



memoria  
2006-2010





# índice

## créditos

**DIRECCIÓN GENERAL**  
Lic. Ricardo Sancho Chavarría  
Presidente Ejecutivo

**COORDINACIÓN GENERAL**  
Grettel Corrales  
Presidencia Ejecutiva  
Jorge Fallas Jiménez  
Presidencia Ejecutiva

**DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN**  
Seven & Seven Comunicación

**FOTOGRAFÍAS**  
Jorge Soto  
Grettel Corrales

**IMPRESIÓN**  
Ediciones Sanabria S.A.

**FUENTE INFORMATIVA**  
Presidencia Ejecutiva  
Subgerencia General: Ing. Eduardo Lezama Fernández  
Subgerencia de Gestión de Sistemas Periféricos: Lic. Roosevelt Alvarado Ramírez  
Subgerencia de Gestión del Gran Área Metropolitana: Ingra. Dora Acuña Rodríguez  
Subgerencia de Ambiente de Investigación y Desarrollo: Ing. German Mora Rodríguez  
Subgerencia de Gestión de Sistemas Delegados: Licda. Yolanda Martínez Cascante  
Dirección de Planificación Estratégica: Lic. James Phillips Ávila  
Director del Laboratorio Nacional de Aguas: Dr. Darner Mora Alvarado  
Director Proyecto Mejoramiento Ambiental del Área Metropolitana de San José: Ing. Francisco Brenes Maltés  
Director Proyecto Unidad Ejecutora AyA-BCIE: Ing. Francisco Valverde Rojas  
Director Proyecto Unidad Ejecutora KfW: Ing. Juan Carlos Vindas.  
Director UEN Recolección y Tratamiento GAM: Lic. Manuel López Fonseca

MENSAJE DEL PRESIDENTE EJECUTIVO

PRESENTACIÓN

JUNTA DIRECTIVA

**I. RECTORÍA Y LIDERAZGO**

Fortalecimiento de la Cooperación Internacional	3
1. Creación de oficina y fortalecimiento de la gestión institucional con fondos de cooperación	4-10
2. ExpoAgua	10
3. Diálogos del Agua	10
4. Convenios	11
5. Principales convenios de Cooperación suscritos por AyA	13 y 14
Informe del Estado del Agua	15
1. Costa Rica alcanza cifra histórica	15
2. Cobertura y calidad del agua en todo el territorio nacional	16
3. Cobertura de agua de calidad potable y No potable en Costa Rica	19
4. Evolución de las coberturas y calidad del agua por entidad operadora	20
5. Cobertura y disposición de aguas residuales domésticas	20
6. Metas de país para acceso a saneamiento	21
7. Resultados, análisis y conclusiones de Agua para Consumo Humano -ACH- y saneamiento en Costa Rica	22-24

**II. ACUEDUCTOS RURALES**

Relanzamiento del Programa de Acueductos Rurales	27
1. Nuevo Reglamento de ASADAS	28
2. Registro de Fuentes presentadas ante el MINAET	28
3. Creación de Redes Nacionales de ASADAS (RANAS)	28
4. Ampliación de la Ley de Exoneración de Impuestos a las ASADAS	28
Construcción, ampliación y mejoras de los sistemas de abastecimiento de agua potable en comunidades rurales y zonas indígenas	29
Proyectos Concluidos Periodo 2006-2009	30-31
Programa de Atención a Comunidades Indígenas	32
Programa de Cloración	34
Programa de Atención a Comunidades en Riesgo Sanitario	35
Calidad del Agua en Acueductos Rurales	38

**III. EJECUCIÓN EFICIENTE DE PROYECTOS**

Construcción y mejoras de los sistemas de agua potable y de alcantarillado sanitario en todo el territorio nacional, periodo 2006-2010	41
--	----

# Mensaje

## del Presidente Ejecutivo

Periodo 2006-2010

1. Obras por contrato con fondos AyA	42-46
2. Obras por administración CONAVI	46
3. Obras por contrato con fondos FODESAF	47
4. Obras por administración, con fondos FODESAF	48
5. Proyectos con financiamiento KfW	48
6. Proyectos con financiamiento BCIE	
Estudios y diseños concluidos a nivel nacional	50-53
Estudios y diseños en ejecución a nivel nacional	53-55
Instalación de hidrantes	55
<b>IV. AGUAS RESIDUALES</b>	
Proyecto de Mejoramiento Ambiental Area Metropolitana de San José	59-63
Otros proyectos de tratamiento de aguas residuales y saneamiento	63
Subproyecto de sensibilización	64-65
<b>V. GESTIÓN AMBIENTAL</b>	
Acciones Ambientales de AyA	69
Programa Ambiental	70
1. Programa Sello de Calidad Sanitaria	71
2. Programa Bandera Azul Ecológica	74
3. Programa de Acreditación del Laboratorio Nacional de Aguas -LNA-	74
4. Programa Sembrando por Costa Rica 1,000 Árboles por Día	76
5. Programa de Reciclaje	76
6. Programa Vigilantes de Agua	76
7. Estrategia Nacional de Cambio Climático	76-77
<b>VI. GESTIÓN EMPRESARIAL</b>	
Servicio al Cliente	81
1. Programa de Estandarización de oficinas	81
2. Programa de Identificación Corporativa	81
3. Puntos de Atención (Miniagencias y Kioscos de información)	81
4. Comunidades en Riesgo Sanitario	82
5. Gobierno Digital y Plataforma Tecnológica	82
Eficiencia Operativa	83
1. Reducción de Agua No Contabilizada -RANC-	83
2. Programa Eficiencia Energética	83
3. Indicadores de Desempeño	83
Zonificación	85
Expansión	85
1. Acueductos asumidos	85
Estrategia de Financiamiento	86-88

La trascendencia y características de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario, sobre todo tomando en cuenta los ámbitos de la salud pública y el desarrollo económico y social de Costa Rica, exigen que AyA, en su condición de rector y operador de estos servicios, revise y ajuste permanentemente su visión y objetivos estratégicos, que orienten el proceso de adaptación institucional, para que sea capaz de responder de forma oportuna y efectiva, a los retos que el entorno nacional le impone.

Las acciones y recursos requeridos para cumplir con los compromisos asumidos en los sectores social, de salud ambiental, de turismo y la lucha contra la pobreza, dentro del marco del Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010, "Jorge Manuel Dengo Obregón", involucraron un programa de fortalecimiento institucional, que incluyó la revisión y replanteamiento de los componentes de trabajo, la estructura organizacional, la modernización tecnológica, el desarrollo del conocimiento, las fuentes alternativas de financiamiento de proyectos, la reactivación de diseño y construcción de obras con el propósito de crear las capacidades internas necesarias para cumplir con éxito la misión y objetivos planificados.

Todas estas estrategias, enmarcadas en los desafíos que representa el cambio climático y el curso del desarrollo en las zonas costeras y centros urbanos, han requerido la adecuada planificación regional y nacional. De no haber sido así, se podría presentar un revés en las ventajas hídricas del país y un deterioro del servicio de agua potable, indispensable para la salud y el desarrollo económico de Costa Rica.

Los logros obtenidos en el periodo 2006-2010, reflejan el compromiso de la Institución, tendiente a responder a los grandes retos, propios del momento histórico que estamos viviendo. Cada uno de los esfuerzos realizados humanizaron el desarrollo, contribuyendo a disminuir las grandes brechas.

### LOGROS

Los resultados nos permiten destacar logros en el ámbito rural, que volvió a ocupar un lugar de privilegio dentro de la Institución, sobretodo con el relanzamiento de Acueductos Rurales en el año 2006, y mediante la definición para atender prioritariamente las comunidades que no disponían de sistemas de acueducto, con un especial énfasis en territorios indígenas.

Además, se triplicó la disponibilidad de recursos del Fondo de Asignaciones Familiares, y se logró pasar de mil, a tres mil millones de colones. También se activó el Programa de Agua Potable y Saneamiento Básico Rural II, que desarrolla AyA gracias a un préstamo del Banco Alemán KfW, cuya inversión fue de más de 12 millones de euros. Así se pudieron iniciar las obras.

La adjudicación de Planes Maestros, así como el de la Región Metropolitana, Parrita-Garabito, Alcantarillado de Jacó y de Palmares, permitirán la planificación y diseño de obras acordes con las variables ambientales, urbanísticas y de desarrollo ordenado para los próximos 30 años.

La creación de la Oficina de Cooperación y Asuntos Internacionales, trajo consigo la firma de Convenios Marco y de Cooperación, lo cual produjo un fortalecimiento y un respaldo a la gestión realizada por los gobiernos locales, consolidando así, relaciones coordinadas y de colaboración para optimizar los sistemas a partir de una mejor administración.

Con la Compañía de Saneamiento Básico del Estado de Sao Paulo, Brasil (SABESP) y la Empresa de Servicios Públicos de Medellín, Colombia, se constituyeron fructíferos convenios de cooperación técnica, financiera y comercial.

Con la Sociedad de Agua de Marsella, Francia, se desarrolló en Santa Ana el plan piloto de Reducción del Índice de Agua No Contabilizada, y se logra así corregir

los problemas detectados, beneficiando a 11 mil usuarios en 181 km de redes de tubería. Actualmente se trabaja en el proyecto de Índice de Agua No Contabilizada en San José.

Durante el periodo de gestión, y por primera vez en la historia del país y de AyA, el jerarca de esta Institución fue nombrado como Presidente Pro-Tempore del Foro Centroamericano y de República Dominicana de Agua Potable y Saneamiento (FOCARD). Esta conquista dio una proyección internacional y de acercamiento a nuestras Instituciones homólogas del Istmo en materia de cooperación y ejecución de importantes proyectos como los Planes de Seguridad del Agua (PSA), Propuesta Regional LATINOSAN 2010, y el Programa Regional de Lavado de Manos, entre otros, que se desarrollaron gracias a la colaboración de instituciones como COSUDE (Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación), Banco Mundial, BID y la Organización Española Alianza para el Agua, entre otros.

El Laboratorio Nacional de Aguas logró la Acreditación Internacional, otorgada por ECA (Ente Costarricense de Acreditación), que responde a las exigencias del mercado y además es un reconocimiento formal otorgado, que garantiza la calidad en la gestión y en la práctica técnica. Con esta certificación y gracias al acompañamiento que hicimos a los demás administradores de sistemas de agua potable en el tema de desinfección, cloración e implementación de Planes de Seguridad del Agua, se logró por primera vez en la historia, que Costa Rica alcanzara un 87,3% en agua para consumo humano.

Se creó la Red Ambiental Nacional en Agua y Saneamiento (RANAS), que trajo consigo el desarrollo de actividades académicas, técnicas, científicas de apoyo e intercambio que establecieron un canal entre los operadores de sistemas de agua y de saneamiento y las universidades e instituciones de capacitación y formación profesional. Hoy, existe más conciencia en el país sobre el problema de contaminación de las aguas residuales. Logramos colocar en la agenda nacional el tema de saneamiento con el inicio del Proyecto de Mejoramiento Ambiental del Área Metropolitana de San José, adelantando en dos años su ejecución e iniciando la obra constructiva, tanto de la Planta de Tratamiento Los Tajos, como del Sub Colector San Miguel este 2010.

Sólo con este proyecto, se ampliará la cobertura de alcantarillado sanitario con tratamiento, para pasar del 3,6% actual, al 28%, en el año 2015.

Las acciones que alcanzaron logros educativos y sociales, se deben a programas que fortalecimos e impulsamos, como el Programa Bandera Azul Ecológica (conformado por siete categorías y con más de 500 galardonados, Programa Vigilantes del Agua (con más de 2000 niños graduados; Programa Sembrando por Costa Rica Mil Árboles por Día (con 1,500,000 mil árboles de especies nativas sembrados) y Sello de Calidad Sanitaria (con 205 galardonados, entre los que se han incorporado, no sólo a administradores de acueductos, sino también a restaurantes y centros recreativos).

Luchamos por construir un AyA diferente. Diseñamos y llevamos a la práctica un moderno Plan Estratégico 2007-2015, acorde con los grandes retos del desarrollo nacional en los temas de agua potable y saneamiento.

Planificamos e implementamos una nueva Estructura Organizacional, de la misma manera que implantamos un estudio integral de puestos, con lo que se logró una justa remuneración del personal. La nueva estructura ha permitido concentrar la ejecución de proyectos en una sola Subgerencia en la que se determinan los aspectos ambientales, la investigación y el desarrollo, el diseño y la construcción.

Otras dos Subgerencias, la Metropolitana y la Periférica, se dedican a la operación, mantenimiento y comercialización de los servicios de agua potable y alcantarillado, mientras que la Subgerencia de Sistemas Comunes apoya la gestión de los acueductos rurales y las relaciones municipales.

Se firmó la más grande inversión nunca antes desarrollada por la institución con el Banco Interamericano de Integración Económica (BCIE), cuyo monto fue de \$68,5 millones, para invertir en diversas obras de agua potable y alcantarillado en todo el territorio nacional; esto se suma a una contrapartida de AyA de \$44,5 millones.

Actualmente se encuentran en ejecución varios de los proyectos contemplados en el préstamo, e inclusive, ya se finalizó el proyecto de Las Vueltas de la Guácima, en Alajuela.

Para acercarnos más a nuestros clientes, instalamos 26 nuevas oficinas a lo largo y ancho del país; mejoramos la atención de la línea 800, instalamos el servicio de mensajería de texto con el monto del recibo, fecha de pago y anuncio de trabajos desarrollados por cuadrillas y además, mejoramos la plataforma tecnológica.

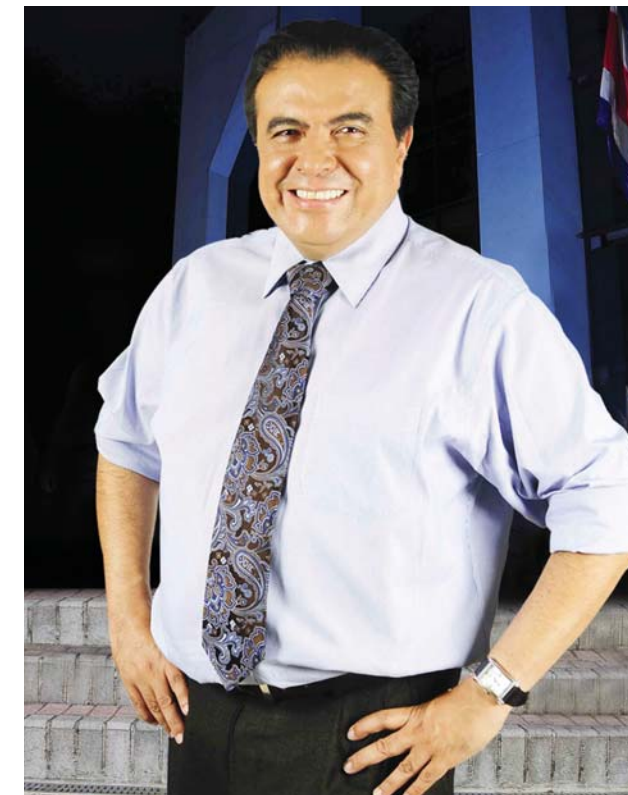
Los logros de financiamiento público estuvieron acompañados de una política de financiamiento, ante entidades de crédito nacionales e internacionales, así como de creación de alianzas público-privadas y de un sólido programa de cooperación para la ejecución de proyectos, tanto en agua potable como en saneamiento.

En la administración que termina, se consolidaron los fideicomisos, estructurados mediante el artículo 38 de la Ley de Planificación Urbana, lo cual permite descargar parte del financiamiento de proyectos de la carga tarifaria que pagan los clientes y tutelar el aporte de responsabilidad social de los desarrolladores, particularmente en zonas costeras, a partir de fuertes controles y regulaciones.

Trabajamos para construir un país de hombres y mujeres, cuya dignidad y cuyo destino, deben verse protegidos por la calidad de los servicios públicos a los que tienen acceso, principalmente los relacionados con el uso y aprovechamiento del agua. Es la calidad, cantidad y disponibilidad de este recurso lo que asegura el mejoramiento de la calidad de vida y el disfrute de la salud.

Durante los cuatro años de gestión, dimos un paso firme de preparación del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados, para cumplir con la sociedad costarricense presente y futura.

Con el apoyo del Gobierno de la República, en conjunto con el personal de AyA y otros entes públicos y privados, nos dedicamos a generar resultados, para que las comunidades y los habitantes de este país sean sus beneficiarios directos, conscientes de que el agua es y seguirá siendo un derecho humano en Costa Rica.



Ricardo Sancho Chavarría  
Presidente Ejecutivo AyA



# presentación

En el presente informe se consignan los principales alcances del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados, como Institución responsable de un continuo desarrollo social, basado en la prestación de servicios de agua y saneamiento y en la promoción de la salud pública y la protección de los acuíferos.

Este resumen ejecutivo responde a cuatro años de gestión de la Administración Arias Sánchez 2006-2010 y básicamente presenta metas cumplidas respecto de la situación encontrada en el año 2006, donde era notable la *carencia de una Política Pública del Agua y que dejaba entrever aspectos negativos como los que a continuación se señalan:*

*Bajo nivel de ejecución del presupuesto de inversiones.  
Inversión resagada para el desarrollo del Alcantarillado Sanitario.*

*Notable falta de planificación en el servicio al cliente.*

Como parte del Plan Nacional de Desarrollo de la Administración Arias Sánchez, se lideró el proceso para establecer una Política Pública del Agua, la cual persigue un balance sostenible entre ambiente, desarrollo, sociedad, educación y administración.

Usted encontrará en la presente memoria las siguientes políticas de trabajo:

- RECTORÍA Y LIDERAZO
- ACUEDUCTOS RURALES
- EJECUCIÓN EFICIENTE DE PROYECTOS
- AGUAS RESIDUALES
- GESTIÓN AMBIENTAL
- GESTIÓN EMPRESARIAL



## Junta Directiva

De izquierda a derecha:

Sra. Abenilda Espinoza Mora, Directora  
Sr. Juan Bautista Arce Chaves, Director  
Sr. Daniel Jackson Freeman, Vice-Presidente de la Junta Directiva  
Sr. Ricardo Sancho Chavarría, Presidente Ejecutivo  
Sr. José Luis Salas Zúñiga, Director  
Sra. Ima Morales Hernández, Directora  
Lic. Juan José Delgado, Director(Ausente en Fotografía)



# CAPÍTULO I



# Rectoría & LIDERAZGO

## Fortalecimiento de la cooperación internacional

### 1. Creación de Oficina y Fortalecimiento de la Gestión Institucional con Fondos de Cooperación

Desde su creación en 2007, la Oficina de Cooperación y Asuntos Internacionales, ha promovido fondos de cooperación técnica y financiera reembolsable y no reembolsable, a través de entes cooperantes nacionales e internacionales.



FIRMAS DE CONVENIOS DE COOPERACIÓN



**ALGUNAS ACTIVIDADES PROMOVIDAS POR LA OFICINA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL**

ACTIVIDAD Y FECHA	PROPÓSITO	DEPENDENCIA INVOLUCRADA	ENTE COOPERANTE
Enero 2009 Donación de USD \$100.000,00 para atender los daños causados por el terremoto en la Zona de Cinchona.	Rehabilitar los acueductos dañados por el terremoto en la Zona de Cinchona.	Subgerencia Gestión de Sistemas Comunes	Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo -AECID-
2009 Taller de sensibilización sobre las acciones ejecutadas durante y después del terremoto, en la Zona de Cinchona.	Dar a conocer las principales actividades realizadas por las instituciones que intervinieron durante y después de ocurrida la emergencia.	Subgerencia de Gestión de Sistemas Comunes.	OPS
2009 Proyecto Regional: Fortalecimiento de capacidad de respuesta del Sector Salud a desastres en Centroamérica y República Dominicana.	Preparar a las instituciones a minimizar los efectos que un desastre pueda generar en la salud de la población y aliviar los daños causados por los desastres de origen natural o antrópico.	Subgerencias de Área. Gestión del Riesgo.	OPS/ Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo -AECID-
2009 Conceptualización, conformación y equipamiento de la Sala de Crisis en AyA. Monto de la donación: ₡ 4.282.603.00	Contar con un lugar de reunión, donde se tomarán las principales decisiones en situaciones de emergencia y desastre que afecten los sistemas de agua potable y alcantarillado sanitario. Mediante: a) Elaboración de protocolos interinstitucionales y procedimientos institucionales en agua potable y aguas residuales en casos de emergencia y desastre. b) Participación Institucional en el Simulacro en Situaciones de Emergencia y Desastre realizado en Costa Rica.	Administración Superior. Subgerencias de Área. Gestión del Riesgo.	OPS  OPS
2009 Adquisición de equipos portátiles para la detección de fugas de agua no visibles, con un sistema de amplificación avanzada.	Fortalecer las acciones implementadas por el Programa de Agua No Contabilizada.	Subgerencia Gestión de Sistemas del Gran Área Metropolitana.	OPS
2009 Adquisición de equipos "Agua Test Agua- Kit". Monto de la donación: ₡ 5.922.000.00	Desarrollar y fortalecer la capacidad de los funcionarios del AyA, en cuanto a la aplicación de los parámetros de calidad de agua en las ASADAS.	Subgerencia Gestión de Sistemas Comunes- Oficinas Regionales.	Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI)

**Iniciativas de proyectos**

Desde el año 2007 al 2010, la Oficina de Cooperación ha promovido la formulación y financiamiento de proyectos ante entes cooperantes internos y externos, entre los principales proyectos están:

- a) **PROYECTO** "Desarrollo de capacidades en hombres y mujeres, en la administración, operación y mantenimiento y sostenibilidad de los sistemas de agua potable y saneamiento, mediante la implementación de un Plan Piloto en los territorios indígenas de Alto Chirripó de Talamanca y Ujarrás de Buenos Aires de Puntarenas de Costa Rica". Financiado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo -PNUD-, por un monto de USD \$50.000.00.
- b) **PROYECTO REGIONAL**: "Uso de Técnicas Nucleares en el Manejo Integral de la Zona Costera de la Región Caribe", con el fin de reconstruir la geocronología de la contaminación por metales pesados, hidrocarburos y plaguicidas a partir del análisis de núcleos sedimentarios recolectados en sitios costeros de la zona del Gran Caribe. Financiado por el Organismo Internacional de Energía Atómica de la ONU.
- c) **PROYECTO**: "Fortalecimiento del Proceso de Operación, Mantenimiento y Control de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales en Pequeñas Colectividades Urbanas y Sistemas Lagunares". Canalizado por la Agencia Brasileña de Cooperación y financiado por SABESP- Brasil.
- d) **PROYECTO**: Piloto de Reducción del Índice de Agua No Contabilizada en el Sector de Santa Ana, con el objetivo de evaluar las pérdidas desde el punto de vista cualitativo como cuantitativo y definir la realización de un plan de acción de reducción de esas pérdidas. Proyecto promovido por la Embajada de Francia en Costa Rica y financiado por Agua de Marsella.
- e) **PROYECTO**: Programa de Educación Ambiental para el Manejo de las Aguas Residuales Municipales. Financiado por la Agencia de Cooperación Japonesa (JICA).
- f) **PROYECTO**: "Evaluación de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales de Montelindo y Rincón Verde 2", presentado en la Comisión Mixta entre la República de Costa Rica y Francia.
- g) **PROYECTO**: Modelo de Gestión de Acueductos Comunes, donde se realizarán 14 estudios de caso de las Asociaciones Administradoras de Acueductos Rurales (ASADAS), financiado por la Unidad Regional de Asistencia Técnica- RUTA-, por un monto de \$USD 19.750.
- h) **PROGRAMA**: Asistencia para los Proyectos Comunitarios y de Seguridad Humana para las ASADAS. A través de este programa la Embajada de Japón ha apoyado la construcción, ampliación y remodelación los sistemas de agua potable en diferentes zonas del país. Monto percibido por las ASADAS es aproximadamente de \$USD 474.155.00.
- Acueducto de Colinas y Filadelfia de Buenos Aires. Monto de la donación \$USD 36.805.
- Proyecto Acueducto de Palmar Sur de Osa. Monto de la donación \$USD 85.445.
- Proyecto: "Mejoramiento del Acueducto Rural de San Pedro de Pérez Zeledón". Monto de la donación \$USD 81.002.
- Proyecto: Rediseño y cambio de la línea de Asbesto-cemento, de la Asociación Administradora Acueducto y Alcantarillado Sanitario Rincón de Zaragoza. Monto de la donación \$USD 97.000.
- Proyecto: Desinfección de las Aguas de 34 Acueductos en Zonas Fronterizas de Costa Rica. Monto de la donación \$USD 94.554.
- Proyecto: Reconstrucción de Tanque de Agua en San Vicente De Nicoya. Monto de donación \$USD 21043
- Proyecto: Ampliación del Acueducto Rural de Quebrada Ganado y Playa Agujas. Monto de donación \$USD 58.307.
- Proyecto: Mejoramiento del Acueducto Rural de Colinas y Filadelfia del cantón de Buenos Aires, Puntarenas. Monto de donación \$USD 36805.
- i) **PROYECTO**: "Mejoramiento y Reestructuración Integral de los Procesos de Financiamiento Vía Tarifas". Año 2009. Contrapartes del proyecto AyA y Empresas Públicas de Medellín- Colombia.
- j) **PROYECTO**: "Diseño, desarrollo e implementación de un sistema de información del recurso hídrico" presentado en la Comisión Mixta entre la República de Costa Rica y Estados Unidos Mexicanos.
- k) **PRESENTACIÓN Y APROBACIÓN** de cinco propuestas de proyectos para Cooperación Técnica No Reembolsable, coordinados con MIDEPLAN y la Cancillería, y lo presentaron a el Fondo Español de Cooperación para Agua y Saneamiento, los cuales fueron discutidas ante la Secretaría de Estado de Cooperación.
- l) **EL FONDO ESPAÑOL DE COOPERACIÓN PARA AGUA Y SANEAMIENTO APROBÓ** el "Proyecto de Mejoramiento de Sistemas de Agua Potable Rural y Periurbanos en Zonas Prioritarias de Costa Rica". Monto de la donación \$USD 20.000.00.
- m) **SE PRESENTÓ** ante MIDEPLAN la Ficha de Solicitud de Financiación del Fondo Español de Cooperación para el Agua y Saneamiento del "Proyecto Complementario Abastecimiento de Agua Potable del Componente Peri-Urbano y Rural del Programa BCIE 1725", con el fin de ser analizado por el ente cooperante.

## Desarrollo de capacidades mediante Fondos de Cooperación

El Desarrollo de Capacidades se llevó a cabo mediante la planificación de cursos, talleres y visitas de campo, donde hubo participación de diferentes actores,

como la ESPH, RANAS –Universidades Públicas, Ministerio de Salud, miembros de ASADAS, instituciones de Gobierno; esto en acompañamiento de instructores nacionales e internacionales.

FECHA	CURSO-TALLER-ACTIVIDAD	DEPENDENCIA INVOLUCRADA	ENTE COOPERANTE
2006	Curso Internacional de Refrescamiento sobre Manejo de Aguas Residuales en Zonas Costeras (Refresher Course: Wastewater Management in the Coastal Zones)	Subgerencias de Área Invitados: Ex alumnos de UNESCO-IHE/ RANAS/ Colegio de Arquitectos e Ingenieros/ ESPH/	UNESCO-IHE
2007	Charla Iniciativa de Agua Potable y Saneamiento, a cargo del Señor Luis Alberto Moreno. Presidente. Banco Interamericano de Desarrollo BID	Subgerencia de Áreas Invitados: ASADAS/ RANAS/ ESPH/ JASEC	BID
2009	Proceso de análisis de aspectos técnicos y jurídicos del marco normativo existente en aguas residuales, liderado por los funcionarios de EPA.	AyA, MINAET, MINSA, UNA, UCR	EPA- USA
2009	Curso: Planeación, Diseño y Enfoque Social en Proyectos de Pequeñas Comunidades. Impartido por el Ingeniero Sanitario Luís Darío Sánchez y la Socióloga MBA. Mariela García del Instituto CINARA de la Universidad del Valle- Colombia.	Subgerencia de Gestión de Sistemas Comunes. Gestión del Riesgo Invitados: ASADAS/ RANAS/ ESPH/ JASEC	OPS
2009	Taller: Valoración de la Dimensión Social en Proyectos de Agua y Ambientales Saludables. Impartido por la Socióloga MBA. Mariela García del Instituto Cinara- Universidad del Valle. Colombia.	Subgerencia de Gestión de Sistemas Comunes.	OPS
2009	Charla: Toma de Muestras en Agua Potable, para las Comunidades Beneficiadas del Proyecto FIME. Impartida por: Laboratorio Nacional de Aguas de AyA.	Subgerencia de Gestión de Sistemas Comunes. Invitados: ASADAS/ RANAS	OPS
2009	Taller: Mejoramiento de la Calidad del Servicio de Agua Potable en Sistemas Comunes con Fuentes Superficiales. Impartido por el Ing. Luis Darío Sánchez del Instituto Cinara de la Universidad del Valle-Colombia	Subgerencia de Gestión de Sistemas Comunes. Subgerencia de Gestión Ambiental, Investigación y Desarrollo. Gestión del Riesgo Invitados: RANAS/ ESPH/ JASEC	OPS
2009	Taller BID- AyA "Identificación de Riesgos sobre el Proyecto del BID". Impartido por el Sr. Christopher Jennings- Asesor en Agua Potable y Saneamiento del BID.	AyA, Hacienda, MIDEPLAN, IFAM, ARESEP y entre otros.	BID
2009	Taller Agua No Contabilizada, impartido por los profesores Sr. Michael VERMERSCH.	Invitados: Instituciones homólogas de Centro y Sur América y República Dominicana, de organismos internacionales del BID, FOCARD-APS, empresarios, Municipalidades, ASADAS y la Academia.	BID
2009	Taller: Planeando el Uso Racional de Energía en una Compañía de Agua y Saneamiento. Impartido por el profesor Sr. Ramón Rosas Moya –Alliance To Save Energy, en acompañamiento de los expositores del Sr. Christoph Tagwerker y el Sr. Marcelo Basani de BID INE/WUSA, Sr. Santiago Ochoa Posada –Empresas Públicas de Medellín, Sr. Juan José Flores C –SADM, Sr. Juan Ceavega –ANDA- y el Sr. Klaus Neder –CAES.	Invitados: Municipalidades, ESPH, AYA	BID
2009	Taller: La Cooperación en el marco del Acuerdo de Asociación entre Centroamérica y la Unión Europea (AACUE).		Asociación entre Centroamérica y la Unión Europea (AACUE)

## Principales actividades realizadas Presidencia Pro-Tempore FOCARD-APS (Foro Centroamericano y República Dominicana de Agua Potable y Saneamiento)

En el mes de octubre del 2009, se planificó la Cumbre Centroamericana y Republica Dominicana sobre Agua Potable y Saneamiento. Se cumplió con los siguientes objetivos:

- Revisar el desarrollo de acciones en el cumplimiento de las metas del milenio y los efectos del cambio climático sobre agua potable y saneamiento.
- Analizar el efecto del cambio climático en los servicios de agua potable y saneamiento y políticas públicas para su mitigación y adaptación en la región.
- Promover el fortalecimiento de las instituciones que operan servicios de agua potable y saneamiento en la región.
- Promover el fortalecimiento de la búsqueda de financiamiento de proyectos en agua potable y saneamiento de la región.

## Misiones de AyA en el Exterior

La Oficina de Cooperación y Asuntos Internacionales coordinó y promovió la participación de funcionarios en cursos, talleres, seminarios o pasantías del año 2007 al 2010; como parte de la cooperación técnica con instituciones homólogas, organismo internacionales, centros de educación superior, entre otros.

Entre las principales pasantías están:

- Exposición y Convención Internacional de Tecnologías del Agua y Control Medioambiental-WATEC, realizada en Israel.
- Misión técnica del Instituto realizó la visita en las instalaciones de la Empresa Ecotech- Bélgica.
- En el marco de la Cooperación Técnica Intra-Regional, se envió una misión técnica de AyA a Sao Paulo -Brasil.



CUMBRE LATINOAMERICANA del Agua y el Saneamiento, Octubre 2009.



PRE- LATINOSAN, reunión preliminar, octubre 2009.



REUNIÓN Pre-Latinosan y FOCARD-APS. Puntarenas, enero 2010.



- Participación en las Jornadas Iberoamericanas sobre la Mejora de la Gestión del Agua en Colombia. La Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI) y el Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED).
- Pasantía con la Empresas de Servicios Públicos de Medellín –EPM–.
- “Primer Seminario Internacional para la Detección de Necesidades sobre Tratamiento de Aguas Residuales”, en Jiutepec- Morelos. Organizado por el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua de México.
- Participación de 4 misiones institucionales en cursos de formación y capacitación sobre los préstamos ODA, Estrategias de Comunicación y Prensa y Educación Ambiental y Sistemas de Aguas Residuales, en Japón.
- Participación en el Taller “Monitoreo de Cobertura de Servicios de Agua y Saneamiento, Indicadores para el Desarrollo”, se realizó en Santo Domingo- República Dominicana.
- Misión institucional a Ciudad Panamá, a participar en la “Implementación del Programa Técnico Educativo de Vigilantes del Agua”.



**VISITA DEL SEÑOR PRESIDENTE DE BRASIL** Luiz Inacio Lula da Silva a Costa Rica

- Participación del II Congreso Internacional Tratamiento de Aguas Residuales en Pequeñas Colectividades.
- Participación en la “Conferencia Latinoamericana de Saneamiento – LATINOSAN –2007-Colombia.
- Visita a “Proyectos de rehabilitación de tuberías utilizando tecnologías sin excavación (trenchless) en ciudades densamente pobladas”- Malasia.

### Atención de Misiones del Exterior en AyA

La Oficina de Cooperación participó y promovió activamente la identificación y establecimiento de relaciones con otros entes cooperantes e instituciones homólogas a nivel nacional e internacional en materia del manejo integrado del recurso hídrico. Entre las principales misiones recibidas están:

- Durante el año 2006. Misión de UNESCO-IHE-Holanda; Misión MEDEF -Francia; Washington D.C.-EUA-; Misión del Banco Mundial dentro del Proyecto Limón Ciudad Puerto, para el Alcantarillado Sanitario en el Sector de Limoncito, Envaco y Alrededores; Delegación de la Societé des Eaux de Marseille (SEM) a través de la Consejería Económica y Comercial de la Embajada de Francia en Panamá y la Delegación de la Universidad A&M, Texas, EUA.
- Participación en el acto de presentación oficial de las funciones y posibilidades de acceder a cooperación técnica con Chile a través de la Agencia de cooperación Internacional de Chile –AGCI-, a cargo del Presidente de Becas.
- Se recibió al Doctor Peck, John C, Abogado de la Universidad de Kansas y Especialista en Localización de Derechos sobre el Agua.

- La Embajada de Bélgica en Costa Rica presentó de forma oficial la Misión de la Empresa ECO-TECH Bélgica.
- Visita del Señor Francisco Gross de la Empresa OAS/SEINCO- Brasil.
- Visita de la Misión de Eficiencia Energética en América Latina. Sr. Pedro Paulo Silva- Brasil.
- Enero 2009, se recibió la delegación de la Empresa Hyundai Engineering Co. Ltd- Corea.
- Misión Empresa Israelí Plasson Ltd.
- Atención de la misión oficial de la Sra. Catarina de Albuquerque, Experta Independiente sobre las obligaciones de derechos humanos relacionadas con el acceso al agua potable y el saneamiento, de las Naciones Unidas.
- Atención a misión de Corporación Andina de Fomento (CAF).
- Presentación de “La Iniciativa de Agua Potable y Saneamiento del BID y sus Acciones en Costa Rica”, a cargo del Señor Luis Alberto Moreno, Presidente del Banco Interamericano de Desarrollo –BID-, Sede Central de AyA.
- Análisis de factibilidad del Programa de Agua Potable y Saneamiento para el Nivel Subnacional (CR-T1034). Misión BID.
- Hubo tres misiones del BID, para dar a conocer y analizar la iniciativa “Programa de Cooperación Técnica No Reembolsable N° NTN/SF10909-RG-Eficiencia Energética en Empresas de Agua y Saneamiento en Centroamérica”.
- Participación institucional en: Actividades informativas sobre los alcances, perspectivas y beneficios de los proyectos relacionadas con “La Cooperación en el Marco del Acuerdo de Asociación entre Centroamérica CA y la Unión Europea (AACUE)”.

### Participación Interinstitucional

- En el año 2006, se inició la Red Ambiental Nacional en Agua y Saneamiento (RANAS), en coordinación con el Instituto UNESCO-IHE de Holanda, y la OMS-OPS en Costa Rica, y en la que se han incorporado representantes del Instituto Tecnológico de Costa Rica y de las universidades públicas estatales como la Universidad Nacional, la Universidad de Costa Rica y la Universidad Estatal a Distancia.
- Marzo 2009. Apoyo y participación en el I Congreso ALIARSE: “Responsabilidad Social y Alianzas Público- Privadas para el Desarrollo de Costa Rica”.
- Junio, 2009. Celebración del Día Mundial del Ambiente a realizarse en la Villa Olímpica de Desamparados. En dicha actividad se presentó el Programa: Manos, Agua y Salud de FOCARD- APS.
- Participación Institucional en el Encuentro Regional en Saneamiento Sostenible, “Fortalecimiento de las Capacidades en Opciones Tecnológicas en Agua y Saneamiento en Centro América”, promovido por la Fundación ICO, la Secretaría de la Alianza por el Agua, y la Asociación Centroamericana de Agua y Saneamiento Posible ACASAPO.
- Junio 3-7, 2009. Participación en la IV Feria Ambiental ICE: Agua “Elemento de Vida”. Dicha feria permite dar a conocer proyectos, programas y demostración de equipos, con el fin de sensibilizar a los visitantes sobre la importancia del recurso hídrico.
- Noviembre 25-27, 2009. Colaboración y participación en el VII Convención Anual de la Red Iberoamericana de Mercadotecnia de la Salud (RIMS) y Simposio Internacional “La Mercadotecnia: Impulsando la Salud como Valor Social”, promovido por el Ministerio de Salud y la RIMS.
- Presentación del informe: “El Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados

y el Suministro de Agua para los Pueblos Indígenas”, siendo parte del Informe Final de Costa Rica ante la Comisión de Derechos Humanos de las Naciones Unidas.

- Marzo 3 y 17, 2009. Participación en el I Diálogo sobre la Declaración de Durban y su Programa de Acción, ejercicio nacional para la evaluación de dicha Declaración.
- El 07 de abril del 2010, se celebró el Día Mundial de la Salud en la Sede Central del AyA, en el Marco del Urbanismo y la Salud Pública.
- Coordinación de la participación Institucional en la I Feria Centroamericana de Manejo Comunitario del Agua.
- Participación y representación institucional en la IV Asamblea General de Miembros de GWP Centroamérica, a llevarse a cabo en Nicaragua.
- El Instituto participa en las actividades del Marco del Programa PREVDA de COMCURE, con el fin de aportar como miembro activo de la Comisión y con el fin de fortalecer la gestión por realizar en las ASADAS involucradas en la zona de influencia del proyecto.
- En el año 2007, durante la XIII Comisión Mixta de Cooperación Científica y Técnica México Costa Rica, se aprobó el Proyecto: “Diseño, desarrollo e implementación de un sistema de información del recurso hídrico”.
- Se está promoviendo la cooperación técnica con la Empresa Mexicana IUSA (Industrias Unidas S.A.).
- 19 y 20 de febrero del 2009. Se llevó a cabo la presentación en la IV Reunión de la Comisión Mixta de Cooperación Técnica y Científica de Costa Rica-Colombia, el Proyecto: “Mejoramiento y Reestructuración Integral de los Procesos de Financiamiento Vía Tarifas”.
- Abril 28 y 29 del 2009, se llevó a cabo la Primera Comisión Mixta entre la República de Costa Rica y la República Francesa, donde se

conoció la propuesta de Proyecto: “Evaluación de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales, Montelindo y Rincón Verde 2”.

- Octubre 13-15, 2009. Participación en la Comisión Mixta de Cooperación Técnica entre la República de Costa Rica y la República Federativa de Brasil, promovida por el Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto y el MIDEPLAN.
- Participación en la VI Comisión Binacional Costa Rica – Nicaragua.

## 2. EXPOAGUA 2008 y 2009

En octubre del año 2008 se realizó la primera EXPOAGUA en las instalaciones, debido a su gran éxito en setiembre del 2009 en la Sede central de AyA se desarrolló el segundo evento. En ambas actividades se contó con la participación de empresas nacionales e internacionales, tanto públicas como privadas, que ofrecen productos y servicios afines al recurso hídrico. Dentro de las instituciones que participaron fueron: Universidades públicas miembros de RANAS, GWP Costa Rica, Embajada de Japón, Grupo Aliarse para el Desarrollo, entre otros.

## 3. Diálogos del Agua y Foros Regionales

Durante el año 2008 se realizó un ciclo de 5 Foros Regionales, en el Marco de la celebración del Día Mundial del Agua, y del Año Internacional del Saneamiento. El objetivo fue conocer la situación actual y las posibles medidas correctivas a implementar para una buena gestión del agua potable y saneamiento en las regiones administradas por AyA.

Diálogos del Agua:

- **FEBRERO 25, 2009:**  
I Diálogo del Agua: “La Visión Centroamericana ante el Foro Mundial del Agua 2009”, Sede Central de AyA-Pavas.
- **ABRIL 4, 2009:**

II Diálogo del Agua: La Cuenca del Río Nosara: ASADAS, Mediación y Negociación.

■ **MAYO 28, 2009:**

III Diálogo del Agua: “Encuentro RANAS, CONARE y AyA, con el objetivo de unir esfuerzos en acciones particulares académicas, de investigación y extensión. Sede.

■ **JUNIO, 29-30, 2009.**

IV Diálogo del Agua. La Desalinización en Costa Rica: Una Alternativa Viable. Sede Choroteaga- UNA- Guanacaste.

## 4. Convenios

La Oficina de Cooperación ha promovido y conceptualizado convenios de cooperación, por medio de los cuales se formalizan acciones entre las partes. Dicho mecanismo es una oportunidad para fortalecer las funciones que desarrollan las dependencias de la institución, facilitar y promover alianzas entre las partes para generar propuestas de proyectos, programas u acciones que coadyuven al cumplimiento de los objetivos institucionales.

- Enero 2009. Se negoció y firmó el Convenio Marco de Cooperación Internacional entre la Compañía de Saneamiento Básico del Estado de Sao Paulo -SABESP- Brasil y el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados.
- Junio de 2009, se firmó el Acuerdo Complementario al Acuerdo de Cooperación Técnica entre el Gobierno de la República de Costa Rica y el Gobierno de la República Federativa de Brasil, para la implementación del “Proyecto Fortalecimiento de Procesos de Operación, Mantenimiento y Control de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales de Pequeñas Colectividades Urbanas y en Sistemas Lagunares”.
- También se firmó con la Universidad Nacional el “Addendum al Convenio Específico de Cooperación entre la Universidad Nacional (para el desarrollo de acciones conjuntas para la ejecución futura de proyectos de investigación, desarrollo científicos, tecnológicos, culturales y educativos que sean de interés común de ambas instituciones y del país.
- Acuerdo Marco de Cooperación en Materia de Procesos de Desalinización de Agua de Mar entre el AyA



**VISITA DEL DR. LUIS ALBERTO MORERO,**  
Presidente del BID, al AyA.



**OPS ENTREGA EQUIPOS** de muestreo de calidad de agua.



Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados y la Universidad Nacional.

- Elaboración y firma del Convenio Marco de Cooperación Técnica entre las Empresas Públicas de Medellín - E.P.M- y el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados -AyA-.
- Convenio BID-AyA- IFAM.
- Convenio Específico de Cooperación Técnica entre el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados, La Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo Económico de la Vertiente Atlántica y la Universidad de Costa Rica.
- Carta de Entendimiento y Cooperación entre UNESCO-IHE y AyA. El objetivo de la firma de dicho documento es permitir el intercambio de información en apoyo a los programas educativos de las partes, el fortalecimiento de la investigación, capacitación y el desarrollo de proyectos de investigación y desarrollo.
- Diciembre 2009, se firmó el “Convenio Binacional de Colaboración en Salud entre el Gobierno de la República de Costa Rica y el Gobierno de la República de Nicaragua, a través de sus Ministerios de Salud.
- Marzo de 2010, se firmó el “Convenio de Cooperación entre el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados – AyA- y la Red de Aliados Cambio Climático – ACC-.



EXPO AGUA 2008.



ENCUENTRO REGIONAL de ASADAs zona norte.



FORO de ASADAs.

### 5. Principales Convenios de Cooperación Suscritos por AyA, Periodo 2006-2010

PARTES SUSCRIBIENTES	NATURALEZA DEL CONVENIO	FECHA
JASEC	Acueducto de Bermejo Cartago	2006
ICE, SENARA, BCIE, MINAE, ICT	Agua Potable a Ciudades y Zonas Costeras de Guanacaste	19/1/06
MUNICIPALIDAD DE CATAGO	Marco de Cooperación	27/3/06
IMAS	Acueducto ASADA de Santa Gertrudis	25/7/06
CONAI	Cooperación Recíproca Programa PYMES y ASADAS	14/9/06
BANCO POPULAR Y DE DESARROLLO COMUNAL	Cooperación Recíproca Programa PYMES y ASADAS	10/10/06
ICD	Transferencia de Información	27/2/07
ECA	Marco de Cooperación	5/3/07
JAPDEVA	Protección Recurso Hídrico de Limón	13/3/07
UNA	Asesoramiento Sistema Generación de Indicadores	30/3/07
BNCR	Asesoría y Consultoría	30/6/07
MINISTERIO DE SEGURIDAD PÚBLICA	SADATSYS	9/7/07
IMAS	ASADA Upala	10/9/07
MUNICIPALIDAD DE BELÉN	Venta de Servicios	23/9/07
UCR	Marco de Cooperación	2/10/07
REGISTRO NACIONAL	Marco de Cooperación	30/10/07
COMPANHIA DE SANEAMIENTO BASICO DE SAO-PAULO-SABESP	Marco de Cooperación	14/11/07
MUNICIPALIDAD DE POÁS	Marco de Cooperación	12/12/07
UCR	Plan Manejo de Tránsito Vehicular y Peatonal	9/1/08
BCIE	Préstamo Programa de Abastecimiento de Agua Potable San José y Limón	23/2/08
DESAF (adendum)	Suministro de Agua Potable a Comunidades	5/3/08
CONAVI	Marco de Cooperación	31/3/08
ICT	Compra de Plantas Eléctricas	1/4/08
JAPDEVA – UCR	Específico de Cooperación	7/4/08
JAPDEVA – UCR	Específico de Cooperación Técnica	20/6/08
IDA - MUNICIPALIDAD DE PEREZ ZELEDÓN	Construcción Acueducto Pedregoso	23/6/08
UNA	Desalinización de Agua de Mar	23/6/08
FUNDACION YFSE	Marco de Cooperación	7/7/08

**Cont. Principales Convenios de Cooperación Suscritos por AyA, Periodo 2006-2010**

PARTES SUSCRIBIENTES	NATURALEZA DEL CONVENIO	FECHA
IFAM – HACIENDA – BID	Programa Agua Potable y Saneamiento para el Nivel Subnacional	25/7/08
ACREH	Cooperación para Celebrar Expoagua 2008	1/8/08
ICT, MANZANILLO RESORT HOTEL MRH LTADA, INVERSIONES COSTA AZUL DEL PACIFICO, S.A.	Donación de Inmueble e Infraestructura en Propiedad Privada	1/10/08
C.N.E. (Carta de Compromiso)	Rehabilitación acueducto Portalón	23/10/08
MINAET-SENARA	Estación Meteorológica de Sardinal Guanacaste	31/10/08
ACA Y CODI	Cooperación y apoyo mutuo	1/11/08
GOBIERNO DE COSTA RICA	Trasferencia de Fondos del préstamo CR-P4-JBIC	10/12/08
BID – MINISTERIO DE HACIENDA	Convenio de Cooperación	9/1/09
MINSA-MINAET	Cumplimiento Normativa de Aguas Residuales "Marco de Cooperación"	20/1/09
MINAET	Cooperación Institucional "Traslado María Eugenia Madriz Vargas"	24/2/09
FUNDACIÓN AMIGOS TEATRO POPULAR MELICO SALAZAR	Cooperación Interinstitucional	27/3/09
MINISTERIO DE SALUD	Marco de Cooperación – Implementación Proyecto Saneamiento Básico	23/4/09
MINISTERIO DE HACIENDA Y MUNICIPALIDAD DE LIMÓN	Interinstitucional de Ejecución del Proyecto Limón – Ciudad Puerto.	9/7/09
DESARROLLOS NATURALES MINSA – UNAFUT DE COSTA RICA, INMOBILIARIA ZETA	Donación de Inmueble, Pozo para extracción de 90 Litros por Segundo de Agua, su Electrificación	17/7/09
GUANACASTE DEVELOP CORP.	Campaña contra la Influenza Humana	3/8/09
EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLIN E.S.P. - EPM	Donación de Inmuebles e Infraestructura	1/9/09
MIDEPLAN, ACUEDUCTO DE LA TIGRA (Addendum)	Marco de Cooperación Técnica	28/9/09
RESIDENCIAL LOMAS DEL SOL	Cooperación Institucional "Para el Financiamiento Parcial de Proyecto"	7/10/09
FUNDACIÓN MUNDO SOLIDARIO	Consulta de Tilarán	17/11/09
ICODER	Programa Así somos	25/11/09
CNFL	Préstamo de vehículos	14/12/09
	Cooperación Interinstitucional	Jan-10

## Informe del Estado del Agua

El informe elaborado por AyA es parte de los insumos para que el "Programa Conjunto de Monitoreo" (PCM), coordinado por el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), midan los avances de la Meta 10 de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM). La misma propone la "reducción a la mitad (con respecto al año 1990), para que en el año 2015, el porcentaje de personas sin acceso a agua potable y saneamiento básico" sea disminuido. En relación con esta Meta 10, es importante anotar que Costa Rica ocupa el primer lugar en América Latina y El Caribe en el acceso a contar con agua en la vivienda.

### 1. COSTA RICA ALCANZA CIFRA HISTÓRICA

El estudio de cobertura con Agua para Consumo Humano (ACH), para el año 2009, indica que Costa Rica cubrió un total de 99,9% de la población del país, de la cual el 98,0% es abastecida con agua por cañería y 1,9% por fácil acceso (pozos y nacientes propias) y acueductos privados (urbanizaciones), mientras que para el 0,04% de la población se desconoce de dónde se abastecen. En cuanto a la calidad, el 87,3% de la población recibe agua de calidad potable; además se observó un incremento en la calidad del agua suministrada por todos los entes operadores, respecto de los datos obtenidos en el año 2008.



**COSTA RICA OSTENTA** niveles históricos tanto en cobertura como en calidad del agua.



## 2. COBERTURA Y CALIDAD DEL AGUA EN TODO EL TERRITORIO NACIONAL

En el siguiente cuadro se presentan las estimaciones de cobertura y calidad del agua en todo el país, desglosado por la entidad administradora al año 2009:

COBERTURA Y CALIDAD DEL AGUA A NIVEL NACIONAL

ENTIDAD ADMINISTRADORA	Nº Acueductos	POBLACIÓN CUBIERTA		POBLACIÓN CON AGUA POTABLE		POBLACIÓN CON AGUA NO POTABLE		ACUEDUCTOS	
		Población	%	Población	%	Población	%	Potable	No Potable
AyA	178	2.257.400	50,0	2.232.690	98,9	24.710	1,1	156	22
Acueductos municipales evaluados	245	757.305	16,7	600.734	79,4	156.571	20,6	185	60
Acueductos municipales no evaluados **	3	413	0,0	328	79,4	85	20,6	2	1
E.S.P.H.	12	164.624	3,6	164.624	100	0	0,0	12	0
CAAR's/ASADAS * (Evaluadas)	976	926.386	20,5	645.928	69,7	280.458	30,3	570	406
CAAR's/ASADAS ** (Sin evaluar)	888	317.325	7,0	221.271	69,7	96.054	30,3	453	435
<b>Sub-Total</b>	<b>2.302</b>	<b>4.423.453</b>	<b>98,0</b>	<b>3.865.575</b>	<b>87,4</b>	<b>557.878</b>	<b>12,6</b>	<b>1.377</b>	<b>925</b>
Fácil acceso, urbanizaciones y privados ***	ND	84.306	1,9	73.683	87,4	10.623	12,6		
ND									
ND									
Sin información	ND	1.633	0,0	ND	ND	ND	ND	ND	ND
<b>Totales</b>		<b>4.509.392</b>	<b>100</b>	<b>3.939.258</b>	<b>87,3</b>	<b>568.501</b>	<b>12,6</b>	<b>1.377</b>	<b>925</b>

FUENTE: Laboratorio Nacional de Aguas

\* Estimación fundamentada en el Programa de Vigilancia 2007-2009.

\*\* El porcentaje de población abastecida con agua de calidad potable se calcula manteniendo el porcentaje obtenido en los acueductos evaluados y extrapolando el resultado a los que faltan por evaluar.

\*\*\* El porcentaje de población abastecida con agua de calidad potable se calcula manteniendo el 87,4% obtenido en todos los acueductos.

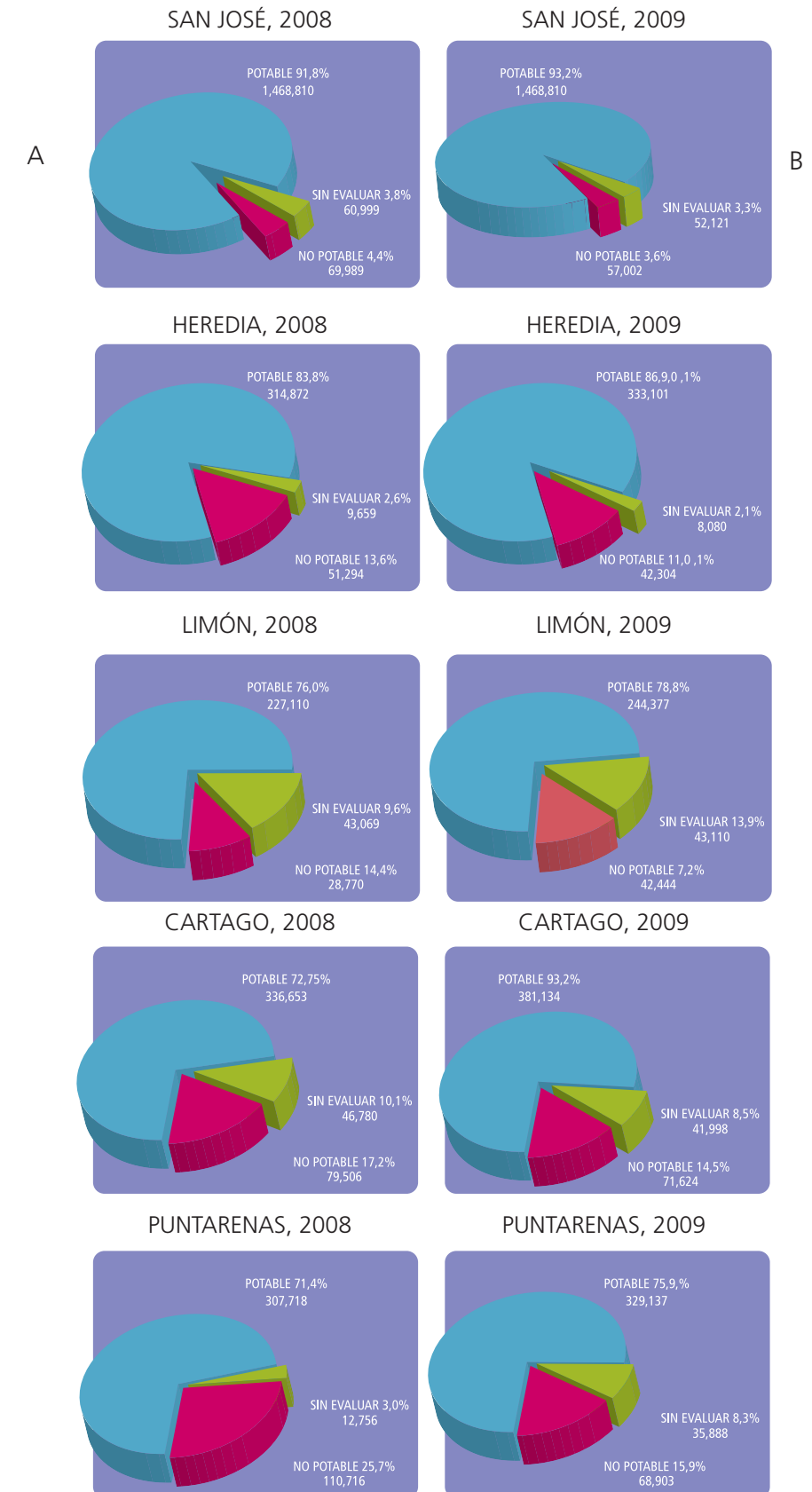


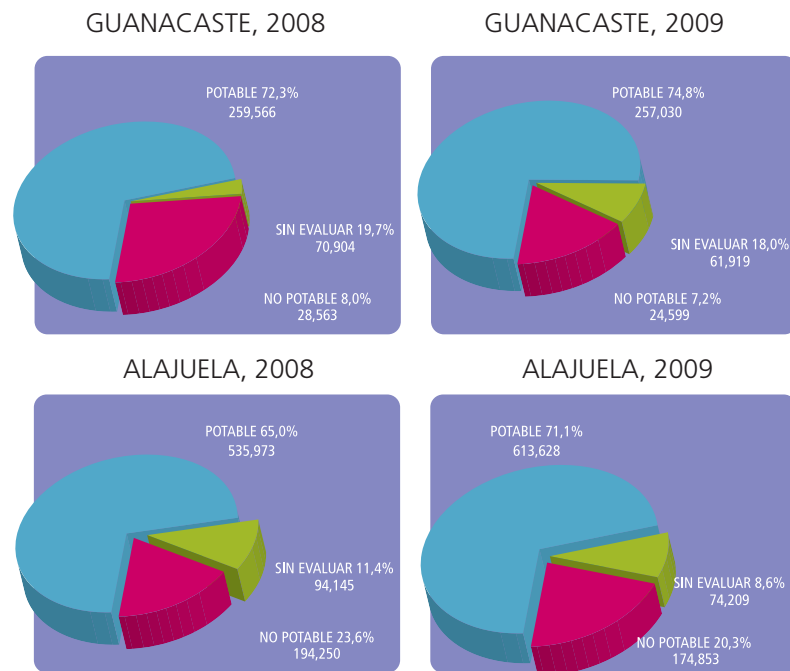
ACUEDUCTOS INAUGURADOS presentan un 100% de potabilidad. Acueducto Maquenco, julio 2009

### Descripción de coberturas y calidad del agua por provincias

En los siguientes gráficos, numerados de 1 al 7 e identificados con la letra A para el año 2008 y la B para el 2009, se presentan por provincias en Costa Rica, en el periodo 2009, las coberturas con agua de calidad potable, no potable y sin evaluar y se comparan con los datos del año 2008.

PORCENTAJE DE POBLACIÓN ABASTECIDA CON AGUA POTABLE, NO POTABLE Y SIN EVALUAR SEGÚN PROVINCIA.





FUENTE: Laboratorio Nacional de Aguas

## 2. Acueductos con Tratamiento y/o Desinfección

En el cuadro se resume el total de acueductos por entidad operadora según su calidad, tratamiento y/o desinfección. El gráfico muestra la población abastecida con agua sometida a desinfección y su comparación con el año 2006.

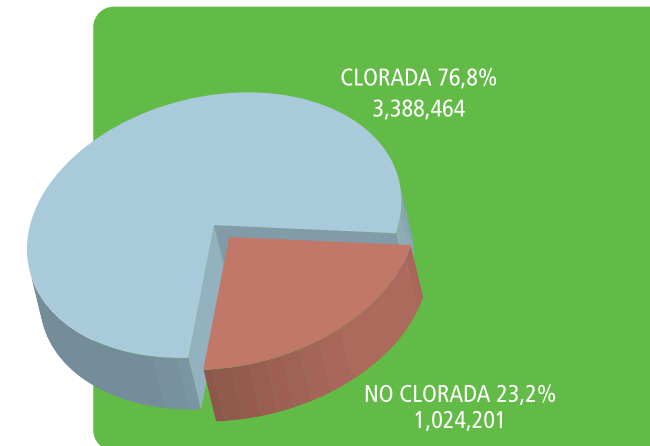
**TRATAMIENTO, DESINFECCIÓN Y CALIDAD DEL AGUA EN LOS ACUEDUCTOS DE COSTA RICA POR NÚMERO DE SISTEMAS SEGÚN ENTE OPERADOR. AÑO 2009.**

	Total		Tratamiento		Desinfección		Potables	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
AyA	178	7,7	19	0,8	158	6,9	156	6,8
Municipalidades	248	10,8	4	0,2	142	6,2	187	8,1
ESPH	12	0,5	0	0,0	12	0,5	11	0,5
CAAR's*	1.864	81,0	21	0,9	298	12,9	1.023	44,4
Totales	2.302	100	44	1,9	610	26,5	1377	59,8

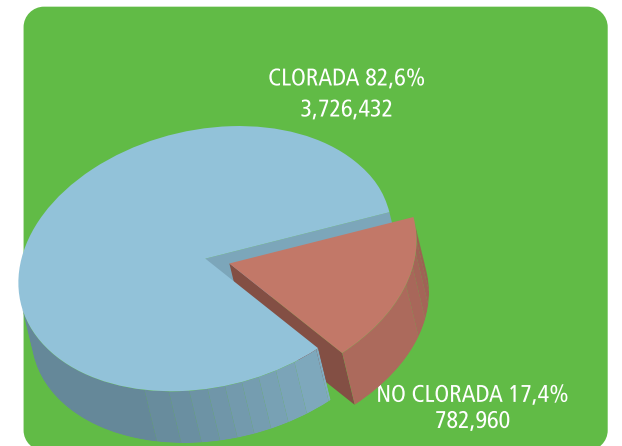
\* Período 2006-2008.

Fuente: Área de Microbiología, Laboratorio Nacional de Aguas, AyA

PORCENTAJE DE POBLACIÓN NACIONAL ABASTECIDA CON AGUA SOMETIDA A DESINFECCIÓN EN COSTA RICA. PERIODO 2006



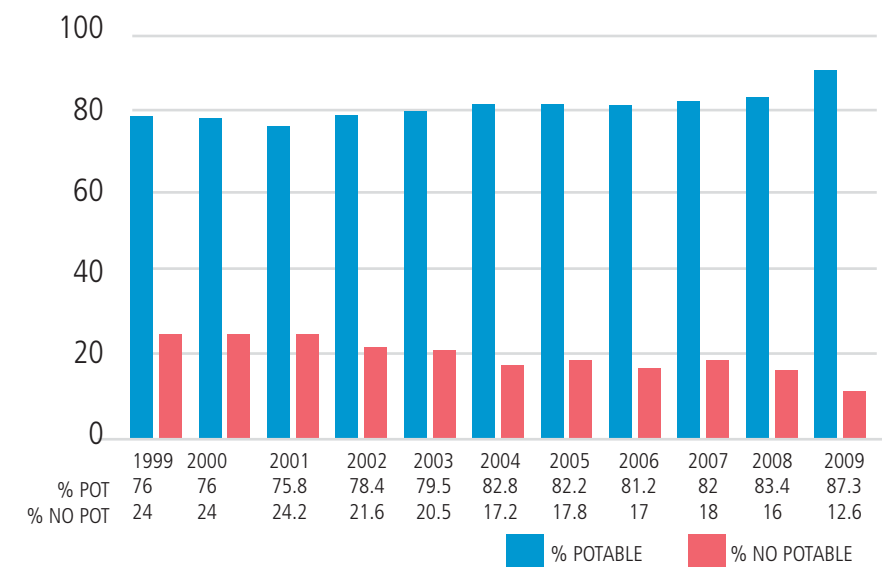
PORCENTAJE DE POBLACIÓN NACIONAL ABASTECIDA CON AGUA SOMETIDA A DESINFECCIÓN EN COSTA RICA. PERIODO 2009



## 3. COBERTURA DE AGUA DE CALIDAD POTABLE Y NO POTABLE EN COSTA RICA

En el siguiente gráfico se presenta la evolución de la calidad del agua potable y no potable en Costa Rica, entre los años 1999 y 2009.

**VALORES PORCENTUALES DE HABITANTES ABASTECIDOS CON AGUA POTABLE Y NO POTABLE EN LOS ACUEDUCTOS EN COSTA RICA 1999-2009**



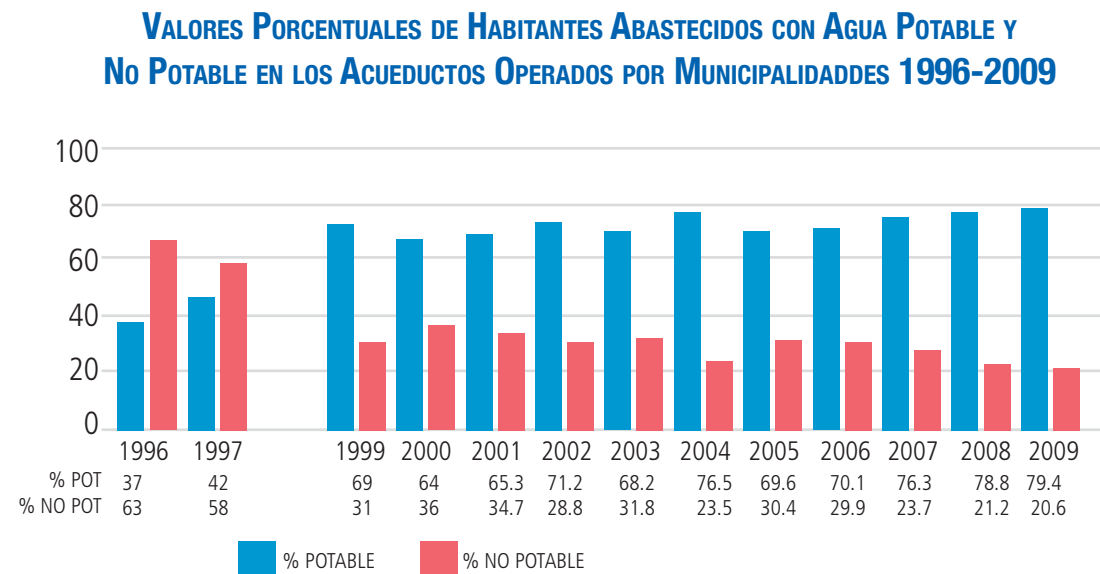
FUENTE: Informes Anuales de Calidad del Agua. Laboratorio Nacional de Aguas



#### 4. EVOLUCIÓN DE LAS COBERTURAS Y CALIDAD DEL AGUA POR ENTIDAD OPERADORA

##### 1. Calidad del agua en acueductos municipales

El siguiente gráfico muestra la evolución de las coberturas de calidad del agua suministrada por los municipios en el periodo 1996-2009.

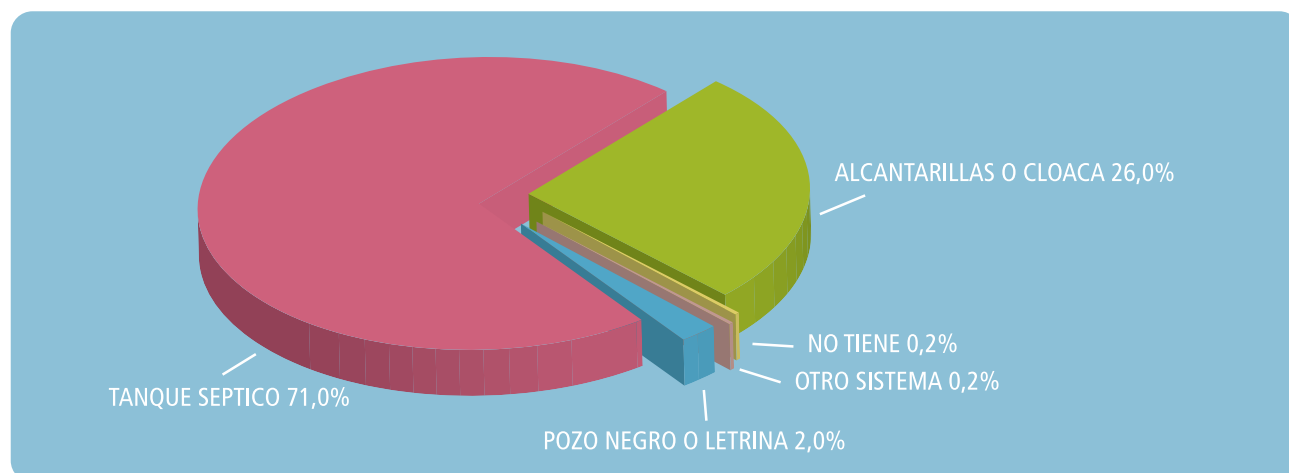


FUENTE: Informes Anuales de Calidad del Agua. Laboratorio Nacional de Aguas

##### 5. COBERTURA Y DISPOSICIÓN DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS

En el siguiente gráfico se presenta la distribución de cobertura de saneamiento básico, por tipo de mecanismo de DAR, en el año 2009.

**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL POR CLASE DE SERVICIO SANITARIO EN COSTA RICA. PERIODO 2009**



##### Comparación de los datos de ACH del INEC y del LNA

El cuadro demuestra los datos nacionales de cobertura con ACH aportados tanto por el INEC como por el LNA, que nos permite apreciar una clara consistencia en la información.

**DATOS NACIONALES DE COBERTURA CON ACH APORTADOS POR INEC Y EL LNA**

FUENTE DE INFORMACIÓN	% COBERTURA CON ACH	% COBERTURA DE ACH POR CAÑERÍA
INEC	100	97
LNA	99.9	98

##### 6. METAS DE PAÍS PARA ACCESO A SANEAMIENTO

La Meta 10b, propuesta por el Sistema de las Naciones Unidas, indica "Reducir a la mitad (respecto a 1990), para el año 2015, el porcentaje de personas que carecen de acceso sostenible a saneamiento. En este aspecto, debido a que Costa Rica ya alcanzó la meta de los ODM, se estableció un nuevo objetivo que consiste en aumentar el porcentaje de población con servicio sanitario, conectado al alcantarillado sanitario o tanque séptico, en vivienda, es decir, se eliminan las letrinas y otros tipos de servicios.

En resumen, si se utiliza este último indicador nacional la Meta 10b ya fue alcanzada, debido a que en 1989 el 24,2% de la población no tenía acceso a estos tipos de servicios sanitarios, por lo que para el 2015 el porcentaje a reducir es de 12,1% lo que equivale a un 87,9%, situación que ya fue lograda en el año 1997. Sin embargo, en las áreas rurales esta tarea queda por realizarse para cumplir con la meta propuesta.

Por otro lado, el gran desafío de Costa Rica está en dos puntos cruciales:

- A) Ampliar la cobertura de alcantarillado sanitario con tratamiento, para pasar del 3,6% actual a 28% en el 2015.
- B) Reglamentar la operación y mantenimiento de los tanques sépticos, promoviendo la construcción de plantas de tratamiento de lodos.

##### 7. RESULTADOS, ANÁLISIS Y CONCLUSIONES DE ACH Y SANEAMIENTO EN COSTA RICA

Para efectos prácticos, se presenta la siguiente matriz, que incluye el tema, los resultados identificados, el análisis de los mismos y las conclusiones según los objetivos establecidos.

**TEMAS, RESULTADOS, ANÁLISIS Y CONCLUSIONES SOBRE EL ACCESO A AGUA Y SANEAMIENTO EN COSTA RICA AL AÑO 2009**

TEMA	RESULTADO (S)	ANÁLISIS	CONCLUSIÓN (ES)
Cobertura y calidad del ACH 2009	La cobertura total de ACH fue de 99,9%.	Se aprecia un incremento de 0,5% en la cobertura con ACH con respecto al 2008.	Cuanto mayor es el dato, la inversión para conservarlo y mejorarlo es más alta, y se refleja menos en los indicadores.
	El 98,0% de la población recibió agua por cañería.	Se observa un incremento de 2,4% en la cobertura de agua por cañería con respecto al 2008.	
	El 87,3% de la población recibió agua de calidad potable.	Se observa un incremento de población cubierta con agua de calidad potable de 3,9% con respecto al 2008.	Se alcanzó la mayor cobertura histórica con agua de calidad potable en Costa Rica.
	Se estudiaron 2.302 acueductos.	Se estudiaron 28 acueductos más en el 2009 con respecto al 2008.	El LNA ha ampliado la cobertura de los programas de vigilancia y control de calidad del agua.



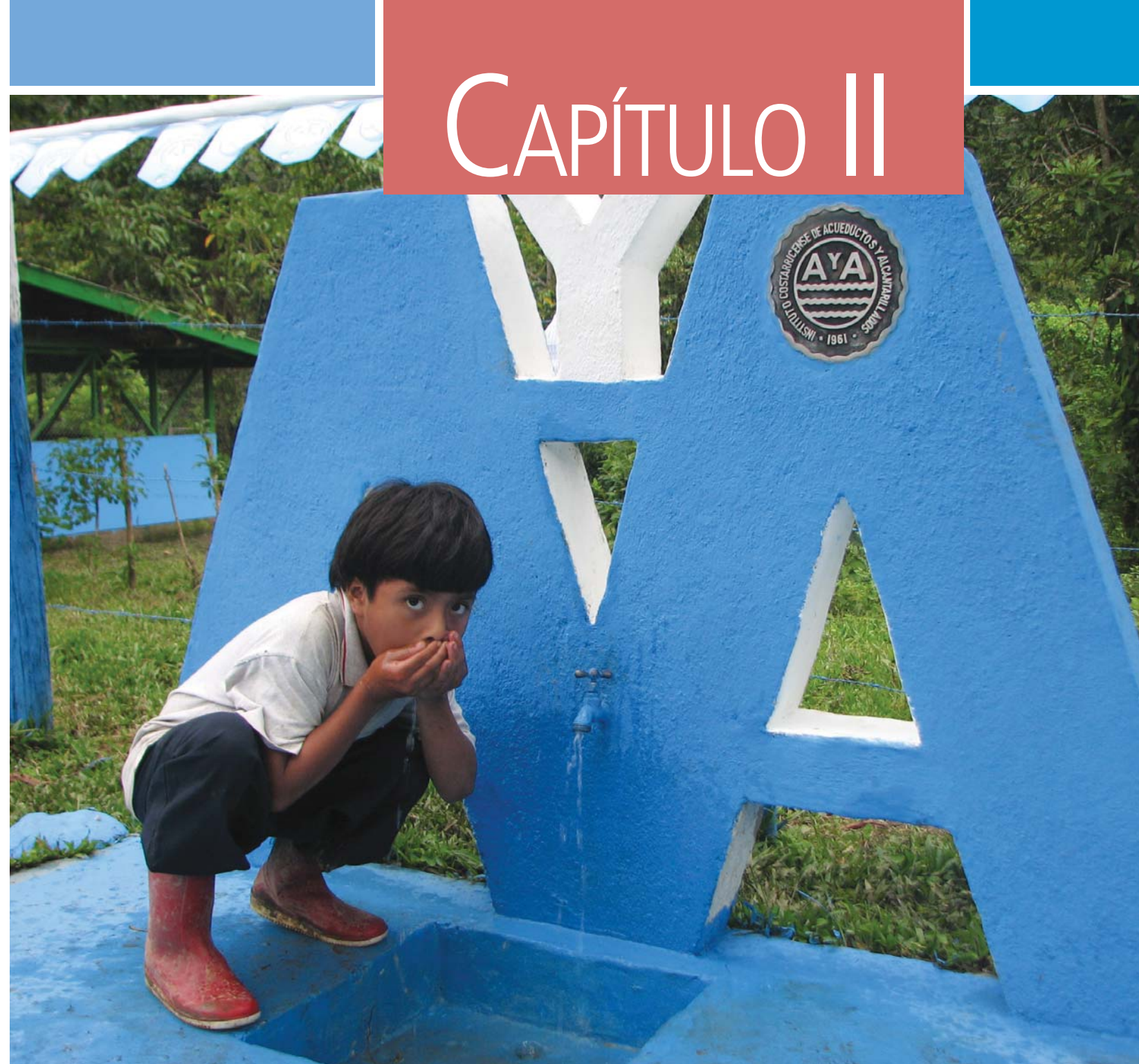
**LOS COSTARRICENSES** disfrutan de agua para consumo humano, ocupando un lugar de privilegio en Latinoamérica.

TEMA	RESULTADO (S)	ANÁLISIS	CONCLUSIÓN (ES)
Cobertura y calidad del ACH por provincias	Los resultados de cobertura con agua de calidad potable, no potable y sin evaluar, por provincias, se muestran en los gráficos del 1 al 7 presentados en la página 17 y 18 respectivamente.	Los resultados de cobertura con agua de calidad potable indican: San José: 93,2% Heredia: 86,9% Limón: 78,8% Cartago: 77,0% Puntarenas: 75,9% Guanacaste: 74,8% Alajuela: 71,1%	Guanacaste y Alajuela ocupan los últimos lugares en cobertura de población con agua de calidad potable, con un pequeño repunte de Puntarenas. El resto del orden es igual al 2008.
Tratamiento y desinfección		Se obtuvo un 82,6% de población abastecida con agua sometida a desinfección, sobrepasándose la meta propuesta en el PNMSCSAP 2007-2015 que era de 80%.	Es necesario que AyA mantenga activo el programa de cloración en los acueductos rurales, y motive a los municipios a hacer lo mismo ofreciéndoles el apoyo logístico necesario, en su papel de ente rector en el abastecimiento de agua.
Evolución de la calidad por entidad operadora:			
■ Municipios	El 79,4% de la población recibe agua de calidad potable.	Se observa un 0,6% de incremento con respecto al 2008.	Los acueductos no potables, en su mayoría, carecen de tratamiento y/o desinfección.
■ ESPH	Tiene 12 acueductos con un 100% de potabilidad	Se toma en consideración la calidad del agua obtenida en su propio control de calidad.	Debe mejorar algunos aspectos, principalmente de infraestructura en los tanques "90" y "La Joya", y las captaciones de aguas superficiales sin tratamiento.
■ Costa Rica (Total)	Evolución creciente de Costa Rica en la cobertura con agua de calidad potable, pasando de 50% en 1991 a 87,3% en el año 2009.	Este leve incremento en la calidad del agua potable favorece la cobertura con agua potable a nivel nacional.	Es evidente el avance del país en la cobertura con agua potable en los últimos años.  Se logró sobrepasar la meta propuesta en el PNMSCSAP 2007-2015, que era de 86% de población abastecida con agua de calidad potable.



# CAPÍTULO II

TEMA	RESULTADO (S)	ANÁLISIS	CONCLUSIÓN (ES)
Fuentes de contaminación del ACH	Las principales fuentes de contaminación de los sistemas de abastecimiento de ACH son: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Materia fecal</li> <li>■ Hidrocarburos: más de 8 episodios en los últimos 8 años</li> <li>■ Plaguicidas: Bromacil y otros en acueductos rodeados por piñeras.</li> <li>■ Problemas de nitratos en algunos acueductos de la parte central del país.</li> </ul>	Costa Rica está sufriendo la contaminación clásica de un país en vías de desarrollo, en donde los riesgos son transitorios, pasando de la contaminación fecal a la química, producto del desarrollo poco planificado del país.	El riesgo actual de contaminación de las fuentes de agua es de mayor peligro para la salud de los usuarios: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Persiste la contaminación fecal.</li> <li>■ Surge la contaminación química de los acueductos, debido a la industrialización y el incremento del urbanismo.</li> </ul>
Cobertura de saneamiento básico en Costa Rica	Solo el 26% de la población cuenta con alcantarillado (3,6% con tratamiento adecuado), 71% con tanques sépticos, 2,6% con letrinas, 0,2% con otros sistemas y 0,2% con defecación al aire libre.	Ampliar la cobertura en saneamiento.  Poco tratamiento de las aguas residuales.  Uso de tanques sépticos en dos terceras partes del país.	Poca cobertura en alcantarillado sanitario con tratamiento.  Uso excesivo de tanques sépticos sin un reglamento de operación y mantenimiento.  Aún persiste un 0,2% de la población que defeca al aire libre.
Comparación de los datos del INEC y el LNA	Se observa mucha similitud en los datos aportados por la ENH del INEC y los del LNA.	La información aportada por ambas instituciones se respalda mutuamente, y manifiestan una alta confiabilidad en los datos.	El cruce de datos es una buena práctica que aporta confiabilidad de la información.
Evolución del saneamiento básico en Costa Rica 2000-2009.	En el cuadro 4 y gráfico 15 se aprecia: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Una disminución en el uso de alcantarillado sanitario</li> <li>■ Un incremento en el uso del tanque séptico.</li> <li>■ Disminución en el uso de letrinas.</li> </ul>	La cobertura con alcantarillado sanitario bajó de 31 a 26% entre el 2000 y el 2009, debido a la poca inversión ejecutada en alcantarillado, fortaleciendo el uso de tanques sépticos y disminuyendo el uso de letrinas.	La inversión ejecutada en alcantarillado sanitario ha sido muy poca en los últimos 8 años, excepto en Limón, Cañas y Liberia.  Es preocupante el uso masivo de tanques sépticos sin una reglamentación adecuada.
ODM: Metas 10a y 10b	Meta 10a Acceso a ACH: Costa Rica ya alcanzó la Meta 10a propuesta por las Naciones Unidas, por lo cual se han planteado metas nacionales más estrictas.  Meta 10b Acceso a saneamiento: Igualmente, Costa Rica ya alcanzó la meta propuesta, incluso combinando y mejorando el indicador "Acceso a saneamiento por alcantarillado y tanque séptico", eliminando las letrinas.	La meta nacional de alcanzar el 86% de calidad potable en el 2009 se ha alcanzado, sobrepasando en 1,3% lo establecido en el PNMSCSAP 2007-2015, programa adoptado por el Poder Ejecutivo como estrategia nacional para mejorar la calidad del agua en el país.  Si bien es cierto que ya se sobrepasaron las metas de las Naciones Unidas, es necesario incrementar la cobertura con alcantarillado sanitario con tratamiento.	El país debe hacer aun un enorme esfuerzo por mejorar la calidad del ACH en los acueductos rurales y municipales.  El país ya alcanzó la Meta 10b de los ODM; sin embargo, debe atender el desafío de ampliar la cobertura con alcantarillado sanitario.  El uso masivo e incontrolado de tanques sépticos, afecta la calidad de las aguas subterráneas.



# Acueductos Rurales



## Relanzamiento del Programa de Acueductos Rurales

Se planificó y desarrolló el Relanzamiento del Programa de Acueductos Rurales, con acciones necesarias para que los Sistemas Delegados por el AyA logran sostenibilidad y que estos operaran bajo un enfoque empresarial.

Se realizaron acciones de planificación y financiamiento para acortar la brecha en la prestación del servicio público en el sector rural, dando prioridad a comunidades que no disponen de sistemas de acueducto, a comunidades indígenas y a sistemas de acueducto que suministran agua superficial sin tratamiento.

Se desarrolló una estrategia que promoviera la desinfección (Calidad del Agua) en sistemas de ASADAS y se priorizaron recursos para dotar a comunidades sin acueducto.

Se implementó el programa de PYMES se adopta como una estrategia de financiamiento para el logro de planes de inversión como ampliaciones de red, adquisición de oficinas, micromedición, entre otros. Se ofrece a las ASADAS como una alternativa de financiamiento que les permite posibilidades de desarrollo.

Además, se llevó a cabo la actualización de la tarifa para el Sector Rural, con un incremento del 40.7%, y se diseñó un sistema de información general del sector rural, que facilitara la toma de decisiones y el cumplimiento de los compromisos con organismos externos de fiscalización, así como otras fuentes de financiamiento como FODESAF, KfW, Agencia de Cooperación Española, BID entre otras instituciones financiadoras.

Se desarrolló un Convenio de Cooperación con el INA para la creación de una carrera permanente para las ASADAS en "Gestión Integral de Acueducto" y con ello mejorar la capacitación a los operadores, la cual será gratuita.



**REUNIÓN** con ASADAS en la Municipalidad de Cañas



**NUEVA OFICINA** ASADA Santa Elena Monte Verde



**CAPACITACIONES** mayor participación e infraestructura se desarrollaron como parte del relanzamiento de Acueductos Rurales.





**FORTALECIMIENTO DE COOPERACIÓN** AyA-OPS en búsqueda de apoyo para las ASADAS. Visita de la Dra. Mirta Roses



**FORTALECIMIENTO DE ASADAS** y relaciones municipales

Es importante destacar la ampliación de 40 acueductos para abastecer a veinticinco mil personas que no disponían de abastecimiento de agua potable, y se alcanzó mediante el Programa Comunidades en Riesgo Sanitario.

Se estableció un nuevo procedimiento con el INVU para mejorar el control sobre sello de disponibilidad en ASADAS, controlando de esta forma la participación de los desarrolladores y eliminando ASADAS fantasmas.

### 1. Nuevo Reglamento de ASADAS

Se consultó a nivel nacional el Reglamento para las ASADAS, y se conceptualizó la estrategia de un Fondo de Inversión Rural.

### 2. Registro de Fuentes ante el MINAET

Se diseñó un procedimiento para el registro de Fuentes de Agua, asegurando la materia prima (agua) a nombre de las comunidades y se presentó al MINAET un total de 233 fuentes registradas de ASADAS. Con el anterior procedimiento se tardaba casi cinco años para llevar a cabo este trámite.

### 3. Creación de Consejos y Redes Nacionales de ASADAS (RANAS)

Se establecieron ocho Consejos Regionales y RANAS con la finalidad de fortalecer la comunicación con las ASADAS.

### 4. Aprobación de la Ley de Exoneración de Impuestos a las ASADAS

A la par de las ASADAS y con la ayuda de varios diputados, el Ing. Salvador Quirós y la Lic. Patricia Romero se logró aprobar esta importante ley.

## Construcción, ampliación y mejoras de los sistemas de abastecimiento de agua potable en las comunidades rurales y zonas indígenas.

### FINANCIADOS CON FONDOS DE FODESAF Y AyA

Para el periodo del año 2006 al 2009, se ejecutaron un total de 6.984 millones de colones provenientes

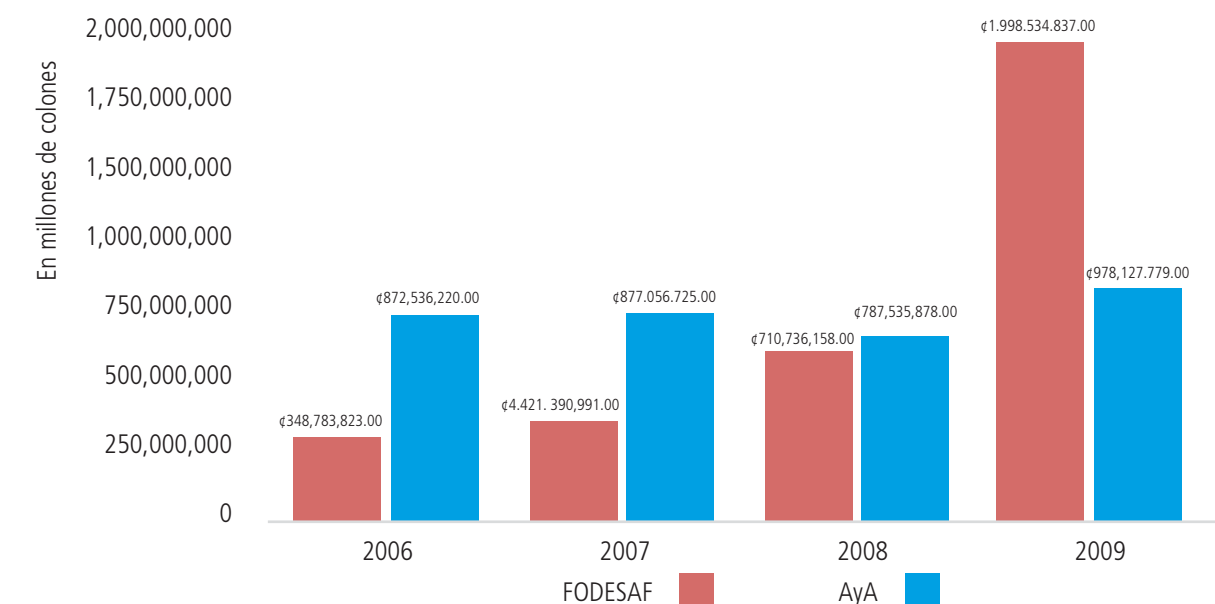
de programas conjuntos entre FODESAF y el AyA, desarrollados para dotar de agua potable para consumo humano a comunidades rurales del país. Los datos se desglosan según año y fuente de financiamiento de la siguiente manera:

#### INVERSION EN PROYECTOS PERIODO 2006-2009

FUENTE DE FINANCIAMIENTO	PERIODO DE INVERSION			
	2006	2007	2008	2009
Asignaciones Familiares Acueductos y Alcantarillados	¢348,783,823.00	¢421,390,991.00	¢710,736,158.00	¢1,998,534,837.00
	¢872,536,220.00	¢877,056,725.00	¢787,535,878.00	¢978,127,779.00
<b>Total de inversión</b>	<b>¢1,221,320,043.00</b>	<b>¢1,298,447,716.00</b>	<b>¢1,498,272,036.00</b>	<b>¢2,976,662,616.00</b>

*Datos de liquidaciones presupuestarias. No incluye programa de cloración*

#### DETALLE DE INVERSIÓN SEGUN FUENTE DE FINANCIAMIENTO

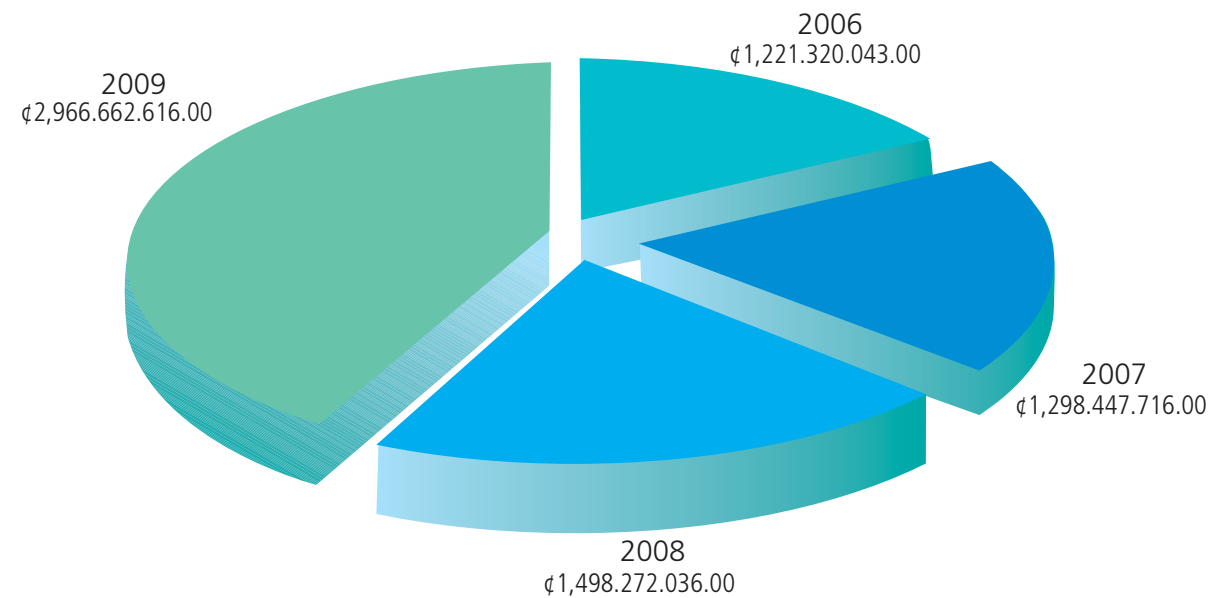


Como se observa en el grafico anterior la inversión por parte de FODESAF ha ido en aumento hasta alcanzar casi los 2000 millones de colones, con lo

cual se visualiza la importancia del programa para las instituciones sociales del país.

En el siguiente pastel se muestra la forma en que ha venido en aumento la inversión entre FODESAF y el AyA, desde el inicio de la gestión y hasta el 2009 en beneficio de las comunidades rurales.

**DETALLE DE INVERSIÓN POR AÑO**



**Proyectos concluidos**

**PERIODO 2006-2009**

Durante el periodo de 2006 a 2009 se construyeron una serie de proyectos en comunidades rurales del país, que permitieron acabar con la problemática del abastecimiento de agua potable vivida por estas comunidades. Asimismo, han posibilitado la minimización de enfermedades de tipo hídrico que se sufría en las comunidades.

A continuación se presenta un desglose de las comunidades beneficiadas con la construcción, ampliación o mejora del sistema de abastecimiento de agua potable detallado, según provincia,

inversión y cantidad población beneficiada. En total se realizaron 32 proyectos para beneficio de 65.275 habitantes de comunidades rurales en seis provincias del país.

La inversión realizada durante estos últimos cuatro años alcanzó un total de 5.490 millones de colones, para la ejecución de un total de 32 proyectos, siendo la provincia de San José la de mayor inversión con un total de 2.399 millones de colones.

**PROYECTOS CONCLUIDOS SEGÚN PROVINCIA**

PROVINCIA	COMUNIDAD	INVERSIÓN	POBLACION BENEFICIADA	AÑO DE CONSTRUCCIÓN
SAN JOSE	LA POLCA DE PURISCAL	¢36,900,369.00	660	2006
	CEIBA ESTE DE ACOSTA	¢174,998,408.00	1074	2007
	BIJAGUAL DE ACOSTA	¢65,329,840.00	891	2007
	CONCEPCION Y ORATORIO DE PZ	¢213,294,637.00	1269	2006
	SAN ANTONIO DE PEJIBAYE	¢1,541,563,926.00	6126	2007
	SAN CARLOS DE TARRAZU	¢92,384,000.00	264	2008
	SAN PABLO Y SAN PEDRO DE TURRUBARES	¢275,016,304.00	3930	2007
ALAJUELA	LAS NUBES DE LOS CHILES	¢131,019,639.00	648	2006
	ALTO NARANJO DE ATENAS	¢64,386,141.00	1032	2007
	RINCON ALTO DE NARANJO	¢74,442,369.00	675	2007
	EL RUBI DE GRECIA	¢1,800,000.00	382	2009
	PATASTILLO Y SANTA FE DE GUATUSO	¢520,826,001.00	5905	2008
	BUENA VISTA DE GUATUSO	¢494,906,657.00	7086	2008
	CRISTO REY DE LOS CHILES	¢127,158,131.00	1028	2009
	SANTIAGO DE PALMARES	¢54,824,513.00	2886	2006
	EL PLOMO DE POCOSOL	¢111,798,922.00	1350	2008
	LABRADOR DE SAN MATEO	¢104,800,871.00	2355	2009
	CARTAGO	BERMEJO DE CARTAGO	¢66,883,979.00	1473
VERBENA DE TURRIALBA		¢16,500,000.00	690	2008
PASO MARCOS DE TURRIALBA		¢19,350,000.00	144	2009
OROSI DE CARTAGO		¢73,243,340.00	15948	2009
HEREDIA	LOS CARTAGOS DE SANTA BARBARA	¢30,618,162.00	684	2007
PUNTARENAS	BAHIA Y UVITA DE OSA	¢211,000,161.00	1800	2006
	OROCU DE CHOMES	¢64,597,061.00	648	2007
	LA LUCHA DE POTRERO GRANDE	¢101,091,344.00	1230	2007
	CHANGUENA DE POTRERO GRANDE	¢201,369,794.00	1095	2007
	EL SILENCIO DE SAVEGRE	¢132,179,995.00	858	2009
	BELLO ORIENTE DE AGUA BUENA	¢37,431,980.00	315	2009
LIMON	LA MARAVILLA DE ROXANA	¢116,132,362.00	1170	2006
	DONDONIA DE LIMON	¢72,712,081.00	855	2007
	CERERE DE VALLE LA ESTRELLA	¢59,361,326.00	228	2007
	CULTIVEZ DE PACUARITO	¢202,960,426.00	576	2008
TOTALES			65275	



## Programa de atención a comunidades indígenas

Dentro del Plan Estratégico del Estado se encuentra la Meta sectorial 3.2.1.2. "Reducir las asimetrías o brechas en los niveles de desarrollo social, identificando las brechas geográficas y entre grupos, definiendo umbrales sociales para la satisfacción de necesidades básicas del conjunto de la población, y enfrentando la exclusión social de la población indígena y otros sectores vulnerables de la comunidad nacional."

AyA por su parte es consciente de las prioridades dictadas por el Gobierno, cuya orientación está contemplada en el Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010, donde se pautó como una necesidad primordial, la atención a las comunidades indígenas del país.

Como primer paso en la estrategia de atención a las comunidades indígenas, se desarrolló un plan para trabajar con comunidades específicas, a través del cual seleccionaron cuatro comunidades ubicadas en la provincia de Cartago, Cantón de Turrialba y en una del Cantón de Buenos Aires.

El plan beneficiaría a una población total de 1.110 habitantes. Las comunidades fueron:

- Bajo Bley
- Paso Marcos de Turrialba y Ximiriñak
- Roca Quemada o Tsiniclori de Turrialba
- Ñari Ñak de Turrialba
- Alto Nari de Turrialba
- Ujarras de Buenos Aires

Los proyectos se financiaron por medio de la Dirección de Desarrollo Social y Asignaciones Familiares (FODESAF). Como los proyectos se encontraron con la imposibilidad de ingresar con los materiales vía terrestre, se optó por ingresar vía aérea, a excepción de Paso Marcos y de Ujarrás, por lo tanto los avances no están a un 100% en su totalidad.

Zonas Indígenas beneficiadas



## Inversión Comunidades Indígenas

Para el Programa del año 2010 se tiene programado llevarles agua potable a un total de ocho comunidades indígenas de la zona Atlántica del país, para abastecer de agua potable a una población de 2.858 habitantes. La inversión inicial está programada en 101.5 millones de colones por parte de FODESAF, así como un total de 200 millones en alquiler de un helicóptero para el transporte de los materiales y personal, los cuales serán financiados por AyA.

Las comunidades indígenas seleccionadas en este programa de cloración 2010 son:

- Cerere de Limón
- Booqueri de Pacuarito No.1
- Booqueri de Pacuarito No.2
- Jamekari de Siquirres
- Karku de Pacuarito No.1
- Karku de Pacuarito No.2
- Tolot-Satku de Matina

En el caso de Cerere este proyecto inició en el mes de febrero del 2010, los restantes iniciarán a mediados del tercer trimestre del 2010.

### INVERSIÓN COMUNIDADES INDÍGENAS

RESERVA INDÍGENA	COMUNIDADES INDÍGENAS	INVERSIÓN REALIZADA ₡	INVERSIÓN PROYECTADA ₡
ALTO CHIRRIPO	Ñari Ñak de Turrialba	3,594,593.00	25,535,396.00
	Alto de Ñari de Turrialba	1,185,915.00	9,437,030.00
	Paso Marcos de Turrialba	3,956,794.00	19,665,238.00
	Roca Quemada de Turrialba	1,768,664.00	9,020,328.00
UJARRAS	Ujarrás de Buenos Aires	41,832,906.00	590,716,612.00
TOTAL		₡52,338,872.00	₡654,374,604.00



INAUGURACIÓN DE PRIMER ACUEDUCTO indígena en la historia del país. Bajo Bley, Talamanca.



## Programa de Cloración

Para finales del año 2007 se determinó una gran cantidad de sistemas de abastecimiento de agua que no contaban con un sistema de cloración, es por ello que el AyA, en coordinación con el Laboratorio Nacional de Aguas, se propuso determinar aquellas comunidades que tenían la necesidad de clorar el agua, con el fin de eliminar

las enfermedades de tipo hídrico que se producían en estas comunidades.

Para el año 2008 se inicia el programa con la adquisición de sistemas de cloración para un total de 28 comunidades, dentro de las cuales están:

Para el año 2009 se realizaron una serie de compras de sistemas de cloración con lo cual se podrá ayudar a un total de 27 comunidades a beneficiar. Estos sistemas serán instalados en el transcurso del año 2010.

### COMUNIDADES BENEFICIADAS

#### Año 2008

Arado de Santa Cruz  
Balsa de Atenas  
Cajon de Grecia  
Calle El Espino de Patarra  
El Mora de Turrialba  
El Progreso de Cariari  
La Lucha y La Vega de San Carlos  
La Virgen de Sarapiquí  
Monterrey De Aserrí  
Nosara de Nicoya  
Pacayitas de Turrialba  
Palmichal de Acosta  
Pital de San Carlos  
Quebrada Ganado  
San Vicente de Chires  
San Vicente de Nicoya  
Santa Clara de Florencia  
Santiago de Paraíso  
Bajo Negros de Paquera  
Bermejo de Cartago  
Boca de Arenal de San Carlos  
Los Angeles de Pital  
Malinche de Chomes  
Porrosati de Heredia  
San Isidro de La Tigra  
San Rafael de Guatuso  
Santa Rita de Limón  
Ujarrás de Buenos Aires

### COMUNIDADES POR BENEFICIAR

#### Año 2010

Colonias del Toro (Bajos Del Toro)  
San Miguel de Sarapiquí  
Cariblanco  
Cinco Esquinas de Carrizal Sector Parte Baja  
Cinco Esquinas de Carrizal Sector Los Sandoval  
San Isidro de Alajuela  
Dulce Nombre San Isidro de Alajuela:sector La Laguna  
Dulce Nombre San Isidro de Alajuela:sector Centro  
Puerto Viejo De Sarapiquí  
Bajamar de Puntarenas  
San Ramón de La Virgen De Sarapiquí  
Poasito de Sabanilla De Alajuela  
Frajanes de Sabanilla De Alajuela  
Vara Blanca  
Río Cuarto de Grecia  
Penshurt de Limón  
Gigante de Paquera  
Tobosí del Guarco  
Guayabo de Mora  
San Rafael de Tarbaca  
Los Cartagos Norte de Upala  
Corrales Vasconia de Los Chiles  
Santa Cecilia de Los Chiles  
San Juan Norte y Sur de Turrialba  
Santa Cecilia de La Cruz  
San Miguel de Grecia  
Carambola de Guácimo



INAUGURACIÓN DE ACUEDUCTO RURAL, Cristo Rey de Los Chiles.

## Programa de Atención a Comunidades en Riesgo Sanitario

Este programa se centra en la ayuda a comunidades que no cuentan con los fondos suficientes para ampliar o mejorar sus sistemas, es por ello que el AyA ha definido una estrategia, con el fin poder ayudar a estas comunidades y apoyar a la sostenibilidad de sus sistemas y con el fin de que se siga brindando un servicio de calidad a sus usuarios. Para la atención de estas comunidades, durante el periodo del año 2006 al 2009 se han destinado un total de 307.4 millones de colones, en diferentes materiales tales como válvulas, tuberías y accesorios, equipos de bombeo, hidrómetros y otros.

El Programa de Atención a Comunidades en Riesgo Sanitario ha beneficiado un total de 81 comunidades directamente y ha aportado una inversión para dos emergencias a nivel nacional por un monto superior a 27 millones. A continuación se detallan las comunidades atendidas y la inversión en millones de colones distribuidos por provincia:



**COMUNIDADES BENEFICIADAS**

COMUNIDAD	INVERSIÓN EN MILLONES DE COLONES			
	2006	2007	2008	2009
<b>SAN JOSÉ</b>				
Atención de Emergencia de inundaciones		338,256.53	14,142,787.10	
Ampliación Calle Ramírez		1,868,850.50		
Bajo Cárdenas			31,100.00	
Carrizal			1,028,470.83	
Concepción y Oratorio			2,611,234.03	
Floria de Puriscal			46,383.11	
Frailles de Desamparados			45,462.49	4,488,529.50
Higuito				4,009,954.50
La Hortensia				4,756,689.53
La Esperanza		1,097,362.67	5,202,751.32	1,318,060.25
La Fila de Mora	4,247,064.45			
La Uruca de Vuelta del Jorco		235,080.16	169,663.77	
Monte carlo		68,817.00	2,438,811.65	
Pueblo Nuevo		2,903,081.46	3,229,010.86	
San Lorenzo			4,193,918.20	
San Pedro			8,769,196.03	
<b>TOTALES</b>	<b>4,247,064.45</b>	<b>6,511,448.32</b>	<b>41,908,789.39</b>	<b>14,573,233.78</b>
<b>ALAJUELA</b>				
Ampliación Boca Arenal		874,485.73	8,176,663.58	
Calle León		2,171,232.46	356,366.80	
Concepción y la Abundancia			15,875,745.22	6,152,200.21
Coope Vega				2,964,019.34
Dulce Nombre de Naranjo	1,189,137.42	2,283,925.49		
Labrador de San Mateo		8,854,055.00		
Los Angeles de Pital		3,917.60	1,086,192.00	
Plancito de Atenas		6,603,745.53		
San Jeronimo 1 y 3				731,770.44
San Miguel		50,341.50	2,371,127.32	
San Miguel de San Roque		3,108,792.59		
San Vicente			2,678,863.55	
<b>TOTALES</b>	<b>1,189,137.42</b>	<b>23,950,495.90</b>	<b>30,544,958.47</b>	<b>9,847,989.99</b>
<b>CARTAGO</b>				
Alto Ñari Ñak			84,916.00	214,151.32
El Carmen del Silencio		1,268,041.08	13,376.00	
La Unión				294,528.92
Las Nubes		64,437.71	243,942.75	
Orosí		673,998.38	195,184.69	
Paso Marcos			559,006.51	6,441,856.95
Roca Quemada				149,556.00
Quebradilla de Cartago		2,752,110.76		
San Jerónimo			12,252,641.35	
Quedradilla de Cartago	6,335,778.67			
Verbena Sur		35,834.56	197,374.83	
Ñari Ñak		345.67	248,272.17	149,314.00
<b>TOTALES</b>	<b>6,335,778.67</b>	<b>4,794,768.16</b>	<b>13,794,714.30</b>	<b>7,249,407.19</b>
<b>HEREDIA</b>				
Emergencia de Vara Blanca				13,209,707.16
<b>TOTAL</b>				<b>13,209,707.16</b>

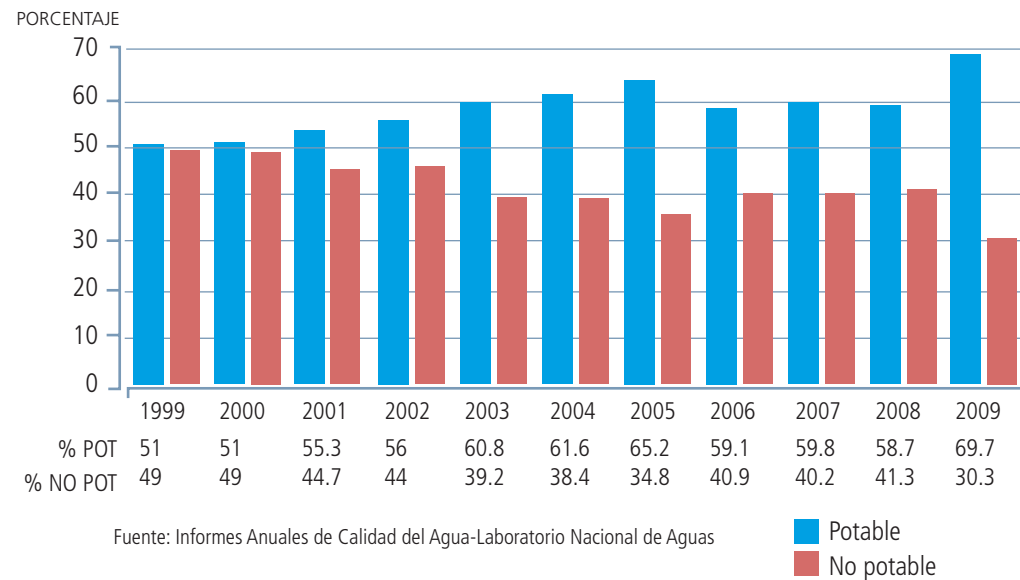
**COMUNIDADES BENEFICIADAS**

COMUNIDAD	INVERSIÓN EN MILLONES DE COLONES			
	2006	2007	2008	2009
<b>PUNTARENAS</b>				
Bajo los Negros		506,985.80	2,233,368.23	
San Joaquín		446,733.47		
San Miguel		58,416.83		
Boruca		345.67	732,046.32	
El Estadio		2,506,581.55	786,671.33	
Guacimal		3,463,789.27	117,982.00	
IDA- Caña Blanca		32,950.80	1,058,962.30	
La Lucha		46,499.79	2,684,996.30	
Laguna de Quepos		1,601,029.10	1,223,367.31	
Mojo de Esparza		368,735.35		
Ujarrás			131,514.55	
Orocú				363,623.91
San Jorge				1,647,298.53
<b>TOTALES</b>	<b>0.00</b>	<b>9,032,067.63</b>	<b>8,968,908.34</b>	<b>2,010,922.44</b>
<b>GUANACASTE</b>				
Barrio la Cuesta		3,845,455.91	4,008,678.52	
Brasilito		880,774.67	501,771.06	
Cabeceras de Tilarán				2,186,776.00
Corobicí		134,156.07	9,435,382.94	
Extensión Ramal de Bagaces				654,813.67
Falconia			611,652.67	
Interconexión Acueducto La Libertad de Hoja Ancha			52,037.63	
Libertad de Hojancha				930,743.76
Los Perdidos		58,060.53	2,505,310.64	
Mejoras en Moya de Santa Cruz			6,474,268.55	
Monte Galán	0.00		4,117,395.69	
Pozo de Agua			208,833.83	5,846,981.69
Santa Teresita			1,628,899.14	
La Chacara			158,582.72	
Zaragoza			2,701,486.49	
<b>TOTALES</b>	<b>0.00</b>	<b>4,918,447.18</b>	<b>32,404,299.88</b>	<b>9,619,315.12</b>
<b>LIMÓN</b>				
Alto Bley de Talamanca			218,657.40	2,997,517.20
Barrio la Roxanita			1,875,185.74	
Cocal		819,702.00	1,309,738.72	
El Cairo				4,348,016.84
La Suerte de la Rita		996,662.45		
La Perla		3,735,624.45	13,028,807.63	
Las Gaviotas			3,280,340.16	674,878.50
Isaías Marchena			9,999,998.87	
Roxanita de Cariari				495,858.66
Pozo San Francisco		4,200,000.00		
Pueblo Nuevo de la Rita			3,020,128.14	658,676.65
San Bosco y Teresa			118,405.26	
San Bosco y Teresa				10,461,901.67
Yorquín de Talamanca				129,588.40
<b>TOTALES</b>	<b>0.00</b>	<b>9,751,988.90</b>	<b>32,851,261.92</b>	<b>19,766,437.94</b>

# Calidad del agua en Acueductos Rurales

En el siguiente gráfico se resumen las coberturas suministrada por las CAARs y/o ASADAS en el con agua de calidad potable y no potable periodo 1999-2009.

**VALORES PORCENTUALES DE HABITANTES ABASTECIDOS CON AGUA POTABLE Y NO POTABLE EN LOS ACUEDUCTOS RURALES 1999-2009**



## Conclusión sobre el acceso a agua y saneamiento en Costa Rica, año 2009

Para efectos prácticos, el análisis de resultados se

realiza mediante la siguiente matriz identificando cada tema, los resultados identificados, el análisis de los mismos y las conclusiones, de conformidad con el orden establecido en los objetivos específicos.

TEMA	RESULTADO	ANÁLISIS	CONCLUSIÓN
Evolución de la calidad del operador: CAAR's ASADAS	Se observa un incremento de 11% en la cobertura con agua potable con respecto al 2008.	A pesar del repunte, todavía queda mucho por hacer.	Aunque se presentó un repunte importante, en el último año, en la cobertura de población con agua de calidad potable en los acueductos rurales, se refleja la necesidad de que AyA aumente la inversión y el apoyo tecnológico y logístico hacia estos entes operadores.

# CAPÍTULO III



# Ejecución Eficiente de Proyectos



## Construcción y mejoras de los sistemas de agua potable y alcantarillado sanitario en todo el territorio nacional

### PROYECTOS 2006-2010

Los proyectos que ha continuación se presentan han sido financiados con diferentes fuentes de financiamiento: fondos de AyA, organismos de crédito externo (BCIE, KfW) o bien con fondos del Programa de Asignaciones Familiares, de conformidad con las condiciones contractuales establecidas con empresas constructoras, para el logro de los objetivos institucionales, dirigidos a la construcción y mejora de los sistemas administrados directamente por AyA para el suministro de agua potable y alcantarillado sanitario en todo el territorio nacional y que velan por la conservación permanente del recurso hídrico y el mejoramiento ambiental.

Cada uno de estos proyectos están contemplados en el Plan de Inversiones de la Institución.

El informe de la totalidad de proyectos ejecutados por el AyA considera las siguientes modalidades de proyectos y fuentes de financiamiento:

- Obras por Contrato con fondos AyA.
- Obras por Contrato – Programa Asignaciones Familiares.
- Obras por Administración–Programa de Asignaciones Familiares.
- Proyectos con financiamiento de la CNE.
- Proyectos con financiamiento del KfW.
- Proyectos con financiamiento del BCIE.
- Proyectos con financiamiento del CONAVI.

La UEN Administración de Proyectos, de la Sub-Gerencia Ambiente, Investigación y Desarrollo le compete dirigir, supervisar y ejecutar esos proyectos a nivel nacional, de acuerdo con las

disposiciones y esfuerzos Institucionales para el logro de sus objetivos, y velar siempre por una ejecución eficiente y efectiva de las obras y tomando conciencia de la importancia de éstas y del compromiso adquirido con los habitantes de este país, con el fin de mejorar la salud pública, la calidad de vida de los costarricenses y la conservación del recurso hídrico.

Otras de las labores es la asesoría técnica para proyectos de otras organizaciones estatales, como es el caso de la Comisión Nacional de Emergencia, la cual pretende desarrollar una planta de tratamiento en la Zona de Moín y tendrá un costo de ₡450.000.000,00 para beneficiar a 60.000 habitantes del lugar.

La UEN-AP de la SG-AID ha desarrollado un total de 136 proyectos, de los cuales 34 obras son en el Área Metropolitana, 07 obras en la Región Central, 8 obras en la Región Chorotega, 1 obra en la Huétar Atlántica, 11 obras en la Región Pacífico Central, 03 obras en la Región Brunca, 31 obras para la UEN-AP - Sistemas Comunales, 23 obras del Programa Comunidades en Riesgo Sanitario y 03 obras para el CONAVI.

La inversión total del programa desarrollado en el periodo es de ₡25,389,496,647.57 distribuidos en:

₡9,131,465,298.69	Fondos AyA;
₡2,517,444,620.08	Fondos FODESAF,
₡824,131,612.13	Fondos KfW y
₡12,916,455,116.67	Fondos BCIE.

En los siguientes cuadros, se muestra en detalle la ejecución de obras durante el periodo comprendido entre los años 2006 y 2010. Divididos por fuente de financiamiento (AyA, KfW, BCIE y FODESAF).

# 1. OBRAS POR CONTRATO CON FONDOS DE AYA

## FINANCIAMIENTO AYA SUB GERENCIA SISTEMAS GAM

### PROYECTOS CONCLUIDOS PERIODO 2006-2009

En millones de colones

PROYECTOS	LICITACIÓN	COSTO OBRA
Construcción de Red Colectora Calle el Cura	Licitación por Registro N° 2005-041	¢ 27,378,584.87
Rehabilitación de Colector Torres Almafisa La Uruca	Contratación Directa Autorizada CDA N° 2006-0001	¢ 118,548,776.91
Construcción de Proyecto Red A.S. Los Cisnes de Desamparados	Licitación por Registro N° 2006-00017	¢ 27,616,698.64
Rehabilitación Colector Cangrejos, Tibás	Licitación por Registro N° 2006LG-000062-PRI	¢ 41,405,259.08
Construcción Proyecto Red A.S. María Auxiliadora de Desamparados	Licitación por Registro N° 2005-0067	¢ 21,436,052.77
Construcción Proyecto Red A.S. María Auxiliadora de Alajuelita	Licitación por Registro N° 2005-0067	¢ 69,349,062.00
Construcción de Estación de Bombeo de Platanares de Moravia	Licitación por Registro N° 2005-0005	¢ 79,905,779.68
Restablecimiento Colector Torres, Barrio Las Magnolias, Guadalupe	Licitación por Registro N° 2006LG-000049-PRO	¢ 44,226,026.61
Rehabilitación Puente Canal Santa Eduvigés Sabanilla de Montes de Oca	Licitación Restringida N° 2006-019	¢ 19,833,899.99
Rehabilitación del Colector de Tiribí Alajuelita	Licitación por Registro N° 2006LG-000073-PRI	¢ 82,656,580.27
Puente Canal Sub Colector Río Damas N°2 Desamparados	Licitación por Registro N° 2006LG-000084-PRI	¢ 17,741,927.36
Puente Canal Sub Colector Cucubres sobre Río Cucubres Desamparados	Licitación Abreviada N° 2007LA-000122-PRI	¢ 13,497,013.84
Rehabilitación del Colector Rivera- Lorente de Tibás	Contratación Autorizada de Elegibles 2007CAE-000014-PRE	¢ 14,047,420.57
Ramal de alcantarillado Lourdes de Montes de Oca	Licitación Abreviada 2007LA-000138-PRI	¢ 25,191,644.61
Ramal de alcantarillado Plásticos Star	Contratación Directa N° 2008CDS-000103-PRI	¢ 18,292,845.04
Rehabilitación del colector B° Los Profesores	LICITACIÓN ABREVIADA 2008LA-000043-PRI	¢ 58,432,632.35
Rehabilitación de 2 puentes canales Colector M°-B° Hispano -San Francisco	LICITACIÓN PÚBLICA N° 2006-00005	¢ 12,784,111.13
Construcción de línea de impulsión Higuato-Veracruz	LICIT. PÚBL. N° 2006-0007	¢ 62,604,078.27
Alcantarillado Sanitario La Capri	LICIT. PÚBLICA N° 2006-002	¢ 508,725,465.74
Alcantarillado Sanitario Los Guido	LICIT. PÚBLICA N° 2006-002	¢ 367,543,508.50
Planta Potabilizadora San Rafael de Coronado	LICITACIÓN PÚBLICA 2007LN-000019-PRI	¢ 208,787,757.80
Planta Potabilizadora San Jerónimo de Moravia		¢ 364,181,448.94
Proyecto Sustitución de Redes de Alajuelita		¢ 409,995,147.74
Rehabilitación de Puente Canal Sector Betania	LICITACIÓN PÚBLICA 2009LA-000076-PRI	¢ 6,440,395.00

**TOTAL DE INVERSIÓN** ¢ 2,620,622,117.71

## FINANCIAMIENTO AYA SUB GERENCIA SISTEMAS GAM

### PROYECTOS EN EJECUCIÓN

Nombre Proyecto	Total Invertido en millones de colones
Reparación Puente Canal - Urbanización el Roblar - Sabanilla	¢ 932,000.00
Aplicación de pintura en la tubería en Puente Canal en Desamparados	¢ 1,245,000.00
Construcción Muro de Protección - Urbanización Danzas del Sol - La Unión de Cartago	¢ 1,460,000.00
Mantenimiento Preventivo y Correctivo de Estaciones de Bombeo AR Florida Norte - Cerámica Poás	¢ 1,490,000.00
Pintura-Puente Canal Sobre el Río Tiribí - Alajuelita	¢ 1,500,000.00
Reparación de Puente Canal sobre el río Torres. Residencial Miraflores	¢ 1,850,000.00
Reparación Ramal - Residencial Sabanilla	¢ 1,949,068.10
Rehabilitación - Puente Canal - Urb. Altamira - Desamparados	¢ 1,998,583.00
Reparación de Muro en Estación de Bombeo Cerámica Poás	¢ 2,200,000.00
Rehabilitación Puente Canal Urbanización Chorotega	¢ 2,795,719.00
Rehabilitación Sub Colector - Los Negritos UCR - San Pedro de Montes de Oca	¢ 3,000,000.00
Reparación Puente Canal - Residencial Miraflores - Goicoechea	¢ 3,000,000.00
Rehabilitación Puente Canal sobre río Limón - Urb. El Pino II - Alajuelita	¢ 3,904,219.96
Mantenimiento Preventivo y Correctivo de Estaciones de Bombeo AR Danzas del Sol - La Florita - San Esteban Rey	¢ 4,478,400.00
Mejora en Planta de Tratamiento de Aguas Residuales - Bosques de Santa Ana - Reconstrucción de Biofiltro	¢ 4,733,707.92
Reparación Puente Canal - Río Purruses - BMW - Curridabat	¢ 4,912,000.00
Rehabilitación Puente Canal en Calle Jamaica	¢ 6,305,009.00
Rehabilitación - Estación de Bombeo - Florida Norte - La Merced - San José	¢ 7,325,031.80
Rehabilitación Puente Canal Urbanización El Monte	¢ 8,833,303.00
Reparación Colector Tiribí - Barrio Tiribí - Jardines de Cascajal	¢ 9,476,999.92
Mejora en Planta de Tratamiento de Aguas Residuales - PTAR Rincón Verde II - Instalación de acometida monofásica	¢ 11,750,000.00
Sustitución de tramo del Colector Rivera en el Parque del Barrio el Roble, Moravia.	¢ 20,000,000.00
Rehabilitación DE Planta de Tratamiento André Challé	¢ 30,000,000.00
Instalación de Red Sanitaria en Calle Morenos	¢ 33,000,000.00
Rehabilitación de Colector en Finca Patalillo	¢ 70,486,695.00
<b>TOTAL</b>	<b>¢ 169,239,041.70</b>



ANTES



DESPUÉS

REHABILITACIÓN de conector en Río Tiribí.



**FINANCIAMIENTO AyA SUB GERENCIA SISTEMAS GAM**
**PROYECTOS EN CONTRATACIÓN**

En millones de colones

PROYECTOS	LICITACIÓN	COSTO OBRA	
Protección de talud mediante anclaje Sector Quebrada Granados, Cartago	Contratación Directa Autorizada 2010 CDA-000001-PRI	¢ 1,366,000,000.00	
Refuerzo de tubería con anclajes Sector Coris, Cartago	Contratación Directa Autorizada 2010 CDA-000001-PRA		
Contención en Margen Izquierda Quebrada Barahona Sector Coris, Cartago	Contratación Directa Autorizada 2010 CDA-000001-PRA		
Captación a Río Durazno			¢ 430,000,000.00
Rehabilitación Planta Los Sitios Moravia			¢ 60,000,000.00
<b>TOTAL DE INVERSIÓN</b>		<b>¢ 1,856,000,000.00</b>	

**FINANCIAMIENTO AyA REGIÓN CENTRAL**
**PROYECTOS CONCLUIDOS**

En millones de colones

PROYECTOS	LICITACIÓN	COSTO OBRA
Construcción de Tanque de Almacenamiento de Barbacoas de Puriscal	Licitación Pública N° 2005-00013	¢ 75,831,488.69
Construcción de Tanque de Almacenamiento de San Antonio de Puriscal	Licitación Pública N° 2005-00013	¢ 53,938,658.90
Construcción de Tanque de Almacenamiento de Cerbatana de Puriscal	Licitación por Registro N° 2006-001	¢ 72,161,763.08
Construcción de Tanque de Juan León	Licitación por Registro N° 2006LG-000051-PRO	¢ 90,057,811.59
Línea de Conducción para el Acueducto de Bajo Badilla, Puriscal	Licitación por Registro N° 2005-040	¢ 37,762,557.25
Contratación para la Construcción de Aula de Capacitación, Finca Socorrito	Licitación Restringida N° 2006LR-000047-PRI	¢ 25,341,014.10
Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Villa Verano	LICITACIÓN POR REGISTRO 2006LG-000055-PRO	¢ 110,834,130.92
<b>TOTAL DE INVERSIÓN</b>		<b>¢ 465,927,424.53</b>

**FINANCIAMIENTO AyA REGIÓN BRUNCA**
**PROYECTOS CONCLUIDOS**

En millones de colones

PROYECTOS	LICITACION	COSTO OBRA
Construcción de Tanque de Almacenamiento de Buenos Aires	Licitación Pública N° 2005-019	¢ 155,089,233.25
Construcción de Tanque de Almacenamiento de Pérez Zeledón		¢ 134,451,427.92
<b>TOTAL DE INVERSIÓN</b>		<b>¢ 289,540,661.17</b>

**PROYECTOS EN EJECUCIÓN**

PROYECTOS	LICITACIÓN	COSTO OBRA
Ampliación Acueducto Pedregoso, San Isidro del General	2007LN-000071-PR	¢ 138,036,723.70
<b>TOTAL DE INVERSIÓN</b>		<b>¢ 138,036,723.70</b>

**FINANCIAMIENTO AyA REGIÓN CHORTEGA**
**PROYECTOS CONCLUIDOS**

En millones de colones

PROYECTOS	LICITACIÓN	COSTO OBRA
Lagunas de Estabilización Santa Cruz	LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL 2006LN-000021-PRI	¢ 563,566,021.76
Sustitución tubería línea de impulsión a Papagayo	LICITACIÓN ABREVIADA 2008LA-000045-PRI	¢ 87,199,800.00
Sustitución tubería agua potable Santa Cruz	LICITACIÓN ABREVIADA 2008LA-000085-PR	¢ 95,720,719.07
Tubería Liberia – Aeropuerto	LICITACIÓN PÚBLICA N° 2008LN-000014-PRI	¢ 149,525,447.27
Alcantarillado Sanitario B° Chorotega de Nicoya	LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL 2006LN-000015-PRO	¢ 141,513,334.00
Alcantarillado Sanitario B° Guadalupe de Nicoya		¢ 37,520,649.00
Sustitución del Colector principal del Cantón de Liberia	LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL 2007LN-000016-PRI	¢ 79,797,681.22
Casetas plantas electrogenas Papagayo	LICITACIÓN ABREVIADA 2008LA-000094-PRI	¢ 77,035,063.50
<b>TOTAL DE INVERSIÓN</b>		<b>¢ 1,231,878,715.82</b>

**FINANCIAMIENTO AyA HUETAR ATLÁNTICA**
**PROYECTOS CONCLUIDOS**

En millones de colones

PROYECTOS	LICITACION	COSTO OBRA
Acueducto de Hone Creek de Talamanca (Limón Sur)	LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL 2006LN-000020-PRO	¢ 949,591,424.74
<b>TOTAL DE INVERSIÓN</b>		<b>¢ 949,591,424.74</b>

## FINANCIAMIENTO AyA REGIÓN PACIFICO CENTRAL

### PROYECTOS CONCLUIDOS

En millones de colones

PROYECTOS	LICITACIÓN	COSTO OBRA
Tanque de Almacenamiento de Copán	Licitación por Registro N° 2006-0019	¢ 36,232,571.13
Construcción de Tanque de Almacenamiento de San Mateo	Licitación por Registro N° 2006LG-000086-PRI	¢ 26,895,812.95
Construcción de Tanque de Almacenamiento Palmares de Alajuela	Licitación por Registro N° 2004-0051	¢ 132,955,337.19
Estación de Bombeo de Bajo Barrantes	Licitación por Registro N° 2006-006	¢ 64,863,652.87
Rehabilitación estación de bombeo de Quepos	Licitación Abreviada N° 2007LA-000109-PRI	¢ 79,965,561.81
Reemplazo de la Tubería de Conducción Bajo Barrantes	LICIT. PÚBLICA 2007LN-000017-PRI	¢ 680,604,673.07
Reubicación de tubería de conducción fuentes Concepción, San Ramón	LICITACIÓN ABREVIADA 2008LA-000068-PR	¢ 40,990,591.34
Reparación Nacientes La Granja, Palmares	LICITACIÓN ABREVIADA 2008LA-000122-PRI	¢ 31,303,861.14
Diseño y construcción reparación de techo Tanque Tremedal San Ramón	LICITACIÓN ABREVIADA 2008LA-000127-PRI	¢ 86,650,000.00
Planta Potabilizadora de Jacó	LICITACIÓN POR REGISTRO N° 2006LG-000070-PRI	¢ 177,219,545.04
Impermeabilización de los Tanques Los Caites	LICITACIÓN ABREVIADA 2008LA-000115-PRI	¢ 52,947,582.78
<b>TOTAL DE INVERSIÓN</b>		¢ 1,410,629,189.32
<b>TOTAL GENERAL AyA</b>		¢ 9,131,465,298.69

## 2. OBRAS POR ADMINISTRACIÓN-CONAVI

### PROYECTOS CONCLUIDOS

### FINANCIAMIENTO CONAVI

Reubicación de la tubería de Agua Potable San Francisco -Zapote

Construcción cajas de sifones en Sabana Sur Proyecto Universidad – La Salle

Reubicación de tubería de Alcantarillado Sanitario y de Distribución del Acueducto Metropolitano, Rotonda de Alajuelita.

## 3. OBRAS POR CONTRATO -PROGRAMA ASIGNACIONES FAMILIARES-

### FINANCIAMIENTO FODESAF

### PROYECTOS CONCLUIDOS

En millones de colones

PROYECTOS	LICITACIÓN	COSTO OBRA
Tanque de Almacenamiento Elevado Metálico de Cultivez	Licitación Pública 2006LN-000019-PRO	¢ 129,497,841.29
Tanque de Almacenamiento de San Carlos de Tarrazú	Licitación Abreviada N°2007LA-000074-PRI	¢ 44,394,427.48
I Etapa del Acueducto de San Isidro de La Tigra de San Carlos	Licitación Abreviada N°2007LA-000073-PRI	¢ 91,069,417.62
Construcción del Acueducto de el Silencio de Aguirre	Licitación Abreviada N°2008LA-000044-PRI	¢ 181,706,889.15
Tanque de Almacenamiento Elevado Metálico de Sahara	Licitación por Registro N° 2006LG-000087-PRI	¢ 93,137,348.37
Tanque de Almacenamiento Cristo Rey de Los Chiles	Licitación Abreviada N° 2007LA-000051-PRI	¢ 97,565,296.80
Construcción de la Caseta de bombeo-cloración y tanque de almacenamiento Bajos Los Negros	LICITACIÓN ABREVIADA N°2008LA-000065-PRI	¢ 53,655,550.00
Tanques de Almacenamiento Gérica de Sarapiquí	LICITACIÓN ABREVIADA N°2008LA-000055-PRI	¢ 171,595,863.97
Acueducto de San Luis de Monteverde de Puntarenas	LICITACIÓN PÚBLICA 2008LN-000007-PRI	¢ 218,891,115.00
Construcción del Acueducto de Gandoca de Talamanca	LICITACIÓN PÚBLICA N° 2008LN-000010-PRI	¢ 182,531,831.25
Construcción de la Caseta de Bombeo-Cloración y del Tanque de Almacenamiento de 100m3 del Acueducto de Malinche de Chomes, Puntarenas	LICITACIÓN ABREVIADA 2008LA-000093-PRI	¢ 93,709,794.99
Instalación tubería y pasos elevados Maquenco de Nicoya	LICITACIÓN ABREVIADA 2008LA-000084-PRI	¢ 63,376,038.10
Tanque de Río Negro de Cobano (Contrapartida AyA)	LICITACIÓN ABREVIADA N° 2007LA-000031-PRI	¢ 98,590,000.00
Construcción de Tanque de Almacenamiento de 500 m3, del Proyecto Trinidad y Naranjales del Acueducto Pablo Presbere, Heredia	LICITACIÓN ABREVIADA 2008LA-000092-PRI	¢ 97,880,000.00
Planta de Tratamiento San Gabriel de Aserri	LICITACIÓN ABREVIADA 2008LA-000042-PRI	¢ 207,391,485.92
Construcción del Acueducto (red de distribución) Ujarras de Buenos Aires	LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL 2008LN-000006-PRI	¢ 373,271,079.00
Paso elevado sobre Quebrada Granados (Orosi)	LICITACIÓN ABREVIADA 2008LA-000069-PRI	¢33,312,090.92

### PROYECTOS EN EJECUCIÓN

Construcción del Paso elevado Gérica de Sarapiquí (llave en mano)	LICITACIÓN ABREVIADA 2008LA-000116-PRI	¢ 47,000,000.00
Tanque de Almacenamiento Arco Iris de Los Chiles	LICITACIÓN ABREVIADA 2009LA-000111-PRI	¢ 101,934,000.0
Tanque de Almacenamiento de Ujarras de Buenos Aires	Licitación Abreviada 2007LA-000072-PRI	¢ 54,472,979.60

### PROYECTOS EN CONTRATACIÓN

Construcción del Acueducto Quebrada Nando de Nandayure	LICITACIÓN ABREVIADA 2009LA-000111-PRI	¢ 103,621,788.70
Equipamiento de Caseta de Bombeo y cloración Gandoca de Talamanca		¢82,461,570.62

**TOTAL DE INVERSIÓN** ¢ 2,517,444,620.08



#### 4. OBRAS POR ADMINISTRACIÓN -PROGRAMA DE ASIGNACIONES FAMILIARES-

##### FINANCIAMIENTO FODESAF

###### PROYECTOS CONCLUIDOS

PROYECTOS	COSTO OBRA
Plomo de Pocosal	¢111.798.922.00
Patastillo y Santa Fe de Guatuso	¢520.826.001.00
Buena Vista Guatuso	¢494.906.657.00
<b>TOTAL DE INVERSIÓN</b>	<b>¢ 1,127,531,580.00</b>

###### PROYECTOS EN EJECUCIÓN

PROYECTOS
Mastatal de Puriscal
Caracol de Corredores
Gerica y Chilamate
Cocal de Siquirres
Verbena de Turrialba
Maquenco de Nicoya
Ujarrás de Buenos Aires
Río Negro de Cobano.
San Isidro de la Tigra

#### 5. PROYECTOS CON FINANCIAMIENTO DE KfW

##### PROYECTOS EN EJECUCIÓN FINANCIAMIENTO KfW

En millones de colones

PROYECTOS	LICITACION	FECHA INICIO	FECHA FINALIZ.	COSTO OBRA
Construcción de Cimientos y Tanque de Almacenamiento Elevado 75 m3 del Jardín de la Rita, Pococí, Limón	LICITACIÓN ABREVIADA 2009LA-000080-PRI	08/02/2010	08/06/2010	¢ 129,377,100.00
Construcción de Tanque de Almacenamiento Metálico Elevado volumen 150m3, en el Rótulo de la Rita Limón	LICITACIÓN ABREVIADA 2009LA-000112-PRI	08/02/2010	08/07/2010	¢ 198,848,558.00
Construcción Acueducto Vereh Kilometros en Corredores Sector La Cuesta	LICITACIÓN ABREVIADA N° 2009LA-000110-PRI	22/04/2010	22/10/2010	¢ 213,000,000.00
Tanque de Almacenamiento semienterrado 30m en Paso Lajas, Cañas	LICITACIÓN ABREVIADA 2009LA-000109-PRI	02/03/2010	02/07/2010	¢ 26,059,659.20
La Sierra de Abangares, Tanque de Almacenamiento Semienterrado Vol=30 m3 y Caseta de Cloración a construir	LICITACIÓN ABREVIADA 2009LA-000140-PRI	14/05/2010	14/09/2010	¢ 25,846,294.93

###### PROYECTOS EN CONTRATACIÓN

Tanque de Almacenamiento Elevado Metálico de 100 m3 Proyecto Integrado Los Lirios – Ciudadela El Progreso	LICITACIÓN ABREVIADA 2010LA-000007-PRI	17/08/2010	06/12/2010	¢ 231,000,000.00
---	--	------------	------------	------------------

**TOTAL DE INVERSIÓN** ¢ 824,131,612.13

#### 6. PROYECTOS FINANCIAMIENTO BCIE

##### FINANCIAMIENTO BCIE

###### PROYECTOS CONCLUIDOS

En millones de colones

PROYECTOS	LICITACIÓN	COSTO OBRA
Construcción de Tanque de Almacenamiento Lajas – Hoyos de Escazú	Licitación Pública N° 2004-013	¢ 172,516,673.55
Construcción de Tanque de Almacenamiento Los Sitios de Moravia		¢ 164,042,960.58
Construcción de Tanque de Almacenamiento Platanares de Moravia		¢ 180,021,310.13
Construcción de Tanque de Almacenamiento San Pablo de Heredia		¢ 297,660,319.90
Sustitución Redes de Distribución del Acueducto Metropolitano de San José, Etapa 1B, Obra N° 1: Sector Tibás	Licitación Pública Internacional N° 2004-001	¢313,671,399.41
Sustitución Redes de Distribución del Acueducto Metropolitano de San José, Etapa 1B, Obra N° 1: Sector Pavas - Uruca	Licitación Pública Internacional N° 2004-001	¢ 444,698,052.82

###### PROYECTOS EN EJECUCIÓN

Mejoras al Sistema de Abastecimiento de Agua Potable de San Isidro de PZ	LICITACIÓN PÚBLICA INT. 2008LI-000007-PRI	07/11/2009	06/09/2010	¢ 324,497,015.00
Abastecimiento de Agua Potable para la Zona Oeste de San José	LICITACIÓN PÚBLICA INT. 2008LI-000004-PRI	30/11/2009	31/11/2011	¢ 7,107,066,945.00
Mejoras al Sistema de Abastecimiento de Agua Potable del Pasito de Alajuela, Sector Las Vueltas de la Guácima	LICITACIÓN PÚBLICA INT. 2008LI-000008-PRI	12/09/2009	12/08/2010	¢ 719,582,175.00
Sustitución de redes de San Antonio de Escazú	LICITACIÓN PÚBLICA INT. N° 2008LI-000005-PRI	10/04/2010	10/03/2011	¢ 647,507,517.28
Sustitución de redes de San Antonio de Desamparados	LICITACIÓN PÚBLICA INT. N° 2008LI-000005-PRI	10/04/2010	10/03/2011	¢ 748,955,498.00

###### PROYECTOS EN CONTRATACIÓN

Sustitución de Redes Acueducto Metropolitano de San José, Estación Sur	2009LI- 00003-PRI			¢ 340,000,000.00
Mejoras al Sistema de Abastecimiento de Agua Potable Jaco	2009LI- 00004-PRI			¢ 579,000,000.00
Abastecimiento de Agua Potable de Zona Oeste de San José- Sector Ciudad Colón. Obra #1 Tanque Brasil- Línea de Conducción -Tanque Villacón	2009LI-000001-PRI			¢ 723,288,750.00
Abastecimiento de Agua Potable de Zona Oeste de San José- Sector Ciudad Colón. Obra #2 Tanque Ciudad Colón				¢ 153,946,500.00

**TOTAL DE INVERSIÓN** ¢ 12,916,455,116.67

## Estudios y diseños concluidos a nivel nacional

### REGIÓN METROPOLITANA

DESCRIPCION DEL PROYECTO	SECTOR (es) BENEFICIADO (os)
Proyecto de abastecimiento de agua potable (Tuberías de impulsión, distribución y estación de bombeo).	Sector Oeste de San José
Sistema de producción de agua potable	Ciudad Colón
Reubicación de tuberías de agua potable Proyectos CONAVI	MAG-Universal, Pozuelo y Rotonda Alajuelita.
Alcantarillado sanitario: II Etapa.	Los Guido, Desamparados
Sistema de alcantarillado sanitario	La Capri, Desamparados.
Alcantarillado sanitario: Extensión subcolectores Mozotal y Purral.	Los Cuadros de Goicoechea
Ramales de alcantarillado sanitario	Calle Morenos, Yoses Sur, San Sebastián, Curridabat, Montes de Oca Alajuelita, Desamparados, Hatillo, San Francisco Dos Ríos, Zapote.
Reestablecimiento de colectores y puentes	Goicoechea, Alajuelita, Damas, Cucubres, Tiribí y Tibás, Rivera y San Francisco Dos Ríos.
Sustitución tubería agua potable	Calle de la Amargura en San Pedro, Montes de Oca.
Sustitución redes de distribución	San Antonio de Desamparados Alajuelita Centro
Obras de protección línea de impulsión	Puente Mulas
Captación Río Durazno: Diseño estructural para las obras de tomas, desarenador y estación de bombeo.	Río Durazno
Abastecimiento de agua potable (Proyecto BCIE)	La Capri, San Miguel de Desamparados
Reforzamiento de Puente Línea Maiquetía sobre Río Cañas.	Alajuelita, Desamparados
Apertura de Mini-Agencias	Plaza América, Multiplaza del Este, Terramall, Desamparados, San Francisco Dos Ríos, Guadalupe, Alajuelita, Tibás
Apertura de Agencia Cantonal	Pavas Este
Anteproyecto: Centro de Capacitación, Investigación y Desarrollo (CECID).	
Anteproyecto	Edificio Región Metropolitana
Remodelaciones en general	Edificios de AyA: Bodega TI, UE-JBIC, FARG, CoopeAYA, Oficina Igualdad y Equidad de Género, Consultorio Médico, Oficina Sub-Gerencia Sistema Metropolitano, Junta Directiva-Presidencia Ejecutiva, Sala Emergencia (COE) para Sede Central, Plantel Orosí, Parada Tren Almacenes.

### REGIÓN CHOROTEGA

DESCRIPCION DEL PROYECTO	SECTOR (es) BENEFICIADO (os)
Estudio de abastecimiento de agua potable para el sistema del Coco-Ocotal.	El Coco-Ocotal
Acueducto: Tuberías de impulsión-distribución y tanques de almacenamiento.	El Coco-Ocotal
Acueducto: Propuesta de ampliación de abastecimiento desde Tanque El Duende.	Playa Hermosa, Papagayo Sur
Alcantarillado: Sustitución colector final.	Liberia
Alcantarillado sanitario	Barrio Chorotega y Guadalupe de Nicoya
Alcantarillado sanitario	Barrio Los Angeles y Condega de Liberia
Alcantarillado sanitario	Cañas Centro
Estudio preliminar para el abastecimiento de agua potable a la zona costera de Guanacaste desde los canales de riego Arenal-Tempisque.	Trasvase Arenal-Corobicí
Línea de impulsión paralela	Papagayo Norte
Tanque Norte 2500 m3.	Liberia – Aeropuerto
Tubería distribución	Santa Cruz
Sustitución red de distribución	Acueducto Sardinal
Diagnóstico, diseño y ampliación	Hojancha, Matambú, Los Angeles y Cerrillos de Hojancha.
Edificio cantonal	Colorado de Abangares, El Coco, Liberia, La Cruz, Bagaces, Filadelfia, Sardinal, Cóbano, Jicaral

### REGIÓN BRUNCA

DESCRIPCION DEL PROYECTO	SECTOR (es) BENEFICIADO (os)
Abastecimiento para asentamiento Pedregoso	San Isidro de Pérez Zeledón
Líneas de Distribución y Conducción	San Isidro de Pérez Zeledón
Acueducto: Estudios de Optimización de Sistemas	Buenos Aires
Apertura de oficinas y Mini-Agencias	Dominical, Río Claro, Ciudad Cortés, Pto Jiménez y Laurel
Edificio de Operación y Mantenimiento Cantonal	San Isidro.



**REGIÓN HUETAR ATLÁNTICA**

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	SECTOR (es) BENEFICIADO (os)
Acueducto Hone Creek de Talamanca: Readecuación de planos y especificaciones para contratación	Limón Sur
Acueducto: Propuesta de abastecimiento de las zonas afectadas por la salida de la fuente Moín	Limón
Análisis hidráulico e hidrológico para ubicar la bocatoma en los ríos Banano o Bananito para el abastecimiento de la ciudad de Limón	Limón
Acueductos: abastecimientos alternativas desde Siquirres y Pocora	El Cairo y Milano de Siquirres
Acueducto: Análisis para abastecer las comunidades rurales de El Progreso, Los Liros y Las Brisas de Cariari y de El Limbo, La Esmeralda, La Esperanza, La Unión, San Jorge y San Cristóbal de Pococí	Guápiles-Guácimo
Abastecimiento desde el Acueducto de Guápiles	Urbanización La Solé
Acueducto de Siquirres: Estudio de Optimización de Sistemas.	Siquirres
Reconstrucción de toma Río Bananito	Limón

**REGIÓN PACÍFICO CENTRAL**

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	SECTOR (es) BENEFICIADO (os)
Acueducto San Mateo: Tanque almacenamiento para Desamparados.	Desamparados
Acueducto de Quepos: remodelación y ampliación de capacidad de estación de bombeo	Manuel Antonio
Acueducto de San Ramón: sustitución de tubería de impulsión	Bajo Barrantes-San Ramón
Acueducto de Jacó: propuesta para tanque de almacenamiento, pozo, tuberías conducción, impulsión y distribución.	Jacó
Acueducto Isleta de Puntarenas: Suministro de agua desde el acueducto de Puntarenas (Fallo Sala Constitucional).	Puntarenas
Acueducto San Mateo: Evaluación capacidad de la línea de conducción planta-tanque.	San Mateo
Estudios y diseños preliminares alcantarillado sanitario y tratamiento de aguas residuales	Jacó
Acueducto de Jacó: Tuberías conducción y distribución (Proyecto BCIE).	Jacó
Estudio de factibilidad y diseños finales del proyecto de alcantarillado sanitario	Palmares
Plan Maestro de abastecimiento de agua potable	Región Jacó-Parrita
Apertura de Oficinas y Mini agencias	Palmares, San Mateo, Caldera, Parrita y Quepos

**ASADAS**

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	SECTOR (es) BENEFICIADO (os)
Planta potabilizadora	San Gabriel de Aserrí.
Revisión propuesta acueducto	San Juan Grande de Abangares.
Acueducto para El Carmen de Bijagual de Aserrí (Proyecto alternativo por afectación fuentes por proyecto hidroeléctrico Pirris ICE).	Aserrí

**MUNICIPALIDADES**

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	SECTOR (es) BENEFICIADO (os)
Estudio de Optimización de Sistemas del Acueducto de Paraíso II Etapa (Red de distribución).	Paraíso
Estudio de diagnóstico de abastecimiento proyecto Villa Hermosa en San Rafael de Oreamuno.	Oreamuno
Estudio de diagnóstico de mejoras Acueducto de la Ciudad de Orotina.	Orotina
Estudio preliminar de diagnóstico Acueducto de Flores.	Flores
Términos Referencia para contratación de consultoría de Plan Maestro de Alcantarillado Sanitario y actualización del Plan Maestro Agua Potable.	Belén
Análisis Preliminar Acueducto de El Guarco.	El Guarco
Colector final alcantarillado pluvial Paso Canoas.	Corredores

**Estudios y diseños en ejecución a nivel nacional**
**REGIÓN METROPOLITANA**

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	SECTOR (es) BENEFICIADO (os)
Plan Maestro del uso del Recurso Hídrico para el abastecimiento de agua potable del Area Metropolitana (Licit. Int. 2008-0001 PRI).	San José
Sustitución Redes Distribución Acueducto Metropolitano (Proyecto BCIE)	San Pedro-Cedros San Francisco Dos Ríos-Cascajal
Tanques de almacenamiento Cerro Minas y Pozos (Proyecto BCIE).	Sector Oeste Santa Ana
Alcantarillado sanitario: Ramales varios y rehabilitaciones.	GAM
Abastecimiento sector sur San Antonio de Escazú y Aducción Planta Coronado: Resoluciones Sala Cuarta (Proyectos BCIE).	San Antonio de Escazú
Propuesta de Módulo D Edificio Sede.	
CITA: Centro de Investigación y Tecnología Aplicada, propuesta I Etapa.	
Edificio y Plantel Zona II.	

### REGIÓN BRUNCA

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	SECTOR (es) BENEFICIADO (os)
Acueducto Puerto Jiménez: Líneas de impulsión-distribución y tanque.	Puerto Jiménez
Acueducto San Isidro: Reconstrucción de presa Quebradas.	San Isidro
Acueducto San Isidro: Implementación diseños definidos en Plan Maestro (Proyecto BCIE).	San Isidro
Acueducto Ciudad Neily-Canoas: estudio de abastecimiento (Proyecto BCIE).	Ciudad Neily-Canoas
Acueducto Buenos Aires: ampliación (Proyecto BCIE).	Buenos Aires
Acueducto San Vito-Sabalito: tanques y tuberías (Proyecto BCIE).	San Vito-Sabalito
Acueducto Palmar Norte: ampliación (Proyecto BCIE).	Palmar Norte
Acueducto Ciudad Cortés ampliación (Proyecto BCIE).	Ciudad Cortés
Acueducto de Golfito ampliación (Proyecto BCIE).	Golfito
Construcción de pozo	Tinamaste
Estudios y diseños preliminares alcantarillado sanitario y tratamiento aguas residuales	Golfito
Remodelación oficina	San Vito

### REGIÓN CHOROTEGA

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	SECTOR (es) BENEFICIADO (os)
Acueducto Integral a Arío-Santa Teresa y Mal País de Cóbano	Cóbano
Proyecto PAIZCEG: Proyecto de Abastecimiento Integral para la Zona Central de Guanacaste (TRASVASE ARENAL).	Guanacaste
Acueducto Papagayo Sur-Playa Hermosa-Cacique: seguimiento a propuesta de ampliación por desarrolladores.	Papagayo Sur-Playa Hermosa-Cacique
Acueducto Papagayo Norte: estación de bombeo.	Papagayo Norte
Estudios y diseños preliminares alcantarillado sanitario y tratamiento aguas residuales.	El Coco-Sardinal.
Acueducto de Liberia: ampliación (Proyecto BCIE).	Liberia
Acueducto de Nicoya: ampliación (Proyecto BCIE).	Nicoya
Acueducto El Tablazo, Sardinal	Sardinal

### REGIÓN HUETAR ATLÁNTICA

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	SECTOR (es) BENEFICIADO (os)
Acueducto de Limón: ampliación (Proyecto BCIE).	Limón
Alcantarillado Sanitario y Tratamiento Aguas Residuales (Proyecto BCIE).	Puerto Viejo y Cocles de Talamanca, Limón
Acueducto y Alcantarillado Sanitario: propuesta de solución y diseños.	Los Almedros, Limón
Abastecimiento de agua potable (Recurso de Amparo)	Santa María de Río Jiménez de Guácimo
Edificio: Proyecto Limón-Ciudad Puerto	Limón
Edificio Regional	Limón

### REGIÓN PACÍFICO CENTRAL

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	SECTOR (es) BENEFICIADO (os)
Acueducto Quepos: Tanques y tuberías impulsión-distribución (Proyecto BCIE).	Quepos
Acueducto San Ramón-Palmares: Implementación de diseños definidos en Plan Maestro (Proyecto BCIE).	San Ramón-Palmares
Acueducto San Mateo: Línea conducción y tanque (Proyecto BCIE).	San Mateo
Alternativas abastecimiento de agua potable para el sector Orotina-Caldera, por salida de operación de conducción Ojo de Agua-Puntarenas.	Orotina-Caldera

## Instalación de Hidrantes, año 2009

AyA en coordinación con municipios y otras instituciones llevó a cabo la instalación de 142 hidrantes en lugares como:

- Desamparados
- San José
- Escazú
- Santa Ana

- Goicoechea
- Montes de Oca
- San Pablo de Heredia, entre otros.

Además se realizó la compra de otros 67 hidrantes que se instalarán en zonas prioritarias definidas por el Cuerpo de Bomberos.



# CAPÍTULO IV



# Aguas Residuales

Proyecto Mejoramiento Ambiental Área Metropolitana

## Proyecto de Mejoramiento Ambiental Área Metropolitana

Acueductos y Alcantarillados, mediante la aprobación de la Ley, No. 8559 inicia la implementación del Proyecto de Mejoramiento Ambiental del Área Metropolitana de San José, a través de un préstamo con el Banco Japonés para la Cooperación Internacional (JBIC), y es a partir de marzo de 2007, cuando se consolida la Unidad Ejecutora AyA-JBIC con un equipo profesional, y se logra atender el problema de saneamiento urbano en el Área Metropolitana de San José.

El Proyecto de Mejoramiento Ambiental del Área Metropolitana de San José, ya inició, y consta de dos Etapas: I Etapa 2007-2015 y II Etapa 2016-2025.

El costo de las obras para la I Etapa asciende a \$270 millones, de los cuales el JICA financia \$130 millones y el AyA financia \$140. La II Etapa tiene un costo de \$290 millones.

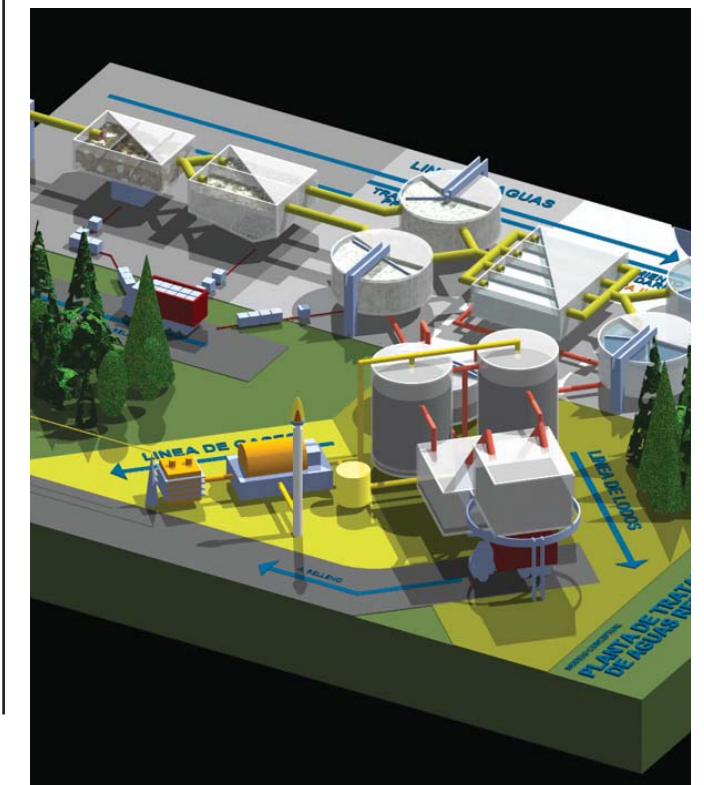
Con la rehabilitación y extensión de este sistema, y la construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales, se logrará que el beneficio se amplíe a un 65%, es decir a 1.070.000 habitantes. De manera que a nivel nacional el tratamiento de aguas residuales pasará de un 3,5% a un 26,8% en el año 2015.

■ **OBJETIVO DEL PROYECTO:**

Mejorar la calidad del agua de los ríos y mantos acuíferos del Área Metropolitana de San José, causada por la descarga directa y sin tratamiento de las aguas residuales, mediante la rehabilitación y extensión del sistema de recolección y la construcción de una planta de tratamiento primaria con tratamiento completo



**FIRMA CONTRATO DE CONSULTORIA** para el diseño del Sistema de Alcantarillado Sanitario. Enero 2010



**MAQUETA DE DISEÑO** de planta de tratamiento de agua residual, cuya construcción arranca en este año.



de lodos y de esta manera mejorar el ambiente y las condiciones de salud pública de esta área.

**SITUACIÓN ACTUAL:**

De la población actual de 1.144.000 habitantes (basada en el Censo del 2000), solamente el 45% de la población (575 mil habitantes), cuenta con conexiones al sistema de alcantarillado sanitario. Las aguas residuales en ríos y quebradas cercanas, no cuentan con ningún tratamiento.

Con el proyecto propuesto en la I Etapa, se pretende llegar a una cobertura del 65% de la población (1 millón de habitantes) en el año 2015; también rehabilitar y extender colectores y redes secundarias en más de 361 km, construir una planta de tratamiento primaria para las aguas residuales y lodos, y disponer sanitariamente los lodos que se recolecten en la planta de tratamiento.

La I Etapa de este "Proyecto País" tiene como fin mejorar las condiciones ambientales en la cuenca del Río Grande de Tácoles, iniciando la recolección y tratamiento de las aguas residuales de la GAM, para posteriormente implementar la II Etapa de este Proyecto que cubrirá a una población de 1,6 millones de habitantes en el año 2025, a la que se agregarán las Ciudades de Heredia, Alajuela y demás cabeceras de los cantones que descargan sus aguas residuales en este río.

**BENEFICIOS DEL PROYECTO:**

- Mejorar la calidad de vida.
- Reducir el riesgo para la salud pública.
- Reducir la posible contaminación de acuíferos.
- Contribuir con la reducción de las concentraciones de demanda bioquímica de oxígeno y sólidos suspendidos en los ríos del área metropolitana de San José.
- Aumentar el área efectiva para construir en lotes donde hay cobertura de alcantarillado, dado que no se requiere espacio para el tanque séptico y drenaje.
- Revalorar las propiedades que se encuentran en las cercanías de los ríos, una vez que se desaparecen los malos olores y se minimice la contaminación.

## BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

La I Etapa del Proyecto de Mejoramiento Ambiental del Área Metropolitana de San José, consta de dos componentes principales que se planean ejecutar en el periodo 2007-2015.

### 1. Red de Alcantarillado Sanitario:

Obras de remplazo de desvío, rehabilitación y reparación de colectores existentes: existen actualmente 86 km de colectores que requieren ser rehabilitados para recolectar las aguas residuales y llevarlas hasta las obras de conducción finales que van a la planta de tratamiento de aguas residuales.

El proyecto contempla a su vez la eliminación de descargas e interconexiones ilícitas y la incorporación al sistema de una gran cantidad de desarrollos urbanísticos que cuentan con infraestructura de redes de alcantarillado sanitario interno.

**OBRA DE AMPLIACIÓN DE COLECTORES:**

Se construirán 50 km de colectores nuevos para abarcar zonas que no cuentan con cobertura actual que deben ser incorporados para alcanzar las nuevas metas de servicio propuestas.

**REHABILITACIÓN Y REFUERZO DE LAS REDES SECUNDARIAS EXISTENTES:**

Se repararán, reforzarán y ampliarán, cerca de 1.100 km de redes secundarias de alcantarillado sanitario para atender al crecimiento de la población.

**AMPLIACIÓN DE REDES SECUNDARIAS:**

Se extenderán las redes secundarias a zonas que no cuenten con el servicio en la actualidad, por medio de la construcción de 134 km de redes secundarias.

**TÚNEL LOS HATILLOS:**

Como parte del proyecto, se construirá un túnel de trasvase de 1.800 m de longitud, que llevará las aguas residuales de los Colectores Tiribí y María Aguilar, localizados al sur del Área Metropolitana. De ahí se conducirá junto con las aguas provenientes de los

Colectores Rivera y Torres, a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales "Los Tajos".

La ruta trazada para el túnel de trasvase, prácticamente coincide con la autopista de circunvalación en la zona entre los Hatillos y Pavas. Se construirá empleando métodos de alta tecnología, que aseguren el menor riesgo para la infraestructura actualmente construida en la superficie, y el mayor costo/beneficio para el proyecto.

Emisario Final: Es necesario construir una conducción final que recolecte los caudales provenientes de las cuencas del sur (Colectores del Sur) y norte (Colectores del Norte), y que los transporte hasta la planta del tratamiento de aguas residuales. Esta obra consta de una conducción de 3.5 km en diámetros de 2.2 m hasta 2.8 m.

## 2. Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR)

En la Etapa I se construirá una planta de tratamiento primario para un caudal promedio diario de 2.81 m<sup>3</sup>/s (caudal máximo diario de 3.45 m<sup>3</sup>/s) al 2015. En la II Etapa se construirá el tratamiento secundario para un caudal promedio diario de 4.26 m<sup>3</sup>/s (caudal máximo diario de 5.22 m<sup>3</sup>/s) al 2025.

La Planta de Tratamiento de Aguas Residuales "Los Tajos", se implementará con un concepto "ambientalmente sostenible", para lo cual se utilizará la totalidad del biogas producido en los biodigestores con el fin de producir el 50% de la energía eléctrica requerida para la operación de la Planta de Tratamiento.

### LOS PRINCIPALES COMPONENTES SE RESUMEN EN EL SIGUIENTE CUADRO:

Población beneficiada	1.070.000 habitantes
Generación de aguas residuales	2,81 m <sup>3</sup> /s (promedio); 3,45 m <sup>3</sup> /s (máximo diario)
Reparación de colectores	17,2 km
Remplazo de colectores	20,5 km
Rehabilitación, desvío y nuevos colectores	127 km
Rehabilitación de redes secundarias	42 km
Construcción de nuevas redes secundarias	134 km
Túnel (2,2 m de diámetro)	1,8 km
Emisario (2,2 a 2,8 m de diámetro)	3,5 km
Planta de tratamiento	Tratamiento primario y tratamiento completo de lodos
Costo	\$ 270 millones

**ÁREA DE COBERTURA DEL PROYECTO:**

En la siguiente figura, se muestra el área beneficiada con el Proyecto Mejoramiento Ambiental del Área Metropolitana de San José.

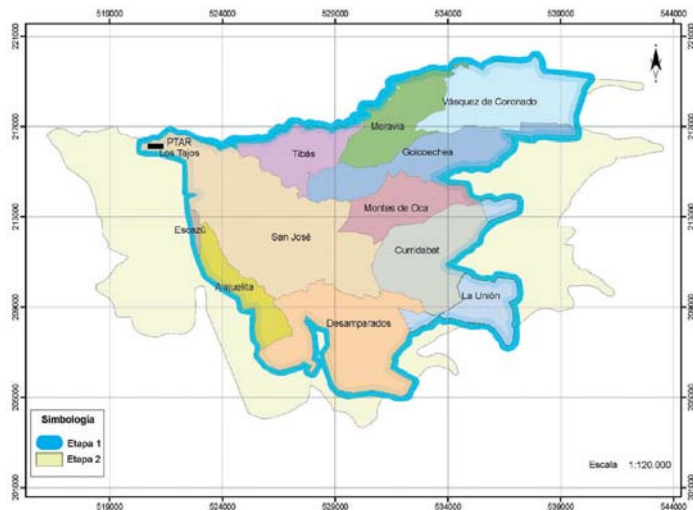
- **LOS CANTONES Y DISTRITOS BENEFICIADOS CON EL PROYECTO SON:**  
 San José: San José, El Carmen, La Merced, Hospital, Catedral, Zapote, San Francisco de

Dos Ríos, La Uruca, Mata Redonda, Hatillo, Desamparados, San Miguel, San Antonio, Damas.

Desamparados: San Rafael Arriba, San Rafael Abajo, San Juan de Dios y Gravilias.

Goicoechea: Guadalupe, San Francisco, Calle Blancos, Ipís, Purral y Mata de Plátano.

Alajuelita: San Felipe (Parte).



Vásquez de Coronado: San Isidro, San Rafael, Jesús de Dulce Nombre, Patalillo de San Antonio y Cascajal.  
 Tibás: San Juan, Cinco Esquinas, Anselmo Llorente, León XIII y Colima.  
 Moravia: San Vicente y Trinidad (Guayabal).  
 San Pedro de Montes de Oca: San Pedro y Mercedes (Betania).  
 Curridabat: Curridabat, Tirrases y Granadilla.  
 La Unión de Cartago: San Diego

En el siguiente cuadro se indican los avances del Proyecto Mejoramiento Ambiental del Área Metropolitana de San José:

### I. Programa de Colectores, Subcolectores, Redes Secundarias y Túnel

#### A. Consultoría en Ingeniería para Diseño y Supervisión- Procedimiento Precalificación- Procedimiento Licitación

PROCESO	INICIO	TERMINO	
Preparación de Cartel de Precalificación	Apr-07	Jun-07	CONCLUIDOS
Proceso de Precalificación (Lista Corta)	Jun-07	Jun-08	
Preparación de Cartel de Licitación	Jun-08	Aug-08	
Revisión y Aprobación de JBIC	Aug-08	Dec-08	
Proceso de Licitación y Adjudicación	Dec-08	Dec-09	
Contrato y Refrendo*	Dec-09	Mar-10	

\* El Contrato se firmó el 22 de enero 2010 por 17.04 millones de dólares .

#### B. Fase de Diseño

Ejecución de Diseño	Apr-10	Apr-11	EN EJECUCIÓN
---------------------	--------	--------	--------------

\*\*La orden de Inicio se dio a partir del 23 de abril.

#### C. Fase constructiva

Preparación de Cartel de Precalificación	Dec-09	Jun-10	EN EJECUCIÓN
Precalificación (Lista Corta)	Jun-10	Feb-11	
Preparación de Cartel de Licitación	Jun-10	Nov-10	
Revisión y Aprobación de JBIC	Nov-10	Feb-11	
Proceso de Licitación y Adjudicación	Apr-11	Sep-11	
Contrato y Refrendo	Sep-11	Nov-11	
Ejecución de la Construcción	Nov-11	Nov-15	

### II. Programa de Planta de tratamiento de aguas residuales

#### A. Fase de diseño, construcción, equipamiento y operación asistida

PROCESO	INICIO	TERMINO	
Preparación de Cartel de Precalificación	Apr-07	Jun-08	CONCLUIDOS
Precalificación	Jun-08	Apr-09	
Preparación de Cartel de Licitación	Oct-09	Jan-10	CONCLUIDOS
Revisión y Aprobación de JBIC	Oct-09	Jan-10	
*Proceso de Licitación y Adjudicación	Jan-10	Sep-10	EN EJECUCION
Contrato y Refrendo	Sep-10	Nov-10	
Ejecución del Diseño-Construcción-Equipamiento	Nov-10	Apr-13	

\*La Licitación se publicó en La Gaceta 20-01-10.

### III. Programa de Construcción del Subcolector San Miguel Etapa III

A. Fase de diseño, construcción de las obras			
PROCESO	INICIO	TERMINO	
Diseño	Aug-09	Oct-09	CONCLUIDOS CONCLUIDOS EN EJECUCION
Preparación de Cartel de Licitación	Oct-09	Ene-09	
Licitación**	Ene-09	Sep-10	
Ejecución de la Construcción	Set-10	Set-11	

\*La Licitación se publicó en La Gaceta 20-01-10.

## Otros proyectos de tratamiento de aguas residuales y saneamiento

Ya iniciamos con la construcción de obras de mejoras y ampliaciones en el sistema de recolección del alcantarillado sanitario en varios Cantones del Área Metropolitana de San José. Durante el periodo 2006-2009, se ha invertido un presupuesto de contrapartida por un monto de  $\text{¢}1,682.283.273$  (\$2.998.705). Actualmente se están construyendo proyectos por la suma de  $\text{¢}1,800.746.639$  (\$3.209.886), para un gran total de  $\text{¢}3,483.029.912$  (\$6.208,591) en el periodo 2006-2010.

#### PROYECTOS LOCALES EJECUTADOS, PERIODO 2006-2009

PROYECTOS CONCLUIDOS							En millones de colones
CANTÓN	CANT. DE PROYECTOS	MONTO INVERTIDO 2006	MONTO INVERTIDO 2007	MONTO INVERTIDO 2008	MONTO INVERTIDO 2009	TOTAL INVERTIDO	
Alajuelita	4	$\text{¢}70,028,004$	$\text{¢}0$	$\text{¢}88,060,800$	$\text{¢}0$	$\text{¢}158,088,804$	
Curridabat	1	$\text{¢}0$	$\text{¢}4,912,000$	$\text{¢}0$	$\text{¢}0$	$\text{¢}4,912,000$	
Desamparados	11	$\text{¢}81,528,065$	$\text{¢}42,006,444$	$\text{¢}963,616,757$	$\text{¢}3,445,000$	$\text{¢}1,090,596,266$	
Goicoechea	3	$\text{¢}44,226,027$	$\text{¢}0$	$\text{¢}3,000,000$	$\text{¢}2,100,000$	$\text{¢}49,326,027$	
Montes de Oca	6	$\text{¢}22,143,758$	$\text{¢}25,839,162$	$\text{¢}50,255,022$	$\text{¢}0$	$\text{¢}98,237,942$	
San José	6	$\text{¢}118,928,999$	$\text{¢}850,000$	$\text{¢}34,755,292$	$\text{¢}33,000,000$	$\text{¢}187,534,291$	
Santa Ana	1	$\text{¢}0$	$\text{¢}0$	$\text{¢}4,733,708$	$\text{¢}0$	$\text{¢}4,733,708$	
Tibás	2	$\text{¢}0$	$\text{¢}41,587,190$	$\text{¢}14,047,421$	$\text{¢}0$	$\text{¢}55,634,610$	
San Pablo	1	$\text{¢}0$	$\text{¢}0$	$\text{¢}11,750,000$	$\text{¢}0$	$\text{¢}11,750,000$	
La Unión	1	$\text{¢}1,460,000$	$\text{¢}0$	$\text{¢}0$	$\text{¢}0$	$\text{¢}1,460,000$	
Moravia	1	$\text{¢}0$	$\text{¢}0$	$\text{¢}0$	$\text{¢}20,000,000$	$\text{¢}20,000,000$	
<b>TOTAL</b>	<b>37</b>	<b><math>\text{¢}338,314,852</math></b>	<b><math>\text{¢}115,194,796</math></b>	<b><math>\text{¢}1,170,218,999</math></b>	<b><math>\text{¢}38,545,000</math></b>	<b><math>\text{¢}1,682,273,648</math></b>	

#### ADICIONALMENTE SE ENCUENTRAN EN EJECUCIÓN:

1. Proyecto Puente para Tubería de Urbanización el Monte en Desamparados.
2. Restauración de tubería sanitaria colapsada sobre el Río Damas, Urbanización Chorotega, y San Antonio de Desamparados.
3. Paso de tubería colapsada sobre el Río Damas en Calle Jamaica.
4. Rehabilitación de colector en Finca Patalillo en Patarrá de Desamparados.



## Subproyecto de Sensibilización

Con el fin de sensibilizar a la mayor cantidad de la población beneficiada por el Proyecto de Mejoramiento Ambiental del Área Metropolitana de San José, se define, en coordinación con la Agencia de Cooperación Internacional de Japón (JICA) y con un financiamiento de \$440.000, implementar un plan piloto de sensibilización (Subproyecto), para informar adecuadamente sobre los beneficios directos en la salud pública, mediante la construcción y operación de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, y la rehabilitación y ampliación del área de cobertura de colectores y subcolectores.

Las sesiones de trabajo se centran en el desarrollo de talleres participativos, con los cuales se busca implementar conceptos de higiene y saneamiento, además, dar a conocer la importancia de la participación comunitaria en la ejecución del proyecto, promoviendo la conciencia y la comprensión de la situación actual en materia de salud y contaminación ambiental, causada por las aguas residuales.

Iniciamos con tres lugares donde se ha implementado el proyecto piloto: en Dos Cercas de Desamparados, San Juan de Tibás y Tirrasas de Curridabat. Después se ampliará a todas las comunidades beneficiadas por el proyecto.

### Proceso de desobstrucción y sellado de redes previstas de Urbanizaciones.

Esta actividad se incrementó en los últimos años, debido a las conexiones ilícitas que practican los usuarios a las redes previstas de alcantarillado sanitario cada vez que se construye una nueva urbanización. También los habitantes de las comunidades lanzan desechos sólidos a las redes de alcantarillado sanitario, provocando obstrucción importante de los sistemas.

Durante todo el periodo, el proceso de limpieza se coordinó con el municipio de cada cantón y las Áreas Rectoras de Salud. El proceso desarrollado en bienestar de la salud pública consiste en la limpieza y taponamiento de la red y de los pozos de registro para eliminar la contaminación ambiental, obligando a los usuarios a restituir su tanque séptico, de acuerdo con la aprobación que se otorgó para la construcción del desarrollo urbanístico.

### Adquisición de Maquinaria y Equipo.

Durante todo el periodo se realizaron adquisiciones de nueva maquinaria y equipos de alta tecnología, los que representaron una herramienta de trabajo fundamental para la mejora de la calidad de prestación del servicio en los sistemas de alcantarillado sanitario.

Entre los equipos adquiridos se destacan:

#### ■ CAMIÓN HIDROVASEADOR

Se compró un camión hidrovaseador, el cual tuvo un costo de ¢220 millones. Este equipo representa una adquisición de alta importancia, ya que con él se lograrán mejorar los procesos de limpieza de los colectores, subcolectores y redes generales, disminuyendo los tiempos de respuesta a los usuarios y reduciendo la contaminación ambiental. Actualmente el hidrovaseador presta servicios, tanto en las redes del Área Metropolitana, como en otras Regiones. De esta forma, se mejoran las condiciones laborales de los funcionarios que trabajan en estas tareas, y se reduce el tiempo de contacto con las aguas residuales.

#### ■ CÁMARA DE VIDEO PARA REDES DE ALCANTARILLADO SANITARIO

Se adquirió una cámara de vídeo, cuyo costo superó los ¢85 millones, y se convierte en un instrumento de alta tecnología cuya función es inspeccionar las redes de alcantarillado sanitario, para determinar su estado de funcionamiento, realizar mantenimiento preventivo y determinar la condición de obstrucción por grasas, aceites u otros sedimentos que se presentan en las redes colectoras.

#### ■ COMPRESORES

Con una inversión de 35,5 millones de colones, se realizó la compra de cinco nuevos compresores, que mejoran la instalación de nuevos servicios de alcantarillado sanitario, así como la reparación de redes.

#### ■ OTROS EQUIPOS

Con el fin de optimizar la prestación del servicio de desobstrucción, se adquirieron destaqueadores de cable y varilla y bombas sumergibles, por un monto de ¢50 millones.

#### ■ VEHÍCULOS

Para la atención de sistemas de saneamiento, se adquirieron cinco nuevos vehículos: tres pick-up para las cuadrillas que realizan trabajos de desobstrucción y mantenimiento, y dos motocicletas, para que los operadores de las plantas de tratamiento se trasladen a realizar el proceso de mantenimiento de esos sistemas. Se adquirió un retroexcavador, por un monto de ¢50 millones, que permite realizar trabajos con mayor rapidez.

### Proyectos de Inversión de obras de Alcantarillado Sanitario en el Área Metropolitana

En la gestión 2006-2010, AyA ha invertido en el Área Metropolitana alrededor de ¢1 700 millones en obras de alcantarillado sanitario y saneamiento, para beneficiar a cantones como Alajuelita, Curridabat, Desamparados, Goicoechea, Montes de Oca, San José, Santa Ana, Tibás, San Pablo de Heredia y La Unión.

Las obras realizadas consistieron en la rehabilitación de puentes canales y subcolectores construidos en lugares, como Barrio Fátima y San Antonio en Desamparados, San Francisco de Dos Ríos, La Guaria de Moravia y San Pedro de Montes de Oca. Además se llevaron a cabo cambios de redes de alcantarillado sanitario frente a la Biblioteca Nacional y en Avenida 8.

También se construyó una red de alcantarillado sanitario en el sector de Calle Morenos de Mata Redonda en Sabana Sur, con una inversión de ¢33 millones.

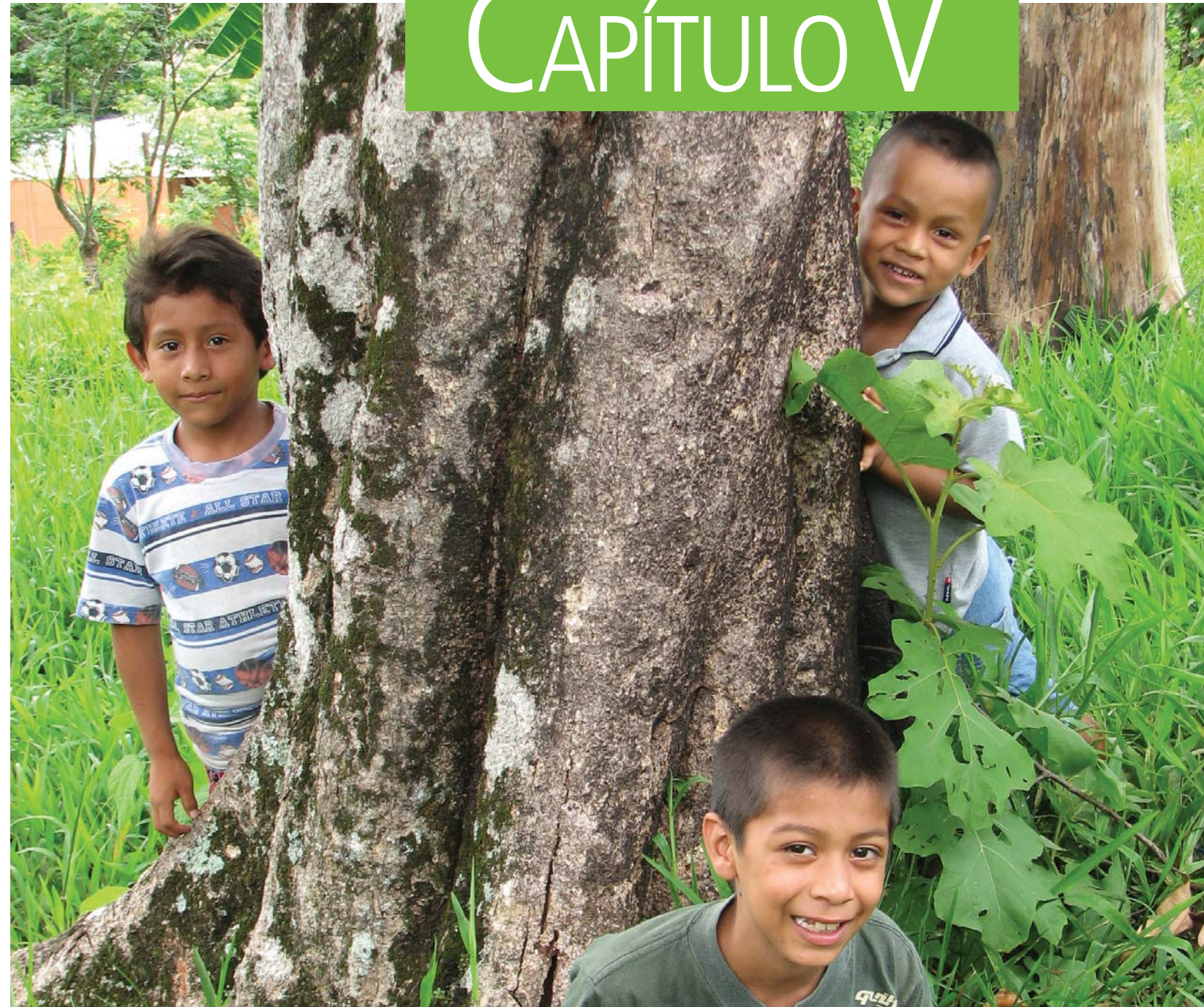
Al mismo tiempo, se inició con el traspaso en administración de diversas plantas de tratamiento de aguas residuales, en diversas urbanizaciones como André Challé, donde la Institución debió invertir ¢30 millones para su operación óptima, después del abandono que presentaba.

También se destaca la rehabilitación y construcción del alcantarillado sanitario de Los Guido en los sectores 1,2,3,4,5,6,7, 8 y Las Letras, con una inversión de ¢500 millones para beneficiar a 25 mil personas.

De igual forma, se llevó a cabo el proyecto de construcción de Red Recolectora en tubería corrugada, Línea de Impulsión, y la construcción de dos Estaciones de Bombeo, para beneficiar a La Capri 1 y 2, con una inversión de ¢542 millones.



# CAPÍTULO V



# Gestión Ambiental



## Acciones Ambientales

A través de los diversos planes, programas, actividades y acciones contemplados en los PLANES OPERATIVOS ANUALES, la Subgerencia de Ambiente, Investigación y Desarrollo, con su UEN – GESTIÓN AMBIENTAL han orientado su accionar, a conocer con mayor detalle la distribución geográfica y las respectivas características biofísicas, hidrológicas e hidrogeológicas, de cada uno de los sitios de aprovechamiento de aguas o derechos de uso de aguas, referidos a sitios de presa o derivación en ríos y quebradas, sitios de captación de fuentes o manantiales y sitios de perforación de pozos, específicamente en los siguientes programas:

### ■ DERECHOS DE USO DE AGUAS

En los últimos años, se definieron en el campo y se inscribieron ante la Dirección de Aguas del MINAET, los derechos de uso de aguas del Acueducto de El Guarco de Cartago. Se procedió a inscribir ante la Dirección de Aguas del MINAET un total aproximado a los 600 derechos de uso de aguas que posee AyA a nivel nacional para cada uno de los sistemas de abastecimiento de agua potable.

### ■ BASE DE DATOS HIDROLÓGICA

De igual manera, AyA ha visualizado desde el punto de vista espacial, un programa intenso y planificado en cuanto a la medición de caudales en cada una de las regiones, tanto en los sitios de aprovechamiento actual, como en aquellos otros que han sido considerados como prioritarios, estratégicos y potenciales, donde además de la medición en el campo, se complementa con el respectivo cálculo, procesamiento y calidad de los datos hidrológicos, los cuales posteriormente ingresan a una BASE DE DATOS HIDROLÓGICA que se ha venido consolidando, y a la cual se le agrega también, la información técnica sobre la consulta de concesiones de agua para diversos usos y los permisos de perforación de pozos para actividades particulares, de acuerdo con la audiencia técnica que la Dirección de Aguas del MINAET le confiere al Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados.

### ■ MEDICIONES DE CAUDAL, CONCESIONES Y PERMISOS DE PERFORACIÓN DE POZOS

En el periodo de 2006–2010, se llevaron a cabo alrededor de 11,441 mediciones de caudal o aforos,

cuyo objetivo fundamental se centra en conocer la dinámica y el comportamiento de los caudales que se producen y descargan por diversas secciones de las áreas de drenaje y zonas de recarga. Los datos contemplados dentro de los registros hidrológicos permiten apoyar técnicamente, la formulación y ejecución de diversos proyectos relacionados con el abastecimiento de agua potable y alcantarillado sanitario a nivel urbano y rural. Para este mismo periodo y en cuanto a la revisión, análisis y tramitación de las concesiones de agua y los permisos de perforación de pozos para actividades particulares, se debe mencionar que se ha atendido un total de 1210 concesiones y 2424 permisos de perforación de pozos.

En los ámbitos hidrológicos e hidrogeológicos, se ha llevado a cabo, participado y ha sido contraparte técnica directa en una serie de investigaciones, estudios, informes técnicos y planes maestros.

■ ESTUDIOS, INVESTIGACIONES Y PLANES MAESTROS Algunos de los estudios, investigaciones y planes maestros principales que se han llevado a cabo en AyA como contraparte técnica son los siguientes:

- Participación en el Plan de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos.
- Informe sobre disponibilidad del recurso hídrico para el abastecimiento de agua potable en la Isla San Lucas – Provincia de Puntarenas.
- Proyecto de abastecimiento integral de la zona central de Guanacaste (PROYECTO PAIZCEG).
- Evaluación del programa de medición de caudales y análisis de la oferta y demanda de los recursos hídricos para el abastecimiento de agua potable en la Región Pacífico Central.
- Localización y ubicación geográfica de sitios de muestreo en las secciones inferiores de diversas cuencas hidrográficas que drenan por la Subvertiente Norte de Costa Rica-Cuenca del Río San Juan.
- Estudio hidrogeológico integral de las cuencas hidrográficas de los poblados El Coco y Ocotol–Carrillo–Guanacaste.
- Estudio hidrogeológico del Acuífero de Sardinal –Guanacaste.
- Estudio hidrogeológico para la caracterización y delimitación de las zonas de recarga de las fuentes Milano y El Cairo de Siquirres
- Plan maestro de agua potable para San Ramón

- Plan maestro de agua potable de la Gran Área Metropolitana
- Plan maestro de agua potable para San Isidro de El General
- Plan maestro de agua potable para Jacó y Herradura
- Plan nacional de gestión integrada de los recursos hídricos (PNGIRH)
- Plan nacional de gestión ambiental institucional (PGA)
  
- ESTUDIOS DE POZOS Y PRUEBAS DE BOMBEO  
Se determinaron, estudiaron y analizaron las posibles zonas o sitios donde a través de la investigación hidrogeológica, se han ubicado y construido un total de 200 pozos profundos para el abastecimiento poblacional y a su vez, se han realizado 200 pruebas de bombeo en pozos existentes tanto a nivel de AyA, como de ASADAS, Municipalidades y otros operadores y actores de gestión a nivel nacional – regional.
  
- INFORMES TÉCNICOS  
Se brindó la asesoría técnica respectiva en el campo ambiental (cuencas hidrográficas, recursos hídricos, hidrogeología) y se ha procedido a elaborar los informes con respecto a la distribución geográfica y al uso de los recursos hídricos existentes dentro de territorios asociados con planes reguladores urbanos, cantonales y costeros que promueven las Municipalidades y el Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo (INVU), así como de aquellos otros estudios sobre procesos de Informaciones Posesorias que promueven la Procuraduría Agraria y los diversos Juzgados Agrarios del país y durante el periodo de estudio, se han elaborado un total de 640 informes técnicos.
  
- PROYECTOS  
Durante el periodo en mención, los diversos proyectos que visualiza, planifica, desarrolla y ejecuta la Institución en los ámbitos del abastecimiento de agua potable, alcantarillado sanitario y saneamiento ambiental a nivel nacional – regional, cuentan y cumplen con todas las disposiciones relacionadas con la normativa ambiental emitida y solicitada por la Secretaría Técnica Nacional Ambiental (SETENA). Un total de 75 proyectos pertenecientes a los componentes de Acueductos y Alcantarillados, FODESAF, KFW, Aporte Comunal, Proyectos con Participación Privada,

Fideicomiso y BCIE, han contemplado la aplicación y el seguimiento de la normativa ambiental exigida por dicha dependencia técnica.

#### ■ SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICO

El desarrollo y la aplicación de nuevas tecnologías no ha sido la excepción a los requerimientos y necesidades de la UEN – GESTION AMBIENTAL, ya que una serie de actividades de índole técnica, referidas al levantamiento de datos y comprobación de campo en cada una de las áreas funcionales, han incorporado a su quehacer específico, el uso de equipo de medición de alta tecnología, cuyos resultados se han plasmado en el diseño de una estructura asociada con un SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICO, herramienta vital para sistematizar, visualizar, planificar y orientar de una manera más eficaz, la estrategia para la atención de los territorios donde la Institución tiene o podría tener presencia en cuanto a los estudios, utilización y aprovechamiento de los recursos hídricos para el abastecimiento poblacional y al aseguramiento de los mismos, ya sea áreas de drenaje o zonas de recarga acuífera.

## Programas Ambientales del AyA

Con el fin de evaluar la calidad del servicio el AyA ha mantenido de una manera sólida y sistemática un programa que pretende asegurar a los entes operadores de acueducto la calidad sanitaria dentro de un marco de mejoramiento continuo de la calidad de servicio. Además ha permitido la siembra continua de árboles a través de los comités del Programa de Bandera Azul Ecológica y Sello de Calidad Sanitaria y ha incentivado nuevas categorías para esos exitosos programas.

En relación a lo anterior y como soporte fundamental del aseguramiento de la calidad del agua a nivel nacional, como ente rector el AyA a través de su Laboratorio Nacional de Aguas (LNA), logró la acreditación en un proceso ante la Entidad Costarricense de Acreditación (ECA), con el fin de ofrecer un compromiso de mejora permanente.

Finalmente en este importante capítulo, se cita el Programa de Reciclaje que en conjunto con todo los programas anteriores comprometen al AyA a desarrollar estrategias cuantificables para lograr la carbono neutralidad en el marco de la estrategia nacional de cambio climático.

## 1. PROGRAMA SELLO DE CALIDAD SANITARIA

El Programa Sello de Calidad Sanitaria busca establecer un incentivo para los entes operadores de acueductos que cumplan con los requisitos establecidos, y se preocupen por mantener y mejorar, integralmente las condiciones del sistema, de tal modo que se abastezca a la población con agua de la mejor calidad y en las mejores condiciones de servicio.

Dentro de los objetivos específicos destacan:

1. Motivar a los funcionarios de entes suplidores de agua para consumo a desarrollar iniciativas tendientes a proteger y mejorar, de manera integral, la calidad del agua.
2. Promover la protección de las fuentes de agua utilizadas para consumo humano, con el afán de brindar a las presentes y futuras generaciones el suministro de agua de calidad potable.
3. Persigue el mejoramiento y sostenibilidad de la calidad de los servicios de agua, impulsando la excelencia en la cobertura, la continuidad, la calidad y optimizando las tarifas para cubrir el servicio y su desarrollo.
4. Fomentar la capacitación en términos de protección ambiental y calidad del agua para los funcionarios que administran los acueductos, con el propósito de buscar el mejoramiento sostenible de la calidad del agua.
5. Colaborar con el mantenimiento y mejora de los indicadores nacionales sobre cobertura y calidad del agua.
6. Mejorar las condiciones de mantenimiento y conservación de las estructuras de los acueductos, promoviendo la preparación de programas

anuales y la realización de inspecciones sanitarias y evaluaciones de riesgo sanitario.

7. Establecer la importancia de la aplicación de la desinfección en los acueductos participantes de conformidad con lo que establece la ARESEP y la Reglamentación Vigente.
8. Fomentar el desarrollo de programas internos de calidad en los 29 hospitales de la Caja Costarricense del Seguro Social en todo el territorio Nacional, para controlar el agua para consumo humano intrahospitalario (ACHI).
9. Mejorar de manera sostenible la calidad de los servicios de agua potable, conforme a lo establecido en el Programa de Mejoramiento y Sostenibilidad de los Servicios de Agua Potable 2007-2015.

### ¿Cómo funciona el programa?

Los acueductos participantes debieron ser inscritos a través de una boleta por los respectivos entes operadores. La boleta contiene información básica que ayuda a conocer las condiciones generales del acueducto. Dentro de la información solicitada se encuentra la ubicación, número y tipo de fuentes de abastecimiento y tanques de almacenamiento, tipo de desinfección (en caso de poseerla), frecuencia de limpieza de las estructuras, años de operación del acueducto y encargado del mismo.

En el Programa participan acueductos operados por:  
 AyA  
 Gobiernos locales  
 Empresa de Servicios Públicos de Heredia  
 Asociaciones Administradoras de Acueductos y Alcantarillados Rurales (ASADAS)  
 Hospitales  
 Hoteles

Además, cada sistema participante deberá presentar anualmente un programa de trabajo que incluya las actividades a realizar en torno al Programa, especialmente en lo que corresponde al mantenimiento de las estructuras y a la protección del recurso hídrico y un informe final, que debe contener todo lo relacionado con cada parámetro de evaluación.



## Gradación de los galardones

A continuación se detalla el esquema de gradación de los galardones y se detalla los cambios sufridos con respecto al periodo anterior.

### ■ BANDERA BLANCA TIPO A:

Es otorgada por los operadores participantes que obtengan en la evaluación de los parámetros básicos, un puntaje entre 90 y 100 puntos. La bandera a entregar tiene el logotipo del Programa, el periodo que se premia y una estrella de color azul engalanándola.



### ■ BANDERA BLANCA TIPO AA:

Es otorgada a los acueductos participantes que obtengan una calificación de 100% en los parámetros básicos de calidad del agua, y que además presenten el reporte semanal del control de cloro residual, que roten y mantengan pintados los tanques de almacenamiento tanques quiebra gradientes, casetas, captaciones, etc.



### ■ BANDERA BLANCA TIPO AAA:

Es otorgada al ente operador que además de cumplir con lo solicitado a los ganadores de la bandera tipo AA, promuevan campañas de reforestación en las áreas de influencia de las fuentes de agua, zonas verdes, parques y centros educativos.



### ■ BANDERA BLANCA TIPO AAAA:

Es otorgada al ente operador que cumpla con lo estipulado en el punto anterior y que además, cumpla con la legislación vigente (Convenio de Delegación y otros) y realicen campañas ambientales (educación ambiental,

recolección de basura y otros), preferiblemente en conjunto con los centros educativos, comunidades o playas participantes en el Programa bandera Azul Ecológica.

### ■ BANDERA BLANCA TIPO AAAAA:

A partir de este periodo se decidió considerar la calidad del servicio que brinda a cada ente operador participante. Para ese efecto, como parte del Programa Nacional de Mejoramiento y Sostenibilidad de la Calidad del Servicio de Agua Potable 2007-2007, se diseñó el "Sistema estimado de evaluación de la calidad de los servicios de agua potable" (SECSAP), que evalúa de una forma muy simple, la calidad de los servicios que presentan los entes operadores.



La bandera Tipo AAAA Es otorgada al ente operador que cumpla con lo estipulado en la clasificación anterior; que obtenga una calificación de "Buena Calidad" en el "Sistema estimado de evaluación de la calidad de los servicios de agua potable" (SECSAP) y que; además, cumpla con la colocación de hidrantes en los centros de población y den mantenimiento a los existentes.

El galardón que se entrega para esta categoría es el que se ilustra en la figura N° 2.

### ■ BANDERA BLANCA TIPO AAAAAA:

Es otorgada al acueducto que cumpla con la clasificación anterior y obtenga una calificación de "Excelencia" en el SECSAP.



A continuación se presenta la distribución de galardones por tipo de bandera y de sistema de acueducto de la gestión 2006-2009.

TIPO DE BANDERA	TIPO DE ACUEDUCTO						TOTAL
	AYA	COMUNAL	MUNICIPAL	HOSPITALES	PRIVADOS	ESPH	
A	33	44	13	0	3	7	100
AA	0	0	0	0	0	0	0
AAA	0	5	0	0	2	0	7
AAAA	0	2	1	0	1	0	4
AAAAA	0	3	0	0	0	3	6
AAAAAA	0	12	0	0	0	0	12
TOTAL	33	66	14	0	6	10	129

### GALARDONADOS 2007-2008

TIPO DE BANDERA	TIPO DE ACUEDUCTO					TOTAL
	AYA	COMUNAL	MUNICIPAL	HOSPITALES	PRIVADOS	
A	17	46	16	0	2	81
AA	0	0	2	0	0	2
AAA	0	17	4	0	2	23
AAAA	0	6	2	1	4	13
AAAAA	0	0	0	0	0	0
AAAAAA	0	16	0	0	0	16
TOTAL	17	84	24	1	8	135

### GALARDONADOS 2008-2009

TIPO DE BANDERA	TIPO DE ACUEDUCTO						TOTAL
	AYA	COMUNAL	MUNICIPAL	HOSPITALES	PRIVADOS	ESPH	
A	63	28	15	0	3	7	116
AA	9	0	7	0	0	0	16
AAA	0	13	5	0	0	0	18
AAAA	0	11	0	1	4	0	16
AAAAA	0	4	2	0	0	3	9
AAAAAA	0	19	0	0	0	0	19
TOTAL	72	74	29	1	7	10	194

En el cuadro se presenta la lista de ganadores, el tipo de operador y la clasificación de bandera con la que se galardonó.

## Nueva categoría se premia en Sello de Calidad Sanitaria (Bandera Verde)

La administración de AyA 2006-2010, impulsó la ampliación de Sello de Calidad Sanitaria a restaurantes, hoteles y centros de recreación para organizar comités locales en cada establecimiento, con el objetivo de implementar planes de seguridad del agua, buenas condiciones higiénico-sanitarias y la adecuada disposición de excretas.

La inscripción de las empresas en esta categoría es voluntaria y cada participante paga los costos de los muestreos y análisis de agua correspondientes.

En la categoría de restaurantes pueden participar negocios pequeños (Sodas), medianos y grandes restaurantes de algunos hoteles.

En el caso de los hoteles, se pueden inscribir desde pequeños hasta grandes establecimientos de hospedaje. En este sentido, aquel hotel que tenga piscina (s) podría abordarse como un centro recreativo. Además, aquellos establecimientos dedicados exclusivamente a recreación, mediante el uso de piscinas, también califican para esta categoría.

Para la evaluación del periodo 2009, y por primera vez en la historia, participaron 31 establecimientos: 15 restaurantes, 15 hoteles y un centro de recreación. De estos solamente presentaron informe y son acreedores al galardón 11 establecimientos, Ocho hoteles y tres restaurantes, presentados a continuación.

**GALARDONADOS 2007 – 2008**

TIPO DE BANDERA	TIPO DE ESTABLECIMIENTO		
	HOTELES Y CENTROS DE RECREACIÓN	RESTAURANTES	TOTALES
A	3	1	4
AA	0	0	0
AAA	0	0	0
AAAA	1	0	1
AAAAA	2	2	4
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>11</b>

## 2. PROGRAMA BANDERA AZUL ECOLÓGICA

Bandera Azul Ecológica es el diploma de graduación en la protección del agua y una vara de medición del nivel de contaminación tanto en las playas como en las escuelas, cuencas, espacios naturales, instituciones, empresas y comunidades del país. De esta manera lo vió y desarrolló la presente administración.

Desde el año 1996, el Programa Bandera Azul Ecológica es una distinción nacional, con trascendencia internacional, para aquellas comunidades, playas e instituciones que sobresalen en el logro del objetivo común de vivir en una Costa Rica mejor.

Este Programa pasó de entregar 10 banderas en su primer año, a otorgar 1500 durante esta Administración. Hoy obtienen Bandera 61 playas, 39 comunidades, 36 espacios naturales protegidos,

3 micro-cuencas. Además de 10 escuelas representativas de las 313 ganadoras.

En el año 2010 se entregó la Bandera Azul a 50 organizaciones, que se han comprometido en el desarrollo de Acciones para enfrentar el Cambio Climático, mismas, que son reflejo, de la Iniciativa del Gobierno de la República de convertir a Costa Rica en el primer país del orbe en ser Carbono Neutro, y en cumplimiento con los Objetivos de Desarrollo del Milenio”

**■ OBJETIVO GENERAL DEL PROGRAMA**

Establecer un incentivo para promover la organización de comités locales y la integralidad de los mismos, con el propósito de buscar la conservación y desarrollo, en concordancia con la protección de los recursos naturales, la implementación de acciones para enfrentar el cambio climático, la búsqueda de mejores condiciones higiénico-sanitarias y la mejoría de la salud pública de los habitantes de Costa Rica.

### PROGRAMA BANDERA AZUL ECOLÓGICA “PLAYAS Y COMUNIDADES GALARDONADAS 2009”

PLAYAS DE GUANACASTE	PLAYAS DE LIMÓN	PLAYAS DE PUNTARENAS	COMUNIDADES
1- Bahía Junquillal (RNVS)	56- Negra de Cahuita	28- Santa Teresa	64- San Marcos de Tarrazú
2- Manzanillo de Carrillo	57- Blanca (PNC)	29- El Carmen	65- San Ignacio de Acosta
3- Monte del Barco	58- Puerto Vargas (PNC)	30- Mal País	66- San Gerardo de Rivas
4- Arenilla	59- Cocles	31- Quizales	67- San Pedro de Pérez Zeledón
5- Panamá	60- Chiquita	32- Pochote	68- La Legua de Aserri
6- Buena	61- Punta Uva	33- Quesera	69- San Gabriel de Aserri
7- Ocotal	62- Net Creek	34- Curú	70- Tarbaca de Aserri
8- Guacamaya	63- Gandoca (RVSGM)	35- Isla Tortuga	71- Santa María de Dota
9- Zapotal		36- Puntarenas	72- San Pablo de León Cortés
10- Pan de Azúcar		37- El Roble	73- Parque Valle del Sol
11- Blanca (Flamingo)		38- Limoncito (Punta Leona)	74- Aquilares de Turrialba
12- Conchal		39- Mantas (Punta Leona)	75- Pejibaye de Jiménez
13- Ventanas (PNMB)		40- Blanca (Punta Leona)	76- San Rafael de Heredia
14- Grande (PNMB)		41- Hermosa	77- Santiago de San Rafael de Heredia
15- Punta del Madero		42- Bejuco	78- Jardines N° 2 San Rafael de Heredia
16- Langosta		43- Tulemar	79- La Suiza de San Rafael de Heredia
17- Bonita		44- Dulce Vida	80- Los Ángeles de San Rafael de Heredia
18- Mansita		45- Espadilla Sur (PNMA)	81- Mercedes Sur de Heredia
19- Avellanías		46- Manuel Antonio (PNMA)	82- Cubujuqui de Heredia
20- Junquillal		47- Gemelas (PNMA)	83- San Miguel de Santo Domingo
21- Ostional (RNVS)		48- Puerto Escondido (PNMA)	84- Puente Salas de Barva
22- Pelada		49- El Rey (PNMA)	85- Vara Blanca
23- Guiones		50- Matapalo	86- Heredia Cantón Central
24- Sámara Sur		51- Barú	87- Jesús de Santa Bárbara
25- Carrillo		52- La Colonia (PNMB)	88- Sarchí Norte
26- Camaronal		53- Ballena (PNMB)	89- San Roque de Grecia
27- Punta Islita		54- San Pedrillo	90- La Fortuna de San Carlos
		55- Blanca (Jiménez)	91- La Luisa de Valverde Vega
			92- San Juan de Ciudad Quesada
			93- San Vicente de Ciudad Quesada
			94- El Güisaro y Oasis de Atenas
			95- Carrizal de Alajuela
			96- Punta Leona
			97- Jacó
			98- Parritá
			99- Reserva Conchal
			100- Hojancha
			101- Universidad E.A.R.T.H.
			102- Sarchí Norte

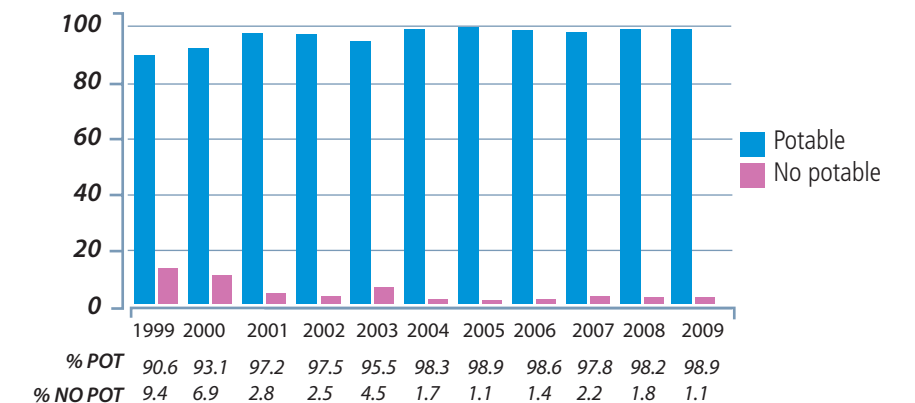
## PROGRAMA DE ACREDITACIÓN DEL LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS -LNA-

El 16 y 17 de abril del 2009, se llevó a cabo la Auditoría Externa de seguimiento del primer año de Acreditación del Laboratorio Nacional de Aguas. Esta nueva etapa en la historia del LNA, lejos de considerarse un logro, marca un paso fundamental

Tanto el programa Bandera Azul Ecológica como Sello de Calidad Sanitaria contribuyen a mejorar la calidad de agua potable suministrada por AyA.

En el gráfico se presenta la evolución de las coberturas con agua de calidad potable y no potable, suministrada por AyA desde 1999 hasta el 2009.

**VALORES PORCENTUALES DE HABITANTES ABASTECIDOS CON AGUA POTABLE Y NO POTABLE EN LOS ACUEDUCTOS OPERADOS POR AYA, 1989 A 2009**



Fuente: Informes Anuales de Calidad del Agua-Laboratorio Nacional de Aguas

Al mismo tiempo en concordancia con la etapa de transición de riesgos ambientales que está viviendo Costa Rica, al pasar de ser un país subdesarrollado a una nación en vías de desarrollo, existe una etapa híbrida en donde se mantiene la contaminación fecal de las fuentes de agua, pero han surgido

contaminaciones químicas por plaguicidas e hidrocarburos en los últimos años.

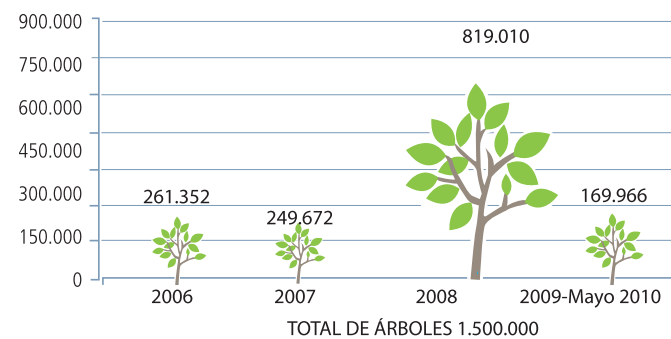
El siguiente cuadro muestra el análisis de resultados mediante una matriz que identifica el tema, los resultados identificados, el análisis de los mismos y las conclusiones.

TEMA	RESULTADO	ANÁLISIS	CONCLUSIÓN
Evolución de la calidad del operador: AyA	Se evidencia una ampliación en la cobertura en el suministro de agua potable por parte de AyA, pasando de 98,2% en el 2008 a 98,9% en 2009.	Este incremento en la calidad del agua potable favorece la cobertura con agua potable a nivel nacional.	El AyA, como ente rector en agua potable, debe colaborar para hacer sostenible la calidad del agua entre los demás operadores a nivel nacional.  El AyA debe establecer en forma eficiente sus potestades rectoras, para aumentar las coberturas de agua de calidad potable en el país.



### 3. PROGRAMA SEMBRANDO POR COSTA RICA 1.000 ÁRBOLES POR DÍA

En el periodo que comprende los años 2006, 2007, 2008 y 2009, los diferentes Comités del PBAE, en conjunto con los Comités del Programa Sello de Calidad Sanitaria, ASADAS, empresas, centros educativos y comunidades, han plantado aproximadamente 1.500.000 árboles del Programa de AyA Sembrando por Costa Rica 1.000 Árboles por Día. Este esfuerzo contribuyendo así en forma significativa con estos programas de reforestación nacional.



Su objetivo fundamental es lograr la reducción de los consumos en los Centros Educativos, mediante el aprendizaje técnico en la detección y reparación de fugas, y la promoción de un cambio de cultura en los niños, hacia un uso óptimo y racional del agua potable.

Desde entonces se trabajó en centros educativos de Guanacaste, Puntarenas, Alajuela, San José, Cartago, entre otros; logrando así introducir a más de 49,000 niños en una nueva cultura del valor del agua, fomentando la conciencia de uso óptimo del agua potable. Se visitó 120 escuelas donde se han logrado ahorros que van entre el 40% y el 70 % del consumo de agua.

En alianza con empresas privadas se ha logrado el cambio completo de tubería en varios centros educativos.

Durante estos años, se han graduado 5 mil niños en 120 escuelas participantes, para impactar a un total de 49.000 niños, como efecto multiplicador para toda la población estudiantil de los centros educativos que participan en el programa.

día) y con el efecto de facilitar el acceso a servicios del AyA mediante miniagencias más cercanas al cliente. Las metas apuntan a alcanzar al año 2021 una reducción en las 55.253 toneladas de emisiones acumuladas.

Respecto a la evaluación de la vulnerabilidad y adaptación ante variabilidad y el cambio climático; el AyA ha desarrollado un programa con 11 subprogramas orientados a atender el efecto de reducción en la disponibilidad del agua, a la captura y mejoramiento del procesamiento de los datos hidrológicos- climáticos.

El programa de modernización en la captura y procesamiento de datos (mencionado en detalle más adelante) ha avanzado en la adquisición de 29 estaciones meteorológicas para la sustitución de 15 estaciones de tipo manual y colocar nuevas estaciones en cuencas hidrográficas de interés para abastecimiento a poblaciones. Se instala en la planta de Tratamiento de Acosta una plataforma para las pruebas y calibración de las estaciones a instalar, durante en el mes de mayo del 2009 se instala la estación llamada Vuelta de Jorco Arriba,

en una finca privada, se instala la estación de Palmichal, Quitirrisí de Mora, Matinilla, Birri de San José de la Montaña, Santa Cecilia de San Isidro de Heredia, en la zona Atlántica se instala en la Planta de tratamiento de la Bomba, en Caño Negro y Agua Zarcas, en la Región Chorotega se instaló en Capulín en Liberia y en Nicoya en la planta de Río Potrero en la zona Sur tenemos la estación de la Planta de Pérez Zeledón, Abrojo Norte y por último en la Planta de Gutierrez Brawn. En forma complementaria a la ENCC se ha creado la Comisión de Eficiencia Energética con representación de las áreas operativas del AyA y se viene desarrollando el Programa de Eficiencia Energética en Sistemas de Agua potable y Saneamiento para el desarrollo de auditorías energéticas y ajustes para reducir el rubro de impacto más alto en la generación de las emisiones. En noviembre del 2009 se concluye el segundo informe sobre la ENCC – AyA, actualmente en fase final de edición. En agosto 2009 se propuso un documento sobre políticas de eficiencia energética en sistemas de agua potable y saneamiento, las que están en proceso de aprobación en el AyA.

### 4. PROGRAMA DE RECICLAJE

Este programa se desarrolló en el año 2009. Ha logrado un cambio de mentalidad muy notable en la población de funcionarios de AyA. En un periodo de seis meses se logró recaudar 57 toneladas de papel, lo cual repercutió directamente en la disminución de la tala de árboles, salvando casi 38 árboles por día y se consiguió que el país redujera la generación eléctrica en casi 30 millones de colones.

### 5. PROGRAMA VIGILANTES DEL AGUA

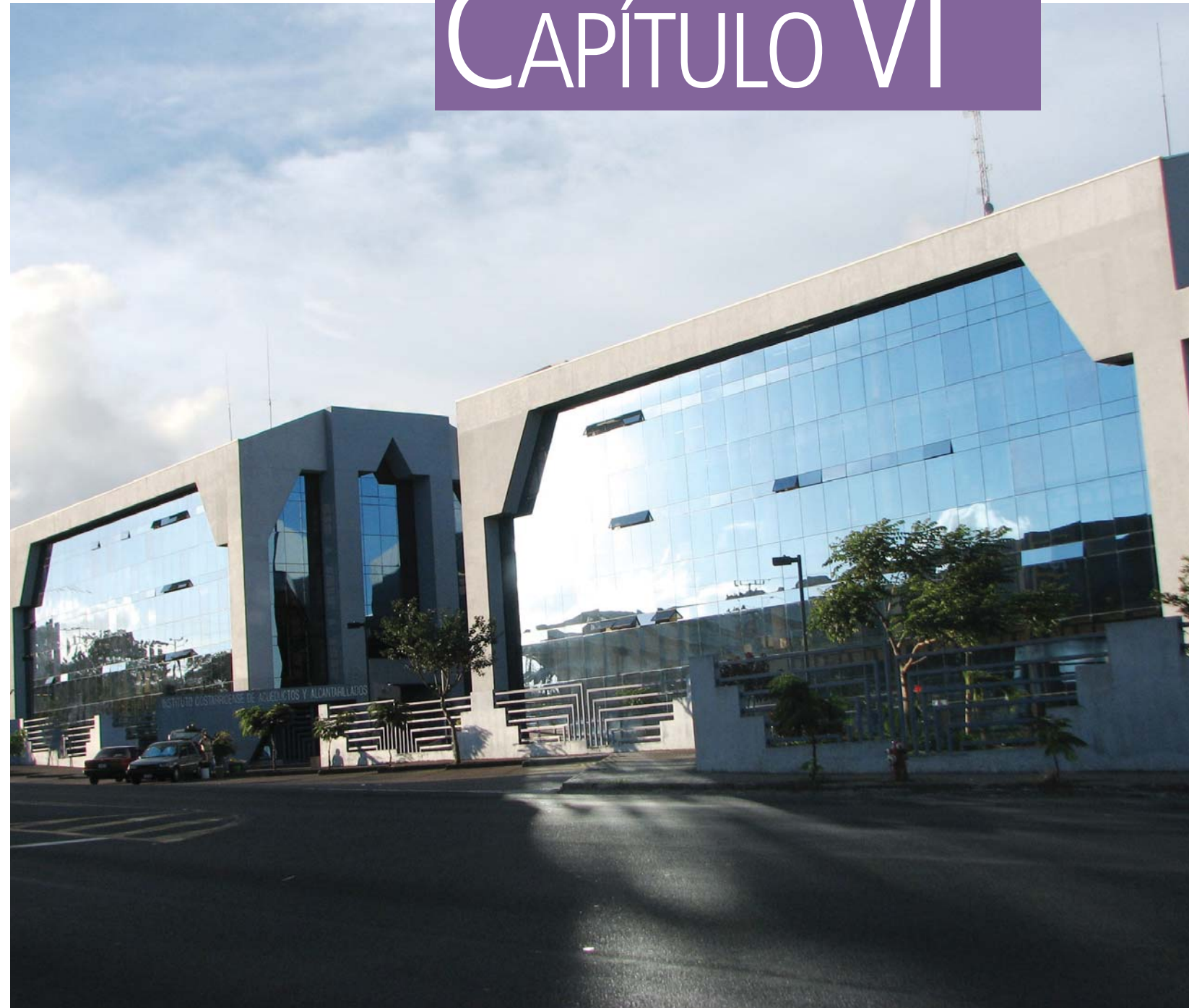
El 28 de julio del 2006 AyA firmó un convenio con el MEP, mediante el cual se crea un compromiso de ambas instituciones en pro del uso óptimo del agua potable en todos los Centros Educativos del país, y se desarrolló un programa de capacitación y concienciación de la necesidad del uso racional y eficiente del recurso hídrico.

## Estrategia Nacional de Cambio Climático

El AyA viene desarrollando la Estrategia Nacional de Cambio Climático, desde el año 2007, año en que se establecen las medidas necesarias para atender la mitigación de los efectos de emisión de gases de efecto invernadero que se producen en las actividades de prestación del servicio de agua potable y saneamiento. En esta fase se identifica que el 77 % de las emisiones provienen del consumo de energía eléctrica en estaciones de bombeo del agua y un 22 % por emisiones de flotilla vehicular. Un uno por ciento (1%) por consumo de energía en actividades administrativas. El efecto de sumideros (eliminación de emisiones o captura de CO2) se ha logrado con los programas de reforestación del AyA (Sembrando por Costa Rica mil árboles por



# CAPÍTULO VI



# Gestión Empresarial



## Servicio al Cliente

### 1. Programa de Estandarización de Oficinas

La SubGerencia de Gestión de Sistemas Periféricos, en su afán por mantener un servicio de calidad al cliente, ha continuado su esfuerzo en la apertura y mejoras de muchas de las oficinas en todo el territorio nacional.

Gracias a esta tarea la Subgerencia ha logrado establecer un vínculo mucho más directo con los clientes a través del establecimiento de mini-agencias u oficinas comerciales, las cuales han permitido a la población de las diferentes regiones, una mejor accesibilidad al servicio que ofrece AyA.

Estas son algunas de las oficinas acondicionadas en el último año:

Oficina	Dirección	Población beneficiada (Cant. de Hab.)
<b>REGIÓN CHOROTEGA</b>		
Tilarán	Costado suroeste de la Iglesia	14,000
Colorado de Abangares	125m oeste de la Cruz Roja	2,534
Bagaces	125m sur del B.C.R.	7,452
Filadelfia	Costado sur del parque	18,221
Sardinal	Del Puente 100m sur y 25m este	5,679
El Coco	Centro Comercial Plaza Colonial	11,930
La Cruz	Mall Don Pietro	6,075
Cañas	200m sur del parque central	23,697
<b>REGIÓN BRUNCA</b>		
Río Claro	50m este del Restaurante Impala	18,306
Ciudad Cortés	Centro de Ciudad Cortés	16,020
Laurel	75m oeste del Banco Nacional de Costa Rica (BNCR)	7,285
Puerto Jiménez	Frente a Plaza de Deportes	4,352
<b>REGIÓN PACIFICO CENTRAL</b>		
Palmares	Costado norte de la Iglesia	33,660
Jacó	Contiguo a la Fuerza Pública	20,205
<b>REGIÓN CENTRAL OESTE</b>		
Oficina Central de Alajuela	50m oeste de McDonald's Centro	99,000

### 2- Programa de identificación Corporativa

Otro de los logros fue la entrega de uniformes a 2,500 funcionarios de la institución, ubicados en todo el territorio nacional. Estos uniformes fueron diseñados cumpliendo con todos los requerimientos técnicos establecidos por el Área de Salud Ocupacional.

Uno de los logros más importantes con este esfuerzo ha sido ofrecer a toda la población costarricense una imagen corporativa del AyA mucho más renovada y fresca.

Personal beneficiado:

Todas las áreas de atención al cliente, personal de campo, personal técnico y personal de apoyo.

*Inversión:* ₡300.000.000.00 por año.

*(Trescientos millones de colones).*

### 3. Puntos de Atención MiniAgencias y Quioscos de información

#### ■ MINI AGENCIAS

Las Mini Agencias han permitido un mayor acercamiento a los clientes, y están debidamente equipadas para acceder en forma digital a los servicios que presta la Institución, y a las consultas en materia comercial.

#### ■ QUIOSCOS DE INFORMACIÓN

El Gobierno Digital instalará diez cabinas con computadoras y conexión a Internet, donde los usuarios podrán realizar trámites y pagos de servicios sin ningún costo. Funcionarán como un centro de autoservicio, o cajero automático, donde cada usuario entra y hace el trámite de su interés. Participan inicialmente además de AyA, RacsA, la Dirección General de Tributación Directa, la Compañía Nacional de Fuerza y Luz, la Municipalidad de San José, la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS) y la Municipalidad de Alajuela.

#### 4. Comunidades en Riesgo Sanitario

Este proyecto se considera como un modelo de atención de las comunidades en riesgo sanitario con el cual se pretende cambiar radicalmente las condiciones de vida de sus habitantes. Contempla la reorganización de las redes de las aguas, logrando mejores condiciones en la salud pública, mayor gestión en la reducción del agua no contabilizada (RANC), aumento de los ingresos y alianzas con otras instituciones tales como el IMAS, INVU y Municipalidades. En la actualidad el modelo se está implementado en Las Palmas en Los Guido de Desamparados.

#### 5. Gobierno Digital y Plataforma Tecnológica

##### ■ SITIO WEB (PÁGINA WEB).

El relanzamiento de la página WEB se dio el año pasado, con un proceso de participación de cada una de las dependencias institucionales, para la incorporación de la información de gestión relevante para exponer en este portal.

Aún cuando no se ha logrado la participación activa de todas las áreas, sí se cuenta con varios servicios ya publicados que incluyen:

- Información de:
  - ASADAS.
  - Cooperación Internacional.
  - Prensa.
- Proyectos especiales (JBIC).
- Información de la Proveeduría:
  - Contrataciones.
  - Descarga de carteles.
  - Proveedores.
- Información Comercial:
  - Consulta de tarifas.
  - Consulta del estado de cuenta.
  - Reporte de quejas y averías. En este sentido, se desarrolló dentro del Sistema Comercial el aplicativo especializado, para la gestión de las averías por parte de los clientes y de aquellos trámites realizados por medio del Call Center.
- Información Financiera:
  - Estados financieros
  - Reporte de cheques
  - Resumen del flujo de caja

Adicional a la página web institucional, el proyecto de mejoramiento ambiental del Área Metropolitana

de San José, cuenta con su propio sitio, donde niños y adultos pueden informarse del proyecto y aprender del tema de aguas residuales.

##### ■ MENSAJERÍA DE TEXTO POR MEDIO DE TELÉFONO MÓVIL

El servicio consiste en el envío de mensajes de texto a celular como medio de comunicación alternativo. A través de estos mensajes la Institución envía a todos los clientes diferentes comunicados como: monto a cancelar por concepto de consumo, mensajes si ha vencido su factura y si se encuentran en listado de corta. entre otras informaciones. Por su parte los clientes obtienen información de forma rápida y confiable. La cobertura de este proyecto es a nivel nacional.

##### ■ TELE TRABAJO

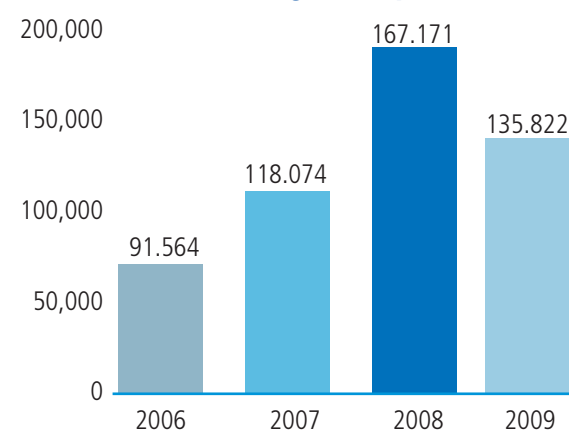
Este es un proyecto impulsado también por Gobierno Digital, donde AyA cuenta con un proyecto formal y debidamente reglamentado en materia legal, de recursos humanos y de tecnología de información. Algunos funcionarios ya se han incorporado al programa, desempeñando su trabajo en forma remota.

##### ■ MEJORA EN LA ATENCIÓN DE LA LÍNEA TELEFÓNICA 800-737-67-87 ó 800-REPORTE

Se logró mejorar la plataforma tecnológica, que hoy le permite a la Institución ofrecer al cliente un mejor servicio por medio de su centro de llamadas con la línea 800-reporte.

Se cuenta con 12 agentes recaudadores que se conectan al sistema por medio de la CENTRAL IP con un enlace de fibra óptica, para dar servicio telefónico al cliente con la opción de buzón de mensajería. Tiene un esquema de alta disponibilidad, para minimizar la salida de operación del servicio.

Cantidad de Llamadas, según año, periodo 2006-2009



## Eficiencia Operativa

### 1. Reducción Agua No Contabilizada (RANC)

En el marco del convenio de cooperación internacional, celebrado entre los gobiernos de Costa Rica y Francia, con el propósito de realizar un programa piloto de agua no contabilizada en Santa Ana, se cumplieron misiones entre agosto del 2007 setiembre del 2008. Los propósitos del mismo fueron identificar y desagregar los factores que contribuyen en las pérdidas de agua.

Durante las primeras misiones, se estableció como objetivo prioritario llevar a cabo las actividades necesarias para establecer el diagnóstico técnico y operacional de la red de acueducto, de las cuales se obtuvo resultados que permiten al AyA tomar decisiones en cuanto a su política del RANC.

Para el año 2010 en lo que se refiere a la Macromedición, se han estado gestionando dos contrataciones, una para la instalación de los equipos de macromedidores y la segunda para adquisición e instalación de nuevos equipos de macromedición. Complementariamente, se está gestionado una contratación por ₡ 100 millones

para la confección de estaciones de válvulas reductoras de presión a ser instaladas en distintos puntos del Acueducto Metropolitano.

### 2. Programa de Eficiencia Energética

El Programa de Eficiencia Energética es una Iniciativa de Energía Sostenible y Cambio Climático el cual destina inversiones para promover el aprovechamiento y eficiencia energética en Empresas Operadoras de agua, mediante la expansión del desarrollo y uso de fuentes de energía renovable, promover tecnologías y aplicaciones de eficiencia energética y promover estrategias de mitigación y adaptación al cambio climático, apoyadas en gestiones de reformas de políticas energéticas, asistencia técnica, préstamos y garantías, entre otros. Actualmente se está gestionando el financiamiento para la implementación del programa en las principales estaciones de bombeo por un monto aproximado al los \$US 5 millones.

### 3. Indicadores de Desempeño a Nivel Nacional

CUADRO DE INDICADORES DE GESTIÓN COMERCIAL MARZO 2006-2010

INDICADORES 2006 - 2010	NACIONAL					METROPOLITANO					PERIFERICOS					
	MARZO	2006	2007	2008	2009	2010	2006	2007	2008	2009	2010	2006	2007	2008	2009	2010
REP. FUGAS		4.45	5.59	6.57	12.31	5.56	3.35	6.26	4.91	5.53	4.61	5.36	4.11	5.32	16.84	6.22
ERIC. RECAUDACIÓN		107.09%	107.27%	106.86%	119.93%	120.04%	100.39%	112.08%	104.15%	119.93%	120.48%	119.20%	100.95%	111.36%	119.93%	119.35%
MICROMEDICIÓN		96.41%	95.90%	96.60%	97.43%	97.24%	95.92%	94.94%	95.78%	96.60%	96.26%	97.06%	97.15%	97.63%	98.47%	98.46%
PERIODO M. COBRO		1.85	1.42	1.66	1.46	1.35	1.78	1.48	1.61	1.39	1.33	1.86	1.35	1.75	1.58	1.37
LECTURA MENSUAL		93.00%	91.00%	89.00%	93.00%	80.00%	91.00%	90.00%	85.00%	91.00%	68.00%	95.40%	94.40%	94.60%	96.60%	95.40%



La Junta Directiva del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados, mediante Acuerdo de Junta Directiva No AN-2004-504, el día 10 de agosto del 2004 aprobó los indicadores de gestión comercial para medir y dar seguimiento a la gestión comercial. Estos indicadores han sido valiosos para monitorear los resultados y tomar acciones para lograr su cumplimiento.

A continuación se explica en forma resumida los resultados.

■ **REPARACIÓN DE FUGAS:**

Con este indicador se mide el tiempo en que se demora en atender una fuga en la acometida o hidrómetro, desde el momento en que se genera una orden de servicio en el Sistema Comercial Integrado.

Como se puede observar en el cuadro indicador para el mes de marzo de cada año, en el 2006 fue de 4.45 días, en el 2009 se demoró 12.31 días y para este año fue de 5.56.

Para marzo del 2010 en los servicios administrados por la Subgerencia del Gran Área Metropolitana, las fugas se repararon en 4.61 días y en la Subgerencia de los Sistemas Periféricos en 6.22 días.

■ **EFICIENCIA EN LA RECAUDACIÓN:**

Este indicador mide el porcentaje de dinero recibido (según información de depósitos registrados en el Sistema Comercial Integrado) con relación al promedio de los ingresos por venta de servicios (facturación neta) de los últimos doce meses, incluido el mes actual.

Los resultados obtenidos en los años 2006 al 2010 para el mes de marzo han sido superiores al 100%. Para el periodo 2010, el valor fue de un 120.04% a nivel institucional. Debido a que en el mes de marzo los dineros recibidos de nuestros clientes corresponden a precios del último aumento tarifario aprobado a partir del 29 de diciembre del 2009 y el promedio de ingresos por venta de servicios (facturación neta) de abril del 2009 a diciembre están afectados por precios diferentes e inferiores a los aprobados al 29 de diciembre del 2009. Además de los esfuerzos que se han realizado para recuperar deudas por medio del cobro administrativo y judicial.

La meta establecida en el Acuerdo de Junta Directiva 2004-504 es de un 98%.

■ **MICROMEDICIÓN:**

Este indicador mide la relación existente entre las conexiones con hidrómetro y el total de conexiones (fijas y con hidrómetro).

A nivel Institucional los resultados han sido superiores a un 95% desde marzo del 2006 a marzo del 2010. Para el año 2010, a nivel institucional el resultado obtenido es de un 97.24%. En los servicios administrados en la Subgerencia de la Gran Área Metropolitana es de 96.26% y en los Sistemas Periféricos un 98.46%.

La meta establecida por la Junta Directiva es un 99% (Acuerdo 2004-504). La meta ha sido difícil de alcanzar, debido a situaciones presupuestarias, de contratación y en algunos casos a situaciones de factibilidad técnica para colocar hidrómetros en servicios que son fijos (sin medidor).

■ **PERIODO MEDIO DE COBRO (PMC):**

Este indicador mide la relación existente entre las cuentas por cobrar (obligaciones de nuestros clientes) y el promedio de ingresos por venta de servicios (facturación neta) de los últimos doce meses incluyendo el mes actual.

Para el año 2006 (marzo), el indicador del Periodo Medio de Cobro a nivel nacional fue de un 1.85 y para el 2010 fue de un 1.35. En el Gran Área Metropolitana el resultado a marzo del 2010 fue de 1.33 y en los Sistemas Periféricos fue de 1.37. La meta aprobada por la Junta directiva, es que este indicador debe ser menor a 1.5 veces.

■ **RAZÓN LECTURA MENSUAL:**

Esta razón se interpreta como el porcentaje existente entre la relación de las conexiones que tienen periodicidad de lectura mensual con respecto al número total de conexiones.

Los resultados a nivel institucional que hemos obtenido en los últimos cinco años es que ha sido superior a 88%. En marzo del 2006 fue de un 93% y en el 2010 un 80%. La disminución obedece a la política de expansión en la prestación de los servicios de los últimos años por motivo de asumir nuevos acueductos de gran trascendencia para el país.

La meta establecida por la máxima autoridad de la Institución es superior a un 50%.

## Zonificación

La zonificación es un modelo empresarial que representa una oportunidad de mejora, para transformar la prestación de los servicios públicos hacia un enfoque de calidad, para aumentar la competitividad, presencia y la disponibilidad de los servicios que ofrece el AyA; así como contribuir con los índices de salud de nuestro país ante los desafíos que enfrentan las instituciones públicas. Consiste en la gestión e integración las actividades operativas y comerciales mediante la desconcentración de actividades bajo un enfoque de mejora continua del servicio al cliente que permita estar a la menor distancia de la mayoría de los casos que hoy se resuelven, mejorando los tiempos de desplazamiento, aumentando la capacidad de respuesta de los equipos y aprovechando mejor los recursos con que se cuenta, lo que implicaría una mejor gestión, y necesariamente una mejor imagen institucional ante nuestros clientes y ante la población costarricense en general, en fin una mejor atención a nuestros clientes.

Adicionalmente en el siguiente cuadro se muestran otros acueductos asumidos en el resto del territorio nacional:

**SISTEMAS DE ACUEDUCTOS ASUMIDOS POR AyA, Periodo 2006-2009**

SISTEMAS	Nº SERVICIOS	INGRESOS ANUALES APROX. ¢
Proyecto El Coco-Ocotol (*)	2055	¢1,113,377,256.00
Tamarindo	476	¢200,000,000.00
Flamingo	200	¢141,075,258.00
Potrero/Surf Side	376	¢16,373,376.00
Hojancha	447	¢37,000,000.00
Matambú-Los Angles-Cerril	221	¢19,000,000.00
Las Delicias de Cóbano	150	¢13,875,000.00
Ciudad Hacienda Los Reyes	275	¢50,486,880.00
Bribri- Hone Creeck	1127	¢13,050,013.00
Dominical y Dominicalito	500	¢125,322,000.00
Palmar Norte	1800	¢134,561,700.00
Pto. Jiménez	900	¢112,684,716.00
Bambito-Cenizo-El Roble	300	¢189,954,600.00
<b>TOTAL</b>	<b>8,827</b>	<b>¢2,166,760,799.00</b>

## Expansión

### 1. Acueductos asumidos

A partir del 30 de Septiembre del 2009 el AyA asume la administración, mantenimiento y operación del Acueducto del distrito del Tejar del Guarco. La gestión del AyA beneficia a más de 32.000 usuarios de las 6.800 conexiones que componen este acueducto, el cual ha experimentado una readecuación prácticamente total pasando de condiciones de infraestructura deplorables que producían agua de mala calidad hasta lograr una potabilidad superior al 90% del acueducto; una vez finalizados los trabajos en el Sistema de Hacienda Vieja-Guayabal, se estaría alcanzando el 100% de potabilidad.



**ESTANDARIZACIÓN DE OFICINAS** mejoran la imagen institucional hacia nuestros clientes.

## Estrategia de Financiamiento

La estrategia financiera definida por el AyA para el mediano plazo, integra componentes de eficiencia operativa, crédito público, fondos de cooperación, alianzas público-privadas, aportes del estado y la nivelación de precios.

La estrategia busca hacer más viables los planes de desarrollo de infraestructura en el plano económico y financiero.

En cuanto al componente de crédito público, se formalizaron créditos por un monto cercano a los US. \$200.0 millones, con la Agencia de Cooperación Internacional de Japón (JICA), la Agencia Alemana de Cooperación (KfW) y el Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE).

Dentro del componente de Aporte del Estado se logró una contribución de US. \$100.0 millones para el Proyecto de Mejoramiento Ambiental del Área Metropolitana de San José, y para los proyectos de mejoramiento de los sistemas de alcantarillados sanitario de la Ciudad de Limón.

También el gobierno aporta recursos provenientes del Fondo de Desarrollo Social y Asignaciones Familiares (FODESAF), para la construcción de acueductos en zonas rurales.

Se lograron fondos de la Cooperación Española por la suma de US. \$20.0 millones para apoyar proyectos periurbanos y rurales. Estos fondos están incluidos en el programa de financiamiento que se encuentra en proceso de formalización con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID)

Finalmente, a través de alianzas público-privadas, se han logrado ejecutar importantes proyectos de infraestructura y se proyectan otros.

En cuanto al apalancamiento de los proyectos de inversión, se puede concluir que la estrategia es equilibrada y consecuente con las políticas del Gobierno y de la ARESEP.

Con la implementación de programas de mejora operativa de los sistemas, como los de micromedición, Optimización de Sistemas y la simplificación de procesos, se pretendió lograr el componente de eficiencia.

En lo que corresponde al componente de tarifas desde el mes de mayo del año 2007 el AyA inició un proceso de negociación con la ARESEP, con el propósito de lograr, por un lado, los incrementos necesarios en las tarifas de los servicios para financiar los planes, y por otro lograr la modernización integral del modelo y estructura tarifaria.

A partir del trabajo conjunto de las dos instituciones se han logrado mejoras importantes en ambas; sin embargo, aún no se ha logrado consenso en materia de recuperación de costos y eficiencia operativa.

Por este motivo, en el mes de julio del año 2009, el AyA solicitó a la ARESEP el ajuste de precios para los servicios de agua potable y de alcantarillado sanitario, con lo que se espera lograr el financiamiento necesario para complementar los gastos de los programas de mejoramiento operativo.

A continuación se muestra un Análisis Financiero del Balance de Situación y Estado de Resultados correspondiente al periodo 2006 - 2009.



**NUEVA AGENCIA** en el Guarco de Cartago

## Balance General

En el cuadro siguiente se muestra un crecimiento en el activo del 12,37% crecimiento neto mayor pero que se vio afectado por la aplicación de las nuevas

normas de registro contable, y un decrecimiento en el pasivo de 34,86%, debido a las políticas seguidas por la institución de capitalizar las inversiones y de cubrir las deudas.

### BALANCE GENERAL AL 31 DE DICIEMBRE 2006-2009 (MILLONES DE COLONES)

	2006	2007	2008	2009
<b>ACTIVO</b>				
Total activo circulante	19,326	17,880	18,020	16,501
Doc. y cuentas por cobrar largo plazo	5,356	4,792	4,282	4,410
Total activo fijo	236,103	224,811	301,309	272,900
Total otros activos	2,045	4,046	3,917	1,529
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>262,830</b>	<b>251,529</b>	<b>327,529</b>	<b>295,340</b>
<b>PASIVO Y PATRIMONIO</b>				
Total pasivo corto plazo	3,828	1,974	7,937	8,446
Total pasivo a largo plazo	36,358	30,649	22,888	17,322
Otros pasivos	0	768	183	407
<b>TOTAL PASIVOS</b>	<b>40,186</b>	<b>33,391</b>	<b>31,008</b>	<b>26,175</b>
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>222,644</b>	<b>216,138</b>	<b>296,521</b>	<b>269,165</b>
<b>TOTAL PASIVO/ PATRIMONIO</b>	<b>262,830</b>	<b>251,529</b>	<b>327,529</b>	<b>295,340</b>

## Estado de Resultados

Como se observa en el siguiente cuadro de resultados durante el periodo, AyA logró una mejora significativa en cuanto al nivel de ingresos percibidos por la prestación de los servicios, y pasó de 46,863 millones de colones en el 2006 a 69,933 millones de colones en el 2009, para un crecimiento del 49,22%, lo que demuestra la sana política financiera institucional.

En cuanto a los egresos se muestra un crecimiento del 74,10%, el cual se explica por la aplicación de la política salarial, que ha sido impulsada por el Gobierno de la Republica con el fin de mejorar la

efectividad y calidad de los servicios públicos. Como se observa en el cuadro, los servicios personales pasaron de 16,583 millones de colones en el 2006 a 31.955 millones de colones en el 2009, para un crecimiento del 92,69%.

La situación anterior, ha obligado al Instituto a un manejo financiero prudente, por cuanto este incremento justificado de los salarios, impactó los precios de los servicios los cuales deben ser manejados con sensibilidad social.

No obstante lo anterior, en el periodo 2009 se logra una utilidad de operación antes de la depreciación de 11,890 millones de colones.





## ESTADO DE RESULTADOS AL AL 31 DE DICIEMBRE 2006-2009 (MILLONES DE COLONES)

	2006	2007	2008	2009
<b>INGRESOS DE OPERACIÓN</b>				
Ingresos de Operación por Acueducto	41,814	44,354	53,212	62,535
Ingresos servicio de alcantarillado	4,326	4,539	5,348	6,261
Ingresos servicios de hidrantes				295
Otros	723	1,007	1,385	842
<b>TOTAL DE INGRESOS</b>	<b>46,863</b>	<b>49,900</b>	<b>59,945</b>	<b>69,933</b>
<b>EGRESOS</b>				
Servicios personales	16,583	17,899	21,911	31,955
Servicios No personales y materiales	16,052	18,639	21,768	25,755
Otros	702	1,650	505	333
<b>TOTAL DE EGRESOS SIN DEPRECIACION</b>	<b>33,337</b>	<b>38,188</b>	<b>44,184</b>	<b>58,043</b>
<b>UTILIDAD DE OPERACION SIN DEPRECIACION</b>	<b>13,526</b>	<b>11,712</b>	<b>15,761</b>	<b>11,890</b>
Depreciación histórica y revaluada	10,607	11,775	11,720	16,332
<b>TOTAL DE EGRESOS CON DEPRECIACION</b>	<b>43,944</b>	<b>49,963</b>	<b>55,904</b>	<b>74,375</b>
<b>UTILIDAD DE OPERACION SIN DEPRECIACION</b>	<b>2,919</b>	<b>-63</b>	<b>4,041</b>	<b>-4,442</b>
<b>SECCION FINANCIERA</b>				
Ingresos Financieros	2,308	2,903	3,975	4,040
Gastos Financieros	3,818	2,698	7,909	4,864
<b>UTILIDAD O PERDIDA FINANCIERA</b>	<b>-1,510</b>	<b>205</b>	<b>-3,934</b>	<b>-824</b>
<b>UTILIDAD O PERDIDA NETA</b>	<b>1,409</b>	<b>142</b>	<b>107</b>	<b>-5,266</b>