

# FINANCIAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y ALCANTARILLADO\*

PROF. LUCAS NOGUEIRA GARCEZ

*Titular de la Cátedra "Hidráulica Urbana y Saneamiento" de la Escuela Politécnica de la Universidad de São Paulo, Brasil*

## I. INTRODUCCION

En la América Latina hay un sorprendente desequilibrio entre el progreso técnico en cuanto a concepción y ejecución de obras de abastecimiento urbano de agua y sistemas de alcantarillado, por una parte, y a los trámites ordinarios relativos a la apreciación y solución de los problemas de carácter económico y financiero que plantean estas empresas, por la otra.

En los últimos veinte años, ha habido una evolución rapidísima de los métodos de cálculo de proyectos de diversas estructuras hidráulicas y sanitarias, así como del empleo de técnicas cada vez más precisas de ejecución de obras de ingeniería. Entretanto, muy poco se ha hecho en el campo de la investigación de nuevos recursos para financiar obras y en lo que se refiere a la adopción de procedimientos más racionales y equitativos de fijar impuestos, tarifas, contribuciones y tributos para sufragar la ejecución y el funcionamiento de los servicios municipales de abastecimiento de agua y alcantarillado.

La gran mayoría de los ingenieros latinoamericanos sigue compartiendo el criterio de que, terminado un buen proyecto y calculado su costo aproximado, basta esperar a que las obras se incluyan en el presupuesto municipal, estatal o federal, para que su ejecución se lleve a cabo a expensas de los recursos ordinarios del tesoro público.

La experiencia cotidiana sigue indicando que, entre nosotros, resulta cada vez más difícil ejecutar obras públicas de cierta

envergadura, sea cual fuere el grado de urgencia con que la colectividad las necesita, mediante los recursos presupuestarios normales. Los proyectos van acumulándose en los archivos de las oficinas públicas y los problemas no resueltos ocasionan trastornos graves al desenvolvimiento de las colectividades.

Si nosotros, ingenieros latinoamericanos, no nos convencemos de la necesidad de adoptar métodos nuevos de financiar las obras públicas esenciales de las colectividades urbanas, no contribuiremos cuanto debemos y podemos a mejorar el nivel de vida de nuestros conciudadanos.

El problema planteado en este trabajo es, en cierto modo, universal, pero, en lo que respecta a nuestro hemisferio, se hace sentir de modo agudo en América Latina, por la coexistencia de dos agravantes: el rezago del desarrollo y los procesos inflacionarios.

Los países en estado de insuficiente desarrollo ofrecen ciertas características especiales en el terreno económico-financiero, como, por ejemplo: la debilidad de la iniciativa privada, la dificultad de obtener capital para inversiones de gran escala, la casi imposibilidad de hacer inversiones fundamentales a largo plazo, y, como consecuencia en el campo administrativo, la escasa experiencia en la gestión de empresas particulares y la falta de continuidad administrativa en el orden público. La iniciativa gubernativa, que en los países más desarrollados se limita a una acción supletoria, tiene en la América Latina que intervenir en diversos empeños económicos para compensar la flaqueza de la iniciativa particular.

Asimismo, en las regiones donde la población tiende a ser escasa es inevitable supeditar las decisiones económicas a lo inmediato. Las inversiones a corto plazo, con un corto

\* Trabajo presentado al VII Congreso de la Asociación Interamericana de Ingeniería Sanitaria (AIDIS), Montevideo, agosto, 1960, y publicado en portugués en la *Revista D.A.E.* (Departamento de Águas e Esgotos de São Paulo, Secretaria da Viação e Obras Públicas) No. 40, marzo 1961.

período de rentabilidad, impiden la inversión fundamental a plazos más largos.

Esto explica, entre otros, los siguientes hechos: imposibilidad de obtener de grupos financieros privados el capital necesario para llevar a cabo mejoras de carácter público (práctica adoptada, a veces, en Estados Unidos); dificultad creciente de obtener recursos ordinarios, y limitación del financiamiento a un pequeño grupo de organismos gubernamentales de crédito y, aún en ese caso, en condiciones cada vez más estrictas.

Los procesos inflacionarios agravan aún más el estado de cosas que se acaba de describir, o sea la debilidad de la iniciativa privada, la dificultad de obtención de capital a largo plazo y la desconfianza creciente que inspiren los fondos públicos.

La situación es siempre más crítica tratándose de obras públicas municipales, ya que otras dos causas vienen entonces a sumarse al conjunto de factores desfavorables: la distribución de rentas públicas en los países latinoamericanos no favorece a los organismos municipales y, además, la poca extensión geográfica de la mayoría de los municipios dificulta los planes racionales de obras públicas y la creación de fondos especiales.

## II. NUEVOS PRINCIPIOS DE TRIBUTACION EN EL FINANCIAMIENTO DE OBRAS SANITARIAS MUNICIPALES

La práctica adoptada hasta ahora en casi todo Brasil, consiste en que los gastos de financiamiento y los de mantenimiento y explotación de los sistemas urbanos de abastecimiento de agua y alcantarillado queden a cargo exclusivo de los consumidores reales, es decir: los que se benefician del uso eficaz y habitual de las obras construidas.

Dicha práctica, no sólo hace toda empresa de esta índole inasequible a la gran mayoría de los pequeños centros urbanos (justo los más necesitados de protección en cuanto a sus servicios de abastecimiento de agua y alcantarillado), sino que, además, implica una profunda injusticia social, pues los gravámenes de una mejora que beneficia a toda la colectividad sólo recaen en los usua-

rios reales, mientras que la mejora supone, sin duda, un alza del valor inmobiliario; el simple hecho de que una línea de conducción de agua pase en frente de un solar urbano confiere a éste una plusvalía por la mera posibilidad de utilizar el agua en el futuro. El que algunos propietarios obtengan beneficios considerables por efecto de mejoras de carácter público costeadas por todos los usuarios, va contra la justicia social.

El "uso virtual" podría cobrarse mediante una "contribución por mejora" o por "beneficio", permitida en Brasil por una disposición constitucional (Art. 30 de la Constitución Federal).

Algunos de los beneficios de la construcción de un sistema de abastecimiento de agua o de alcantarillado se extienden a toda una región y brindan bienestar a la colectividad en general; otros, afectan a la propiedad privada en particular y, por último, algunos otros van directamente a los usuarios de las instalaciones.

Para la distribución equitativa de los gravámenes requeridos para la obtención de los medios de construcción, conservación y funcionamiento de las obras, lo ideal sería:

- a) que el beneficio general de la colectividad se pague por todos los propietarios, en función directa del valor de las propiedades respectivas (contribución *ad valorem*);
- b) que el valor aditivo que adquieren las propiedades inmuebles contiguas a las mejoras se pague en función de la longitud frontal o la extensión de la superficie cubierta por las propiedades respectivas (contribución por mejora);
- c) que el beneficio individual por el uso de los servicios se pague por el consumidor o usuario.

Todos los ingenieros sanitarios americanos saben que uno de los ejemplos más representativos de la aplicación de estos principios es el del "Washington Suburban Sanitary District", que comprende ahora una extensión de 518 Km<sup>2</sup>. y una población de 400.000 habitantes. Este distrito sanitario, que goza de las prerrogativas de una verdadera autarquía, con facultades fiscales semejantes a las de nuestros municipios, obtiene los medios para la construcción y funcionamiento de las obras sanitarias, del modo siguiente:

a) Impuestos sobre la propiedad en toda la región;

b) Contribuciones especiales por mejora, impuestas a las propiedades vecinas a las instalaciones y recaudadas en forma de un gravamen unitario en función de la longitud del frente servido;

c) Los gastos de inspección y mantenimiento de las instalaciones corren a cargo de los usuarios, en función del consumo de agua registrado por el contador.

La distribución proporcional de los recursos de la autarquía ha sido la siguiente:

	<i>Porcentaje</i>
a) impuestos por beneficio general . . .	5,3
b) contribuciones por beneficio directo . . . . .	45,7
c) cuotas por el agua consumida . . .	49,0

A decir verdad, en la América Latina no siempre es fácil la evaluación de las dos primeras partidas. Asimismo, el establecimiento de la contribución por mejora está sujeto, en muchos países latinoamericanos, a controversias jurídicas que, a veces, hacen en extremo compleja la aplicación de la misma por el poder público.

A esto obedece la tendencia, que viene acentuándose en Brasil durante los últimos años, en especial en el Estado de São Paulo, de establecer contribuciones específicas para el pago del costo de las obras municipales.

Sólo a título de ejemplo, citaremos la creación del impuesto de saneamiento por la Prefectura Municipal de São Paulo (Ley No. 5459 del 30 de diciembre de 1957, reglamentada por el Decreto No. 4146 del 5 de enero de 1959).

El impuesto de saneamiento se destina a costear las obras de rectificación y canalización de cursos de agua, permanentes o temporales, necesarias para la captación de aguas pluviales, incluso las expropiaciones imprescindibles para la ejecución de dichas obras y servicios, y de los colectores de alcantarillado situados en las vaguadas de los valles. El impuesto grava todos los inmuebles que se encuentren en la cuenca hidrográfica donde se hayan de ejecutar las obras y servicios de esa clase; y la responsa-

bilidad de cada uno de los propietarios de los inmuebles es proporcional a la superficie de terreno que posean; el impuesto se calcula a base del servicio total o parcial realmente instalado, y no puede en caso alguno exceder del costo del mismo.

Asimismo, el organismo estatal encargado del abastecimiento de agua y de los sistemas de alcantarillado de la capital del Estado de São Paulo, acaba de presentar a la Asamblea Legislativa del mismo un proyecto de ley que establece un "impuesto de construcción de servicios de agua potable y alcantarillados sanitarios", destinado a costear las obras de abastecimiento de agua potable, y dotar de alcantarillado a todas las propiedades urbanas. El impuesto grava todos los inmuebles situados dentro de la zona donde se han de ejecutar obras y servicios de abastecimiento de agua o alcantarillado, y la responsabilidad tributaria de cada uno de los propietarios es proporcional a la superficie de terreno que posean. También en este proyecto de ley, a semejanza de la citada disposición legal de la Prefectura de São Paulo, el impuesto se calcula en función del servicio total o parcial realmente construido y terminado, y no puede en ningún caso exceder del costo del mismo, y cesa a partir del momento en que se amorticen las obras.

La ciudad de Montevideo tiene la primacía en el establecimiento de esta clase de impuestos en América Latina. A partir del año 1917, el municipio expropió los servicios de alcantarillado y emitió títulos de la deuda pública bajo la denominación de "bonos municipales de saneamiento". El costo de las obras lo sufragan los propietarios de los terrenos beneficiados, mediante dos impuestos: uno, por metro lineal de límite frontal del terreno, y otro, por metro cuadrado de superficie del mismo, y ésta queda limitada, en el sentido perpendicular a la vía pública, por una línea paralela al límite frontal trazada a 40 m. de éste. Los propietarios pueden pagar las obras, sea a la vista, sea en veinte plazos semestrales con intereses módicos, y en dinero o en "bonos municipales de saneamiento." No se intenta obtener lucro alguno en la fijación de las cuotas;

sólo se tuvo en cuenta la ejecución de un plan racional que permitiese ampliar la red de servicios a toda la capital uruguaya. Tan grande ha sido el éxito del sistema adoptado por la ciudad de Montevideo, que el mismo sistema se aplicó también a las instalaciones domiciliarias. Desde 1933, se hicieron sucesivas emisiones especiales de la deuda municipal destinadas a financiar dichas obras. El propietario queda en entera libertad de escoger un constructor-instalador que goce de su confianza, y el municipio se reserva la aprobación de los proyectos y presupuestos, así como la inspección de las obras. Hecha la instalación, el propietario reembolsa al municipio el costo de la obra, más un 5% a título de inspección técnica, en sesenta plazos trimestrales, con intereses módicos.

La experiencia del municipio de Montevideo ha mostrado una serie de ventajas de la adopción de este tipo de financiamiento para las obras de alcantarillado urbano y de instalaciones domiciliarias; entre otras, pueden citarse las siguientes:

a) Ejecución rápida de las instalaciones domiciliarias en las fincas pertenecientes a propietarios de modestos recursos, donde, son, de ordinario, más precarias las condiciones sanitarias;

b) Facilidad de utilización general de la red urbana de alcantarillado;

c) Amplia intervención del municipio en el proyecto y construcción de las instalaciones domiciliarias;

d) La administración no distrae recursos de otras obras o servicios, puesto que las obras se financian mediante títulos de la deuda pública con finalidades específicas.

### III. CONCEPTOS FUNDAMENTALES EN LA ADOPCION DE UN SISTEMA TRIBUTARIO RACIONAL EN LOS SERVICIOS MUNICIPALES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y DE ALCANTARILLADO EN ESTADOS UNIDOS

En 1951, después de cuatro años de trabajo, una comisión conjunta de la Sociedad Americana de Ingenieros Civiles y la Asociación Americana de Abogados (Sección de Derecho Municipal), presentó un informe titulado "Consideraciones fundamentales

relativas a las tarifas y su estructuración, correspondientes a los servicios de abastecimiento de agua y de alcantarillado", el cual está destinado a ejercer una influencia decisiva en el problema de la tributación racional de los servicios de utilidad pública, en lo que respecta al abastecimiento de agua y a eliminación de residuos cloacales.

Lo fundamental sobre el plan de distribución de los gravámenes ocasionados por cosas tales como construcción, financiamiento y mantenimiento de los servicios de abastecimiento de agua y de alcantarillado, pueden resumirse así:

Las contribuciones que han de recaudarse para obtener la totalidad de los recursos que se necesitan anualmente al objeto de financiar los sistemas de abastecimiento de agua y de eliminación de líquidos residuales, deben distribuirse equitativamente entre los usuarios de los servicios, es decir, los que se sirven directamente de las instalaciones, y los beneficiarios, o sea, todos aquellos que, si bien en la actualidad no tienen relación alguna con dichos servicios, se benefician por la simple existencia de éstos. La distribución de gravámenes entre uno y otro grupo se basará en la proporción de los gastos que produzcan el beneficio general y los que hagan posible el uso efectivo e inmediato de las instalaciones. También se tendrán presentes los gastos destinados a atender las necesidades futuras de las instalaciones, los cuales, en último análisis, equivalen a beneficios directos de los inmuebles situados en la proximidad de las obras.

Según esto, en vez de tres grupos de beneficiarios (como en el caso del "Washington Suburban Sanitary District") se mencionan aquí sólo dos: el de los beneficiarios propiamente dichos y el de los usuarios.

Todo el problema estriba en la prorratea equitativa de los gravámenes. Por ejemplo: en un servicio de abastecimiento de agua que ha sido proyectado, además, para atender las exigencias de la lucha contra incendios, no sólo los fondos invertidos en bocas de riego, sino también los del aumento de capacidad de las tuberías, de los depósitos de distribución y estaciones de bombas (si los hubiere), suponen un beneficio importante para los propietarios.

Por otra parte, el usuario debe hacerse

cargo directamente del importe de las instalaciones de que él es el mayor beneficiario. Así, pues, al usuario compete principalmente el sufragar los gastos de las obras, así como los de su funcionamiento y conservación.

Si comparamos el sistema adoptado en Montevideo con el ahora esbozado, se comprueba que no hay entre ambos incompatibilidad fundamental alguna. Los uruguayos establecieron en la práctica, con una antelación de treinta y cuatro años, la distinción entre beneficiarios y usuarios. A los primeros asignaron los gravámenes debidos a la implantación de los servicios y, a los segundos, los relativos al mantenimiento y funcionamiento del sistema.

Esa es también la tendencia que empieza a manifestarse en la capital de São Paulo, de la cual el primer ejemplo es el proyecto de ley que instituye el "impuesto de construcción de servicios de agua potable y de alcantarillado".

Consideramos que lo hecho en Uruguay debiera intentarse en toda la América Latina, tanto en los municipios grandes como en los pequeños. No importa que ciertos países carezcan de leyes que regulen la contribución por mejora, que resulte imposible hallar con precisión el capital invertido o que se pretenda invertir en períodos de inflación, lo inseguro de las cifras en que hay que basar la distribución de los beneficios entre los dos grupos beneficiados, la deficiente organización administrativa que no permite fijar con exactitud los gastos de administración, y que todas estas circunstancias creen condiciones en extremo complejas para la solución teórica del problema.

La actual situación de los países donde todos los gravámenes recaen sólo sobre los usuarios, es insostenible, puesto que imposibilita la implantación de servicios de abastecimiento de agua y de alcantarillado en casi todas las colectividades pequeñas, a menos que tales servicios se instalen por cuenta del poder estatal o federal, lo cual también se aparta por entero de la realidad latinoamericana.

A los ingenieros sanitarios nos incumbe iniciar un movimiento vigoroso en pro de

prácticas, más racionales y justas, de tributación por los servicios de abastecimiento de agua y de alcantarillado. Nada puede justificar la continuidad de métodos anticuados e injustos que entorpecen las mejoras imprescindibles de la vida urbana.

La adopción de un sistema como el uruguayo, ofrece, por de pronto las ventajas siguientes:

a) Distribución más adecuada de los gastos de construcción y funcionamiento de los sistemas de abastecimiento de agua y alcantarillado entre todos aquellos beneficiados por los servicios;

b) Aplicación específica de los ingresos por servicios de abastecimiento de agua y de alcantarillado a la ampliación de éstos lo cual facilita solución más rápida de importantes problemas urbanos;

c) Ampliando la base contributiva, se podrían reducir los impuestos onerosos que ahora pesan sobre los usuarios de los servicios;

d) Con una recaudación más lógica, los municipios podrían conseguir más fácilmente el capital necesario para su plan de obras.

#### IV. PLANES NACIONALES DE FINANCIAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y ALCANTARILLADO

El volumen y urgencia de las obras municipales de abastecimiento de agua y de alcantarillado ha requerido la elaboración de planes nacionales de financiamiento en cada uno de los países latinoamericanos.

En el Brasil el problema ha sido abordado por una comisión de higienistas designada por el Poder Ejecutivo en 1952.

El excelente informe de esta Comisión comprende 5 capítulos y 56 anexos. En el primer capítulo se describe la situación general del país en lo que respecta al saneamiento urbano; en el segundo, se hace un estudio de todas las propuestas legislativas referentes al financiamiento de servicios municipales de utilidad pública; en el tercero, se analizan los planes de abastecimiento de agua en diversos Estados de la Federación Brasileña, así como las actividades del Servicio Especial de Salud Pública de la región amazónica y del Valle de San Francisco; el capítulo cuarto contiene un

esquema propiamente dicho del plan; en él se procede a un estudio general de los recursos económicos, fuentes, trámites y garantías de los financiamientos aprobados y de los medios materiales necesarios para la ejecución del plan. Esta es la parte más importante del informe. Finalmente, el quinto y último capítulo contiene las normas y recomendaciones de la Comisión con respecto a la ejecución del plan, acompañadas de una relación de las entidades que debieran contribuir a dicha ejecución, y de la especificación de las atribuciones que cada una de las mismas habría de ejercer.

Los anexos contienen los documentos cuya divulgación se consideró de mayor utilidad y que comprende esquemas de amortización de empréstitos, modelos de circulares, de contratos y convenios, copias de leyes municipales, etc.

Se trata de una aportación de importancia para el estudio del problema del financiamiento de servicios municipales de abastecimiento de agua en Brasil y, a pesar de su carácter netamente nacional, podría servir de ayuda a estudios análogos de otros países latinoamericanos, que hasta ahora no han podido cuidarse de su planeamiento.

En el plan nacional brasileño se pusieron de relieve las necesidades municipales y los medios económicos, técnicos y humanos que se podrían movilizar para lograr los objetivos propuestos. En el mismo se reconoce que "el Gobierno Nacional no podría, sin comprometer los demás servicios que está obligado a ofrecer al pueblo, costear íntegramente, con recursos presupuestarios, las obras de abastecimiento de agua en todo el país". Quedó de manifiesto que el Estado tampoco puede asumir dicho pago a expensas de sus propios presupuestos. Para las zonas menos desarrolladas del país, como los valles de los ríos San Francisco y Amazonas, está prevista la ayuda total o parcial de la Unión para la realización de tales mejoras.

Con respecto a otras regiones, el plan propone el financiamiento mediante las organizaciones estatales—Banco Nacional de Desarrollo Económico y Cajas Económicas Federales—, y deja toda la parte técnica y

sanitaria a cargo del Servicio Especial de Salud Pública (SESP), al cual compete aprobar los proyectos e inspeccionar las obras.

Los prestatarios de los empréstitos concedidos podrán ser:

- a) Sociedades de economía mixta constituidas por los municipios, o por más de un municipio, para la explotación de sus servicios de abastecimiento de agua;
- b) Organismos municipales autónomos cuyo objeto sea la instalación y explotación del servicio;
- c) El municipio o municipios asociados;
- d) Empresas privadas que estén ya explotando los servicios bajo un régimen de concesión.

Los empréstitos se conceden mediante la apertura de crédito fijo, que ha de utilizarse a medida de las necesidades de la ejecución de las obras, y en las condiciones siguientes:

- a) Plazo de utilización: según lo previsto para la realización de las obras;
- b) Período de gracia: el mismo del plazo de utilización, en el que sólo se devengarán los intereses;
- c) Período de amortización: hasta veinte años, a partir del término del período de gracia;
- d) Comisión de apertura de crédito: 1%, que se añade al principal;
- e) Intereses del 9% anual, vencidos y pagaderos semestralmente;
- f) Derecho de inspección por parte del acreedor o su representante;
- g) Administración del servicio, según las normas patrocinadas por el SESP;
- h) Obligación del municipio de cobrar contribución por mejora, sobre la valorización inmobiliaria resultante de la instalación del servicio y de emplear el producto de aquélla en el pago del empréstito.

Como garantía de los empréstitos, la Comisión indicó la cuota del 50% del impuesto sobre la renta que corresponde a los municipios, en virtud de lo dispuesto en el Art. 15, párrafo 4º, de la Constitución Federal. Como garantías subsidiarias figuran, además, el producto líquido de la explotación del servicio y el producto del cobro de la contribución por mejoras, cuando exista.

En algunos Estados de la Federación,

como, por ejemplo, el de São Paulo, se puede contar también con una garantía básica complementaria, que es la cuota (30%) del exceso de la recaudación estatal sobre la municipal.

Cada uno de los países latinoamericanos debería organizar, con arreglo a sus características, su propio plan nacional de financiamiento de los servicios municipales de abastecimiento de agua y de alcantarillado.

Principalmente en estos momentos en que la llamada "Operación Panamericana" ha cobrado nuevos bríos en la Organización de los Estados Americanos y en la última Reunión de Cancilleres de América, es de esperar un esfuerzo armónico de todo el hemisferio para acelerar el desarrollo económico.

Sin duda, cabrá un lugar destacado al mejoramiento de las condiciones de vida en los centros urbanos. Urge, por tanto, emplear los recursos nacionales e internacionales en forma racional y socialmente justa, dentro de un planeamiento bien orientado.

#### V. CONCLUSIONES

1) Es necesario compensar el sorprendente desequilibrio observado en América Latina

entre el progreso habido en el cálculo de proyectos y la ejecución de obras municipales, por una parte, y los métodos habituales de análisis y solución de los problemas de carácter económico y financiero planteados por estas empresas, por la otra.

2) Por consiguiente, se impone la adopción de principios de tributación racionales, para financiar las obras sanitarias municipales. Y hay que apoyar la aplicación a toda la América Latina de los conceptos fundamentales expuestos en Estados Unidos, en 1951, por una comisión conjunta de ingenieros y abogados.

3) Hay que poner de relieve la experiencia uruguaya, de más de 40 años, sobre financiamiento de obras de saneamiento de Montevideo, la que podría fácilmente ser adoptada y extendida a toda la América Latina.

4) Urge planificar en cada país el financiamiento de los servicios de abastecimiento de agua y de alcantarillado, con vistas, sobre todo, a acelerar el ritmo de desarrollo económico del hemisferio, por medio de la Operación Panamericana, recientemente aprobada en la Reunión de los Cancilleres, de las naciones de América.

#### BIBLIOGRAFIA

American Society of Civil Engineers and American Bar Association: Fundamental considerations in rates and rates structures for water and sewage works, *Ohio State Law Journal*, 1951.

Costa y Silva, Rodolfo J., y Selvalho, Ubirajara: Financiamiento para sistemas de abastecimiento de agua, *Anais do 4º Congresso Interamericano de Engenharia Sanitária*, São Paulo, Brasil, 1954, págs. 135-142.

—: *Relatório da Comissão incumbida de elaborar o Plano Nacional de Financiamento de Serviços Municipais de Abastecimento de Água*, Imprensa Nacional, Rio de Janeiro, Brasil, 1953.

Garcez, L. N.: Planeamiento e administração no

nível estadual, *Digesto Econômico No. 127*: enero-febrero, 1956, São Paulo, Brasil.

—: "Financiamento e custeio de obras de utilidade pública. Métodos racionais de taxaço". Conferencia pronunciada en la Asociación de Ingenieros del Estado de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil, noviembre, 1956.

Guardia, Carlos A.: *Cómo financiar obras de saneamiento*, Bol. No. 24 del Departamento de Aguas y Alcantarillado de São Paulo, Brasil.

Magnani, Alvarez y Restano: Financiamiento de obras de alcantarillado e instalaciones sanitarias domiciliarias en Montevideo, *Revista AIDIS*, Año II, No. 3, enero, 1949.