entidades	\$0.00
<b>Estado de Rendimiento Económico</b>	
Ingresos de gestión	\$166,394,007.66
Gastos de gestión	\$170,224,583.56
<b>Resultado del ejercicio (déficit)</b>	<b>(\$3,850,575.90)</b>
<b>Estado de situación financiera</b>	
<b>Recursos</b>	
Fondos	\$83,061,538.48
Inversiones financieras	\$34,140,191.75
Inversiones en existencias (neto)	\$24,989,100.32
Inversiones en bienes de uso	\$696,943,858.96
Inversiones en proyectos y programas	\$79,306,620.82
<b>Total de recursos</b>	<b>\$918,441,310.33</b>
<b>Obligaciones</b>	
Deuda corriente	\$18,128,880.13
Financiamiento de terceros	\$583,372,047.22
Patrimonio estatal	\$316,940,382.98
<b>Total de obligaciones y patrimonio</b>	<b>\$918,441,310.33</b>
<b>Valor de las existencias en bienes en almacenes</b>	<b>\$24,017,505.24</b>
Saldo inicial al 1° de enero de 2016	\$20,848,168.71

Ingresos en almacenes y bodegas	\$14,988,524.60
Egresos en almacenes y bodegas	\$11,819,188.07

## GESTIÓN FINANCIERA

La Unidad Financiera Institucional es la responsable de la administración de los recursos aprobados, esto de acuerdo a los fines y propósitos establecidos en los presupuestos correspondientes. Dicha unidad también administra el Sistema de Administración Financiera Integrado (SAFI).

Con el objetivo de crear una administración transparente y eficiente, en el uso de los recursos públicos, se informa que el presupuesto votado para el año 2016 fue de \$144,475,590.00, con aprobación del Ministerio de Hacienda, y fue reforzado con \$94,941,527.81 para el presupuesto ordinario, producto de fondos transferidos para el financiamiento y desarrollo de proyectos de inversión relacionados a construcción y mejoras de sistemas de acueductos y alcantarillados a nivel nacional y el financiamiento de energía eléctrica consumida en la operatividad institucional. Además se incorporaron como presupuestos extraordinarios los montos de \$500,000.00 provenientes de fondos para la ejecución del convenio denominado “Convenio de Prestación de Servicios de la Administración Nacional de Acueductos como ente ejecutor de los proyectos de agua y saneamientos para el área comunal y prevención de violencia, Fondos FANTEL para los años 2015-2019” y \$132,363.53 correspondientes al Presupuesto Extraordinario de Inversión Social – PEIS – para el desarrollo de proyectos de inversión en concepto de saldo de ejercicios anteriores, para un total incorporado de \$95,573,891.34. Del total del presupuesto, \$36,615,860.40 corresponden a gastos devengados en concepto de energía eléctrica y otros gastos colaterales relacionados con la misma y \$131,265,132.89 se dispusieron para cubrir los otros rubros de egresos del ejercicio fiscal 2016.

Del total para el ejercicio 2016 se ejecutaron \$167,880,993.29 que representan el 69.9 % del presupuesto total modificado por \$240,049,481.34.

Al analizar la ejecución del presupuesto por Unidades Presupuestarias para dicho ejercicio, se presenta el siguiente comportamiento: Dirección y Administración Institucional \$24,230,425.83; Servicio de la Deuda Interna \$10,636,119.97; Comercialización \$11,696,448.27; Producción, Distribución y Saneamiento \$111,034,557.61; Inversión \$10,283,441.61.

En la gráfica No. 19 se observa el comportamiento de la ejecución del presupuesto de ANDA por unidades presupuestarias y en el cuadro No. 12 se presenta comparativamente el presupuesto disponible para el ejercicio y el gasto real ejecutado por Unidad presupuestaria durante el año 2016.

**Gráfica No. 19**  
PRESUPUESTO EJECUTADO, AÑO 2016



**Cuadro No. 12**  
**ESTRUCTURA DEL PRESUPUESTO ASIGNADO Y REAL EJECUTADO**  
**AÑO 2016**  
**(EN DÓLARES)**

UNIDAD PRESUPUESTARIA	PRESUPUESTO		% DE EJECUCIÓN	DIFERENCIA (SALDO)
	DISPONIBLE PARA EL EJERCICIO	EJECUTADO		
01- Dirección y Administración Institucional	25,024,739.90	24,230,425.83	96.83	794,314.07
02- Servicio de la Deuda Interna	10,643,392.06	10,636,119.97	99.93	7,272.09
03- Comercialización	12,607,069.45	11,696,448.27	92.78	910,621.18
04- Producción, Distribución y Saneamiento	177,274,041.03	111,034,557.61	62.63	66,239,483.42
05- Inversión	14,342,675.37	10,283,441.61	71.70	4,059,233.76
06- Rehabilitación y Reconstrucción de Sistemas de Acueductos y Alcantarillados	100.00	0.00	0.0	100.00
07- Programa Territorios de Progreso	100.00	0.00	0.0	100.00
08- Apoyo a otras Entidades	25,000.00	0.00	0.0	25,000.00
<b>SUB TOTAL PRESUPUESTADO ORDINARIO</b>	<b>239,917,117.81</b>	<b>167,880,993.29</b>	<b>69.9</b>	<b>72,036,124.52</b>
51- Inversión en Infraestructura Hidráulica (PEIS)	132,363.53	0.00	0.00	132,363.53
<b>TOTAL PRESUPUESTO ORDINARIO Y PEIS</b>	<b>240,049,481.34</b>	<b>167,880,993.29</b>	<b>69.9</b>	<b>72,168,488.05</b>

En lo referente a la gestión de los ingresos, estos se registran en la Unidad Financiera Institucional, para el año 2016, los ingresos de gestión ascendieron a \$166.4 millones, de los cuales \$157.9 millones provienen del rubro

Venta de Bienes y Servicios; \$3.6 millones fueron recibidos en los rubros Transferencias Corrientes y Transferencias de Capital y \$4.9 millones clasificados como ingresos por actualizaciones, ajustes y otros ingresos.

En lo referente a los Gastos de Gestión, estos ascendieron a \$ 170.2 millones, distribuidos de la siguiente forma: gastos en bienes de consumo y servicios \$ 62.8 millones, gastos en personal \$58.5 millones, costos de venta y cargos calculados \$22.4 millones, gastos financieros y otros \$22.9 millones, gastos en bienes capitalizables \$0.4 millones y gastos en transferencias, actualizaciones y ajustes \$3.2 millones.

De tal forma que en el período de enero a diciembre 2016, se obtuvo como resultado al cierre contable un déficit de \$3.8 millones, esto obedece a que los ingresos captados fueron inferiores a los estimados en el presupuesto para dicho año. ANDA continúa trabajando para alcanzar mayores niveles de eficiencia institucional a partir de priorizar el gasto en los rubros operativos, manteniendo la práctica de medidas de austeridad y ahorro, y generar economías que sirvan para la realización de obras de mejora, ampliación y rehabilitación de servicios de agua potable y alcantarillado, que beneficien a las familias salvadoreñas.

Con relación a los materiales para prestar los diferentes servicios, en el presente año, ingresaron a los almacenes de ANDA, mercaderías por un valor de \$14,988.5 miles y se efectuaron egresos de almacén por un valor de \$11,819.2 miles.

En el cuadro No. 13 se reflejan los ingresos y egresos de mercaderías por región.

**Cuadro No. 13**  
**INGRESOS Y EGRESOS DE ALMACENES Y BODEGAS AÑO 2016**  
**(EN DÓLARES)**

ALMACENES Y BODEGAS	UBICACIÓN	INGRESOS	EGRESOS
<b>REGIÓN METROPOLITANA</b>			
ALMACÉN No 3	TANQUE ESCALÓN "A"	12,853.36	386,863.32
BODEGA No. 8	PLANTEL ZONA METROPOLITANA	782,209.68	699,868.71
BODEGA No. 21	LAS PAVAS	1,614,404.24	1,735,835.35
BODEGA No. 25	PLANTEL EL CORO	0.00	9,236.45
<b>REGIÓN CENTRAL</b>			
ALMACEN No. 1	PLANTEL EL CORO	10,401,850.27	7,069,390.16
ALMACEN No. 7	PLANTEL EL CORO	9.60	41,467.91
BODEGA No. 17	COJUTEPEQUE	55,646.27	36,641.24
<b>REGIÓN OCCIDENTAL</b>			
BODEGA No. 14	PLANTEL EL MOLINO	1,225,100.27	980,744.74
BODEGA No. 15	SONSONATE	91,670.46	95,894.95
<b>REGIÓN ORIENTAL</b>			
BODEGA No. 16	PLANTEL EL JALACATAL	804,780.45	763,245.24
<b>TOTAL</b>		<b>\$14,988,524.60</b>	<b>\$11,819,188.07</b>

El año 2016 inició con un inventario en almacenes por valor de \$20, 848,168.71 el cual sumado a los ingresos de inventario por un monto de \$14, 988,524.60 y restando los egresos por un monto de \$11, 819,188.07 reflejaron al final del año un saldo en inventario de almacenes por valor de \$24, 017,505.24.

# CAPÍTULO 8

## GESTIÓN REGIONAL

## RESUMEN

### GESTIÓN REGIONAL

<b>Monto invertido en la ejecución de proyectos:</b>	<b>\$11,376,064.85</b>
Región Metropolitana	4,969,235.22
Región Central	2,576,944.43
Región Occidental	3,658,863.86
Región Oriental	171,021.34
<b>Producción de agua potable:</b>	<b>376,132,127 m<sup>3</sup></b>
Región Metropolitana	176,241,430 m <sup>3</sup>
Región Central	84,067,243 m <sup>3</sup>
Región Occidental	72,371,374 m <sup>3</sup>
Región Oriental	43,452,080 m <sup>3</sup>
<b>Consumo total facturado:</b>	<b>216,011,433 m<sup>3</sup></b>
Región Metropolitana	109,777,857 m <sup>3</sup>
Región Central	53,863,840 m <sup>3</sup>
Región Occidental	31,075,446 m <sup>3</sup>
Región Oriental	21,294,290 m <sup>3</sup>
<b>Ingresos comerciales totales:</b>	<b>\$139,614,547.34</b>
Región Metropolitana	\$107,439,916.48
Región Central	\$11,817,556.60
Región Occidental	\$12,513,770.76
Región Oriental	\$7,843,303.50
<b>Monto de la facturación total:</b>	<b>\$154,954,458.56</b>

Región Metropolitana	\$98,412,903.73
Región Central	\$23,912,226.28
Región Occidental	\$19,414,620.59
Región Oriental	\$13,214,707.96
<b>Total de servicios de acueducto:</b>	<b>857,988</b>
Región Metropolitana	425,490
Región Central	187,868
Región Occidental	145,933
Región Oriental	98,697
<b>Total de servicios de alcantarillado sanitario:</b>	<b>620,893</b>
Región Metropolitana	404,174
Región Central	75,902
Región Occidental	90,997
Región Oriental	49,820

NOTA: Todos los datos considerados en el sumario exceptuando el monto invertido en la ejecución de proyectos, incluyen cifras de operadores descentralizados.

## GESTIÓN REGIONAL

Las regiones Metropolitana, Central, Occidental y Oriental tienen bajo su responsabilidad la producción de agua potable, el mantenimiento de los sistemas de producción, conducción y distribución de agua potable y alcantarillado sanitario, así como garantizar la calidad del agua suministrada y la ejecución de obras para mejorar permanentemente los sistemas y ampliar las coberturas de sus respectivas zonas.

### REGIÓN METROPOLITANA

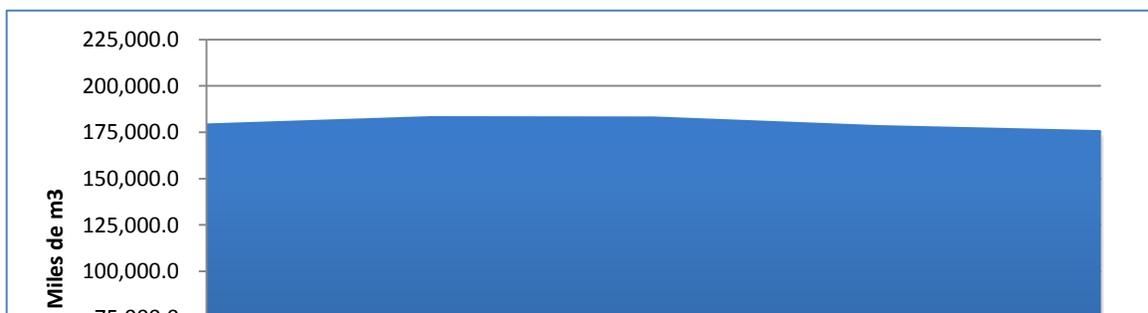
Se realizó una inversión anual de \$4, 969,235.22 con la ejecución de 16 proyectos de agua potable y/o saneamiento básico con recursos propios y otras fuentes de financiamiento, en diferentes municipios de la Región Metropolitana, beneficiando a los habitantes del Gran San Salvador.

Al finalizar el año 2016, obtuvo una producción de 176.2 millones de metros cúbicos de agua potable, incluyendo en esta cifra 0.5 millones de metros cúbicos producidos por el único operador descentralizado que pertenece a esta región, lo que equivale a una producción mensual total de 14.7 millones de metros cúbicos.

En este contexto, para satisfacer la demanda de agua potable de la región se generó, en promedio, una producción mensual por cada conexión registrada de 34.8 metros cúbicos de agua.

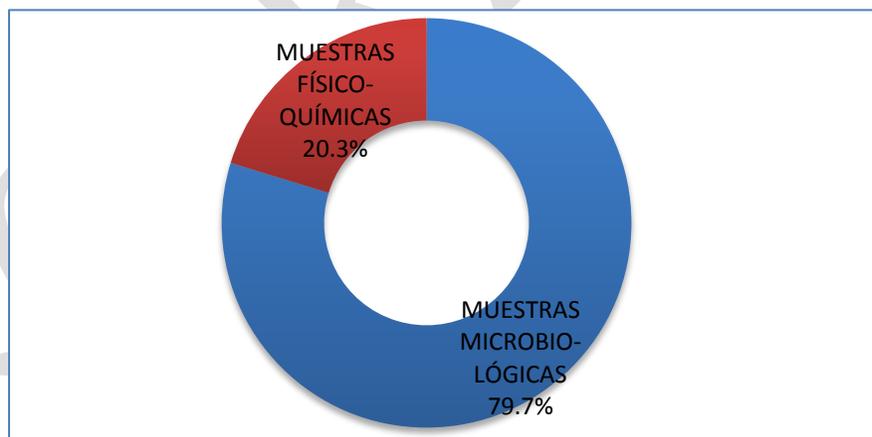
La gráfica No. 20 presenta la producción total anual del período 2012 - 2016.

**Gráfica No. 20**  
PRODUCCIÓN DE AGUA REGIÓN METROPOLITANA, 2012 – 2016



Para garantizar la distribución de agua apta para el consumo humano, en el año que se informa se realizaron 4,481 (79.7%) muestras microbiológicas y 1,139 (20.3%) muestras físico-químicas, lo cual significa que mensualmente se efectuaron en promedio 373 muestras microbiológicas y 95 muestras físico-químicas (ver gráfica No. 21).

**Gráfica No. 21**  
MUESTRAS MICROBIOLÓGICAS Y FÍSICO-QUÍMICAS,  
REGIÓN METROPOLITANA, AÑO 2016



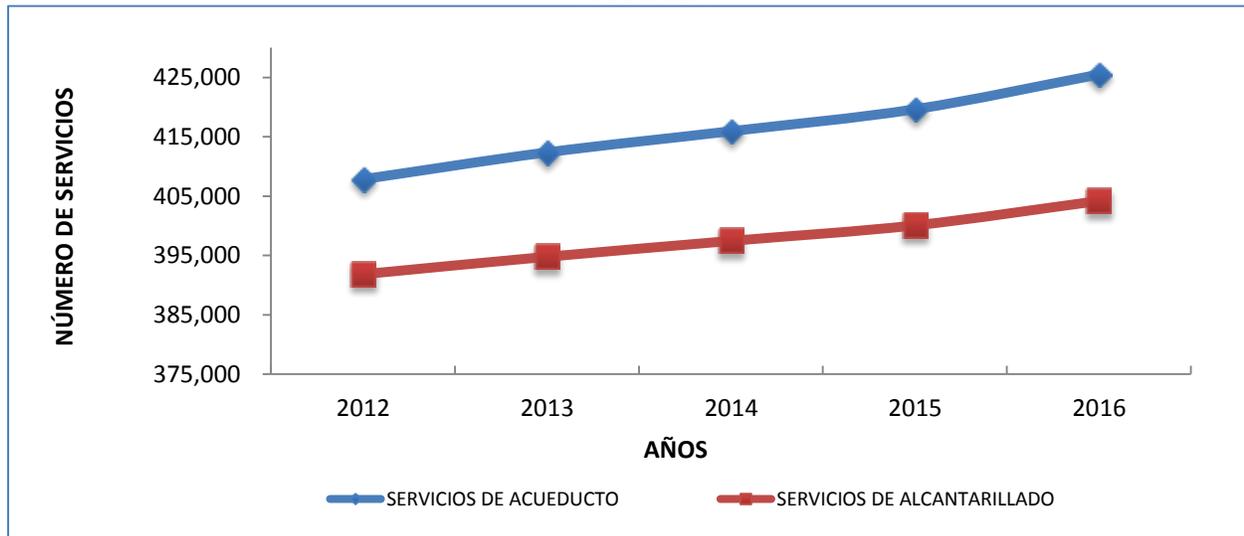
En el proceso de potabilización del agua producida fueron utilizadas 6,191.0 miles de libras de químicos, representando un consumo promedio mensual de 515.9 miles en las diferentes plantas de bombeo. El costo de los productos químicos consumidos en esta región, ascendió a \$2,556.6 miles.

Al finalizar el año 2016, en la región Metropolitana se contabilizaron 425,490 servicios de acueducto y 404,174 de alcantarillado sanitario, en sistemas administrados por ANDA y operadores descentralizados. También se realizaron instalaciones de nuevos servicios de acueducto en 2,336 y 1,846 de alcantarillado sanitario.

En la gráfica No. 22 se presentan los servicios de acueducto y alcantarillado sanitario en los últimos cinco años.

**Gráfica No. 22**

### NÚMERO DE SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO SANITARIO



En el año que se informa, el consumo facturado en sistemas administrados por ANDA y operadores descentralizados fue de 109.7 millones de metros cúbicos, representando un consumo promedio mensual por conexión de 21.7 metros cúbicos.

Por otra parte, para el período informado se facturaron en concepto de servicios de acueducto y alcantarillado sanitario \$86.6 millones, equivalente a un promedio de \$7.2 millones mensuales; así mismo por la prestación de otros servicios se facturó \$6.2 millones, desde los sistemas autoabastecidos (Explotación Privada) se facturó \$4.0 millones; los operadores descentralizados registraron un valor facturado de \$1.6 millones, generando una facturación total en el año de \$98.4 millones.

En lo referente al recurso humano, al finalizar el año la región Metropolitana contaba con 1,108 empleados. Con el objetivo de mejorar la eficiencia administrativa y operativa de la región, se capacitó al personal realizando 146 eventos en diferentes áreas y temas.

## REGIÓN CENTRAL

Se llevó a cabo una inversión de \$2, 576,944.43 en proyectos con recursos propios y otras fuentes de financiamiento, así también se coordinó esfuerzos con alcaldías y la misma comunidad para lograr ejecutar 15 proyectos en varios municipios en la Región Central.

En el año 2016, alcanzó una producción de 84.0 millones de metros cúbicos de agua potable; se incluye en esta cifra 3 millones de m<sup>3</sup> producidos por los sistemas descentralizados, que equivale a un incremento del 4.1% con respecto al año 2015. Con base a lo anterior se infiere un promedio aproximado mensual de 7 millones de metros cúbicos de agua. En tal sentido, para satisfacer la demanda de agua potable de la región, esta generó en promedio una producción mensual de 37.9 metros cúbicos de agua por cada conexión registrada.

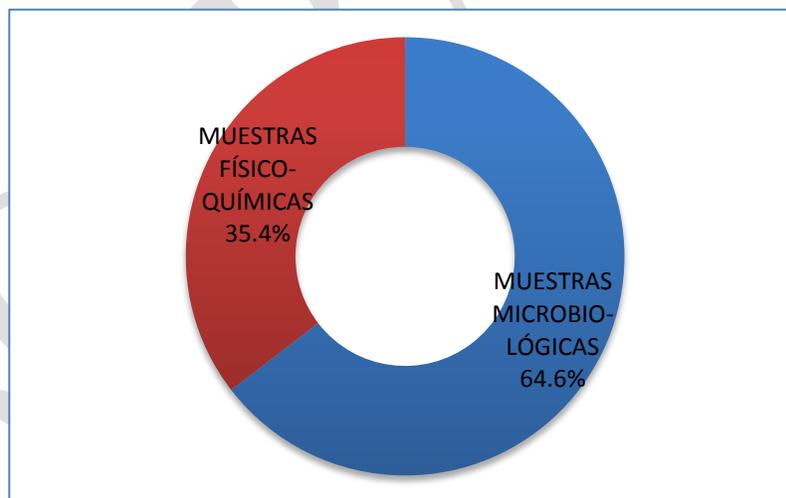
En la gráfica No. 23 se presenta la producción total anual en esta región, durante el período 2012 – 2016.

**Gráfica No. 23**  
PRODUCCIÓN DE AGUA REGIÓN CENTRAL, 2012 – 2016



Para garantizar la calidad en la distribución de agua apta para el consumo humano en el año que se informa, se realizaron 2,371 (64.6%) muestras microbiológicas y 1,301 (35.4%) muestras físico-químicas, lo cual significa que mensualmente se efectuaron en promedio 198 muestras microbiológicas y 108 muestras físico-químicas (ver gráfica No. 24).

**Gráfica No. 24**  
MUESTRAS MICROBIOLÓGICAS Y FÍSICO-QUÍMICAS DE  
REGIÓN CENTRAL, AÑO 2016

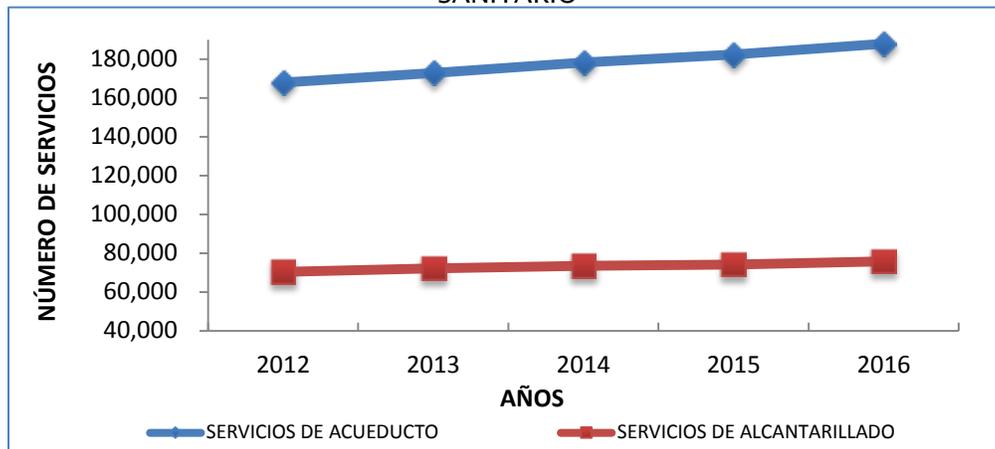


Para la potabilización del agua producida fueron utilizadas 580.8 miles de libras de químicos, representando un consumo promedio mensual de 48.4 miles de libras en las diferentes plantas de bombeo. El costo de los productos químicos consumidos ascendió a \$552.2 miles.

Al finalizar el año 2016, en la región Central se contabilizaron 187,868 servicios de acueducto y 75,902 de alcantarillado sanitario en los sistemas administrados por ANDA y operadores descentralizados, lo que significa que se ha realizado la instalación de 2,364 nuevos servicios de acueducto y 906 de alcantarillado.

En la gráfica No. 26 se presenta el total registrado en esta región de servicios de acueducto y alcantarillado sanitario de los últimos cinco años.

**Gráfica No. 25**  
NÚMERO DE SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO  
SANITARIO



En el año 2016, el consumo facturado en sistemas administrados por ANDA y operadores descentralizados fue de 53.8 millones de metros cúbicos, lo que representó un consumo promedio mensual por conexión de 24.3 metros cúbicos. Durante el período informado, se facturó en concepto de servicios de acueducto y alcantarillado sanitario \$17.1 millones, equivalente a un promedio de \$1.4 millones mensuales; asimismo por la prestación de otros servicios se facturó \$1.6 millones; por los sistemas autoabastecidos (explotación privada) se obtuvo un monto facturado de \$4.2 millones y por cuenta de operadores descentralizados, se facturó \$1.0 millones, generando una facturación total en el año de \$23.9 millones.

La captación de ingresos totales en la región Central ascendió a los \$11.4 millones, de los cuales \$10.6 millones corresponden a los sistemas administrados por ANDA y \$829.2 miles fueron percibidos por los operadores descentralizados. El ingreso promedio mensual ascendió a \$949.9 miles.

En lo que se refiere al recurso humano, al finalizar el año, la región Central contaba con 711 empleados permanentes, y con el objeto de mejorar la eficiencia administrativa y operativa de la región, se capacitó al personal realizando 111 eventos en diferentes áreas y temas.

## REGIÓN OCCIDENTAL

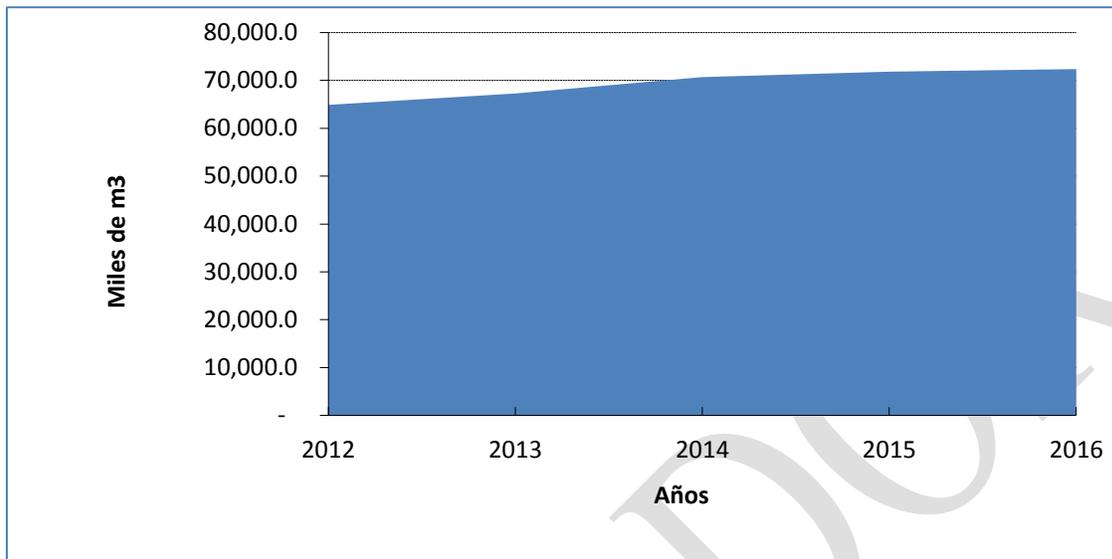
Se realizó una inversión anual de \$3, 658,863.86 con la ejecución de 37 proyectos de agua potable y saneamiento básico en varios municipios que pertenecen a la zona Occidental del país.

En dicha región, se obtuvo una producción total de 72.4 millones de metros cúbicos de agua potable, lo que equivale a producir mensualmente 6.0 millones de metros cúbicos. Con respecto al año 2015, hubo un aumento del 0.76% en la producción de agua potable.

En este contexto, para satisfacer la demanda de agua potable de la región se generó en promedio una producción mensual de 42.4 metros cúbicos de agua por cada conexión registrada.

En la gráfica No. 26 se presenta la producción total anual durante el período 2012 - 2016.

**Gráfica No. 26**  
**PRODUCCIÓN DE AGUA REGIÓN OCCIDENTAL, 2012 - 2016.**



Con el fin de garantizar la calidad en la distribución de agua apta para el consumo humano, en el año que se informa se realizaron 1,473 (84.5%) muestras microbiológicas y 271 (15.5%) muestras físico-químicas, lo cual significa que mensualmente se efectuaron en promedio 123 muestras microbiológicas y 23 muestras físico-químicas (ver gráfica No. 27).

**Gráfica No. 27**  
**MUESTRAS MICROBIOLÓGICAS Y FÍSICO-QUÍMICAS**  
**REGIÓN OCCIDENTAL, AÑO 2016**

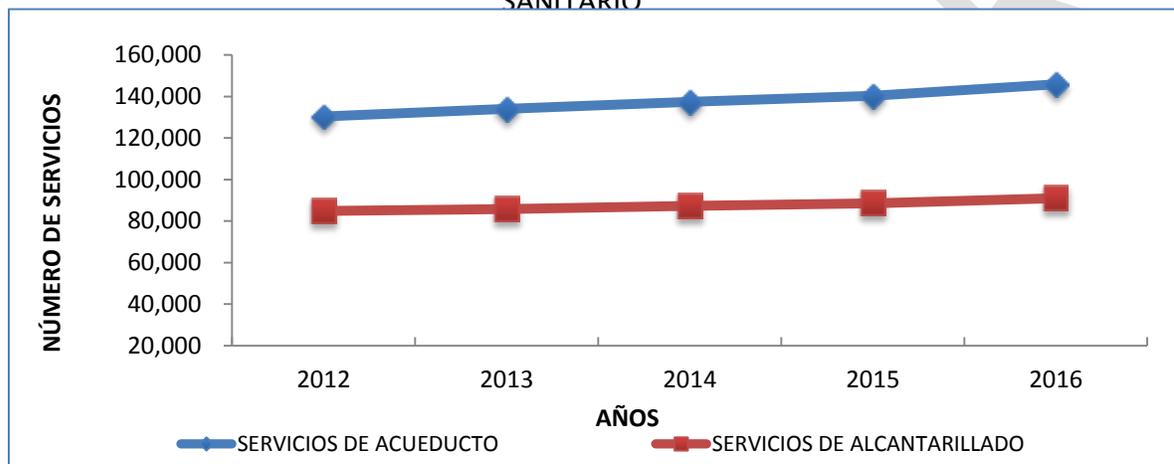


En el proceso de potabilización del agua producida fueron utilizadas 288.1 miles de libras de químicos, representando un consumo promedio mensual de 24.0 miles de libras en las diferentes plantas de bombeo. El costo de los productos químicos consumidos ascendió a \$261.7 miles.

A diciembre de 2016 en la región Occidental, se tenían registrados 145,933 servicios de acueducto y 90,997 servicios de alcantarillado sanitario en sistemas administrados por ANDA y operadores descentralizados. Durante el año informado se instalaron 1,896 nuevos servicios de acueducto y 678 de alcantarillado sanitario.

En la gráfica No. 28 se presenta el total de servicios de acueducto y alcantarillado sanitario en los últimos diez años. Del total de servicios de acueducto registrados, se facturaron 138,390 representando el 94.8% de los clientes, 421 servicios se encontraban inactivos y 5,562 no se facturan; estos últimos, corresponden a usuarios que tramitaron la suspensión temporal del servicio, así como conexiones provisionales para construcción y servicios públicos.

**Gráfica No. 28**  
NÚMERO DE SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO  
SANITARIO



En el año 2016, el consumo facturado en sistemas administrados por ANDA y operadores descentralizados fue de 31.1 millones de metros cúbicos, el cual representó un consumo promedio mensual por conexión de 18.2 metros cúbicos. Se facturaron en concepto de servicios de acueducto y alcantarillado sanitario \$17.5 millones, lo que significa un promedio de \$1.5 millones mensuales; asimismo por la prestación de otros servicios se facturaron \$1.3 millones, por cuenta de los sistemas autoabastecidos (explotación privada), se registró un monto facturado de \$669.1 miles, generando un total en el año de \$19.4 millones.

Por otra parte, la captación de ingresos totales en la región Occidental ascendió a los \$12.5 millones, representando una recaudación de ingresos promedio mensual de \$1.0 millones.

En lo relativo al recurso humano la región cuenta con 369 empleados permanentes, a quienes se capacitó con 38 eventos en diferentes áreas y temas.

## REGIÓN ORIENTAL

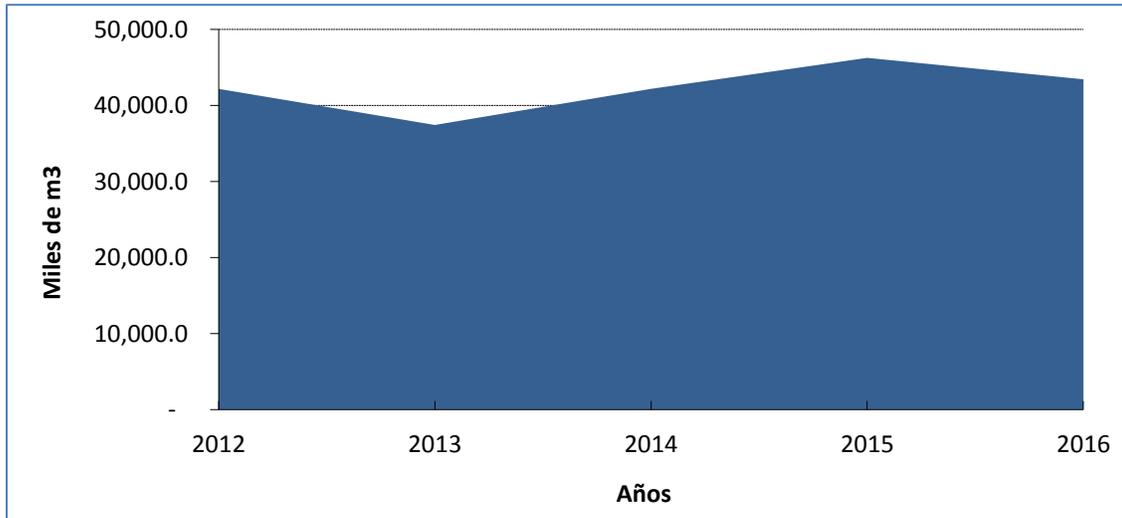
Los niveles de inversión en los municipios de esta región, han permitido el acceso directo a más usuarios que se han beneficiado con la finalización de 4 proyectos de agua potable y alcantarillado y/o saneamiento básico. En la región se invirtió \$171,021.34.

En la región Oriental, durante el año 2016, se generó una producción total de 43.4 millones de metros cúbicos de agua potable, lo cual significó una producción mensual de 3.6 millones de metros cúbicos.

En este contexto, para satisfacer la demanda de agua potable de la región se generó en promedio una producción mensual de 37.4 metros cúbicos de agua por cada conexión registrada.

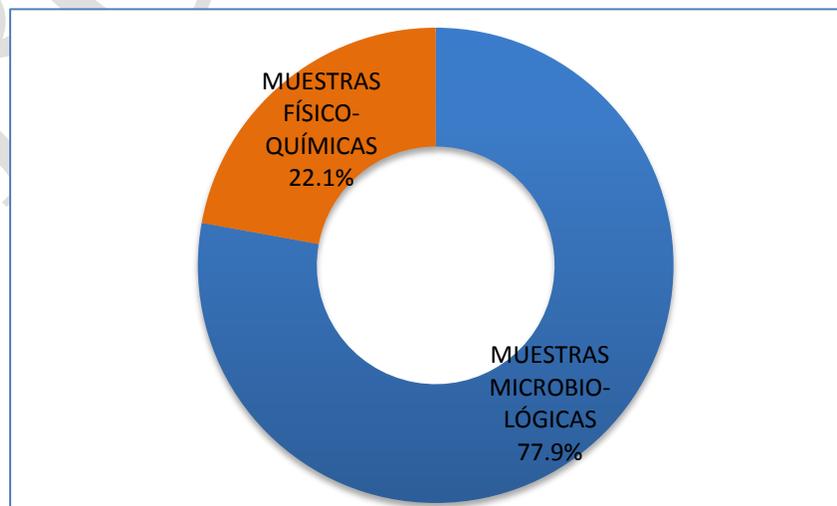
En la gráfica No. 29 se presenta la producción total anual durante el período 2012 - 2016.

**Gráfica No. 29**  
PRODUCCIÓN DE AGUA EN LA REGIÓN ORIENTAL, 2012-2016



Con el propósito de garantizar la calidad del agua suministrada a los usuarios en la región, se realizaron 1,175 (77.9%) muestras microbiológicas y 334 (22.1%) muestras físico-químicas (ver gráfica No. 30).

**Gráfica No. 30**  
MUESTRAS MICROBIOLÓGICAS Y FÍSICO-QUÍMICAS  
REGIÓN ORIENTAL, AÑO 2016

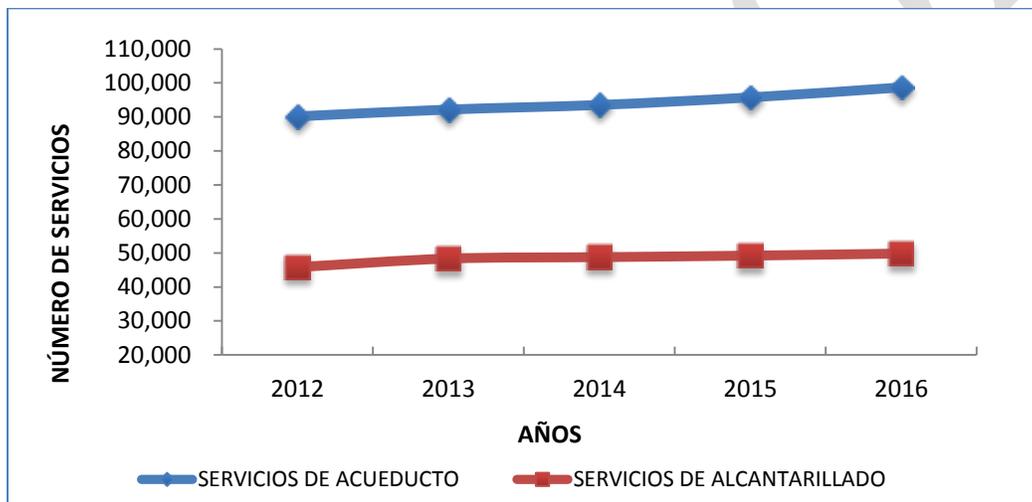


Así mismo, con el fin de proveer agua totalmente apta para el consumo humano, en el año que se informa se utilizaron 145.4 miles de libras de químicos, para potabilizar el agua que se distribuye a la población. El costo de los productos químicos consumidos ascendió a \$156.5 miles.

Al finalizar el 2016, en la región Oriental, se registraron 98,697 servicios de acueducto y 49,820 de alcantarillado sanitario en sistemas administrados por ANDA y operadores descentralizados. La gráfica No. 31 muestra el total de servicios de acueducto y alcantarillado sanitario de los últimos diez años.

Durante el año se instalaron 1,255 nuevos servicios de acueducto y 267 de alcantarillado sanitario.

**Gráfica No. 31**  
NÚMERO DE SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO  
SANITARIO



Durante el año 2016, se registró en sistemas administrados por ANDA y operadores descentralizados un consumo total de agua en la región de 21.3 millones de metros cúbicos, lo cual indica que en el transcurso del año, los usuarios consumieron mensualmente un promedio de 1.8 millones de metros cúbicos; por lo tanto el consumo mensual por conexión fue de 18.4 metros cúbicos.

En el presente ejercicio se informa, la facturación emitida por el servicio de acueducto y alcantarillado ascendió a los \$10.7 millones, asimismo se generaron \$1.2 millones en concepto de otros servicios prestados por la institución y por cuenta de sistemas autoabastecidos (Explotación Privada), se registró un monto facturado de \$669.2 miles, obteniendo una facturación total de \$13.2 millones, equivalente a un promedio mensual de \$1.1 millones.

Con relación al recurso humano al finalizar el año, la Región Oriental contaba con 406 empleados permanentes, a quienes se capacitó con 72 eventos en diferentes áreas y temas.

BORRADOR

# CAPÍTULO 9

ESTADOS FINANCIEROS

BORRADOR

Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados  
(ANDA)  
ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA  
AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016  
(En dólares de los Estados Unidos de América)

<b>RECURSOS</b>	
<b>FONDOS</b>	
Disponibilidades	17,465,153.18
Anticipo de Fondos	37,760,658.20
Deudores Monetarios	27,835,727.10
<b>Total Fondos</b>	<b>83,061,538.48</b>
<b>INVERSIONES FINANCIERAS</b>	
Inversiones Permanentes	289,494.10
Deudores Financieros	33,809,113.31
Inversiones Intangibles	41,584.34
Inversiones No Recuperables	0.00
<b>Total Inversiones Financieras</b>	<b>34,140,191.75</b>
<b>INVERSIONES EN EXISTENCIAS</b>	
Existencias Institucionales	24,989,100.32
<b>Total Inversiones en Existencias</b>	<b>24,989,100.32</b>
<b>INVERSIONES EN BIENES DE USO</b>	
Bienes Depreciables	676,647,896.41
Bienes no Depreciables	20,295,962.55
<b>Total Inversiones en Bienes de Uso</b>	<b>696,943,858.96</b>
<b>INVERSIONES EN PROYECTOS Y PROGRAMAS</b>	
Inversiones en Bienes Privativos	79,306,620.82
Inversiones en Bienes de Uso Público	0.00
<b>Total en Inversiones en Proyectos y Programas</b>	<b>79,306,620.82</b>
<b>TOTAL RECURSOS</b>	<b>918,441,310.33</b>
<b>OBLIGACIONES</b>	
<b>DEUDA CORRIENTE</b>	
Depósitos de Terceros	3,704,472.20
Acreedores Monetarios	14,424,407.93
<b>Total Deuda Corriente</b>	<b>18,128,880.13</b>

<b>FINANCIAMIENTO DE TERCEROS</b>	
Endeudamiento Interno	287,701,139.72
Endeudamiento Externo	107,120,405.04
Acreedores Financieros	188,550,502.46
<b>Total Financiamiento de Terceros</b>	<b>583,372,047.22</b>
<b>Total Obligaciones</b>	<b>601,500,927.35</b>
<b>PATRIMONIO ESTATAL</b>	
Patrimonio	529,719,907.53
Detrimento Patrimonial	(6,060,497.34)
Resultado de Ejercicios Anteriores	(202,868,451.31)
Resultado del Ejercicio	(3,850,575.90)
<b>Total Patrimonio</b>	<b>316,940,382.98</b>
<b>TOTAL OBLIGACIONES Y PATRIMONIO</b>	<b><u>918,441,310.33</u></b>

BORRADOR

Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados  
(ANDA)  
ESTADO DE RENDIMIENTO ECONÓMICO  
DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016  
(En dólares de los Estados Unidos de América)

**INGRESOS DE GESTIÓN**

Ingresos Financieros y Otros	80,170.52
Ingresos por Transferencias Corrientes Recibidas	852,144.20
Ingresos por Transferencias de Capital Recibidas	2,746,628.88
Ingresos por Ventas de Bienes y Servicios	157,865,382.75
Ingresos por Actualizaciones y Ajustes	4,849,681.31
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>166,394,007.66</b>

**Menos:**

**GASTOS DE GESTION**

Gastos en Personal	58,493,274.62
Gastos en Bienes de Consumo y Servicios	62,858,769.95
Gastos en Bienes Capitalizables	379,702.52
Gastos Financieros y Otros	22,897,037.26
Gastos en Transferencias Otorgadas	980,622.50
Costos de Venta y Cargos Calculados	22,402,299.48
Gastos de Actualizaciones y Ajustes	2,232,877.23
<b>TOTAL GASTOS</b>	<b>170,244,583.56</b>

**RESULTADO DEL EJERCICIO****(3,850,575.90)**

**Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados  
 (ANDA)**  
**ESTADO DE FLUJO DE FONDOS**  
**DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016**  
**(En dólares de los Estados Unidos de América)**

**DISPONIBILIDADES INICIALES****45,611,302.36****RESULTADO OPERACIONAL NETO****(32,774,153.42)**

Fuentes Operacionales:

166,781,492.41

(-) Usos Operacionales

199,555,645.83

**FINANCIAMIENTO DE TERCEROS NETOS****37,072,373.76**

Empréstitos Contratados

37,072,373.76

**RESULTADO NO OPERACIONAL NETO****(32,444,369.52)**

Fuentes no Operacionales:

29,244,294.56

(-) Usos no Operacionales

61,688,664.08

**DISPONIBILIDADES FINALES****17,465,153.18**

**Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados  
(ANDA)  
ESTADO DE EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA  
DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2016  
(EN DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA)**

	<b>PRESUPUESTO</b>	<b>DEVENGADO</b>	<b>SALDO PRESUPUESTARIO</b>
<b>INGRESOS</b>			
Venta de Bienes y Servicios	148,477,397.75	159,903,949.43	( 11,426,551.68)
Ingresos Financieros y Otros	2,481,332.06	1,364,635.57	1,116,696.49
Transferencias Corrientes	222,968.00	222,968.00	0.00
Transferencias de Capital	7,892,348.53	2,590,668.88	5,301,679.65
Endeudamiento Público	37,222,215.00	37,072,373.76	149,841.24
SalDOS de años Anteriores	43,753,220.00	0.00	43,753,220.00
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b><u>240,049,481.34</u></b>	<b><u>201,154,595.64</u></b>	<b><u>38,894,885.70</u></b>
<b>EGRESOS</b>			
Remuneraciones	61,723,937.26	59,071,603.80	2,652,333.46
Adquisición de Bienes y Servicios	83,298,070.19	75,689,761.99	7,608,308.20
Gastos Financieros y Otros	19,618,899.48	19,605,998.22	12,901.26
Transferencias Corrientes	223,142.93	223,142.93	0.00

Inversiones en Activos Fijos	18,793,361.78	12,059,864.35	6,733,497.43
Transferencias de Capital	1,471,623.45	1,230,622.00	241,001.45
Saldos de Años Anteriores	54,920,446.25	0.00	54,920,446.25
<b>TOTAL EGRESOS</b>	<b>240,049,481.34</b>	<b>167,880,993.29</b>	<b>72,168,488.05</b>

# CAPÍTULO 10

PROYECTOS Y LOGROS IMPORTANTES AÑO 2016 Y PROYECCIONES  
ESTRATÉGICAS

## LOGROS Y PROYECTOS IMPORTANTES REALIZADOS DURANTE EL AÑO 2016

### DIRECCIÓN EJECUTIVA

#### 1. CREACION DE LA UNIDAD DE GÉNERO INSTITUCIONAL.

La Unidad de Género fue creada con el objetivo de dar cumplimiento a los principios de igualdad y equidad en todo el quehacer de la institución, para que gradualmente reduzca las brechas de desigualdad y discriminación de género. En ese sentido y tomando como referencia la aprobada “Ley de Igualdad, Equidad y Erradicación de la Discriminación contra las Mujeres”, ANDA vio la necesidad de realizar acciones permanentes orientadas a permitir alcanzar los objetivos que dicha ley plantea, y con el apoyo económico de las Naciones Unidas para

la Igualdad de Género y el Empoderamiento de la Mujer ONU-MUJERES, se contrató los servicios de una consultoría.

Para dar seguimiento a la realización y feliz término de la Consultoría “DISEÑO DE POLITICA INSTITUCIONAL DE GENERO Y ESTRUCTURA ORGANIZATIVA (UNIDAD DE GENERO) DE LA ADMINISTRACION NACIONAL DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOSS ANDA DE EL SALVADOR”, se formó una comisión que presentó a la Junta de Gobierno para su aprobación documentos tales como:

Diagnóstico de Igualdad y no Discriminación, Política de Igualdad y no Discriminación, Plan de Acción de la Política de Igualdad y no Discriminación y la Propuesta de creación de la Unidad de Género de ANDA.

Mediante acuerdo No. 5.3, tomado en sesión ordinaria número 36, celebrado el 28 de julio de 2016, La Junta de Gobierno aprobó la nueva Estructura Organizativa Institucional mediante la cual se creó la Unidad de Género.

## DIRECCIÓN TÉCNICA

### PROYECTOS IMPORTANTES EJECUTADOS A NIVEL NACIONAL

En este apartado se hace referencia a la ejecución de proyectos que la institución considera importantes en el año 2016, los montos de estos se indican solamente como referencia, porque estos ya han sido considerados en el capítulo II.

#### 1. REGIÓN METROPOLITANA

##### 1.1. Ejecución de 3 proyectos en modalidad de licitación pública con Fondos de Cooperación de España para Agua y Saneamiento (FCAS)

- 1.1.1. Sustitución de tuberías de agua potable y aguas negras en colonia Las Delicias, municipio de Santa Tecla, departamento de La Libertad.** Este proyecto se ejecuta con el fin de mejorar la red de distribución de agua potable y de alcantarillado sanitario, beneficiando directamente a 1,500 habitantes. Al finalizar el año 2016 se tuvo una ejecución financiera de \$713,661.50 y un avance físico del 86.0%. El proyecto tendrá un monto total de \$835,002.67 al finalizar su ejecución.



Instalación de tubería

Aterrado y compactado

- 1.1.2. Sustitución de tuberías de agua potable en las colonias: Amatepec, Altos del Cerro, Reparto San José No. 2, Ciudad Credisa y urbanización El Pepeto, Soyapango, San Salvador".** El objetivo de estas obras es mejorar la red de distribución de agua potable en distintos sectores del municipio de Soyapango, con el cual se benefició directamente a 15,304 habitantes. Su costo total ascendió a \$1,304,583.78.

## ALTOS DEL CERRO



Instalación de Tubería



Aterrado y compactado

## URB. EL PEPETO



- 1.1.3. Sustitución de tuberías de aguas negras en colonia La Rábida, municipio de San Salvador y sustitución de tubería de agua potable en colonias Zacamil y Metrópolis, municipio de Mejicanos, San Salvador.** Con la finalidad de mejorar el servicio de agua potable en las colonias Zacamil y Metrópolis, del municipio de Mejicanos se ejecutan estas obras, a las cuales también se suma la sustitución de la tubería de aguas negras colapsada en colonia La Rábida, del municipio de San Salvador. Los habitantes a beneficiar son 10,235. Al finalizar el periodo que se informa se tuvo una ejecución financiera de \$579,741.29 y un avance físico del 67.5%. El proyecto conllevará un monto de inversión total de \$787,566.60 al finalizar su ejecución.



Aterrado y compactado



Instalación de tubería

- 1.2. Ejecución de 2 proyectos tipo condominial, con fondos no reembolsables LAIF (Facilidad de Inversiones para América Latina).**

- 1.2.1. Ampliación del sistema de agua potable e introducción de alcantarillado sanitario tipo condominial, a las comunidades Santa Leonor y Montecarlo, Ciudad Delgado, San Salvador.** Con la ejecución de este proyecto se benefició a 558 habitantes de ambas comunidades. Se instalaron 68 servicios de agua potable y 109 de aguas negras, con un monto de inversión de \$237,932.54. En lo referente al agua potable se instalaron 561.82 metros de tubería de 2 pulgadas de diámetro. En cuanto a aguas negras, se instalaron 1,254.52 metros de tubería, con diámetros de 4, 6 y 8 pulgadas.
- 1.2.2. Ampliación del sistema de agua potable e introducción de alcantarillado sanitario tipo condominial, a la comunidad Santa Marta, Panchimalco, departamento de San Salvador.** En la ejecución de este proyecto se tuvo una inversión total de \$ 81,391.45, beneficiando una población de 414 habitantes. Se instalaron 60 servicios de agua potable y 95 de aguas negras. En lo referente al agua potable se instalaron 259.55 metros de tubería de 2 pulgadas de diámetro. En lo que se refiere a las aguas negras, se instalaron 995.78 metros de tuberías, con diámetros de 4 y 6 pulgadas.



Instalación de tubería



Elaboración de zanja

### 1.3. Ejecución de 10 proyectos en modalidad de ayuda mutua.

En la región Metropolitana se ejecutaron 10 proyectos de agua potable y aguas negras, bajo la modalidad de Ayuda Mutua, beneficiando a un total de 3,468 habitantes residentes en distintos municipios del AMSS. El monto invertido con Recursos propios de ANDA ascendió a \$391,531.71, a lo que

se suma el aporte de \$87,259.11 de las comunidades o de otras entidades como alcaldías y Organismos no Gubernamentales, alcanzó \$478,790.82. A continuación, se presentan algunos de estos proyectos:

- 1.3.1. Introducción del servicio de agua potable y aguas negras en la comunidad Anémonas 2, municipio de San Martín, San Salvador.** El proyecto consistió en la instalación de 61 acometidas domiciliarias para el servicio de agua potable y 61 para aguas negras, así como la instalación de 271.58 metros lineales de tubería de Ø2 pulgadas de diámetro para agua potable y 609.43 metros lineales de tubería de Ø8 pulgadas para aguas negras. La inversión ascendió a \$71,138.79, de los cuales ANDA aportó \$66,857.68, y la comunidad \$4,281.11. Con la ejecución de este proyecto se benefició a 366 habitantes de la comunidad.



Elaboración de entronque



Instalación de Tubería

- 1.3.2. Introducción del servicio de agua potable y aguas negras en la comunidad Anémonas 6, municipio de San Martín, departamento de San Salvador.** En la ejecución de este proyecto se instalaron 1,018.49 metros lineales de tubería PVC de  $\varnothing 8$  pulgadas de diámetro para 134 nuevos servicios de aguas negras. Por otra parte, se instalaron 671.07 metros lineales de tubería PVC de  $\varnothing 2$  pulgadas de diámetro para agua potable, con el fin de beneficiar a 804 habitantes del lugar. El monto invertido en el proyecto es de \$127,522.71, de los cuales ANDA contribuyó con \$118,186.49, y la comunidad con \$9,336.22.



Pozo de visita en mal estado



Elaboración de pozo de visita



Pozo de visita terminado

**1.3.3. Introducción del servicio de agua potable y aguas negras en la comunidad Júpiter, El Milagro, San Martín, municipio de San Martín, departamento de San Salvador.** El proyecto consistió en la instalación de 205 acometidas domiciliarias para prestar el servicio de agua potable, e igual número para aguas negras. Para esto se instalaron tuberías de 4 y 6 pulgadas. Para las redes de distribución de agua potable se instalaron 1,103.27 metros lineales de tubería de 2 pulgadas de diámetro, y 129.20 metros lineales de tubería de 4 pulgadas. La inversión ascendió a \$176,555.11, de los cuales ANDA aportó \$162,183.92, y la comunidad \$14,371.19. Con la ejecución de este proyecto se benefició a 1,230 habitantes.

**1.3.4. Introducción del servicio de agua potable y aguas negras en la comunidad Caserío El Renacer, municipio de Cuscatancingo, San Salvador.** Para este proyecto se instalaron 10 servicios de agua potable y 31 de aguas negras, para lo cual se necesitaron 802.05 metros lineales de tubería PVC  $\varnothing 2$  pulgadas de diámetro para agua potable y 898.65 metros lineales de tubería PVC  $\varnothing 8$  pulgadas para alcantarillado sanitario. Con estas obras se benefició a 354 habitantes. El monto invertido fue de \$62,182.80, de los que ANDA contribuyó con \$24,334.96, la alcaldía de la localidad con \$37,461.32 y la comunidad con \$386.52.

**1.3.5. Introducción del servicio de agua potable en la comunidad El Bambular, municipio de San Salvador, departamento de San Salvador.** Se instalaron 23 acometidas domiciliarias para prestar el servicio de agua potable, lo que implicó la instalación de 119.01 metros lineales de tubería PVC

de 02 pulgadas de diámetro. El monto invertido ascendió a \$9,027.07, beneficiando a 138 habitantes.

## 2. REGIÓN CENTRAL

### 2.1 Ejecución de 12 proyectos bajo la modalidad de Ayuda Mutua.

En la región Central se ejecutaron 12 proyectos de agua potable y de aguas negras, bajo la modalidad de Ayuda Mutua, beneficiando a un total de 3,482 habitantes residentes en distintos municipios de esta región. El monto invertido es de \$1, 717,660.14.

- 2.1.1 **Introducción del servicio de agua potable y saneamiento a comunidades del cantón Tutultepeque, Nejapa, departamento de San Salvador.** Este proyecto benefició a 354 familias de siete comunidades del cantón Tutultepeque: La Hacienda, Ceiba Rosales, El Chirrinal, El Gramal, El Pozo, El Puerto y La Escuela. Este proyecto se realizó a través de un convenio suscrito por Industrias La Constancia y ANDA. La inversión total fue de \$1, 024,552.17.



- 2.1.2 **Introducción del servicio de alcantarillado sanitario en comunidades San Roque y Centro América, municipio y departamento de San Vicente.** El proyecto consistió en la construcción de la red de alcantarillado sanitario en ambas comunidades, instalándose 690 metros lineales de tubería de  $\varnothing 8$  pulgadas y 80 acometidas domiciliarias, construcción de paso aéreo con tubería de Polietileno de Alta Densidad de  $\varnothing 8$  pulgadas y construcción de 14 pozos para aguas negras. El monto invertido fue de \$156,906.65, con lo cual se benefició a 480 habitantes de ambas comunidades.

### 3. REGIÓN OCCIDENTAL

#### 3.1 Rehabilitación y mejoramiento del sistema de agua potable de San Francisco Menéndez, departamento de Ahuachapán.

Se instalaron 337 metros lineales de tubería de  $\varnothing 3$  pulgadas de diámetro y 870 metros lineales de PVC  $\varnothing 3$  pulgadas de diámetro, además de la construcción de pre filtro de piedra y filtro de arena de flujo ascendente. Este proyecto se ejecutó con fondos propios de la institución y mano de obra de la comunidad, la inversión total del proyecto ascendió a \$143,208.29. Con la ejecución de este proyecto se benefició a 1,765 habitantes del municipio.

#### 3.2 Ejecución de 28 proyectos en modalidad de ayuda mutua.

En esta región se ejecutaron 28 proyectos bajo la modalidad de Ayuda Mutua. En estos se invirtió \$1,460,832.47, de los cuales \$1,056,528.19 fueron aportados por ANDA y \$404,304.28 por las comunidades. Con la ejecución de estos proyectos se benefició a 6,951 habitantes de diferentes comunidades de esta región. A continuación se presentan algunos de los proyectos de ayuda mutua ejecutados:

**3.2.1 Introducción del sistema de acueducto y alcantarillado sanitario en comunidad San Carlos y Cutumay en cantón Cutumay Camones, municipio y departamento de Santa Ana”.**

Se instalaron 80 metros lineales de tubería PVC de ø6 pulgadas de diámetro, 968 de PVC ø8 pulgadas de diámetro y 1,695 de PVC ø4 pulgadas de diámetro, además de 73 acometidas domiciliarias para aguas negras y 5 para agua potable. La inversión ascendió a \$145,895.33, de los cuales ANDA aportó con recursos propios \$139,037.36, y la comunidad \$6,857.97. Con la ejecución de este proyecto se benefició a 474 habitantes de esa zona.

- 3.2.2 Ampliación de la red de acueducto y alcantarillado sanitario en comunidad San Carlos y Santa Cristina, municipio y departamento de Santa Ana.** Se ejecutó el componente de agua potable, para lo que se instalaron 2,166.17 metros lineales de tubería PVC de ø2 pulgadas de diámetro, 352.49 metros lineales de tubería de PVC ø4 pulgadas de diámetro y 68 acometidas domiciliarias; La inversión de la obra ejecutada ascendió a \$458,650.14, de los cuales ANDA aportó con recursos propios \$350,737.07, y la comunidad \$107,913.07, beneficiando a 408 habitantes del lugar.

BORRADO

#### 4. REGIÓN ORIENTAL

##### 4.1 Proyecto ejecutado con Fondos de Cooperación del Gobierno de Japón y Recursos Propios.

###### 4.1.1 Mejoramiento del acceso al agua en el Norte del departamento de La Unión

El proyecto consiste en la perforación y equipamiento de dos pozos profundos y la construcción de sus respectivos muros perimetrales. El primer pozo tendrá una profundidad de 200 metros y está ubicado en el cantón El Molino, en el municipio de Concepción de Oriente. El segundo pozo, con una profundidad de 250 metros, se ubica en Boquín, municipio de Polorós, ambos del departamento de La Unión. Con la ejecución de este proyecto se beneficiarán 9,860 habitantes. El monto a invertir alcanzará los \$387,379.00, de los cuales \$250,000.00 han sido donados por el Gobierno de Japón y \$137,379.00 provienen de recursos propios de la institución. Al finalizar el año 2016, este proyecto presenta un avance financiero de \$74,952.90 y una ejecución física del 19.0%.



Proceso de perforación de pozo

##### 4.2 Proyectos ejecutados con Recursos Propios.

4.2.1 **Mejoramiento de paso aéreo y sustitución de colector de aguas negras en puente principal de la ciudad de Santa Rosa de Lima, municipio de Santa Rosa de Lima, La Unión.** El proyecto consistió en la sustitución de paso aéreo y colector de aguas negras que se encontraban en estado de deterioro, esto en el puente principal de Santa Rosa de Lima, gracias a una inversión de \$17,357.72.



Daños en colector



Colector reparado

- 4.2.2 **Mejoramiento del colector de aguas negras en quebrada Los Magarines, barrio San Felipe, municipio de Jocoro, departamento de Morazán.** El monto invertido ascendió a \$42,544.45, aportados en su totalidad por ANDA, como parte de los proyectos de mejoramiento de redes en la zona oriental. Un total de 720 habitantes de la región han sido beneficiados con las obras.

#### 4.3 Ejecución de proyecto en modalidad de Ayuda Mutua.

**Introducción de agua potable en comunidad Asociación de Desarrollo Comunal, cantón Agua Fría, San Alejo, departamento de La Unión.** Este proyecto fue ejecutado bajo la modalidad ayuda mutua entre la comunidad del cantón Agua Fría y ANDA, beneficiando a 432 habitantes del lugar. La inversión para ejecutar estas obras, proveniente de recursos propios de ANDA, es de \$20,463.02, y \$15,703.25, por parte de la comunidad, con lo cual la inversión total fue de \$36,166.27.

#### PROYECTOS EMERGENTES EJECUTADOS CON RECURSOS PROPIOS A NIVEL NACIONAL

En este apartado se hace referencia al inicio o ejecución de 37 proyectos de diferentes tipos que la institución ejecuta con carácter de urgencia, los que durante el año 2016 alcanzaron una inversión de \$5.6 millones. Estos proyectos se realizan de forma oportuna y rápida a fin de afectar de forma mínima a la población.

- 1 **Instalación de 680 metros lineales de tubería de impelencia PVC ø8 pulgadas de diámetro, en Km. 27 1/2 carretera hacia Suchitoto, municipio de San Bartolomé Perulapia, departamento de Cuscatlán.** Se instalaron 680 metros lineales de tubería PVC de ø8 pulgadas de diámetro, beneficiando a 20,928 habitantes del municipio. El mmento total del proyecto \$45,235.44.



Instalación de tubería



Proceso de compactado de muro

- 2 **Proyectos en Planta Potabilizadora Las Pavas, municipio de San Pablo Tacachico, departamento de La Libertad.**

### 2.1 Recuperación de lechos filtrantes.

- Se recuperó arena de los lechos filtrantes con el objetivo de mejorar la calidad del proceso debido a la pérdida de la arena silíceo a través del tiempo, manteniendo la capacidad de filtración de agua del río Lempa. Con este proyecto se mejoró la calidad del agua de proceso, mejorando la eficiencia de los filtros al poder programar más tiempo de operación de filtrado antes de su colmatación y su retrolavado, con un ahorro del agua procesada que se utiliza en dicha operación.
- Con una inversión de \$6,990.00, equivalente al salario de 12 empleados eventuales que trabajaron por un mes para la recuperación de la arena y su disposición final en los lechos filtrantes recuperados, se obtuvieron resultados significativos, como puede observarse en la figura siguiente:



### 2.2 Recuperación de equipos de bombeo.

Se recuperaron 4 motores, de 1750 HP fuera de servicio por daños en su operación, así como dos equipos de bombeo (bomba y motor). Esta inversión, que fue de \$842,959.22, fortaleció la operación de bombeo, suministrando en forma más estable el abasto de agua al AMSS.

### 2.3 Obras de protección al Canal de Alivio de la bocatoma.

Con la ejecución de este proyecto se protegió las instalaciones civiles de Planta Potabilizadora Las Pavas, la cual es de gran importancia por ser la que abastece del servicio de agua potable a gran parte de la población del AMSS. La inversión total del proyecto ascendió a \$858,567.05. Las obras consistieron en la construcción de un muro gavión, dragado del río, muro guarda niveles.



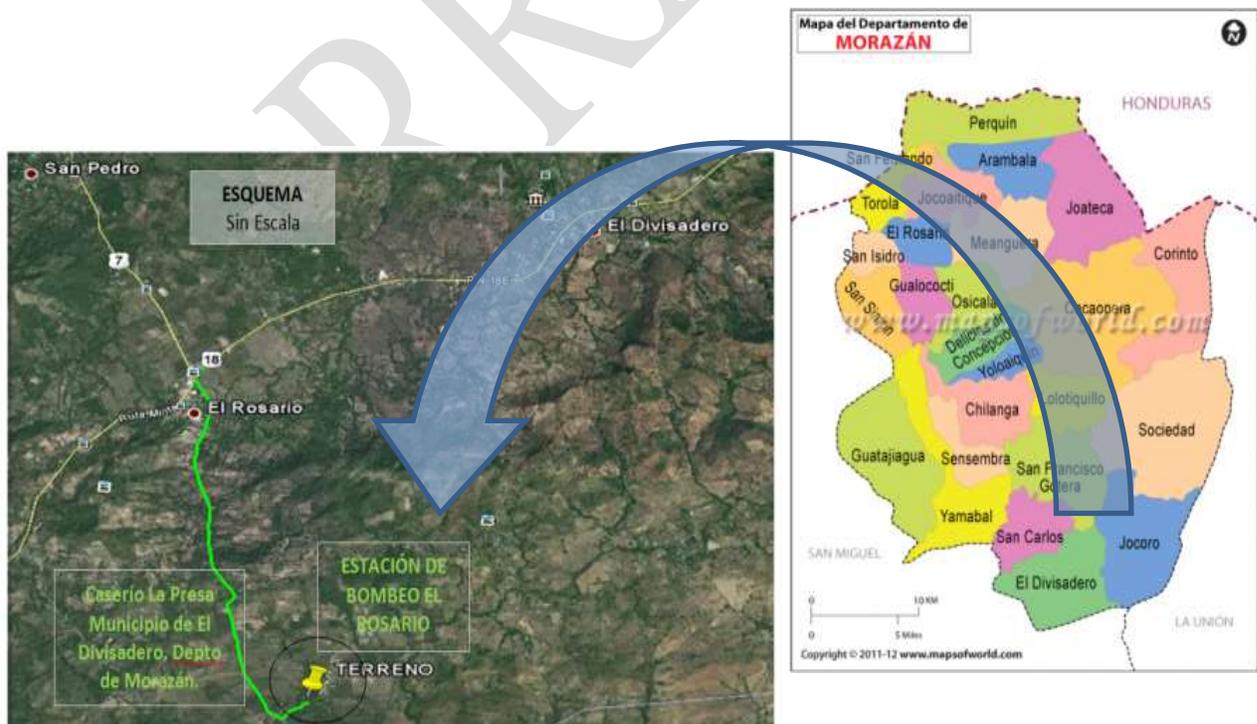
Elaboración de Gavión



Elaboración de Gavión

**3 Perforación de pozo para el mejoramiento del sistema de abastecimiento de agua potable del municipio de Jocoro, departamento de Morazán.**

El proyecto consistirá en la perforación y equipamiento de un pozo profundo de 250 metros de profundidad y la construcción de sus respectivos muros perimetrales. Está ubicado en el caserío La Presa, cantón Rosario, departamento de Morazán. Los beneficiados con estas obras son 3,068 habitantes. El monto total del proyecto alcanzará la suma de \$126,480.71, provenientes de recursos propios de la institución. Al finalizar el año 2016, este proyecto tuvo un 48.8 % de avance físico, alcanzando los 122 metros perforados.



Esquema de Ubicación

## PROYECCIONES ESTRATÉGICAS

En la búsqueda de prestar y mejorar servicios en cantidad, calidad y continuidad para la población usuaria del país así como disminuir los efectos del cambio climático, la institución tiene previsto a corto plazo la ejecución de importantes proyectos estratégicos, los cuales forman parte de una visión y estrategia global de rehabilitar y/o mejorar los sistemas de agua potable y alcantarillado sanitario en el largo plazo:

### 1. **Rehabilitación de la planta Potabilizadora Las Pavas (Sistema Río Lempa), San Pablo Tacachico, departamento de La Libertad.**

Con este proyecto se pretende la rehabilitación técnica y física de la planta potabilizadora Las Pavas y sus tres estaciones de bombeo, mediante intervenciones de ampliación y rehabilitación de obras de infraestructura y sustitución de equipamiento, fortaleciendo de esta manera, el servicio de agua potable que la ANDA suministra a la Región Metropolitana de San Salvador. De acuerdo al estudio realizado por VIELCA EC CONSULTORES<sup>1</sup>, esta planta suministra aproximadamente el 42% del agua potable de la referida región, con una población de 1, 566,629 habitantes, por lo que podemos decir, que con la ejecución de este proyecto se beneficiará directamente un estimado de 657,984 , habitantes (42%) y de forma indirecta al resto de la población de la región, asegurando, la continuidad del servicio e incrementando la capacidad de producción de 2.2 m./seg. a 3 m./seg.

A la fecha se han realizado, con recursos propios de la institución, las protecciones del canal de alivio (gaviones, bordas y dragado), para permitir que el agua del río circule en el cauce natural y evitar desviaciones del mismo, así como proteger la base Izquierda de la bocatoma.

Así mismo, varias empresas de origen francés han realizado visitas de inspección en la bocatoma, Planta Potabilizadora, estaciones de rebombeo EB1, EB2 y EB3. De igual forma se han verificado los ítems de los términos de referencia para el equipamiento electromecánico y Planta Potabilizadora.

### **Avances en la gestión del financiamiento y en la incorporación de fondos al presupuesto aprobado para el Ejercicio Fiscal 2017.**

La Asamblea Legislativa ratificó mediante decreto No. 252 de fecha 21 de enero de 2016, publicado en el Diario Oficial No. 25, Tomo No. 410 del 5 de febrero de 2016, un préstamo entre el Gobierno de El Salvador y el Gobierno de Francia para el financiamiento del “Proyecto de Rehabilitación de la Planta de Tratamiento de Agua Potable de las Pavas y de su Red de Aducción” por un monto de CINCUENTA Y TRES MILLONES DE EUROS (53,000,000.00€) (equivalente a US\$59,836,999.50); sin embargo a la fecha se encuentra pendiente que el Órgano Legislativo ratifique el préstamo complementario por \$16,000,000.00 con el BCIE.

El 28/03/2017 se presentó la solicitud de inicio de gestiones de incorporación de fondos al presupuesto de ANDA del año 2017, al despacho del Ministro de Hacienda, por un monto de US\$17, 951,100.00 como parte del préstamo otorgado por el Gobierno de Francia

<sup>1</sup> VIELCA EC CONSULTORES (Consortio Español-Salvadoreño que elaboró en el año 2013, el Estudio y diseño para la rehabilitación de la Planta Potabilizadora Las Pavas).

## 2. Ejecución de primera etapa del Proyecto de Agua Potable del Lago de Ilopango (PAPLI).

El proyecto consiste en construir la infraestructura civil e hidráulica, necesaria para mejorar el servicio de agua potable en los municipios de Ilopango, San Martín y sus alrededores, mediante la extracción de 1 M<sup>3</sup> de agua por segundo, logrando normalizar el suministro en la zona y la posible demanda del crecimiento poblacional a 20 años, mejorando así la calidad de vida de la población e impulsando el desarrollo económico de los referidos municipios.

Se beneficiará en la actualidad a 100,408 habitantes del municipio de San Martín y 133,215 pertenecientes al municipio de Ilopango, y dado que debe considerarse una tasa de crecimiento poblacional del 2.76% anual respecto a la población actual, y un periodo de diseño de 20 años, se proyecta beneficiar para el año 2036, a una población de 173,112 habitantes para San Martín y 196,036 habitantes para Ilopango.

El monto de la inversión se estima en \$30.5 millones con recursos provenientes de Titularización de ANDA.

A la fecha se siguen realizando pruebas de eficiencia en la remoción de Arsénico y Boro del agua del Lago de Ilopango con diferentes resinas, (fase de diseño del proyecto) con el fin de definir la más conveniente desde el punto de vista económico y de contar con el suministro de resinas para la operatividad de la Planta Potabilizadora a construir.

## 3. Ejecución del proyecto “Rehabilitación del Sistema Zona Norte para mejorar el sector Poniente del AMSS en el departamento de San Salvador”

El sistema Zona Norte tiene por objetivo explotar las aguas subterráneas del acuífero que se extiende en la falda noroeste del volcán de San Salvador, a fin de utilizar esas aguas en la red de abastecimiento para gran parte de la población de la zona del Gran San Salvador en el departamento de San Salvador.

En el Sistema Zona Norte la producción actual de agua aproximada es de 1.4 m<sup>3</sup>/s, lo que la convierte en la segunda fuente de abastecimiento de agua potable más importante del país.

La vida útil de todos los equipo de bombeo instalados en las diferentes estaciones de bombeo del Sistema Zona Norte pasa de los 20 años, y el deterioro de sus componentes, crea la necesidad de realizar la sustitución de los equipos, lo que de no hacerse derivaría en un posible desabastecimiento a la población del Gran San Salvador.

La ejecución de este proyecto tendrá un costo de \$34.8 millones y será financiado con recursos provenientes de Titularización de ANDA.

Sobre este proyecto es importante destacar, como ya se indicó en el Capítulo 3, que debido al cambio climático se presenta estrés en el recurso hídrico, lo que entre otras cosas ha provocado que los mantos acuíferos redujeran su potencial y los pozos su producción de agua. Por esto se implementó el Plan de Emergencia y Alerta Naranja, en el que se invirtieron, con recursos propios de la institución, \$4.8 millones de dólares en la perforación de 4 pozos, dos en el sistema de Guluchapa y dos en el campo de pozos de San Juan Opico. Además, se realizó el reemplazo de 2 motores de 800HP (gran capacidad) en el Sistema de Bombeo San Lorenzo y 6 motores de menor capacidad en el Sistema de Pozos de San Juan Opico. Con la implementación de este plan, se vieron beneficiados habitantes de los municipios de Ilopango, San Marcos, San Martín, Soyapango, Tonacatepeque y Mejicanos, zonas mayormente afectadas por la falta de agua.

## 4. Primera etapa del proyecto de sustitución de redes de acueductos y alcantarillado del AMSS.

Las redes de acueducto y alcantarillado sanitario del AMSS, en sus zonas más antiguas tienen a la fecha, de haber sido instaladas y de estar operando, un promedio que oscila entre los 40 y 80 años o más; lo que significa que ya cumplieron su vida útil; razón por la cual, estas tuberías presentan un alto nivel de deterioro y daños que se evidencian con las constantes fugas de agua en las referidas redes.

Las obras a ejecutar de este proyecto consisten en la sustitución de 176.5 km. de tubería de acueducto y la sustitución de 42.8 km. de tuberías de alcantarillado sanitario del AMSS, con el fin de reducir del Índice de Agua No Facturada de un promedio histórico del 47%, a un 35%, generando así mayores niveles de eficiencia en el uso de recursos así como contribuir al incremento de la cobertura de los mismos. Este proyecto se ejecutará en el Área Metropolitana de San Salvador, específicamente en 12 municipios: San Salvador, Ayutuxtepeque, Ciudad Delgado, Cuscatancingo, Soyapango, Ilopango, Apopa, San Marcos, Panchimalco y Mejicanos del departamento de San Salvador; y Santa Tecla y Antiguo Cuscatlán, del departamento de La Libertad.

El monto estimado a invertir ascenderá a \$56.2 millones, de los cuales \$43.3 millones corresponderán a proyectos de agua potable y \$12.9 millones a alcantarillado sanitario. El programa completo se prevé financiarlo con recursos provenientes de Titularización de ANDA.

Con la implementación de estos proyectos se beneficiará en forma directa, un total de 604,786 habitantes de los 12 municipios del AMSS.

A la fecha se han priorizado los sectores a intervenir en cada municipio, identificando el tipo de tubería, profundidad, estado de los pozos, incidencia de fugas en el caso de agua potable y taponamientos o fracturas en los colectores para el caso de las aguas negras. Así mismo se ha realizado una estimación de la inversión en cada uno de los sectores y municipios seleccionados, como puede verse en el cuadro siguiente:

MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y AGUAS NEGRAS DEL AMSS				
INVERSION ESTIMADA POR MUNICIPIO				
N°	MUNICIPIO	INVERSION		INVERSION CON IVA
		AGUA POTABLE (AP)	AGUAS NEGRAS (AN)	A P + AN
1	AYUTUXTEPEQUE	\$ 2,226,992.29		\$ 2,226,992.29
2	CUSCATANCINGO	\$ 1,272,553.96		\$ 1,272,553.96
3	SANTA TECLA	\$ 5,703,449.12	\$ 163,649.31	\$ 5,867,098.43
4	ANTIGUO CUSCATLAN	\$ 1,604,870.35		\$ 1,604,870.35
5	SAN SALVADOR	\$ 10,350,484.53	\$ 12,702,486.00	\$ 23,052,970.53
6	SOYAPANGO	\$ 6,868,763.17		\$ 6,868,763.17
7	ILOPANGO	\$ 6,643,545.47		\$ 6,643,545.47
8	CIUDAD DELGADO	\$ 3,873,834.46		\$ 3,873,834.46
9	APOPA	\$ 2,362,912.15		\$ 2,362,912.15
10	SAN MARCOS	\$ 1,073,476.86	\$ 64,472.36	\$ 1,137,949.22
11	PANCHIMALCO	\$ 1,249,860.27		\$ 1,249,860.27
12	MEJICANOS		\$ 34,943.23	\$ 34,943.23
<b>COSTO TOTAL DE INVERSION</b>		<b>\$ 43,230,742.63</b>	<b>\$ 12,965,550.90</b>	<b>\$ 56,196,293.53</b>