



9

# 1972 INFORME ANUAL



SERVICIO NACIONAL DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADO

61

# 1972 INFORME ANUAL 1972

DEL GERENTE A LA JUNTA DIRECTIVA

AGUA POTABLE PARA TODOS:  
CON SENTIDO HUMANO, CON CRITERIO  
DE SERVICIO PARA EL HOMBRE.



POR UN FUTURO MEJOR



**Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados  
Centro de Documentación e Información  
UEN Investigación y Desarrollo**



**AUTORIZACIÓN INSTITUCIONAL PARA PUBLICAR TESIS, ESTUDIOS,  
ARTÍCULOS Y/O INFORMES PROPIEDAD INTELECTUAL DE AyA EN  
EL REPOSITORIO DIGITAL DEL CEDI**

**Yo, Annette Henchoz Castro**

---

**N° Cédula: 1-0725-0409**

---

**Dependencia: Gerencia General**

---

Autorizo como Sub Gerente General y representante legal del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA) cédula jurídica 4-000-042138 al Centro de Documentación e Información (CEDI) de la UEN Investigación y Desarrollo la inclusión, publicación y difusión en su Repositorio Digital, Catálogo en línea (OPAC) y la intranet institucional de la documentación incluida en la lista adjunta.

Se trata de estudios y documentos cuyos derechos intelectuales y de uso son exclusivos de nuestra institución.

**E-mail:** [centrodoc@aya.go.cr](mailto:centrodoc@aya.go.cr) **N° Teléfono:** 2242-5487

Annette  
Henchoz Castro

Firmado digitalmente por  
Annette Henchoz Castro  
Fecha: 2019.11.25 16:07:20  
-06'00'

**Firma:** \_\_\_\_\_

## **JUNTA DIRECTIVA**

- Dr. José Luis Orlich Bolmarcich  
Presidente
- Ing. Hernando González Truque  
Vicepresidente
- Lic. Antonio Robles Oreamuno  
Director
- Ing. Daniel Gutiérrez Gutiérrez  
Director
- Lic. Antonio Araya Vargas  
Director
- Ing. Eladio Prado Castro  
Director
- Sr. Carlos Luis Jiménez Pacheco  
Director
- Ing. Juan Bautista Lugari Farabullini  
Delegado del Poder Ejecutivo



El Ing. Daniel Gutiérrez, Director, hace entrega de su insignia de los 10 años de labores a uno de los empleados del SNA. Aparecen seguidamente los señores Directores Lic. Antonio Robles Oreamuno e Ing. Hernando González Truque y el Subgerente Lic. Mario Benavides Robles.

## **GERENCIA**

- Ing. Jorge Carballo Wedel  
Gerente
- Lic. Mario Benavides Robles  
Subgerente

## **AUDITORIA**

- Lic. Eladio Villalta Loaiza  
Auditor
- Lic. Arnoldo Alán Badilla  
Subauditor



En el mismo acto el Gerente, Ing. Jorge Carballo Wedel, con el Prof. Guido Sánchez F., Secretario General, hace entrega de una mención honorífica del certamen de ensayo patrocinado por la Institución.

## JEFATURAS

Ing. Alvaro Cordero Arias  
Director de Operaciones

Dr. Edgar Ortiz Castro  
Jefe Laboratorio Central D. de O.

Sr. Eduardo Vargas Sequeira  
Jefe Oficina Administrativa D. de O.

Ing. Alvar Saborío Ruiz  
Jefe Oficina Mantenimiento de Obras D. de O.

Ing. Alvaro Wedel Calzada  
Jefe División Area Metropolitana

Ing. Luis Paulino Siles Calderón  
Jefe Sección de Producción D. A. M.

Ing. Herbert Farrer Crespo  
Jefe Sección Distribución y Recolección D.A.M.

Sr. Víctor Ml. Roig Gutiérrez  
Jefe Sección Servicios Comerciales D.A.M.

Ing. Raúl Marroquín Mata  
Jefe División Atlántica

Ing. Arturo Castro Figueres  
Jefe Proyecto Cinco Ciudades

Ing. Roberto Saborío Ruiz  
Jefe Proyecto Acueductos Rurales

Ing. Salvador Barahona Solano  
Jefe Proyecto Obras y Servicios Varios

Ing. Claudio Gallardo Araujo  
Jefe de Topografía

Lic. Mario Montero Gei  
Director de Planificación

Ing. Claudio Donato Sauteriano  
Jefe Oficina de Programación

Lic. Mario Cordero Cartín  
Jefe Oficina Procesamiento de Datos



El Ing. Arturo Castro Figueres, Jefe del Proyecto Cinco Ciudades firma el contrato con CARREZ para las obras en Liberia.

Dr. Guido Loría Benavides  
Jefe Departamento Legal

Sr. Alvaro Bolaños Barrantes  
Jefe Departamento Financiero

Sr. Carlos Cortés Vargas  
Jefe Departamento de Personal

Sr. Guido Sánchez Fernández  
Secretario General

Sr. Rodrigo Barahona Herrera  
Jefe Departamento Servicios Generales

Sr. Mario Hernández Castro  
Jefe Sección Suministros

Sr. Miguel Chaverri Chacón  
Jefe Sección Bodegas

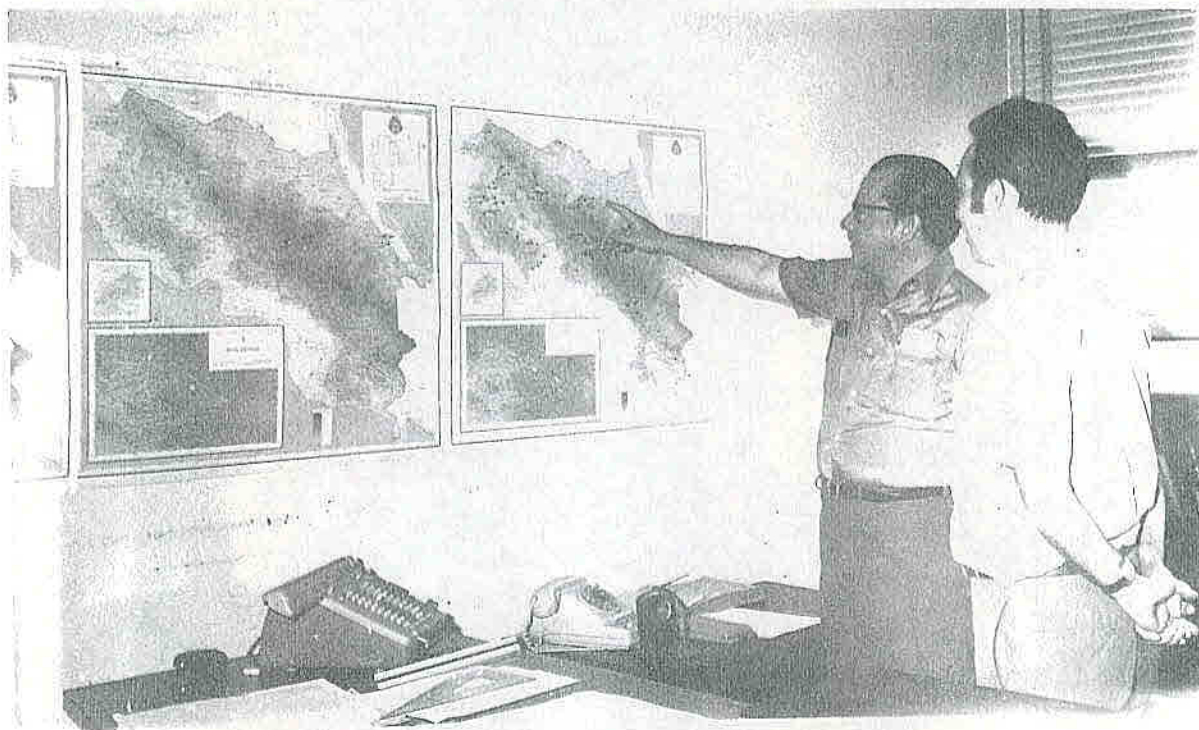
Sr. Luis E. Araya Vargas  
Proveedor

Sr. Gerardo Ocampo Zamora  
Jefe de Transporte y Taller

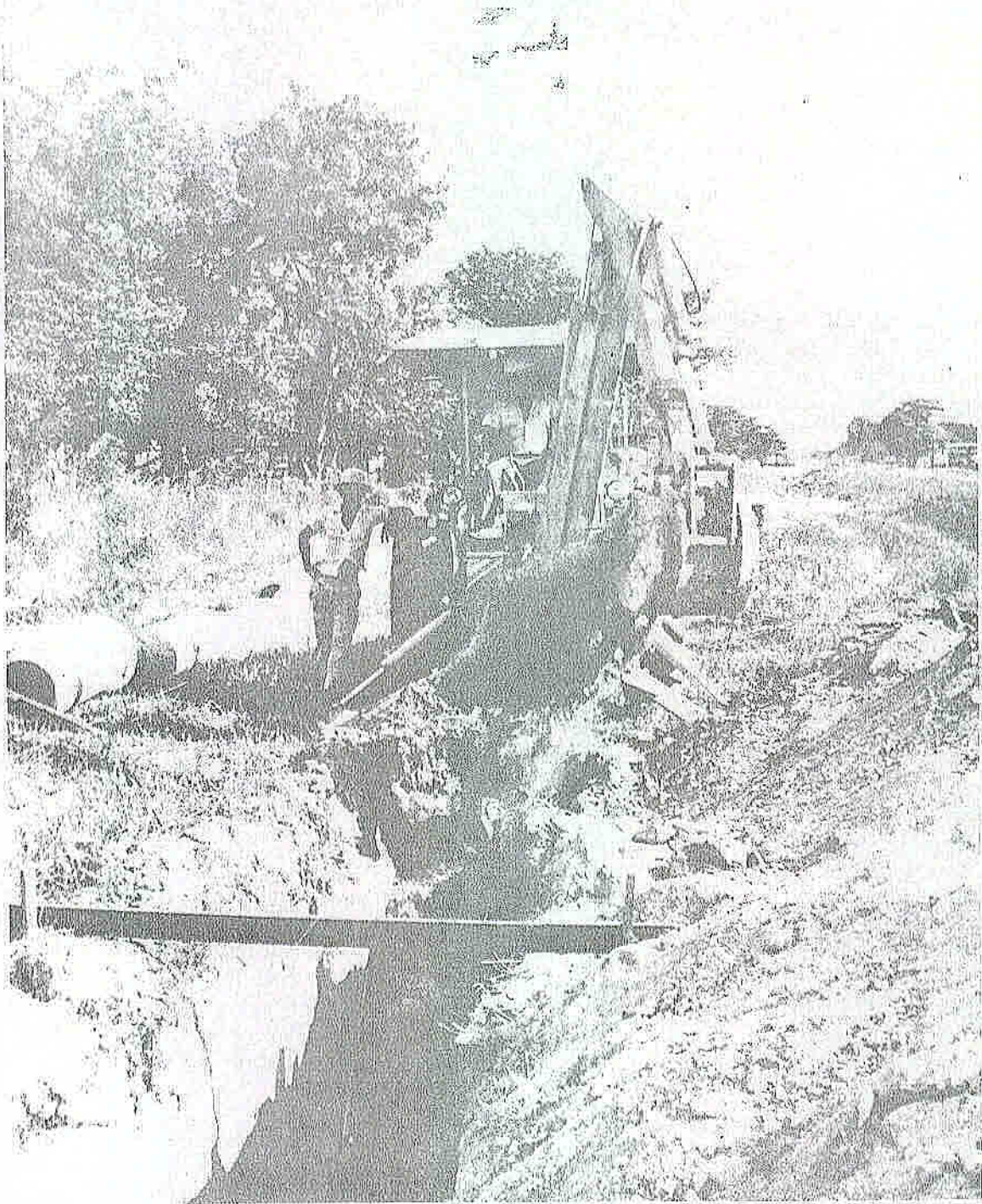
Sr. Sergio Carballo Wedel  
Jefe de Transporte

Sr. Enrique Castillo Elizondo  
Jefe de Mecánica

Sr. Danilo Castro Marín  
Jefe Servicios Varios

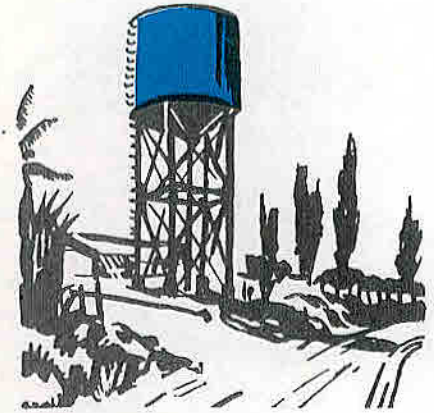


El Ing. Roberto Saborío, acompañado del Auxiliar de Ingeniería, Hernán Vilchez, señala en un mapa los lugares incluidos en el plan de fuentes públicas.



**OBRAS EN LIBERIA.** Una potente retroexcavadora de la empresa CARREZ, contratista del proyecto, abre zanja en el oeste de Liberia, para la colocación de tubería de concreto del sistema de alcantarillado sanitario de esa población, que construye el SNAA dentro de su programa de las Cinco Ciudades.

## INFORME DEL GERENTE A LA JUNTA DIRECTIVA



Una amplia reforma de métodos y procesos administrativos, un desenvolvimiento del programa de descentralización, el establecimiento de una verdad tarifaria en el sistema de remuneración por los servicios prestados, además del esfuerzo por el perfeccionamiento y valorización de su elemento humano, han ido creando una nueva concepción del enfoque al problema de abastecimiento de agua potable y eliminación de aguas negras encomendado por ley al Servicio Nacional de Acueductos y Alcantarillado.

Las labores realizadas durante el año 1972 sin duda reforzaron positivamente esa imagen y consignamos a continuación un resumen de los principales acontecimientos que se produjeron en el historial del SNAA en el transcurso del período.

De los sucesos en cuestión consideramos que merecen ser destacados en este comentario, por su importancia en el logro de los objetivos del organismo, la continuación de los trabajos de ejecución de los proyectos incluidos en el programa de las Cinco Ciudades y el comienzo del programa de cañerías de fuentes públicas para la población dispersa de las zonas rurales.

En efecto, dentro del programa de las Cinco Ciudades no sólo se realizó un considerable avance en las obras de los proyectos de primera etapa del nuevo alcantarillado sanitario del Área Metropolitana de San José y del nuevo acueducto y sistema de alcantarillado de San Isidro de El General, comenzados en 1971, sino que se logró la firma de los contratos y el inicio de las obras correspondientes a los proyectos de Liberia y de segunda etapa para obras similares en Limón. Y ya a finales del año estaban listos para su firma los contratos de traspaso al SNAA de ambos sistemas de Puntarenas y construcción de las obras programadas para ese puerto.

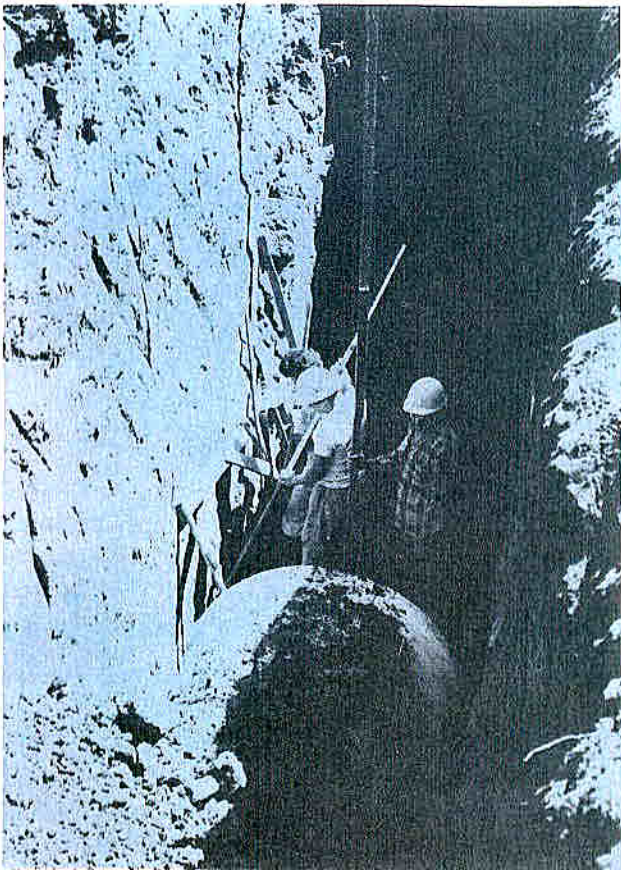
Desde el punto de vista de salud pública, de saneamiento ambiental —factor trascendente del desarrollo económico y social— la construcción simultánea de sistemas de acueductos y alcantarillado sanitario en las ciudades importantes reviste gran preponderancia. Tanto el nivel social y económico del individuo como el de una agrupación de alta concentración humana, dependen en gran parte del estado de salud en que se encuentren; y a su vez, para que el estado de salud de ese individuo o de esa agrupación humana se convierta en uno de los primeros recursos económicos, se impone partir de la construcción de un adecuado sistema de agua potable y de alcantarillado sanitario.

En lo que respecta al programa de cañerías de fuentes públicas para la población dispersa de las zonas rurales, constituida por comunidades menores de 250 habitantes a las cuales no es posible, económicamente, por lo disperso de la población, abarcarlas con acueductos públicos de conexiones domiciliarias, en 1972, primer año de labores de este programa, se logró dar agua potable a 2.500 habitantes por medio de 14 sistemas de fuentes públicas. Los habitantes favorecidos con estos sistemas han colaborado en su construcción con toda la mano de obra y como estos acueductos son financiados con una subvención especial del gobierno y no tienen, como se dijo, conexiones domiciliarias, en ellos no se cobran tarifas por el servicio de agua.

Con este programa se está iniciando la cobertura de una población que hasta ahora, por las razones apuntadas, no podía contar con servicio de agua, a la vez que se continuó con el Programa de Acueductos en Zonas Rurales, dentro del cual se finalizaron en el año 9 sistemas y quedaron en construcción 15 más.

Es importante hacer notar que de la población rural, aquella de comunidades menores de 5.000 incluida la población dispersa que se mencionó anteriormente, el 65% estaba beneficiada con acueducto y el 56% servida (entendiéndose por beneficiada la que vive en comunidades que tienen sistemas de agua aunque no esté conectada directamente y población servida la que sí lo está), quedando por servir un 44% para cubrir las comunidades menores de 250 habitantes. De la población urbana se encontraba servida el 95%, debiéndose la diferencia al 100% a circunstancias tales como desconexiones a determinadas fechas, errores estadísticos, etc.

En cuanto al alcantarillado sanitario solamente el 40% de la población urbana contaba con este servicio, lo que significa el 14% de toda la población nacional.



En zanjas abiertas a gran profundidad se trabaja en el nuevo alcantarillado metropolitano.

### *Situación Económica*

De los ingresos, la mayor provisión de fondos tuvo su origen en las subvenciones del Estado, las cuales ascendieron a ₡ 25.000.000, constituyendo el 41.1%. Se nota un aumento considerable en relación al año anterior, debido a que durante este período el Estado giró al SNAA su aporte al Programa de Cinco Ciudades. En segundo lugar los ingresos de operación proporcionaron el 36.9% de fondos, una suma de ₡ 22.000.000. Los empréstitos aportaron el 12% del total y otros recursos, tanto ordinarios como extraordinarios, el 10.0%.

Los recursos se aplicaron en la siguiente forma: Dirección y Administración General: 11.8%; Operaciones: 24.6%; Inversiones: 48.3%; Transferencias: 2.2% y Servicio de la Deuda: 13.1%.

Es un hecho que el SNAA es prácticamente la Institución nacional que trabaja con menos gastos administrativos y a pesar de las fluctuaciones en los gastos, los administrativos prácticamente se han mantenido fijos a través de los años, aumentando solamente en relación al aumento legal de los salarios. La razón porcentual de ese renglón en 1972 fue de 11.2%.

La pérdida del período ascendió a la suma de ₡ 3.200.000, lo que representa un 1.73% del patrimonio a la misma fecha, a pesar del aumento de tarifas en el Area Metropolitana en el año 1972, que significó un 20% sobre la base de ingresos de la misma División en 1971, y los aumentos tarifarios en las ciudades de Limón (División Atlántica), Liberia (División Pacífico Norte) y San Isidro de El General (División Pacífico Sur), ya que los ingresos totales fueron insuficientes y no alcanzaron a cubrir los costos totales de operación durante el año 1972. Ello se debe a la diferencia tan marcada entre ingresos y costos, lo cual pone de manifiesto, evidentemente, que todavía no se ha llegado a la autofinanciación de los servicios.

### *Tarifas*

Con base en la solicitud formulada durante el período ante el Servicio Nacional de Electricidad, tendiente a conseguir un aumento del 3% bimestral en los servicios medidos y reajustes proporcionales escalonados en los servicios de conexión fija del Area Metropolitana a partir del 1° de enero de 1973, pues el último aumento aprobado tenía vigencia hasta el 31 de diciembre de 1972, el SNE, por resolución de 26 de diciembre, dispuso autorizar el cobro de la misma tarifa vigente hasta el

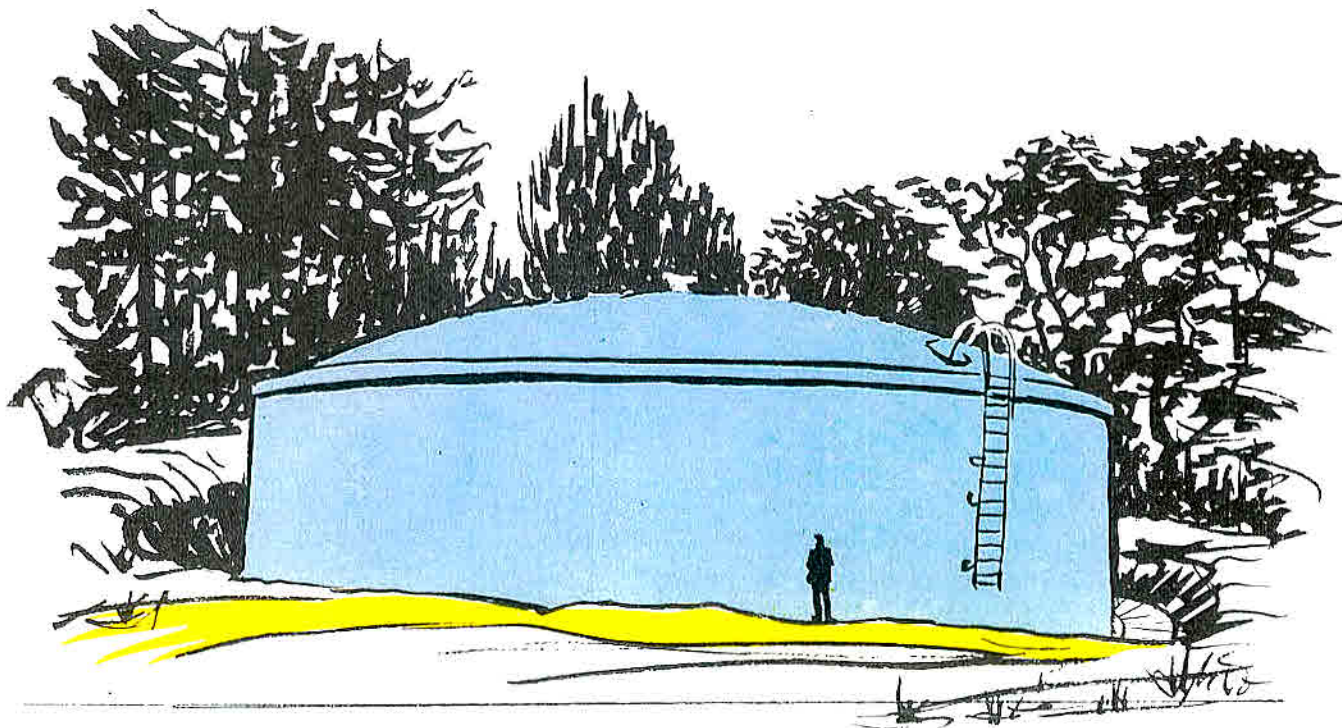
31 de diciembre, con el aumento del 2% en los servicios medidos y cifras escalonadas en los servicios de conexión fija, para el primer bimestre de 1973, y en cuanto a los bimestres posteriores acordó posponer su pronunciamiento.

Asimismo, por resolución de 12 de diciembre el SNE dispuso aceptar el cobro de la tarifa establecida para los acueductos en las zonas rurales en el cantón de San Carlos, con las limitaciones y modalidades contenidas en el acuerdo N° 72.143 aprobado por la Junta Directiva del SNAA.

Sin embargo, y pese a la insistencia del SNAA, al finalizar el período no se había obtenido aprobación para el Plan Nacional de Tarifas sometido al SNE desde julio de 1969.

Cabe hacer notar, por lo oportuno, que son ya muchas las corporaciones municipales, que son ya muchas las comunidades del país que van comprendiendo, que van asimilando, aunque en forma lenta, las políticas verdaderamente revolucionarias que, en materia de servicios de agua, ha venido implantando el SNAA desde el momento de su creación. Al establecer las tarifas y los sistemas de pago, el SNAA ha tenido muy en cuenta la capacidad de pago de la población, estructura establecida para favorecer a las clases de menores recursos.

Para ser autosuficientes, los sistemas de agua deben tener tarifas que cubran los gastos de operación, conservación, depreciación, el pago de intereses del capital invertido y amortización de préstamos, así como los recursos necesarios para cubrir en total el costo de las obras de extensión y ampliación. La lucha por la adecuación de tarifas y por la instalación de medidores, que constituyen las manifestaciones medulares de las políticas del SNAA, ha sido dura, pero su aceptación, aun cuando paulatina, nos llena de satisfacción. Los gastos que requiere el mejoramiento del servicio de agua son, por cierto, enormes, elevándose a muchos millones. Y sin embargo, si se tiene en cuenta el costo en términos de vidas humanas y de salud, así como de bienestar económico, no hay alternativa. El hombre, sencillamente, no puede estar sin agua potable. Y cuando se proporciona ésta debidamente tratada y conducida por cañerías a presión a cada domicilio, se ofrece un servicio que tiene su costo importante y no existe ninguna razón para que no se cobre al consumidor, de la misma manera que se le cobra la producción y distribución de alimentos o de electricidad, sólo que el SNAA lo hace con un criterio eminentemente social.



## Financiación

Al 31 de diciembre de 1972 el SNAА tenía en total, vigentes, ocho contratos de préstamo con entidades financieras internacionales. Luego de una serie de negociaciones se obtuvo del Gobierno del Reino Unido de la Gran Bretaña una línea de crédito para financiar los costos de importación del proyecto denominado II Etapa del Acueducto Metropolitano por la suma de 6.8 millones de dólares a través de la Overseas Development Administration, y otra por 2.6 millones de dólares garantizada por el Export Credit Guarantee Department para la financiación de los gastos de importación del Proyecto Catorce Ciudades; no obstante, no fue posible conseguir el crédito para la financiación de los gastos locales de ambos proyectos y durante todo el período se mantuvieron conversaciones con los altos funcionarios del Gobierno de Costa Rica y ante diversas fuentes de crédito extranjeras para tratar de obtener esos fondos, sin que se lograra concretar nada al respecto durante el período.

Por otra parte, el Gobierno del Reino Unido de la Gran Bretaña, por medio de carta de 7 de abril, comunicó al SNAА haber aprobado una donación por la suma de 50 mil libras esterlinas, adicional a la otorgada el año anterior, con destino a la realización de los estudios sobre el estado de los acueductos y sistemas de alcantarillado sanitario, así como sobre los recursos de agua de las zonas aledañas al Area Metropolitana. La ampliación de tales estudios está siendo llevada a cabo por los Consultores Howard Humphreys & Sons, de Londres, U.K.

Deseamos aprovechar la ocasión para expresar nuestros más sinceros agradecimientos al Gobierno del Reino Unido de la Gran Bretaña, por su magnífica disposición de ayudar a nuestro país a resolver en la mejor forma problemas tan serios como el abastecimiento de agua en la zona metropolitana, colaboración que ha hecho efectiva con acciones de positivo beneficio para los fines que se pretenden.

## Operación

La Dirección de Operaciones, unidad que tiene bajo su responsabilidad las complejas labores de proyección, operación, mantenimiento y control de todos los sistemas de agua potable y eliminación de aguas negras que administra la Institución, mantuvo durante el período un constante programa de mantenimiento mediante las Divisiones que están trabajando para dar un mejor cumplimiento a sus finalidades de ámbito nacional. Estas Divisiones están dotadas de una equilibrada independencia, aun-

que subordinadas jerárquicamente a la organización central, con lo cual es posible agrupar los diversos sistemas en conjuntos homogéneos de fácil y rápida comunicación entre sí, a base de una administración común más eficiente y económica y con una más directa relación con las comunidades servidas, sin perder al mismo tiempo su indispensable integración en la unidad política y acción, en la dirección administrativa y técnica y en la responsabilidad conjunta, derivadas de la propia institución nacional. No obstante, son todavía motivo de honda preocupación las situaciones causadas por las deficiencias en la operación a las que se ve abocado el SNAА para brindar un eficiente servicio de agua potable, principalmente en los sistemas de bombeo bajo su administración, problema que tiene su origen en la falta de financiación adecuada para mantener un programa ciento por ciento eficaz de operación y mantenimiento, al no haberse logrado todavía tarifas a su verdadero costo.

A través de las Divisiones el SNAА operaba y administraba, al 31 de diciembre de 1972, un total de 162 sistemas en todo el país, los que representan 105.260 abonados. El mayor número de servicios está concentrado en la División Area Metropolitana, para un total de 71.486 abonados divididos en 56.141 servicios medidos y 15.345 servicios de conexión fija.

En la zona metropolitana se suministro un total de 60.877.700 millones de metros cúbicos de agua, provenientes de plantas, fuentes y pozos y los controles bacteriológicos, físico-químicos y de cloro residual por áreas, indicaron que todo el Area Metropolitana servida con agua tratada recibió agua potable.

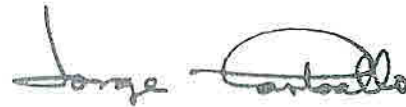
Nuestro Laboratorio Central de Aguas llevó a cabo su cometido con dedicación y empeño y ajustándose a las normas internacionales sobre la materia mantuvo siempre un programa continuo de localización y eliminación de riesgos y defectos sanitarios en toda el Area Metropolitana, para garantizar así la calidad satisfactoria del agua suministrada, y trabajó intensivamente en el muestreo y análisis de los acueductos regionales.



*Personal*

La Institución se ha preocupado por formar un personal de alta competencia mediante el adiestramiento en las especializaciones de proyectos técnicos, construcción, explotación y administración de sistemas de abastecimiento de agua. Es consciente de la necesidad y gran trascendencia de motivar y desarrollar los recursos humanos dentro de la organización. Con ello ha logrado una mayor participación de los empleados y funcionarios en la determinación de los objetivos sociales de la misma y en la resolución de los problemas comunes que se presentan, con lo cual también ha logrado establecer un espíritu de cuerpo dinámico, de alta moral, que permite derivar satisfacciones al personal y una real eficiencia en las labores del SNAA.

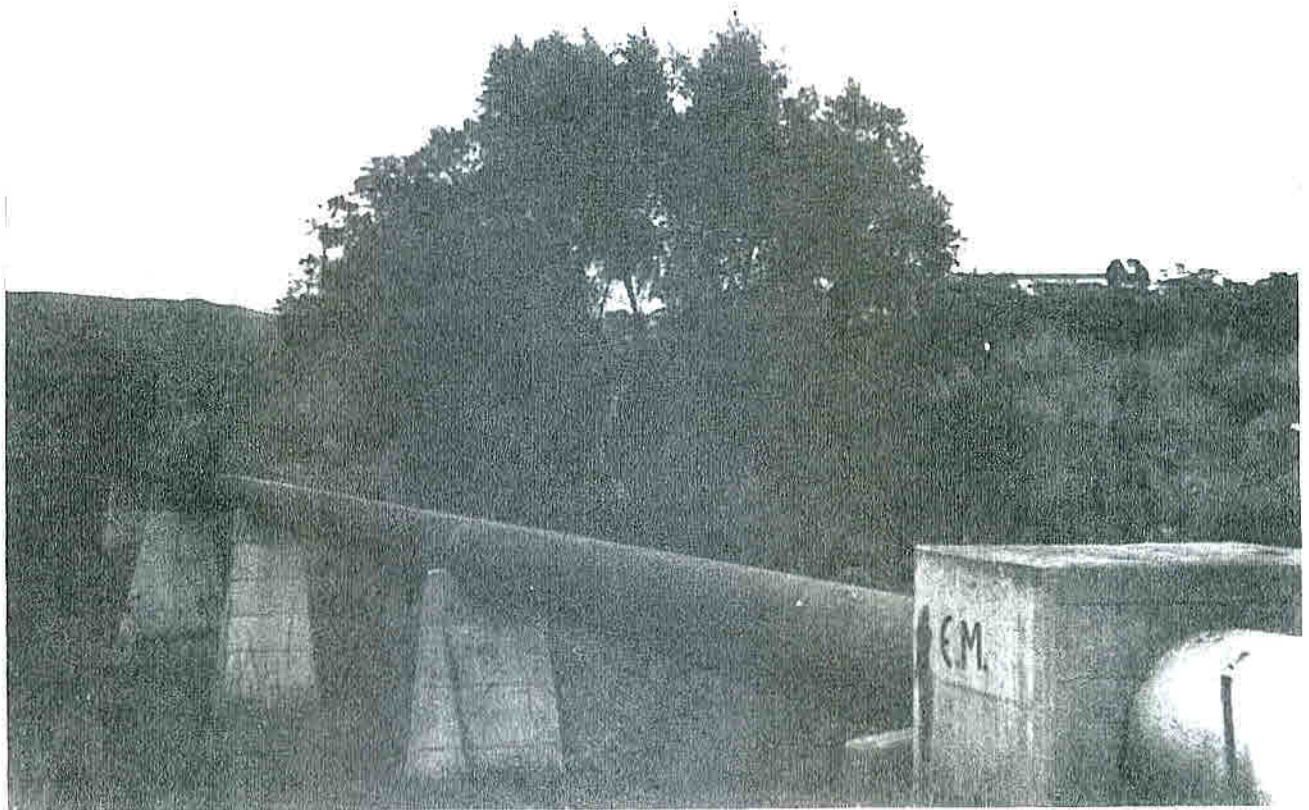
Muchas gracias a todos, al cuerpo director de la Institución, funcionarios y empleados, que hicieron posible al SNAA terminar un año más de labores, el décimo primero desde su fundación, con la satisfacción del deber cumplido.



JORGE CARBALLO W.  
Gerente

San José, Costa Rica  
a 31 de diciembre  
de 1972.

Los resultados de las acciones realizadas durante el año 1972 se podrán apreciar gráficamente y con mayor detalle, en las páginas siguientes.



Paso sobre el río Torres 1ª fase nuevo alcantarillado.

BALANCE DE SITUACION

ACTIVO

Activo Permanente

Prop de Acued. en servicio	186.174.120,94	
Menos: Deprec. Acumulada	44.457.871,24	141.716.249,70
Prop de Alcant. en servicio	10.721.537,43	
Menos: Deprec. Acumulada	933.333,35	9.788.204,08
Obras en Proceso		56.269.091,20
Propiedades de Uso General	7.488.423,87	
Menos Deprec. Acumulada	3.172.133,48	4.316.290,39
Exist. de Tubería y Accesor.		6.531.210,40
		218.621.045,77

Activo Circulante

Caja y Bancos	3.002.357,95	
Dcc. y Cuentas a Cobrar	6.512.057,92	
Mat en Bodega y Tránsito	3.828.433,22	
Inversiones Transitorias	5.000.000,00	
Productos Acumulados	66.666,65	18.409.515,74

Otras Cuentas del Activo

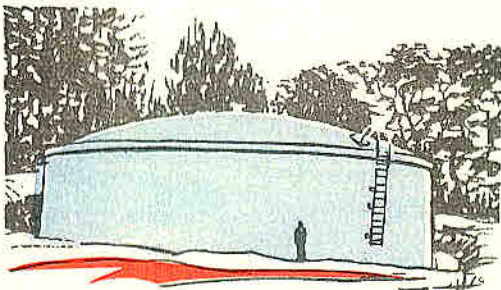
Documentos y Cuentas a Cobrar a Largo Plazo	2.677.569,31	
Gastos Dif. a Largo Plazo	51.437,75	
Gastos por Amortizar	475.819,77	
Inversiones Permanentes	30.300,00	3.235.126,83

Total del Activo

₡ 240.265.688,34

Cuentas de Orden Deudoras

₡ 5.677.321,00



Al 31 de diciembre de 1972

PATRIMONIO Y PASIVO

Patrimonio

Aportes del Estado		114.859.243.25	
Traspaso de Municipalidades e Instituciones		28.800.800.06	
Superávit	37.006.645.55		
Menos: Déficit Acumulado	<u>26.893.219.17</u>	<u>10.113.426.38</u>	153.773.469.69

Pasivo

Pasivo Permanente

Préstamos a Largo Plazo	<u>73.046.127.69</u>	73.046.127.69	
-------------------------	----------------------	---------------	--

Pasivo Circulante

Parte Circulante de			
Préstamos a Largo Plazo	6.313.222.56		
Doc. y Cuentas a Pagar	5.538.012.61		
Aportes Fdo. Bienestar Rural	732.164.61		
Productos Diferidos	<u>9.254.90</u>	12.592.654.68	

Otras Cuentas del Pasivo

Reserva para Prestaciones Sociales	<u>853.436.28</u>	<u>853.436.28</u>	<u>86.492.218.65</u>
---------------------------------------	-------------------	-------------------	----------------------

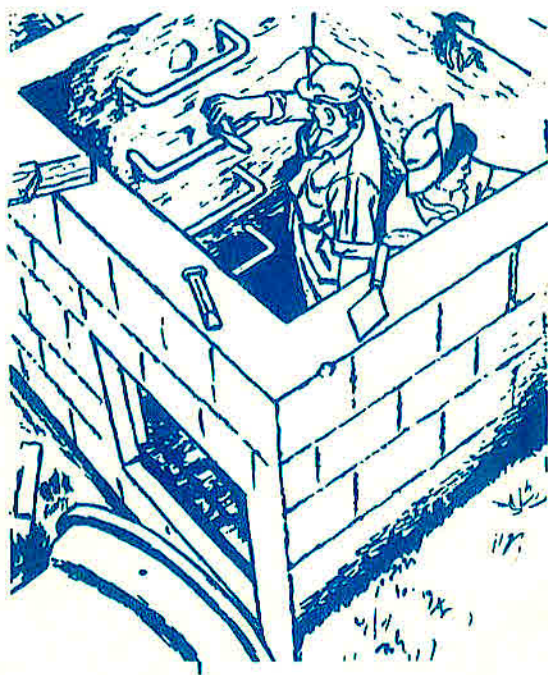
Total General del Patrimonio y Pasivo			<u>₡ 240.265.688.34</u>
--	--	--	-------------------------

Cuentas de Orden Acreedoras			<u>₡ 5.677.321.00</u>
-----------------------------	--	--	-----------------------

ESTADO DE ORIGEN Y APLICACION DE FONDOS

AÑO 1972

Fuentes	Monto	%
Subvenciones del Estado	₡ 25.003.699.80	51.40
Préstamos	11.421.499.11	23.48
Tasas y otros aportes	7.312.980.59	15.03
Depreciaciones	3.531.707.14	7.26
Disminución Gastos por amortizar y Diferidos a Largo Plazo	1.123.780.75	2.31
Tubería y accesorios en bodega	118.826.18	.25
Reserva para Prestaciones Sociales	82.336.53	.17
Disminución Documentos y Cuentas a Cobrar a Largo Plazo	47.744.99	.10
<b>TOTAL FUENTES</b>	<b>₡ 48.642.575.09</b>	<b>100.00</b>
<u>Aplicaciones</u>		
Inversión en nuevas obras	37.876.205.72	77.87
Amortización préstamos	5.171.535.91	10.63
Pérdida operaciones año 1972 y ajustes a pérdidas años ant.	3.582.172.32	7.36
Inversión en Maq., Mob., Equipo y otros	1.449.444.21	2.98
Aumento capital de trabajo	563.216.93	1.16
<b>TOTAL APLICACIONES</b>	<b>₡ 48.642.575.09</b>	<b>100.00</b>

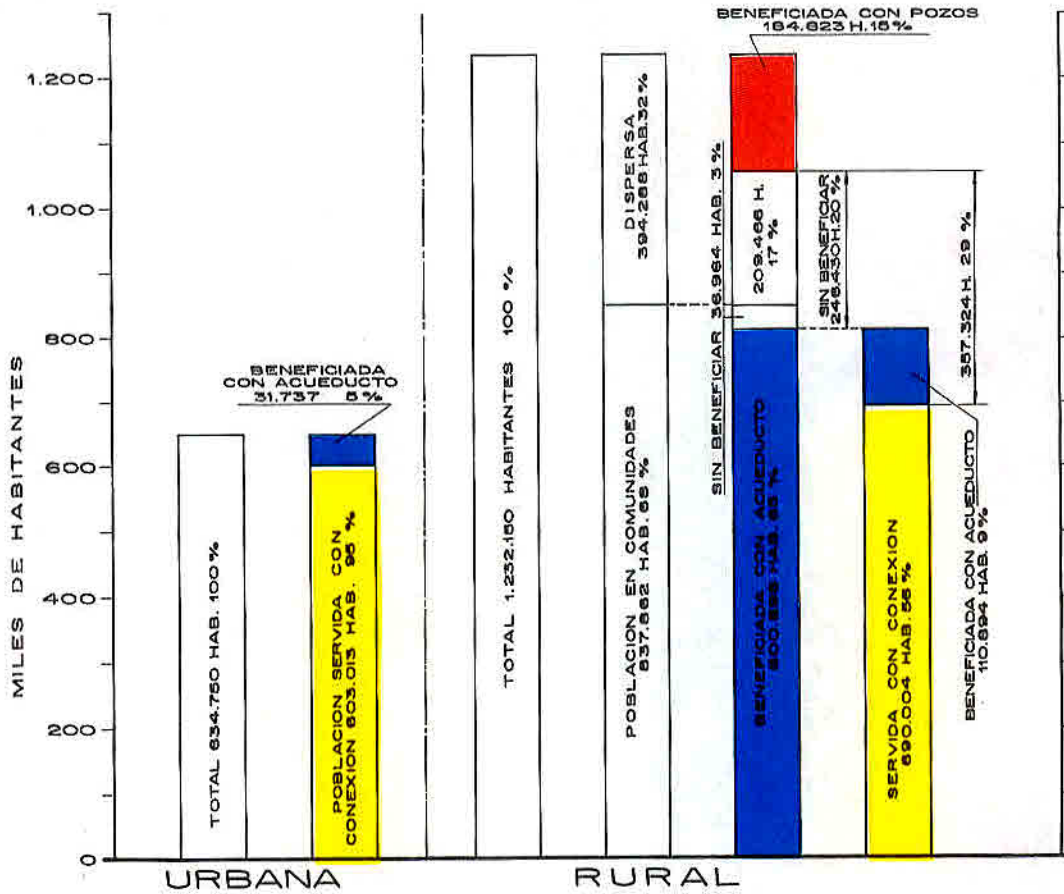


COMPARACION DE ESTADOS DE GANANCIAS Y PERDIDAS

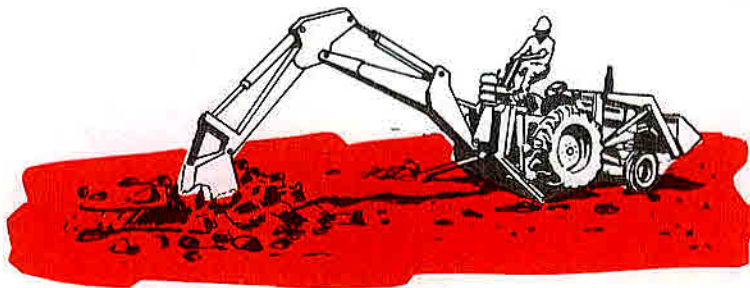
Años 1972 y 1971 - Consolidado

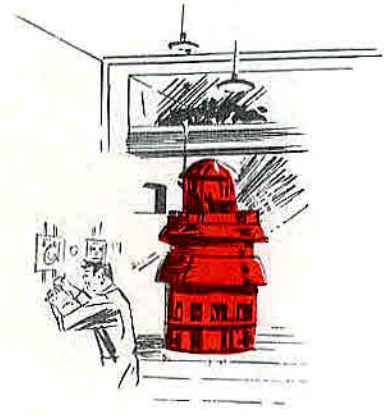
	1972	%	1971	%	Diferencia
<b>SECCION DE INGRESOS</b>					
Operación de Acueductos	₡ 20.373.703.30	95.5	16.558.297.45	93.8	3.815.405.85
Operación de Alcantarillado	841.225.10	4.0	770.164.55	4.4	71.060.55
Otros Ingresos	110.365.25	0.5	332.308.44	1.8	( 221.943.19)
<b>Total de Ingresos</b>	<b>₡ 21.325.293.65</b>	<b>100.0</b>	<b>17.660.770.44</b>	<b>100.0</b>	<b>3.664.523.21</b>
<b>SECCION DE EGRESOS</b>					
Gastos de Producción	8.476.846.06	39.8	7.338.205.50	41.6	1.138.640.56
Operac. y Mantenimiento	7.206.148.63	33.8	6.038.610.12	34.2	1.167.538.51
Depreciación	1.270.697.43	6.0	1.299.595.38	7.4	28.897.95)
Gastos de Distribución	6.789.999.44	31.8	6.577.873.06	37.2	212.126.38
Operac. y Mantenimiento	3.742.895.43	17.6	3.477.910.50	19.7	264.984.93
Depreciación	3.047.104.01	14.2	3.099.962.56	17.5	52.858.55)
Gastos de Reg. y Cobr.	2.649.119.88	12.4	2.019.270.83	11.4	629.849.05
Gastos Adm. de Operación	437.879.89	2.0	489.596.81	2.8	51.716.92)
Gastos de Alcantarillado	571.711.54	2.7	493.522.17	2.8	78.189.37
Operación y Mantenim.	277.138.72	1.3	234.007.94	1.3	43.130.78
Depreciación	294.572.42	1.4	259.514.23	1.5	35.058.59
<b>Total Costos Directos</b>	<b>18.925.556.81</b>	<b>88.7</b>	<b>16.918.468.37</b>	<b>95.8</b>	<b>2.007.088.44</b>
Gastos Institut. (Proporc.)	3.264.600.55	15.3	2.989.280.92	16.9	275.319.63
Acueductos	3.149.864.89	14.8	2.887.392.92	16.3	262.471.97
Alcantarillado	114.735.66	.5	101.888.00	.6	12.847.66
<b>Total Gral de Costos y Gast.</b>	<b>₡ 22.190.157.36</b>	<b>104.0</b>	<b>19.907.749.29</b>	<b>112.7</b>	<b>2.282.408.07</b>
<b>SECC. FINANC. E INDIRECTA</b>					
Prod. Financ. e Indirectos	306.235.45)	1.4)	531.896.87)	3.0)	225.661.42
Gastos Financ. e Indirect.	2.560.530.82	12.0	3.352.421.08	19.0	791.890.26)
<b>Total Sección Financiera e Indirecta</b>	<b>2.254.295.37</b>	<b>10.6</b>	<b>2.820.524.21</b>	<b>16.0</b>	<b>566.228.84)</b>
<b>Gastos netos de Operac.</b>	<b>₡ 24.444.452.73</b>	<b>114.6</b>	<b>22.728.273.50</b>	<b>128.7</b>	<b>1.716.179.23</b>
<b>Pérdida neta</b>	<b>₡ 3.119.159.08</b>	<b>14.6</b>	<b>5.067.503.06</b>	<b>28.7</b>	<b>1.948.343.98)</b>

POBLACION TOTAL URBANA Y RURAL  
CON SERVICIO DE AGUA AL 31 DE DICIEMBRE DE 1972

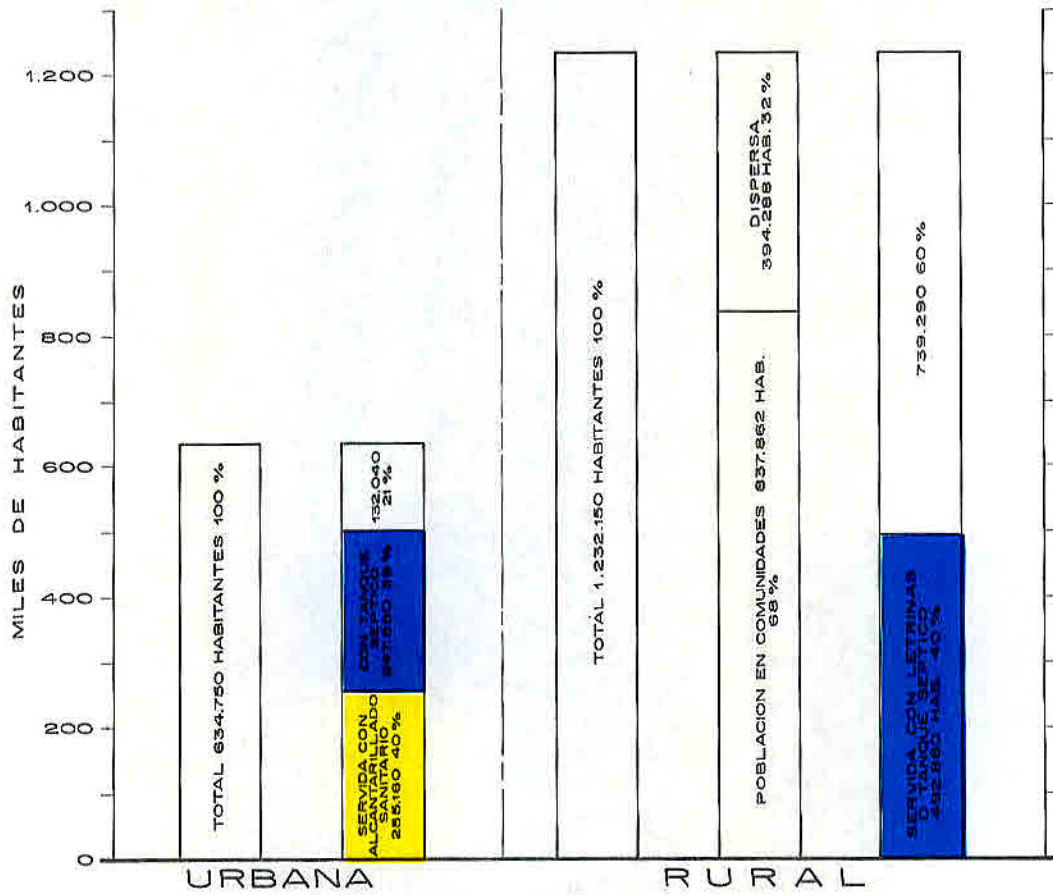


POBLACION	%	HABITANTES	% BENEFICIADA	% SERVIDA
RURAL	66	1.232.150	65	56
URBANA	34	634.750	100	95
TOTAL	100	1.866.900	77	69





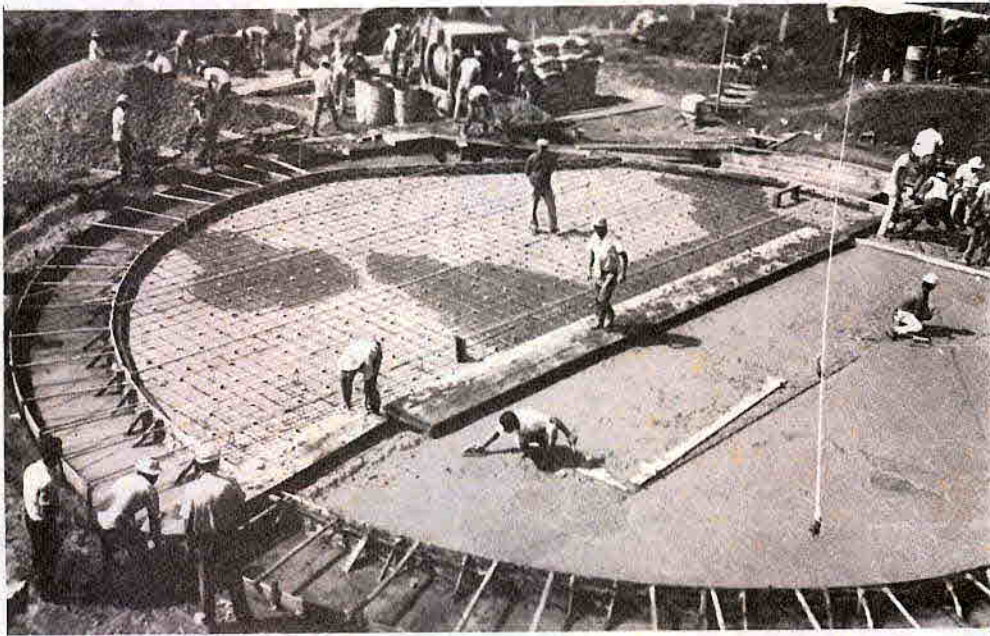
POBLACION TOTAL URBANA Y RURAL  
CON ALCANTARILLADO SANITARIO AL 31 DE DICIEMBRE DE 1972



POBLACION	%	HABITANTES	CON ALCANTARILLADO SANITARIO
RURAL	66	1.232.150	—
URBANA	34	634.750	40%
TOTAL	100	1.866.900	14%



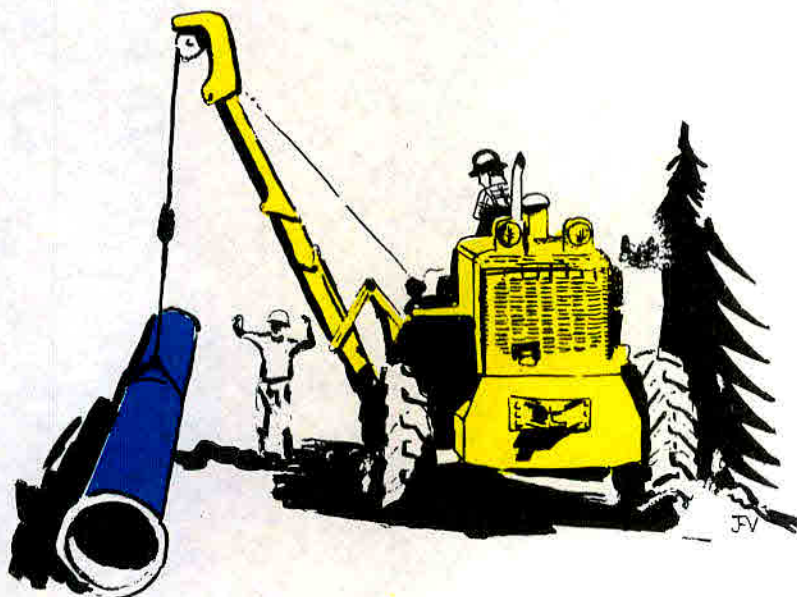
**OBRA TERMINADA EN SAN ISIDRO.** Las empresas contratadas por el SNA —CyP y EYLA— terminaron en el mes de junio la construcción del dique de toma de las aguas del río Quebradas, que serán destinadas, mediante el tratamiento correspondiente, al nuevo acueducto de San Isidro de El General.



**Chorrea del piso del nuevo tanque de almacenamiento** con que contará San Isidro de El General para la distribución del agua a los sectores bajos de la ciudad.

**INGRESOS DE OPERACION DE ACUEDUCTOS**  
Del 1º de enero al 31 de diciembre de 1972  
**DIVISIONES**

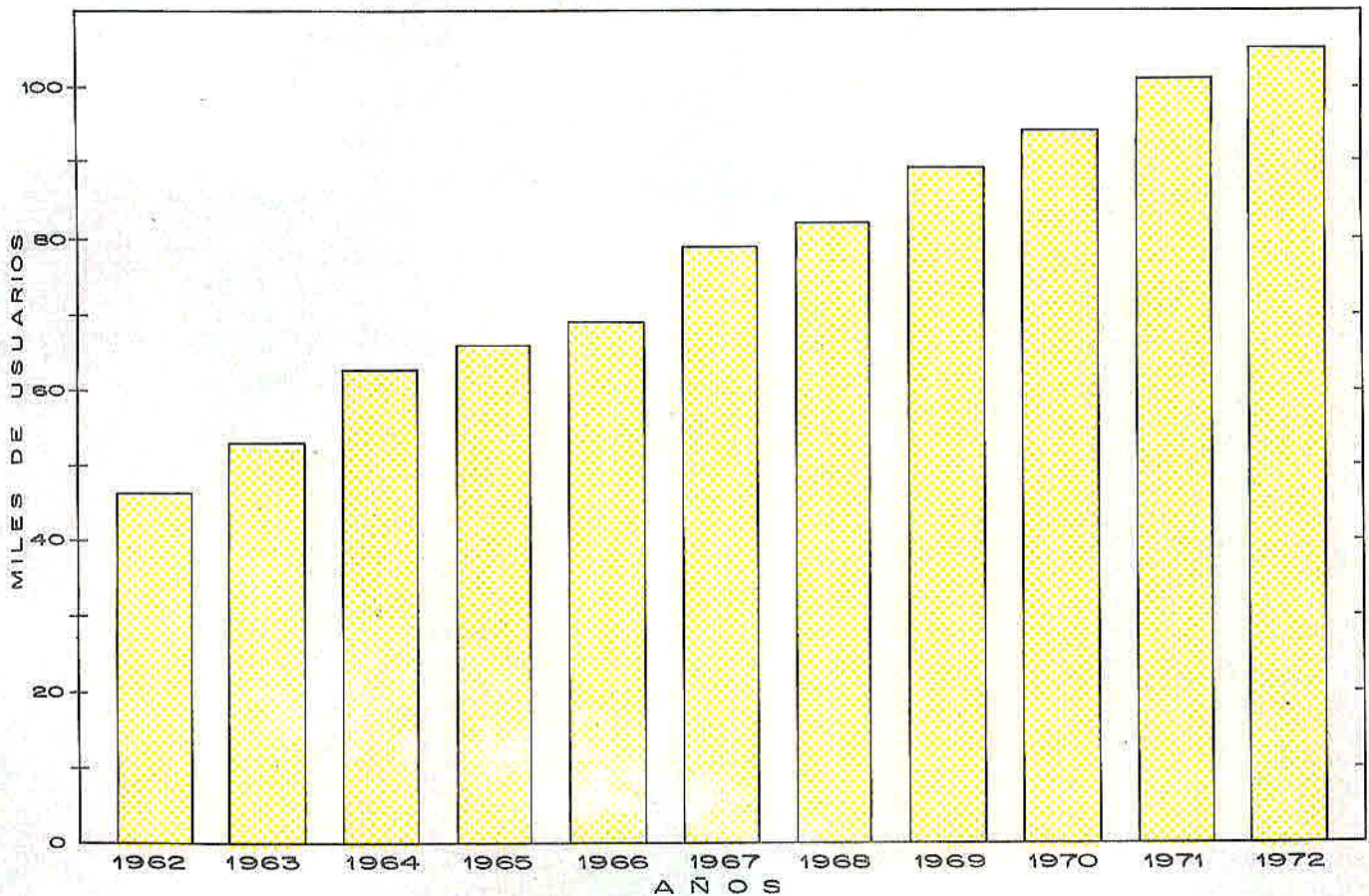
	Area Metrop.	Atlántica	Pac. Norte	Central	Pac. Sur	Norte	Total
<b>SERVICIOS MEDICOS</b>							
Residencial	9.464.004.40	250.596.85		24.892.75	1.745.65		9.741.239.65
Ordinario	2.489.427.15	23.715.85		13.227.55	9.732.15		2.536.102.70
Reproductivo	1.959.807.50	79.065.00		28.521.40	18.146.25		2.085.540.15
Educ. y Beneficencia	523.652.05	920.75		4.178.10			528.750.90
Gob. e Inst. Oficiales	665.320.50	300.65		5.126.80			670.747.95
Jta. Adm. Acued. Escazú	165.009.40						165.009.40
<b>SERVICIO DE PAJA FIJA</b>							
Residencial	1.437.326.00	391.769.25	527.654.55	358.096.85	278.085.60	160.220.10	3.153.152.35
Ordinario	195.846.20	66.258.25	98.424.70	36.228.25	72.827.00	36.745.00	506.329.40
Reproductivo	93.253.25	51.604.30	24.277.50	10.488.75	13.583.00	16.591.50	209.798.30
Educ. y Beneficencia	76.162.65	11.247.50	11.157.50	6.894.50	7.433.00	4.671.50	117.566.65
Gob. e Inst. Oficiales	50.411.45	9.678.40	13.213.95	2.035.50	5.433.75	1.793.50	82.566.55
Venta Agua en Camp. Tanq.	2.236.35						2.236.35
<b>OTROS SERVICIOS</b>							
Derechos de Conexión	95.557.95	7.840.00	4.934.75	7.680.00	3.998.00	3.100.00	123.110.70
Reconexiones	132.340.45	2.870.00	3.300.00	3.372.00	2.230.00	2.640.00	146.752.45
Desconexiones	20.00						20.00
Revisión de Medidores	4.590.00						4.590.00
Traslados	370.00	120.00	31.00	160.00		70.00	751.00
Mat. p/Reconexiones	682.00	5.840.20	242.50	40.00			6.804.70
Mano de Obra p/Reconec.	595.00	10.586.90	691.50	5.518.05	1.867.25	1.530.00	20.788.70
Reparación de Calles	520.00				10.00	60.00	590.00
Recargos por Mora	163.067.35	19.301.60	12.005.15	20.304.00	10.083.10	7.220.30	231.981.50
Otros Ingresos	33.377.25	2.444.55	140.40	2.773.20	302.25	236.25	39.273.90
<b>TOTAL</b>	<b>¢ 17.553.576.90</b>	<b>934.160.05</b>	<b>696.073.50</b>	<b>529.537.70</b>	<b>425.477.00</b>	<b>234.878.15</b>	<b>20.373.703.30</b>



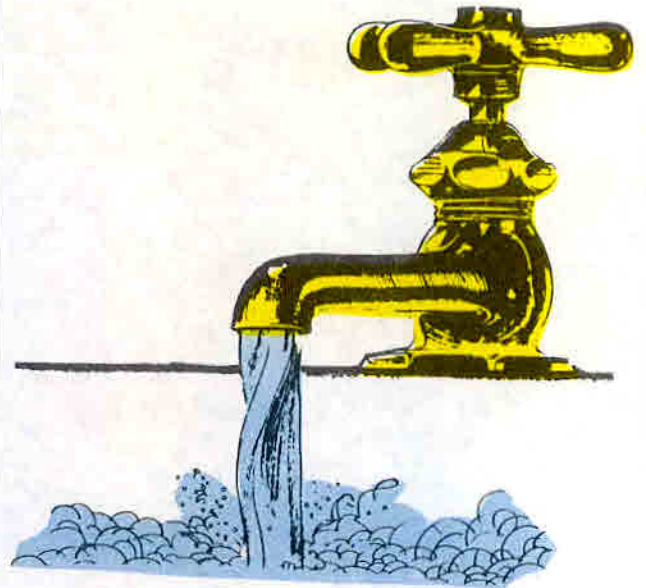
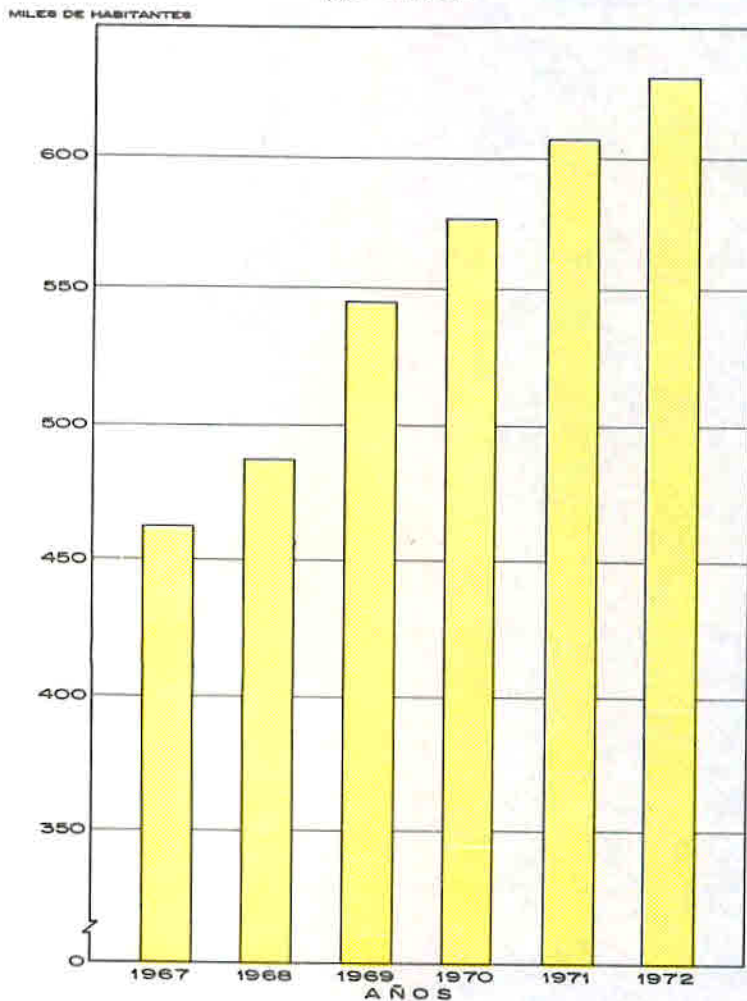
División	Número de Sistemas	Servicios Medidos	Servicios Fijos	Totales
Area Metropolitana	11	56,141	15,345	71,486
Pacífico Norte	42	1	9,160	9,161
Atlántica	15	1,088	6,400	7,488
Central	52	689	8,002	8,691
Pacífico Sur	22	26	4,913	4,939
Norte	20		3,713	3,713
<b>TOTALES</b>	<b>162</b>	<b>57,945</b>	<b>47,315</b>	<b>105,260</b>

Sistema	Nº	Medidos	%	Fijos	%	Total
Acueducto Metropolitano	1	55,198	80	13,404	20	68,602
Acueductos fuera del Area Metropolitana	10	943	32	1,941	68	2,884
<b>TOTALES</b>	<b>11</b>	<b>56,141</b>	<b>79</b>	<b>15,345</b>	<b>21</b>	<b>71,486</b>

NUMERO DE USUARIOS EN TODOS LOS SISTEMAS OPERADOS POR EL SNAA (1962 - 1972)



POBLACION SERVIDA POR EL S.N.A.A.  
1967 - 1972



ACUEDUCTOS RURALES FINALIZADOS EN 1972

Los Chiles de Alajuela  
Mejoras Pasito de Alajuela  
Cañas (II parte)  
Concepción de Alajuelita  
San Andrés de León Cortés  
Santa Teresita y Cimarrones  
de Turrialba  
San Vito y Sabalito de Coto  
Brus  
Paso Canoas

EN CONSTRUCCION

Camboya y Vietnan de Puntarenas  
Higuito de Desamparados  
Nicoya (plan de emergencia)  
La Peregrina  
El Alto de la Trinidad de Moravia  
Jesús María de San Mateo  
Volcán de Buenos Aires  
Cañas Dulces de Liberia  
Dominicas de Jicaral  
Santa Marta de Buenos Aires  
Pital (mejoras)  
Los Angeles de Tilarán  
Puerto Viejo de Sarapiquí  
Los Reyes y Mollejones de Pérez  
Zeledén  
San Juan Norte y Sur de Turrialba

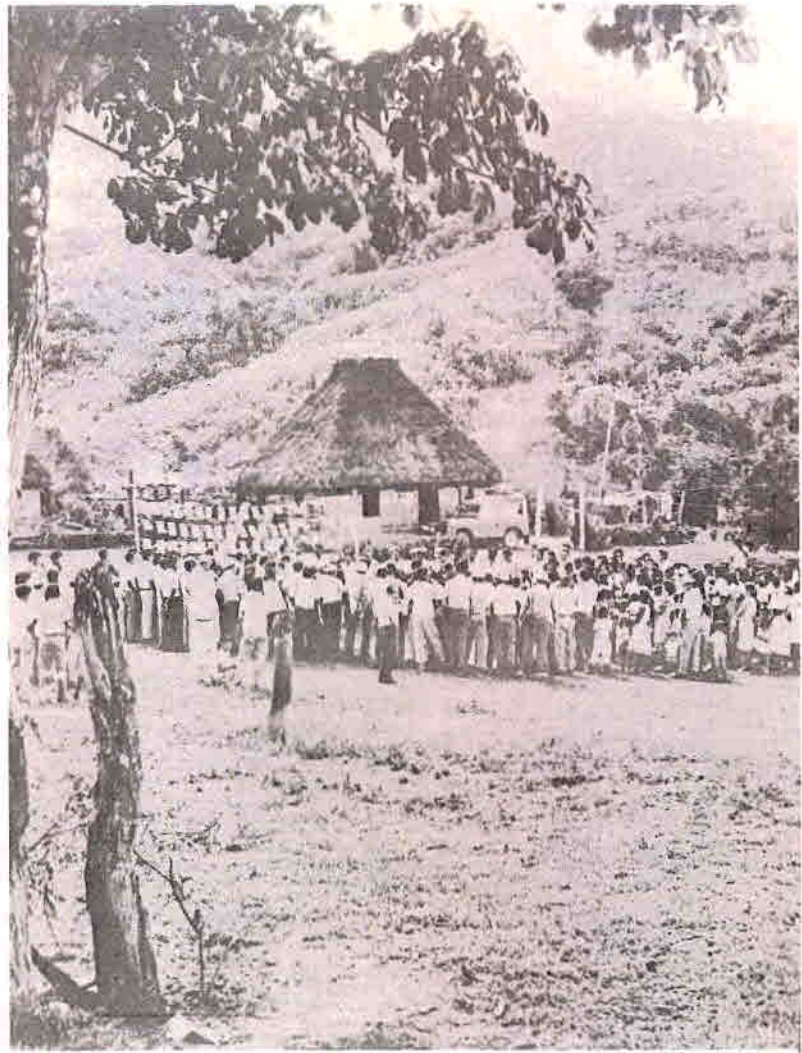
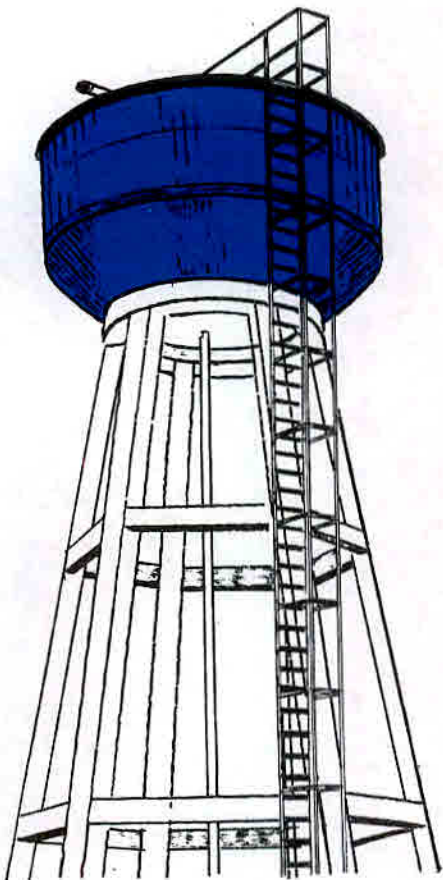
POBLACION DISPERSA

SISTEMAS FINALIZADOS EN 1972

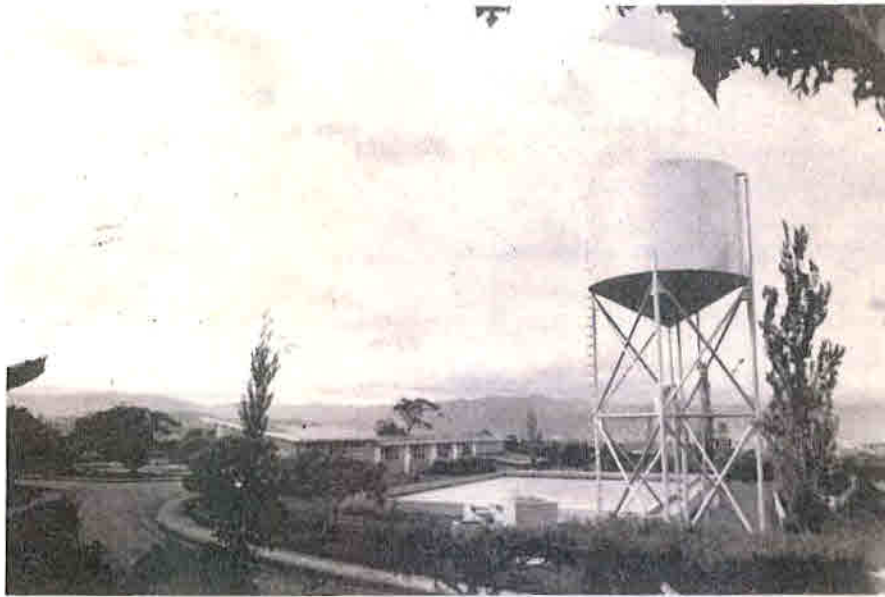
Bocana de Puriscal  
Silencio de Guatuso  
Santa Marta de Puriscal  
Escuadra de Acosta  
Venado de San Carlos  
Palenques Margarita y Tonjibe  
Los Angeles de Guatuso  
La Esperanza de San Carlos  
Santa Isabel de Río Cuarto  
Santa Rita de Río Cuarto  
Balsa de Atenas  
Bijagua de Upala  
Llano Bonito de Acosta  
Zapote de Upala

EN CONSTRUCCION

Linda Vista de San Carlos  
Curré de Buenos Aires  
Abangaritos de Puntarenas  
Colorado de Abangares  
Bajo Los Rodríguez de San Ramón  
Guayacán de Siquirres

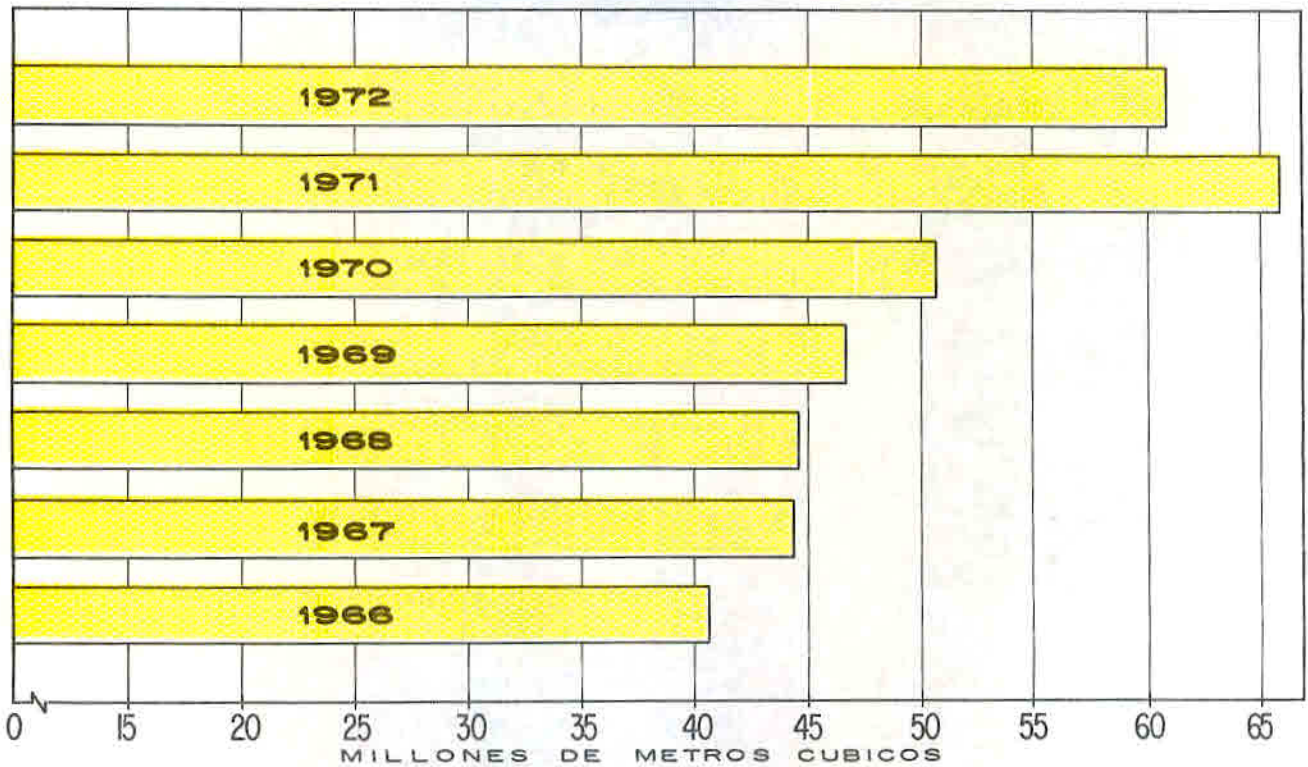


INAUGURACION. Vista del acto de inauguración de la cañería de Boruca. Al fondo, parte de las montañas que rodean el hermoso vallecito donde está enclavado el pueblo y una vivienda indígena con el típico techo de paja.



Planta de Tratamiento - Guadalupe.

**PRODUCCION DE AGUA PARA EL AREA METROPOLITANA  
1966-1972**



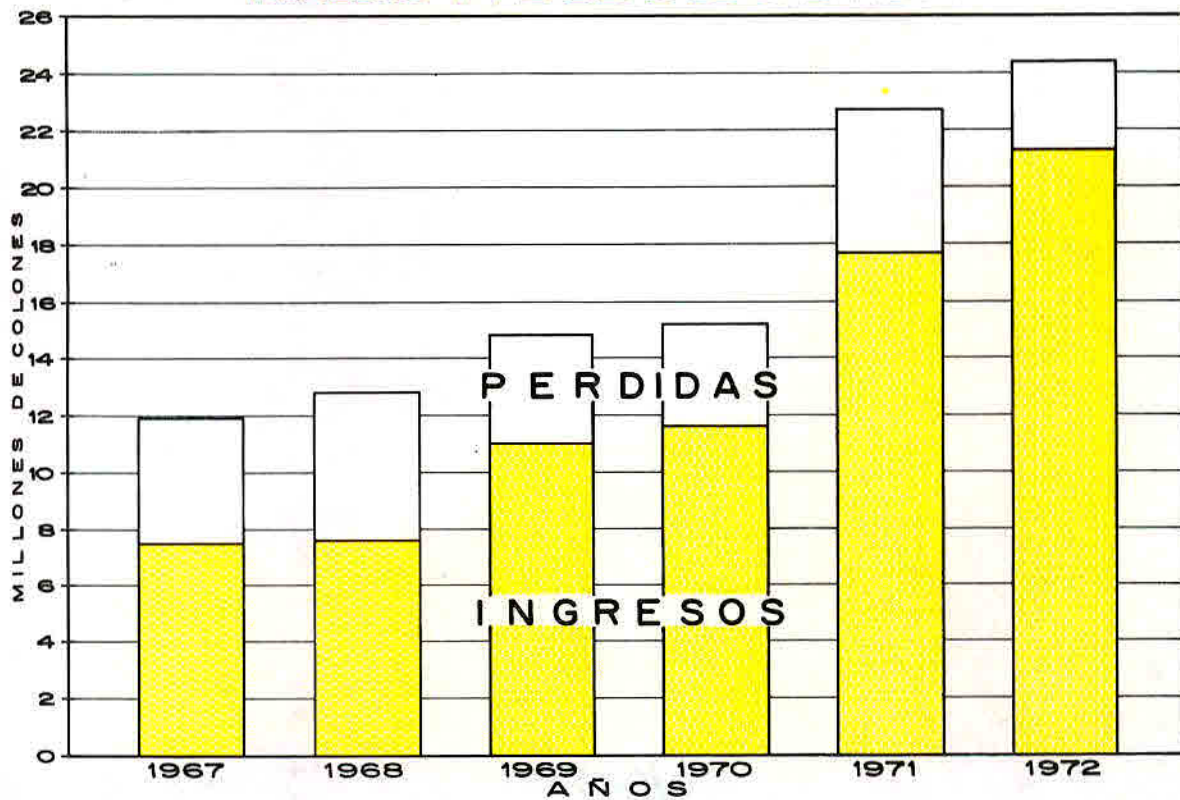
FUENTE : INFORMES MENSUALES DIVISION AREA METROPOLITANA

**PROMEDIO DE INGRESOS, COSTOS Y DEFICITS EN CADA DIVISION  
PARA EL AÑO 1972**

(No incluye el alcantarillado sanitario)  
Datos de promedio anuales

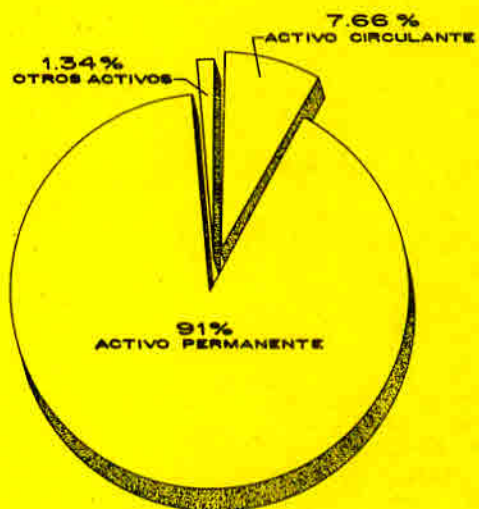
DIVISION	INGRESOS TOTALES	COSTOS TOTALES	Nº DE USUARIOS O CONEXIONES	PROMEDIO DE INGRESOS POR CONEXION	PROMEDIO DE COSTOS POR CONEXION	MONTO DEL DEFICIT	DEFICIT POR CONEXION	PORCIENTO DEL DEFICIT POR CONEXION
AREA METROPOLITANA	¢ 17.553.576.90	¢ 17.935.813.18	71.486.	¢ 245.27	¢ 250.90	¢ 382.236.28	¢ 5.63	2.18 %
ATLANTICA	934.160.05	1.610.415.12	7.488	124.75	215.07	676.255.07	90.32	72.39
PACIFICO NORTE	696.073.50	1.767.781.70	9.161	75.98	192.97	1.071.708.20	116.99	153.96
CENTRAL	529.537.70	1.294.550.32	8.691	60.93	148.95	765.012.62	88.02	144.46
PACIFICO SUR	425.477.00	573.081.12	4.939	86.15	116.03	147.604.12	29.88	34.69
NORTE	234.878.15	476.609.22	3.713	63.26	128.36	241.731.07	65.10	102.92

**INGRESOS Y PERDIDAS DE OPERACION**

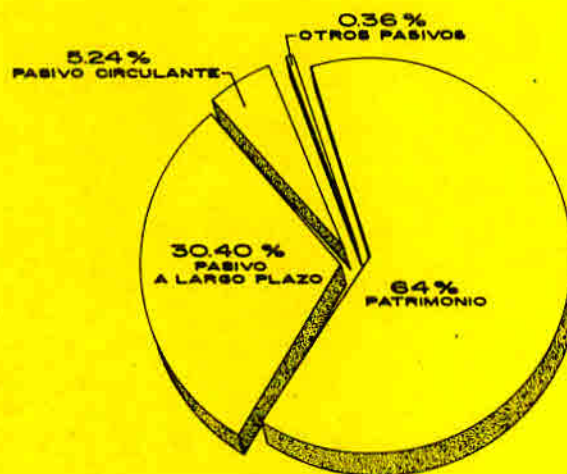


CONCEPTOS DEL BALANCE DE SITUACION  
AL 31 DE DICIEMBRE DE 1972

ACTIVO



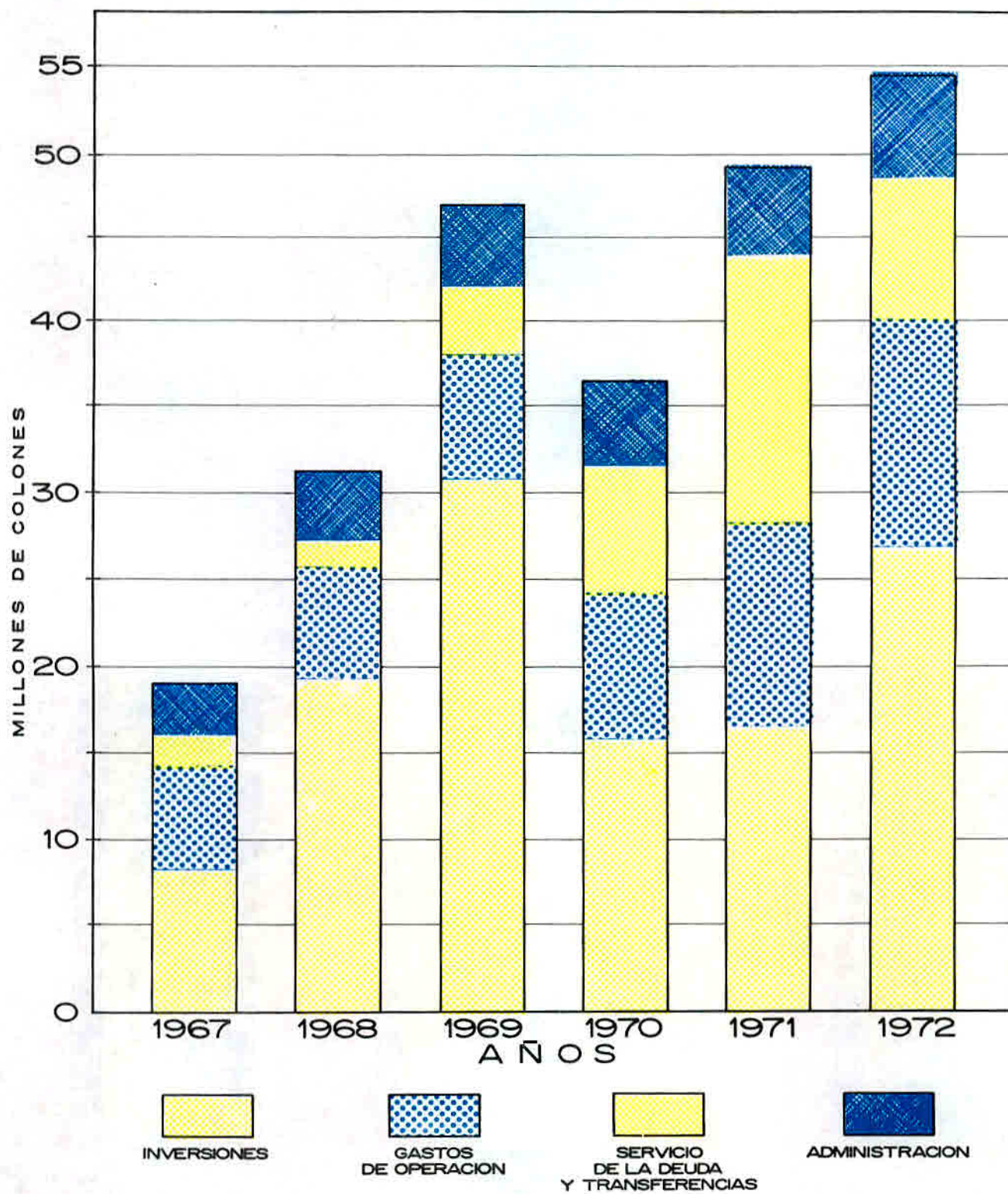
PASIVO Y PATRIMONIO



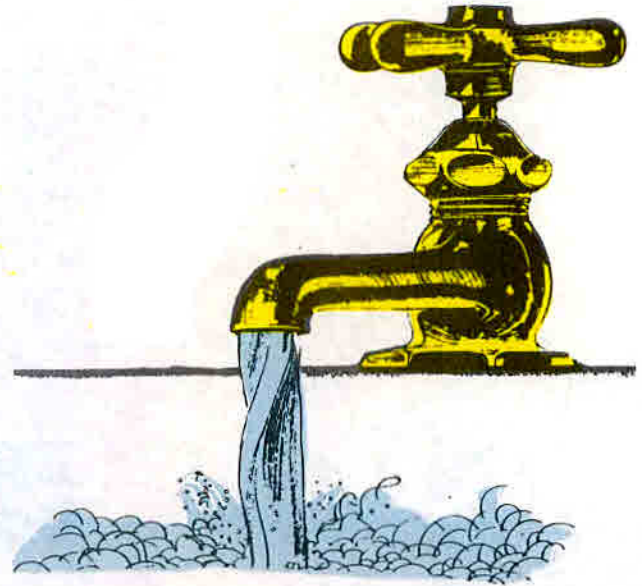
FUENTE : INFORME DE AUDITORIA 1972 ( ANEXO-BALANCE GENERAL )



## DISTRIBUCION DE EGRESOS SEGUN PRESUPUESTOS ANUALES 1967-1972

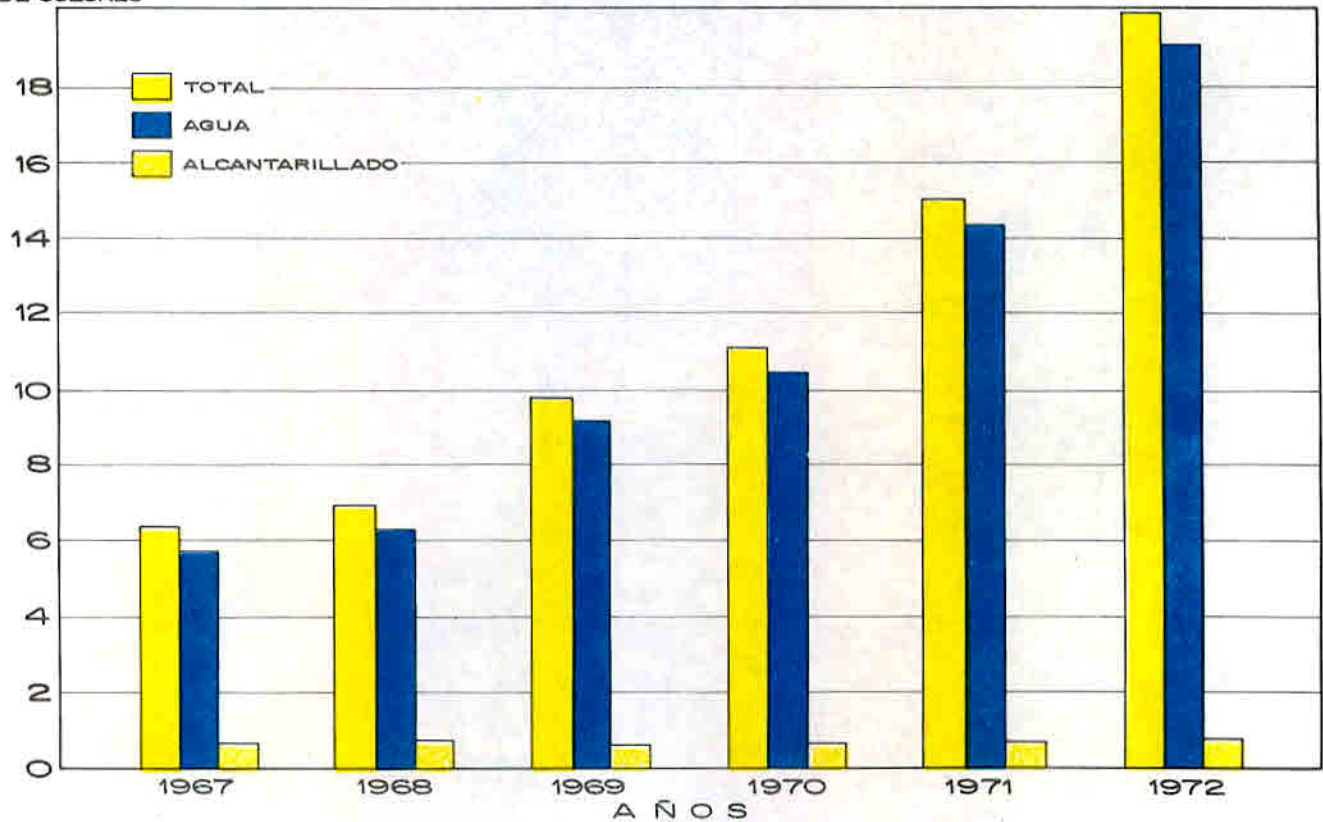


FUENTE:  
 INFORMES DE AUDITORIA: CUADRO COMPARATIVO DE EGRESOS REALES  
 DE PRESUPUESTO



**INGRESOS ANUALES POR SERVICIOS DE AGUA  
Y ALCANTARILLADO  
1967-1972**

MILLONES  
DE COLONES



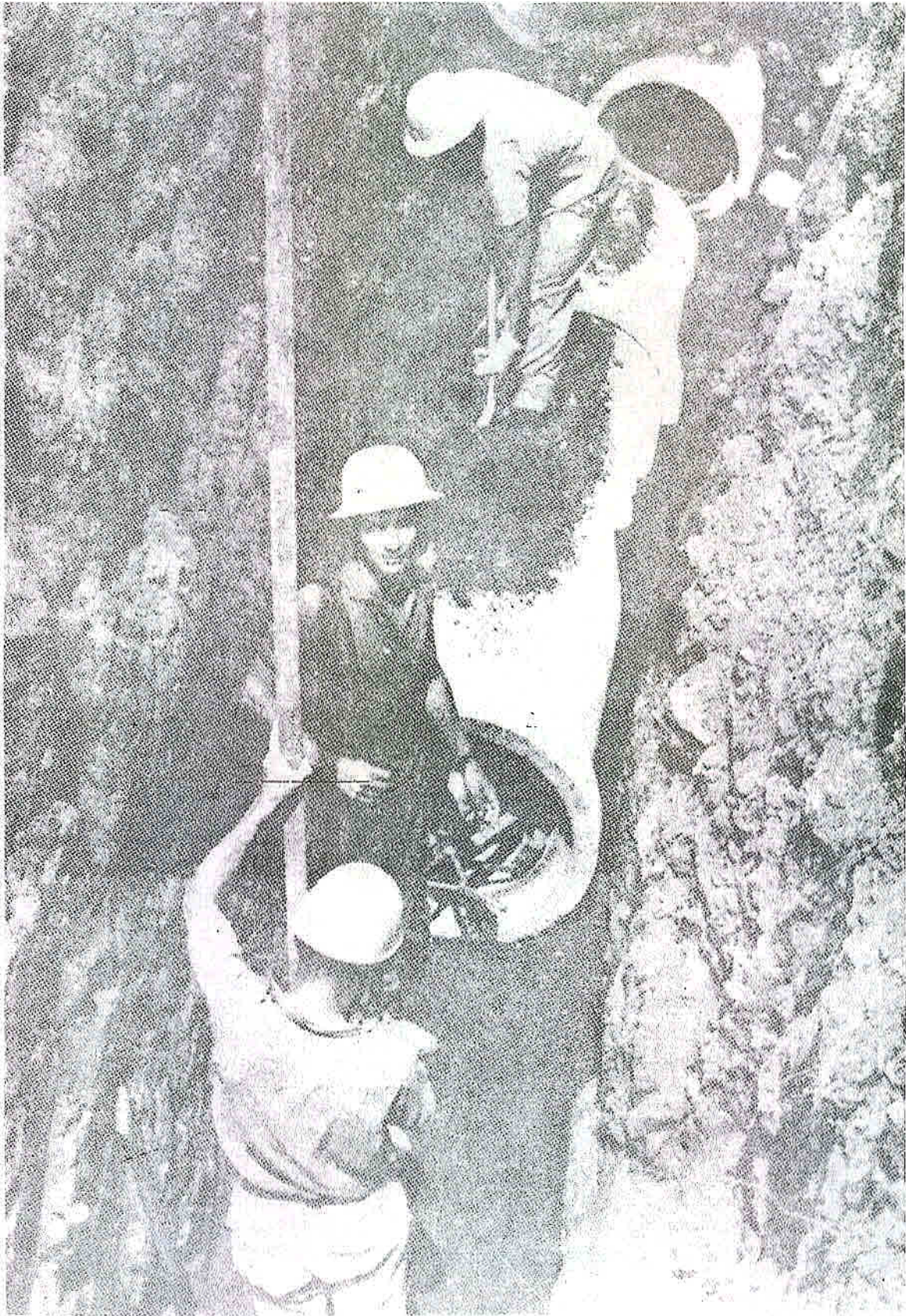
**ESTADO DE GANANCIAS Y PERDIDAS POR GRUPOS-ACUEDUCTOS**  
**DIVISIONES**

	AREA METROP.		ATLANTICA			PACIFICO NORTE		
	Grupo		Grupo			Grupo		
	4	1	2	3	1	2	3	
<b>INGRESOS</b>								
Serv. Med.	15,267,221.00			354,599.10				
Serv. Fijos	1,855,235.90	128,623.85	166,377.25	235,556.60	240,063.90	208,789.80	225,874.50	
Otros	541,485.25	5,844.70	10,388.25	32,770.30	7,907.40	6,622.75	6,815.15	
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>17,663,942.15</b>	<b>134,468.55</b>	<b>176,765.50</b>	<b>622,926.00</b>	<b>247,971.30</b>	<b>215,412.55</b>	<b>232,689.65</b>	
<b>EGRESOS</b>								
<b>PRODUCCION</b>	<b>6,211,899.83</b>	<b>57,812.74</b>	<b>96,293.12</b>	<b>598,064.95</b>	<b>361,555.21</b>	<b>401,691.18</b>	<b>138,981.34</b>	
Operación	4,604,417.50	25,415.89	51,116.45	525,371.80	152,826.52	270,355.70	99,074.22	
Mantenim.	598,728.20	14,921.49	23,565.75	59,535.03	91,768.95	113,509.60	19,911.22	
Depreciac.	1,008,754.13	17,475.36	21,610.92	13,158.12	116,959.74	17,825.88	19,995.90	
<b>DISTRIBUCION</b>	<b>5,235,138.76</b>	<b>44,930.57</b>	<b>115,532.30</b>	<b>172,721.96</b>	<b>175,643.12</b>	<b>133,038.32</b>	<b>37,295.12</b>	
Operac.	1,157,043.80	1,269.32	10,787.65	8,686.63	9,234.60	14,344.37	12,824.13	
Mantenim.	1,532,842.56	2,841.45	81,396.21	156,324.24	50,175.20	89,606.91	22,197.59	
Depreciac.	2,545,252.40	40,819.80	23,348.44	7,711.09	116,233.32	29,087.04	2,273.40	
<b>G. ADM. OPERAC.</b>	<b>33,159.89</b>	<b>11,176.20</b>	<b>23,037.39</b>	<b>81,106.16</b>	<b>39,529.14</b>	<b>38,994.03</b>	<b>12,999.70</b>	
<b>G. REG. Y COBRO</b>	<b>1,881,678.44</b>	<b>17,286.28</b>	<b>35,632.03</b>	<b>125,483.92</b>	<b>73,978.13</b>	<b>72,976.67</b>	<b>24,077.39</b>	
<b>TOTAL EG. DIR.</b>	<b>13,361,876.92</b>	<b>131,205.79</b>	<b>270,494.84</b>	<b>977,381.99</b>	<b>650,705.60</b>	<b>646,700.20</b>	<b>213,353.55</b>	
<b>G. INSTITUC.</b>	<b>2,319,640.89</b>	<b>22,419.56</b>	<b>46,213.21</b>	<b>162,699.73</b>	<b>111,172.25</b>	<b>109,667.29</b>	<b>36,182.81</b>	
<b>G. IND. NETO</b>	<b>2,254,295.37</b>							
<b>G. FINANCIEROS</b>	<b>2,384,273.05</b>							
PROD. FINANC.	(104,332.12)							
OTROS G. INDIRECT.	5,703.74							
OTROS PROD. IND.	(31,349.30)							
<b>TOTAL EGRESOS</b>	<b>17,935,813.18</b>	<b>153,625.35</b>	<b>316,708.05</b>	<b>1,140,081.72</b>	<b>761,877.85</b>	<b>756,367.49</b>	<b>249,536.36</b>	
<b>BENEF. DEL PER.</b>	<b>€ (271,871.03)</b>	<b>(19,156.80)</b>	<b>(139,942.55)</b>	<b>(517,155.72)</b>	<b>(513,906.55)</b>	<b>(540,954.94)</b>	<b>(16,846.71)</b>	

PERIODO: DEL 1º DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE 1972

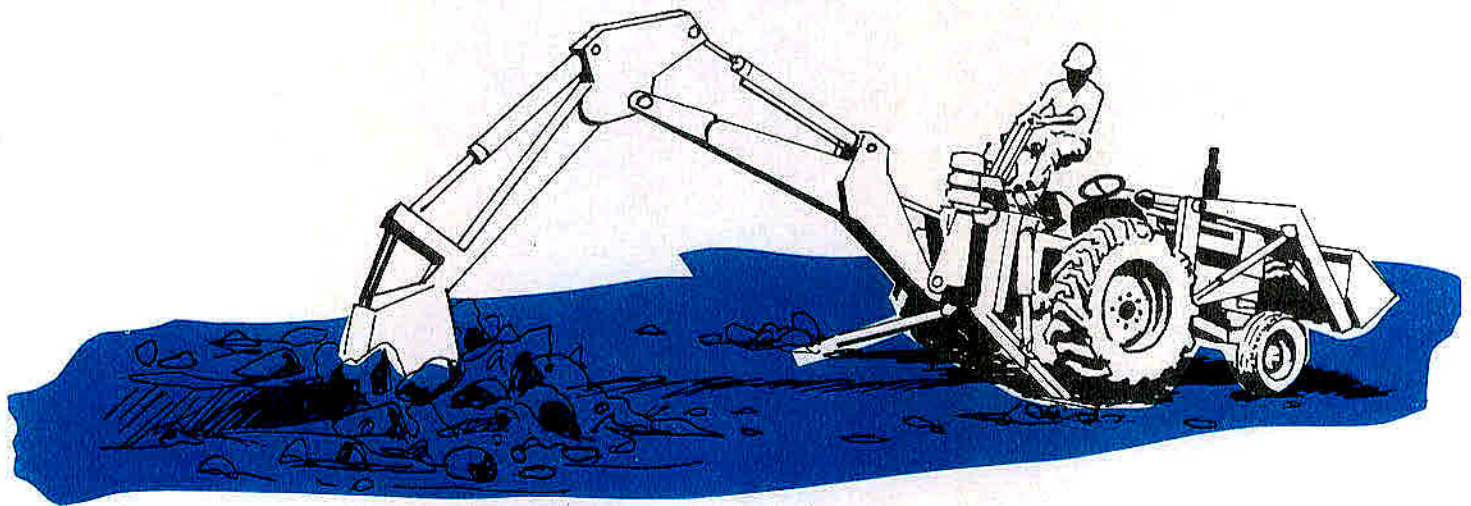
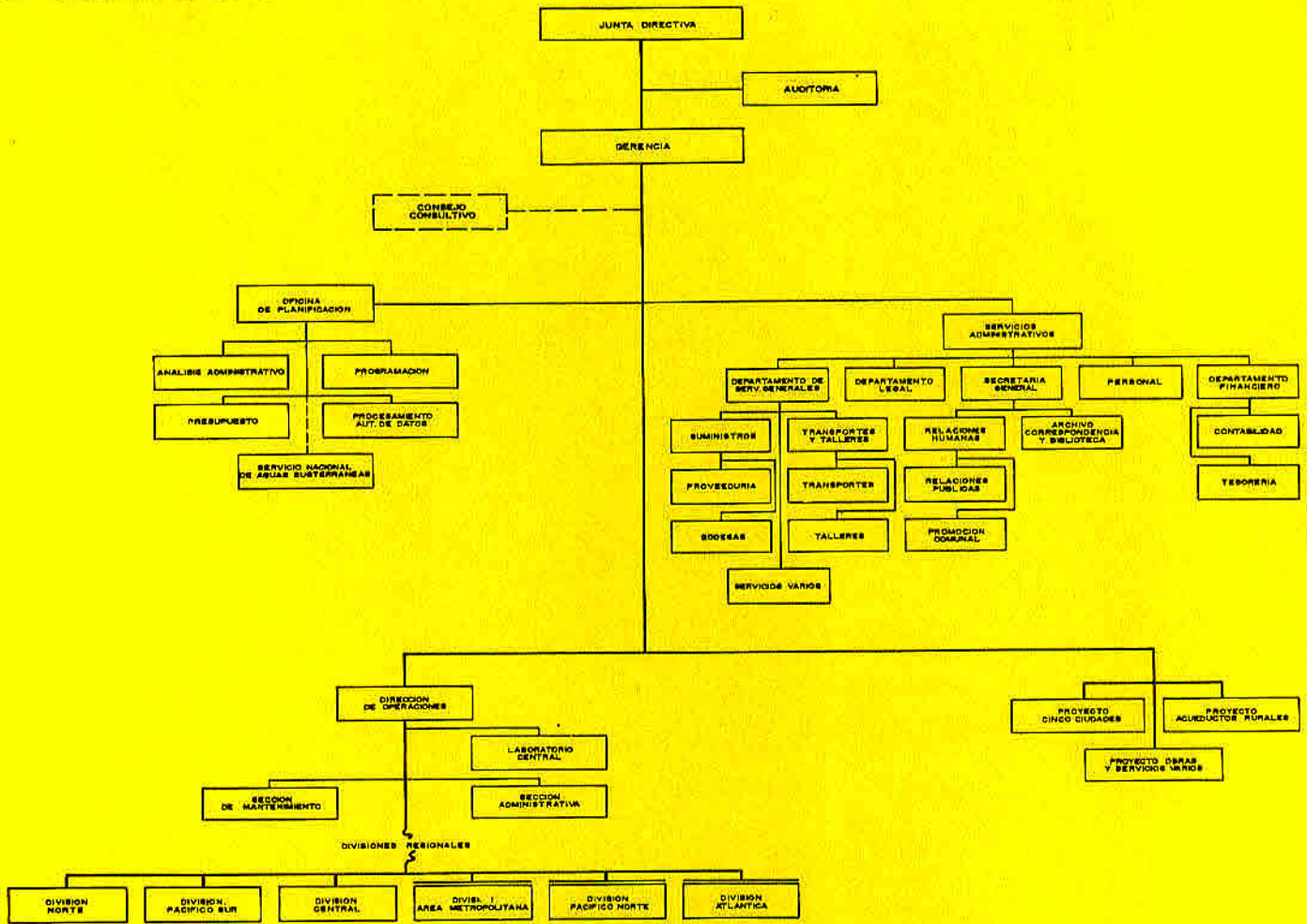
DIVISIONES

CENTRAL			PACIFICO SUR		NORTE		TOTAL
Grupo			Grupo		Grupo		
1	2	3	1	3	1	2	
43,970.40	3,342.60	28,633.60		29,624.05			15,727,390.75
152,942.10	116,368.75	144,433.00	149,406.60	227,955.75	96,638.10	123,383.50	4,071,649.60
17,336.05	6,067.30	16,443.90	3,882.40	14,608.20	4,863.65	9,992.90	685,028.20
214,248.55	125,778.65	189,510.50	153,289.00	272,188.00	101,501.75	133,376.40	20,484,068.55
334,008.97	24,237.95	16,594.16	89,897.28	40,400.39	80,247.96	25,160.98	8,476,841.06
160,463.93	15,941.56	4,529.40	50,763.06	39,464.47	41,306.46	10,123.44	6,051,170.40
150,971.84	2,703.31	11,148.92	21,776.34	935.92	30,464.12	15,037.54	1,154,978.23
22,573.20	5,593.08	915.84	17,357.88		8,477.38		1,270,697.43
215,464.45	126,669.16	119,209.48	146,896.36	91,458.92	110,111.60	65,889.32	6,789,999.44
13,288.90	15,726.35	13,836.20	18,510.43	24,107.56	7,460.09	8,870.01	1,315,990.04
132,744.55	80,516.12	91,499.21	34,662.93	48,466.00	46,757.11	56,875.31	2,426,905.39
69,431.00	30,426.69	13,874.07	93,723.00	18,885.36	55,894.40	144.00	3,047,104.01
53,670.75	14,750.85	13,274.51	35,035.00	19,508.07	37,710.43	18,053.27	432,005.39
123,227.82	33,867.88	30,750.14	42,625.28	23,744.81	47,274.03	22,631.69	2,555,239.51
726,371.99	199,525.84	179,828.29	314,453.92	175,112.19	275,344.02	131,735.26	18,254,090.40
124,049.19	34,093.63	30,681.38	53,644.74	29,870.27	47,019.91	22,510.03	3,149,864.89
							2,254,295.37
							2,384,273.05
							(104,332.12)
							5,703.74
							( 31,349.30)
850,421.18	233,619.47	210,509.67	368,098.66	204,982.46	322,363.93	154,245.29	23,658,250.66
(636,172.63)	(107,840.82)	(20,999.17)	(214,809.66)	67,205.54	(220,862.18)	(20,868.89)	(3,174,182.11)



**ALCANTARILLADO SANITARIO.** En una zanja de gran profundidad, trabajadores se aprestan a unir los tubos de concreto del colector María Aguilar, que es parte del nuevo sistema de cloacas de San José.

ORGANOGRAMA  
A DICIEMBRE DE 1972





Primeras funcionarias del SNAA que cumplieron 10 años de servicio en 1972:

De pie izquierda a derecha:  
Elizabeth Reyes Murillo  
Elisa María Gamboa Chaves

Sentadas:  
Cecilia Castro Mora  
Claudia Aguilar Aguilar



Moderno tanque nuevo acueducto de San Isidro de El General

**Preparó:**

**Elisa María Gamboa Ch.  
Secretaria Ejecutiva Gerencia S.N.A.A.**

