

PLAN DE FINANCIAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE*

DR. GUY TRANCART

Secretario, Comisión Económica de las Naciones Unidas para la América Latina (CEPAL)

I. CONSIDERACIONES GENERALES: METAS DE UNA POLITICA

La importancia del financiamiento en la programación de obras de abastecimiento de agua potable es evidente, pues una disponibilidad adecuada de fondos es condición *sine qua non* para la realización de las obras.

A. EVALUACION GLOBAL DE LA SITUACION EN AMERICA LATINA

Es interesante tener una idea, aunque sea relativa, del esfuerzo financiero que deberá hacerse en los quince años venideros para proporcionar el equipo adecuado a los centros urbanos que existen en América Latina. La situación presente acusa un déficit importante en el abastecimiento de la población urbana: de un total de 181 millones de habitantes en 1958, se estima en 75 millones la población urbana, y de ella, solamente 45 millones disponen de servicios de agua potable. El déficit de treinta millones representa aproximadamente un 40 % (sin hacer mención de la población rural, que es muy superior). Aunque varios países han hecho esfuerzos para equiparse, como se observa en el cuadro No. 1, la situación actual refleja serios inconvenientes tanto para la salud de la población como para la productividad económica.

Si se piensa en el futuro, el trabajo a realizar es impresionante. La población latinoamericana crece al ritmo rapidísimo de 2,5 a 3 %, lo cual se traducirá en una población de cerca de 300 millones en 1973. Y el crecimiento de la población urbana es más rápido todavía, de 4 a 5 %, por lo que, para entonces, alcanzará la cifra de 150 millones de habitantes. Es decir, con una meta de abastecer

sólo a la población urbana, se necesita prever equipo nuevo para más de 100 millones de habitantes urbanos. Si se calculan 50 dólares como costo de inversión por habitante, el satisfacer las necesidades de agua potable de la población urbana durante el período referido supone una inversión de 5.000 millones de dólares, y debe tenerse en cuenta que para presupuestar estos fondos el agua potable estará en concurrencia con otros sectores de la economía, como educación, transporte, energía, etc. Al ritmo actual de inversiones en agua potable, se necesitarán de cincuenta a cien años para cumplir tal programa.

B. POLITICAS POSIBLES

Las perspectivas no pueden ser, por consiguiente, más problemáticas. A la pregunta de si pueden mejorarse, puede contestarse que sí, a condición de que se cuente con dirigentes políticos de visión y energía y con la colaboración del público. Para hacer frente a las necesidades pueden sugerirse algunas ideas de la que denominamos una política dinámica:

a) Las autoridades competentes deberán adoptar una política de tarifas basada en el principio de que los ingresos deben cubrir los gastos (servicios de capital y operaciones). De tal manera se evitaría la "descapitalización" considerable correspondiente a subsidios y se mejorará la atracción del capital interno y externo hacia el sector de agua potable;

b) La política económica general deberá tratar de movilizar y dirigir cada vez más los recursos internos hacia los sectores que son básicos para el desarrollo (en lugar de utilizarlos en forma especulativa);

c) Deberán aprovecharse las fuentes de capital externo que ofrecen para el futuro posibilidades más promisorias que en el pasado (creación del Banco Interamericano,

* Conferencia dictada en el II Curso de Administración y Financiamiento de Abastecimientos Urbanos de Agua Potable, Universidad de México, México, D. F., noviembre 14-diciembre 2, 1960.

CUADRO NO. 1.—Población de zonas urbanas y rurales estimada en miles, y número estimado y porcentaje de residentes urbanos sin servicio de agua en 19 países de América Latina, 1958.*

País	Población total	Población urbana**			Población rural	
		Total	Sin servicio de agua†		Total	Por ciento de la población total
			Número	Por ciento		
Total	181.857	74.746	29.209	39,1	107.111	58,9
Argentina	20.256	13.452	3.412	25,4	6.804	33,6
Bolivia	3.305	857	379	44,2	2.448	74,1
Brasil	62.725	22.492	10.198	45,3	40.233	64,1
Colombia	13.522	5.061	1.348	26,6	8.461	62,6
Costa Rica	1.072	300	4	1,3	772	72,0
Chile	7.314	3.981	1.761	44,2	3.333	45,6
Ecuador	4.007	1.270	346	27,2	2.737	68,3
El Salvador	2.434	634	263	41,5	1.800	74,0
Guatemala	3.549	871	447	51,3	2.678	75,5
Haití	3.426	391	230	58,8	3.035	88,6
Honduras	1.822	321	200	62,3	1.501	82,4
México	32.348	14.678	6.628	45,2	17.670	54,6
Nicaragua	1.376	451	221	49,0	925	67,2
Panamá	995	335	53	15,8	660	66,3
Paraguay	1.672	459	312	68,0	1.213	72,5
Perú	10.213	3.161	983	31,1	7.052	69,0
República Dominicana	2.791	741	274	37,0	2.050	73,5
Uruguay	2.710	1.631	491	30,1	1.079	39,8
Venezuela	6.320	3.660	1.659	45,3	2.660	42,1

* Tomado de: Abel Wolman: *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana*, 47: 375 (nbre.) 1959.

** Ordinariamente las zonas urbanas están constituidas por ciudades de 2.000 ó más habitantes; en México son de 2.500 ó más.

† Se considera que una casa o patio no tiene servicio de agua cuando no está conectado a la tubería de abastecimiento público de agua.

Acta de Bogotá, creación de la Agencia de Desarrollo Internacional, etc.).

C. POLÍTICA FIRME DE TARIFAS

Se necesita una política firme de tarifas para evitar la "descapitalización" y atraer el capital al sector de agua potable. El aspecto de "descapitalización" corresponde a los subsidios resultantes de una política de tarifa que no cubre el costo del servicio. En una gran ciudad de Latinoamérica, por ejemplo, el déficit financiero anual por el servicio (capital y operaciones) era del orden de 5 millones de dólares anuales. Con un promedio de 50 dólares de inversiones por habitante, la misma cantidad habría permitido abastecer de agua potable a 100.000 personas más cada año.

Una política financiera más firme facilitaría, además, la obtención de créditos, principalmente extranjeros.

La idea de que el agua debe proporcionarse como un servicio gratuito ha pasado de moda, por fortuna; se necesita, sin embargo, hacer un gran esfuerzo para situar en Latinoamérica la administración del agua potable sobre una base verdaderamente económica.

El promedio del costo por uso del agua en Estados Unidos es de unos 10 dólares anuales por habitante. Con una dotación menor, un equipo de tratamiento menos perfeccionado, pero un costo superior del capital financiero (tasa de interés) en Latinoamérica, podría oscilar entre 5 y 7 dólares. Los datos revelan que en la mayoría de los países, el pago por habitante apenas llega a 1 ó 2 dóla-

res (V. el cuadro No. 2). Es decir, no sólo no se cobra el costo total (capital y operaciones), sino que ni siquiera se cubre muchas veces el costo de operación.

Aunque se han realizado progresos considerables en varios países, y aunque resulte difícil en ocasiones llevar a cabo cambios radicales (y cierta prudencia sea a veces aconsejable) son varios los países que han mejorado notablemente los sistemas de tarifas en poco tiempo. Cabe señalar, por ejemplo, el caso de Santiago de Chile, donde en años pasados las tarifas cubrían apenas el 60% del costo de operación, en tanto que logran el 146% en 1959-60.

Una meta ideal parece ser la propuesta por el Banco Internacional para los países donde no existe mercado de capital organizado: que las tarifas de los servicios públicos permitan, "no sólo cubrir el costo real de los servicios, sino retener anualmente una parte importante de los beneficios con el fin de ayudar a financiar la expansión que, inevitablemente, se necesitará para sostener el crecimiento futuro".

La adopción de políticas tendientes a poner los servicios de agua potable sobre una base comercial sana requiere esfuerzos considerables de educación del público y valor de los políticos.

D. CONSIDERACION DE LA CAPACIDAD DE PAGO

La aplicación del principio de autofinanciación del servicio de agua potable debe considerar en la práctica la capacidad de pago de la población servida, y adaptarse en ciertos casos a situaciones de gran pobreza de algunos sectores de una ciudad o de un país.

La capacidad para pagar puede conocerse por la relación entre el ingreso de la población y el costo del agua. En Estados Unidos esta relación es de 0,5% (10 dólares por habitante con un ingreso anual de 2.000 dólares); es más alta en Latinoamérica, de 2 a 3% (5 a 7 dólares por habitante con un ingreso de 200-300 dólares).

Un criterio utilizado recientemente para determinar si el gravamen resulta excesivo

consiste en expresar el costo del agua en términos de jornadas de sueldo mínimo. Claro que en dicho criterio tiene que intervenir una gran dosis de arbitrariedad. En ciertos países se consideran excesivos 15 días anuales, y factibles de 5 a 7 días. El cuadro No. 3 presenta una relación mensual de varios países de Latinoamérica (que, multiplicada por 12, nos dará una estimación anual).

De ello se deduce que en la mayoría de los países, las tarifas vigentes admiten un importante incremento.*

¿Qué soluciones pueden existir cuando el costo parece resultar excesivo para ciertos sectores de la población?

1) Podría introducirse, en primer término, una progresividad en las tarifas para consumidores individuales. Desde un punto de vista económico y social parece justificarse muy bien un subsidio para un consumo de agua mínimo correspondiente a condiciones básicas de salud, y preservarse el equilibrio financiero del sistema con tarifas más altas sobre consumos mayores correspondientes a usos de lujo (aire acondicionado, etc.). Las tarifas de muchos países adoptan este tipo de progresividad.

2) En segundo lugar, debe tenerse presente que siendo el agua necesaria para muchas industrias, los estudios de insumo-producto revelan que el costo de la misma entra en una proporción muy pequeña en el costo total del producto industrial (por lo general menos del 1%). Sugiere esto que las tarifas de agua tienen entonces poco gravamen sobre los costos industriales, por lo que podrían ampliarse hasta cierto punto.

3) Si, en fin, resultara difícil obtener un equilibrio general a base de tarifas lo bastante altas por parte de los consumidores más afortunados y de las industrias, podrían estudiarse subsidios directos. Antes de tomar

* Además de factores puramente económicos, hay que considerar aspectos sociológicos. El Ing. Cadena, en una interesantísima conferencia, explicó por ejemplo, que una población acostumbrada a pagar sumas elevadas por el agua en una base diaria encuentra dificultades para pagar sumas menores en una base mensual con el establecimiento de un servicio regular.

tales decisiones deben tenerse presentes las consecuencias de la “descapitalización” sobre el sector mismo y sobre los otros sectores básicos de la economía, como la educación, por ejemplo.

El equilibrio financiero deseado debe realizarse dentro del período de vida de los servicios y no excluir la consideración de las dificultades iniciales siguientes:

- 1) Reducida demanda inicial de agua (que puede ser muy inferior a la capacidad del sistema).
- 2) Baja capacidad de pago inicial de la población, que puede mejorarse durante el período, a una tasa, por ejemplo, de 1 ó 2% al año.

Estos factores pueden tomarse en cuenta en los primeros años de operación de un sistema, pero encierran el peligro de que los reajustes necesarios no se adopten posterior y oportunamente.

II. ELEMENTOS DE PROGRAMACION FINANCIERA

Dentro de la política general del tipo esbozado anteriormente, una programación financiera tiene que basarse en estudios de costos, de ingresos, y en la combinación de ambos.

A. EVALUACION DE COSTOS

En la evaluación de costos debe pasarse por dos fases preliminares: 1) Estimación de las necesidades de servicio de agua potable que corresponden a un determinado nivel de desarrollo económico de la comunidad de que se trate (número de habitantes que deben recibir el servicio, dotación de agua por habitante); y 2) preparación técnica de un proyecto para satisfacer la demanda estimada al nivel técnico correspondiente a los gastos compatibles con un nivel de desarrollo dado.

Los costos se subdividen en dos categorías principales, gastos de capital y gastos de operación.

1. Gastos de capital

Son los gastos originados por los estudios técnicos, la compra de terrenos y equipo, los gastos de construcción y los costos finan-

cieros (interés, etc.) durante la construcción.

Cabe subrayar varios aspectos financieros de estos costos de capital:

a) *Las ganancias*, en primer término, son el factor determinante de la atracción del capital de empresas privadas. Por supuesto— como en todo servicio público con carácter de monopolio—, comisiones nacionales de tarifas cuidan de limitar las posibilidades de ganancias dentro de márgenes razonables (inferiores a las de la industria, pero superiores a los rendimientos de los bonos). Si las tarifas no permiten ganancia suficiente, la calidad del servicio de empresas privadas bajará y se reducirán también las perspectivas de ampliaciones del sistema (de hecho, las empresas privadas de agua potable no abundan en la actualidad en América Latina).

b) *Las tasas de interés*, en segundo término, inciden considerablemente sobre el costo del agua, por dos razones: los sistemas de agua son “capital intensivo” (es decir, la proporción de capital que se necesita en relación con el producto es alta) y la vida económica y financiera de los sistemas es “larga”. Se necesita por ello realizar esfuerzos para encontrar capital al más bajo costo posible. Por lo general, los préstamos extranjeros implican tasas de interés más bajas que las derivadas del capital nacional. (En numerosos casos, el capital es aportado por el gobierno con tasas bajas o sin ningún interés, aunque tales prácticas significan, sin embargo, subsidios costosos para la economía).

c) *Amortización y depreciación*. Si la vida física de muchos sistemas es de 50 años o más, la vida económica se calcula en varios países en 30 años, para tomar en cuenta la posibilidad de obsolescencia económica debido a los cambios tecnológicos. El período de amortización no debe exceder nunca del período de vida económica.

i) De hecho, la amortización o reembolso del capital prestado, se hace en períodos más cortos que la vida económica del sistema. Préstamos o bonos a largo plazo cubren por lo general un período de 15 a 25 años. Cabe notar que, en tales

CUADRO No. 2.—Datos sobre el costo de los sistemas de agua corriente, costo anual de operación y mantenimiento, e ingreso anual proveniente de cobranzas por consumo de agua, en 36 áreas de las Américas, 1959-1960.*

País y ciudad	Población			Datos sobre finanzas ^{b,c} (en dólares E.U.A.)							
	Total	Porcentaje con servicio de agua corriente	Porcentaje medido ^a	Costo total del sistema	Total				Costo total	Per cápita	
					Costo anual de operación y mantenimiento	Ingreso anual proveniente del consumo de agua	Exceso o déficit anual del ingreso sobre los costos de operación			Costo anual de operación y mantenimiento	Ingreso anual proveniente del consumo de agua
							Cantidad	Porcentaje			
Bolivia											
La Paz	350.000	62,9	0	3.408.000	386.100	58.900	-327.200	-85	9,74	1,10	0,17
Colombia											
Armenia	83.072	89,0	59	856.000	113.000	141.000	+28.000	+25	10,30	1,36	1,70
Barranquilla	391.786	89,3	51	3.221.000	613.000	573.000	-40.000	-7	8,22	1,56	1,46
Bogotá	1.048.840	87,1	86	28.396.000	1.572.000	1.696.000	+124.000	+8	27,07	1,50	1,62
Bucaramanga	179.802	93,9	68	1.025.000	148.000	240.000	+92.000	+62	5,70	0,82	1,33
Cali	500.564	80,7	92	13.103.000	908.000	1.030.000	+122.000	+13	26,18	1,81	2,06
Cartagena	149.748	80,1	100	957.000	209.000	253.000	+44.000	+21	6,39	1,40	1,69
El Espinal	25.000	79,7	92	371.000	17.300	32.800	+15.500	+90	14,84	0,69	1,31
Manizales	129.282	85,1	5	2.140.000	164.000	204.000	+40.000	+24	16,55	1,27	1,58
Medellín	492.552	86,9	98	5.991.000	604.000	839.000	+235.000	+39	12,16	1,23	1,70
Costa Rica											
San José	140.029	100,0	43	7.780.000	224.000	148.000	-76.000	-34	55,56	1,60	1,06
Chile											
Santiago	1.429.209	74,7	94	38.620.000	1.488.000	3.661.000	+2.173.000	+146	27,02	1,04	2,56
Ecuador											
Guayaquil	440.000	64,8	35	11.792.000	896.000	59.000	-837.000	-93	26,80	2,04	0,13
Loja	19.100	62,8	...	364.000	3.900	1.300	-2.600	-67	19,06	2,04	0,68
Quevedo	5.253	62,3	55	179.000	7.400	11.700	+4.000	+58	34,08	1,34	2,23
Quito	280.000	85,7	72	16.500.000	767.000	413.000	-354.000	-46	58,90	2,74	1,48
Tulcán	13.170	72,1	100	498.000	8.300	2.800	-5.500	-66	37,81	0,63	0,21
El Salvador											
Zacatecoluca	11.388	44,6	0	150.000	9.230	7.380	-1.850	-20	13,17	0,81	0,65

Guatemala												
El Progreso.....	3.010	55,8	0	35.000	540	672	+132	+24	11,63	0,18	0,22	
Guatemala.....	400.000	72,5	100	10.000.000	400.000	650.000	+250.000	+62	25,00	1,00	1,62	
Mazatenango.....	14.441	62,3	0	270.000	4.380	8.000	+3.620	+83	18,70	0,30	0,55	
Honduras												
Choluteca.....	12.000	30,0	10	314.000	7.130	8.910	+1.780	+25	26,17	0,59	0,74	
Tegucigalpa.....	100.000	50,0	76	1.485.000	149.000	249.000	+100.000	+67	14,85	1,49	2,49	
Nicaragua												
Managua.....	198.000	50,5	73	1.361.000	490.000	544.000	+54.000	+11	6,87	2,47	2,75	
Panamá												
Aguadulce.....	8.010	54,9	0	133.500	29.800	11.680	-18.120	-61	16,67	3,72	1,46	
Panamá.....	243.440	92,4	75	2.677.000	915.000	1.020.000	+105.000	+11	11,00	3,76	4,19	
Paraguay												
Asunción.....	350.000	22,9	100	11.312.000	288.000	624.000	+336.000	+117	32,32	0,82	1,78	
Uruguay												
Treinta y Tres.....	25.444	55,8	80	360.000	...	37.795	14,15	...	1,49	
Venezuela												
Barquisimeto.....	160.000	65,4	100	17.678.000	649.000	633.000	-16.000	-2	110,49	4,06	3,96	
Caracas.....	1.380.000	58,7	84	128.000.000	10.220.000	6.553.000	-3.667.000	-36	92,75	7,41	4,75	
Charavalle.....	3.890	72,6	0	104.000	8.400	11.500	+3.100	+27	26,74	2,16	2,96	
Santa Teresa del Tuy....	6.840	43,6	0	141.000	15.400	9.000	-6.400	-71	20,61	2,25	1,32	
Villa de Cura.....	13.080	79,6	20	857.000	52.700	62.100	+9.400	+18	60,93	4,03	4,75	
Jamaica												
Kingston y St. Andrews..	360.700	83,0	98	32.240.000	1.153.000	1.588.000	+435.000	+38	89,38	3,20	4,40	
Surinam												
Paramaribo.....	110.000	87,3	98	2.632.000	258.000	474.000	+216.000	+87	23,93	2,34	4,31	
Trinidad y Tobago.....	825.001	27,3	20	40.296.000	2.888.000	1.229.000	-1.659.000	-57	48,83	3,50	1,49	

* Datos de la Organización Panamericana de la Salud.

^a El "porcentaje medido" es generalmente el porcentaje de conexiones a casas con medidores. En unos pocos casos puede ser el porcentaje de agua consumida que se mide.

^b Los costos en dólares estadounidenses se obtuvieron usando tasas de conversión para el 31 de diciembre de 1959, dadas en el *Boletín Mensual de Estadística* de las Naciones Unidas, junio de 1960.

^c Costos *per capita* basados en la población total de la ciudad, no en la población que tiene servicio de agua corriente en la casa.

CUADRO No. 3.—Número de conexiones de agua y tarifas mensuales mínimas por servicio, y número de días que debe trabajar un obrero para pagar la tarifa, en 36 áreas de las Américas, 1959-1960.*

País y ciudad	Población	Jornal diario por trabajador (SEUA)	Conexiones de agua		
			Número	Tarifa mensual mínima†	Proporción del jornal diario del obrero
Bolivia					
La Paz	350.000	1,01		0,44	0,44
Colombia					
Armenia	83.072	1,28	9.723	0,21	0,16
Barranquilla	391.786	1,14	31.397	0,28	0,25
Bogotá	1.048.840	1,28	102.155	0,13	0,10
Bucaramanga	179.802	1,28	18.769	0,24	0,19
Cali	500.000	1,28	44.096	0,57	0,45
Cartagena	149.748	1,14	10.340	0,29	0,25
El Espinal	25.000	1,43	2.061	0,72	0,50
Manizales	129.282	1,28	14.000	0,14	0,11
Medellín	492.552	1,28	60.100	0,23	0,18
Costa Rica					
San José	140.029	2,70	22.114	0,45	0,16
Chile					
Santiago	1.429.209	1,96		0,10	0,05
Ecuador					
Guayaquil	440.000	1,18		0,18	0,15
Loja	19.100	0,90	1.200	0,17	0,19
Quevedo	5.253	0,90	327	1,77	1,97
Quito	280.000	0,94		0,27	0,29
Tulcán	13.170	0,59	950	0,17	0,29
El Salvador					
Zacatecoluca	11.388	0,90		1,20	1,33
Guatemala					
El Progreso	3.010	0,80	280	0,20	0,25
Guatemala	400.000	1,52	33.000	0,50	0,33
Mazatenango	14.441	0,80	1.015	0,75	0,94
Honduras					
Choluteca	12.000	1,00	600	1,00	1,00
Tegucigalpa	100.000	1,00	10.000	1,00	1,00
Nicaragua					
Managua	198.000	1,36	13.000	0,20	0,15
Panamá					
Aguadulce	8.010	1,50		1,02	0,68
Panamá	243.440	0,40		1,79	4,48
Paraguay					
Asunción	350.000	1,30	10.000	3,20	2,46
Uruguay					
Treinta y Tres	25.444	1,45	3.156	0,26	0,18
Venezuela					
Barquisimeto	160.000	3,30	17.440	1,80	0,55
Caracas	1.380.000	4,50	135.000	3,00	0,67
Charallave	3.890	3,00	565	1,50	0,50
Santa Teresa del Tuy	6.840	3,00	597	1,80	0,60
Villa de Cura	13.080	4,05	2.083	1,20	0,30
Jamaica					
Kingston y St. Andrews	360.700	1,54		0,63	0,41
Surinam					
Paramaribo	110.000	1,84	19.200	0,53	0,29
Trinidad y Tobago	825.201	2,01	45.000		...

* Datos de la Organización Panamericana de la Salud.

... No especificado.

† En dólares EUA.

casos, si se mantienen las tarifas a un nivel igual después del reembolso del capital, las sumas que se recaudan quedan disponibles para ampliaciones del sistema.

La amortización corresponde a obligaciones fijas, salvo en casos estipulados de deuda interna reajutable (por ejemplo: bonos reajustables sobre el costo de la vida) o de deuda externa; cuando ocurre una devaluación, los desembolsos de amortización en moneda nacional tienen también que reajustarse.

ii) La depreciación corresponde a desembolsos para sustituir el equipo al fin de su vida económica. El período de depreciación se basa por lo tanto en la estimación de la vida económica. Tiene importancia el hecho de que en muchos países la moneda nacional se deprecia en el transcurso del tiempo por causa de un proceso inflacionario; en tales casos las sumas acumuladas por concepto de depreciación pueden ser insuficientes para comprar equipo nuevo. Por esta razón es aconsejable, cuando las leyes lo permiten, basar la política de depreciación sobre los precios de reposición, en vez de hacerlo sobre los de adquisición.

d) *Presupuestos de divisas.* La preparación de presupuestos de divisas, distribuyendo los gastos entre nacionales e importaciones, puede ser muy útil en la programación financiera, porque en primer lugar, todo gobierno central tiene interés en conocer las consecuencias a que pueden dar lugar los proyectos de inversiones sobre el balance de pagos, y porque, en segundo, varias instituciones internacionales basan las cantidades de sus préstamos posibles en las necesidades de importaciones de equipo.

2. Gastos de operación

La estimación de los factores de operación se prepara por lo general según dos rubros:

a) *Planta y sistema:* Sección a la que corresponden, sueldos, gastos de energía, de productos químicos, de transporte y de mantenimiento del equipo, y

b) *Administración:* Donde se incluyen los gastos por concepto de sueldos, contabilidad y control, seguro, etc.

Debe subrayarse aquí la alta proporción de gastos fijos, que incluyen los de capital o de operaciones. Es decir, los sistemas de

agua potable tienen que enfrentarse con un mínimo elevado de gastos que no tienen relación con la cantidad de agua usada para el consumo; por eso los sistemas de tarifas o impuestos para cubrir el costo del servicio deben tener muy presente este aspecto.

B. ESTIMACION DE INGRESOS

1. Fuentes de capital

Las fuentes posibles varían según el sistema institucional que se adopte.

Para las empresas privadas existen tres clases principales: acciones, bonos y préstamos bancarios. Cierta proporción debe revestir la forma de acciones (como capital propio de las sociedades para garantizar los bonos y los préstamos).

Los sistemas municipales pueden disponer de impuestos municipales específicos, bonos municipales, préstamos y aportes del gobierno (esta última fuente es la más importante en muchos países de América Latina). La capacidad que puede tener un municipio para percibir impuestos depende del sistema fiscal general y de la distribución de la carga tributaria entre el gobierno central y los municipios. La capacidad de un municipio para emitir bonos también puede a veces estar prohibida por la ley. En muchos casos, el campo de acción de los municipios es muy limitado.

Los sistemas estatales se financian a base de impuestos (superávit de los ingresos del gobierno sobre los gastos corrientes), bonos de desarrollo, préstamos internos o internacionales.

¿Qué procedimientos deben seguirse para atraer más recursos internos hacia el sector del agua potable?

Pueden considerarse varias soluciones, voluntarias u obligatorias.

a) Como método obligatorio seguido en varios países, una parte de las reservas del sistema bancario debe ser invertida en bonos de servicios públicos. Cuando aumenta la actividad económica, aumentan también automáticamente los recursos disponibles para servicios públicos.

b) Los usuarios del agua (especialmente las industrias) pueden participar en la financiación, y optar entre bonos o impuestos.

c) Varios municipios de mucha importancia comercial pueden seguramente poner en circulación bonos municipales. Las leyes deben ser lo más flexibles posible para autorizar las emisiones de bonos en tales circunstancias.

d) Varias fórmulas pueden atraer especialmente al ahorro privado: bonos con sorteos, bonos con garantía de poder adquisitivo, bonos con tasas de interés creciente, etc.

e) Las compañías de seguros y los sistemas de seguro social ofrecen posibilidades cada día mayores, si los sistemas de agua potable adoptan políticas financieras sanas de tarifas adecuadas.

f) Pueden, asimismo, estudiarse fórmulas originales que estimulen al beneficiario del servicio, como es el caso de la venta de "derechos de agua" en Guatemala.

2. *Ingresos corrientes*

En relación con este tema se anotan a continuación algunos breves comentarios.

a) Aunque el financiamiento exige la fija-

ción adecuada de costos fijos altos (a través de impuestos o tarifas), las tarifas deben también basarse en la cantidad utilizada. A largo plazo, la instalación de medidores de consumo, es una necesidad de toda política financiera sana.

b) Deben realizarse estudios para identificar consumidores costosos (consumidores de elevada demanda diaria, o estacional) y prorratear entre ellos los costos aumentados del equipo necesario.

c) Los reglamentos administrativos deben facilitar reajustes de tarifas en períodos de inflación y evitar atrasos perjudiciales a la situación financiera de los sistemas de agua;

d) El control de los pagos debe quedar facilitado por medio de la facultad de cortar el servicio, que constituye a menudo la única forma de control eficiente.

Una vez establecidas las perspectivas de gastos y de ingresos, y su equilibrio conveniente (tomando en cuenta los márgenes necesarios para prever todas las contingencias), quien tenga la responsabilidad de programar el servicio tendrá que llevar a cabo las tareas fundamentales de convencer al político, al público, a la administración y al banquero.