

## PROGRAMAS DE SANEAMIENTO DEL MEDIO DE LA OPS

*A continuación se publica el texto sobre abastecimiento de agua, alcantarillado y desechos sólidos tomado del Informe Anual del Director de la Oficina Sanitaria Panamericana 1975 (Documento Oficial de la OPS 143, agosto de 1976, págs. 57-63), Capítulo B. Programas de saneamiento del medio.*

### Abastecimiento de agua

El programa de abastecimiento de agua a la población seguía siendo el aspecto del saneamiento ambiental que recibía la más alta prioridad en los países de la Región. La Organización Panamericana de la Salud colaboró en el desarrollo y mejoramiento de la capacidad nacional de planificación con el fin de obtener la máxima eficacia de los escasos recursos existentes. Las metas del Plan Decenal de Salud (1971-1980)<sup>1</sup> seguían sirviendo de base a la planificación y programación en escala nacional. En Argentina, Bermudas y Guatemala se llevaron a cabo estudios sectoriales para determinar, analizar y evaluar los recursos de los países

<sup>1</sup> Organización Panamericana de la Salud. *Plan Decenal de Salud para las Américas. Informe Final de la III Reunión Especial de Ministros de Salud de las Américas.* Documento Oficial 118. Washington, D.C., enero de 1973.



e identificar las prioridades, así como las limitaciones. Además se ofreció asistencia a varios Gobiernos en aspectos técnicos de ingeniería en este campo.

La OPS/OMS, persuadida de la relación directa que existe entre el abastecimiento de agua potable y el mejoramiento de la salud, concedió particular atención al mejoramiento de la calidad del agua. En São Paulo se celebró una conferencia sobre el tema en la que estuvieron representados los países de Sudamérica. Se estaba proyectando una segunda reunión para los restantes países de la Región, a principios de 1976.

Continuaba aumentando la población urbana y rural provista de servicios de abastecimiento de agua y de alcantarillado (cuadro 1). Estas mejoras fueron posibles

CUADRO 1—Estado de los servicios de abastecimiento de agua y de alcantarillado en América Latina y el área del Caribe, a fines de 1975. (Población en millares).<sup>a</sup>

País u otra unidad política	Fecha de la información	Abastecimiento de agua										Alcantarillado																	
		Total					Urbano					Rural					Urbano					Rural							
		Población	Conexión domi- liaria	Población servida	Fácil acceso	%	Población	Conexión domi- liaria	Población servida	Fácil acceso	%	Población	Conexión domi- liaria	Población servida	Fácil acceso	%	Población	Conexión domi- liaria	Población servida	Fácil acceso	%	No.	%	No.	%				
Argentina	Oct. 75	25,384	15,900	1,200	17,100	67	20,100	14,600	1,000	15,600	78	5,284	1,300	200	1,500	28	8,000	40	14	12	100	—	—	—	—	8,000	32		
Bahamas	.....	120	103	14	117	98	120	103	86	14	117	98	—	—	—	—	14	12	12	—	—	—	—	—	—	14	12		
Barbados	.....	246	166	80	246	100	112	110	98	2	112	100	56	78	134	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
Bélico	.....	139	53	28	81	58	76	43	57	24	67	88	63	4	14	22	4	4	5	—	—	—	—	—	—	—	—		
Bolivia	.....	5,480	625	1,232	1,657	30	2,054	625	30	1,042	1,657	81	3,426	190	190	6	483	24	302	785	15	—	—	—	—	—	—		
Brazil	.....	97,925	32,533	69,958	71	60,768	33,801	15,515	15,900	12,100	83	37,157	18,600	16,018	19,642	53	20,186	33	260	20,446	21	—	—	—	—	—	—		
Colombia	.....	24,200	12,480	3,000	15,480	64	14,100	10,600	75	1,900	86	10,100	1,860	1,500	3,360	33	8,400	60	573	8,973	37	—	—	—	—	—	—		
Costa Rica	.....	2,020	1,394	65	1,459	72	5,247	4,730	88	17	1,000	100	1,273	664	48	712	56	369	49	389	18	—	—	—	—	—	—		
Cuba	.....	6,916	4,747	1,251	4,747	53	5,384	4,567	85	1,130	100	3,522	160	121	160	5	2,070	41	197	2,477	23	—	—	—	—	—	—		
Chile	.....	6,769	3,689	1,561	2,320	36	3,200	2,126	66	1,074	88	2,468	367	169	313	29	3,076	41	197	2,477	23	—	—	—	—	—	—		
El Salvador	.....	4,174	1,700	1,263	2,293	53	1,681	1,852	58	1,713	90	2,493	478	468	698	28	1,676	52	254	1,830	28	—	—	—	—	—	—		
Guatemala	.....	6,114	957	1,418	2,275	38	2,152	854	40	978	85	3,962	103	440	543	14	851	35	11	851	14	—	—	—	—	—	—	—	
Haití	.....	804	431	280	711	88	263	221	84	10	231	88	541	210	480	89	105	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Honduras	.....	4,615	181	378	569	12	875	177	20	270	447	51	3,740	4	108	112	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Jamaica	.....	2,654	730	369	1,099	41	995	574	58	291	865	87	1,659	78	234	14	401	40	1	402	15	—	—	—	—	—	—	—	
Nicaragua	.....	58,210	32,640	1,700	34,340	59	36,664	25,040	68	1,700	26,740	73	21,546	7,600	667	1,166	82	217	35	20	237	12	—	—	—	—	—	—	
Panamá	.....	1,677	874	419	1,293	77	843	787	93	56	843	100	1,038	82	289	371	36	313	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Paraguay	.....	2,478	254	46	300	12	927	250	27	45	295	32	1,851	4	5	0	140	15	5	166	7	—	—	—	—	—	—	—	
Perú	.....	16,433	5,621	1,425	7,046	43	8,900	4,961	56	1,400	6,361	71	7,533	660	25	685	9	4,565	61	16	4,881	28	—	—	—	—	—	—	
República Dominicana	.....	4,696	1,695	853	2,548	54	2,128	1,406	66	468	1,874	88	2,668	289	385	674	26	567	27	420	987	21	—	—	—	—	—	—	
Surinam	.....	420	182	111	293	70	217	160	74	57	217	100	203	22	54	76	37	85	39	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Trinidad y Tabago	.....	1,084	553	412	965	89	366	285	78	35	320	87	718	268	377	645	90	252	69	40	292	27	—	—	—	—	—	—	
Uruguay	.....	2,763	2,320	173	2,493	90	2,303	2,220	96	83	2,303	100	460	100	90	190	41	1,300	55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Venezuela	.....	13,307	6,686	5,302	11,988	90	9,566	6,696	70	2,870	9,566	100	3,741	—	—	—	4,783	50	670	5,453	41	—	—	—	—	—	—	—	
Caribe Oriental	.....	308,379	136,963	55,631	192,594	63	184,310	118,743	64	30,904	149,647	81	121,069	18,220	24,727	42,947	35	76,086	41	2,972	79,068	26	—	—	—	—	—	—	
Dominica	.....	75	19	42	61	81	22	11	50	11	22	100	53	8	31	38	74	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Montserrat	.....	14	11	1	12	86	2	2	40	—	2	100	12	6	10	83	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
San Cristóbal	.....	38	14	24	38	100	14	8	57	6	14	100	24	18	24	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

—Ninguno.  
... No se dispone de datos.  
<sup>a</sup>Estimados actuales de habitantes y población servida enviados por los países a la División de Salud Ambiental de la OPS/OMS.

gracias a los considerables fondos comprometidos de fuentes nacionales e internacionales. La Organización sirvió de enlace entre los organismos internacionales de crédito y los Gobiernos, prestando especialmente asistencia en la identificación de los proyectos de inversiones.

La inversión total en sistemas de abastecimiento de agua y de alcantarillado de la Región, desde 1961 hasta fines de 1975, ascendía a EUA\$5,242.5 millones, de los cuales \$3,789.1 millones representaban fondos nacionales, y 1,453.5 millones, fondos internacionales. Los sistemas urbanos fueron financiados con \$4,613 millones y los rurales con \$629 millones (cuadro 2).

Los fondos procedentes de organismos internacionales fueron los siguientes: Banco Interamericano de Desarrollo, \$835 millones; Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (Banco Mundial), \$411 millones; Agencia para el Desarrollo Internacional (EUA), \$161 millones; Banco de Exportación e Importación, \$30 millones, y Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional, \$15 millones. Los préstamos

CUADRO 2—Resumen de la información sobre financiamiento de programas de abastecimiento de agua y alcantarillado en las Américas, 1961-1975. (En dólares E.U.A.)

Préstamos internacionales	
Banco Interamericano de Desarrollo . . . . .	835,642,000
Agencia para el Desarrollo Internacional (EUA)	161,188,000
Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento . . . . .	411,000,000
Banco de Exportación e Importación . . . . .	30,508,000
Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional . . . . .	15,118,000
Total . . . . .	1,453,454,000
Fondos nacionales, incluyendo fondos de contrapartida, en apoyo de préstamos internacionales y subvenciones . . . . .	
	3,789,060,000
Total general . . . . .	5,242,514,000 <sup>a,b</sup>

<sup>a</sup>Un 12% aproximadamente del total de los fondos se dedicó a áreas rurales.

<sup>b</sup>La cifra total incluye un 35% aproximadamente para trabajos de alcantarillado.

mos aprobados durante 1975 ascendían a \$144 millones, y los fondos de contrapartida de los países, a \$103 millones (cuadro 3).

La asistencia ofrecida por la OPS/OMS a los países de la Región seguía abarcando una gran variedad de actividades (cuadro 4). Recibieron particular atención la calidad del agua y los aspectos inherentes a

CUADRO 3—Préstamos internacionales, fondos nacionales de contrapartida y otros fondos para sistemas de abastecimiento público de agua y alcantarillado en América Latina, aprobados o firmados durante 1975. (En dólares E.U.A.)

País	Organismo de crédito	Finalidad	Préstamos internacionales	Fondos nacionales de contrapartida
Barbados . . . . .	BID	Alcantarillado, Bridgetown . . . . .	9,700,000	3,960,000
Colombia . . . . .	BIRF	Agua y alcantarillado, 8 ciudades; sistemas de aguas superficiales, 30 localidades rurales . . . . .	27,000,000	25,900,000
	AID	Abastecimiento de agua, pequeñas ciudades . . . . .	7,500,000	3,500,000
Chile . . . . .	BID	Agua y alcantarillado, Santiago y Concepción . . . . .	8,000,000	4,000,000
El Salvador . . . . .	BID	Extensión del abastecimiento de agua, San Salvador . . . . .	30,000,000	20,400,000
Guatemala . . . . .	BID	Abastecimiento rural de agua . . . . .	7,000,000	2,600,000
Haití . . . . .	BID	Extensión del abastecimiento de agua, Puerto Príncipe . . . . .	2,300,000	550,000
Jamaica . . . . .	BID	Abastecimiento de agua, Montego Bay y Falmouth . . . . .	12,000,000	8,000,000
	BIRF	Abastecimiento de agua y alcantarillado, Kingston . . . . .	15,000,000	14,900,000
México . . . . .	BID	Abastecimiento rural de agua . . . . .	6,790,000	11,480,000
	BIRF	Abastecimiento rural de agua . . . . .	12,500,000	5,000,000
Uruguay . . . . .	BID	Abastecimiento de agua, ciudades del interior . . . . .	7,000,000	3,220,000
Total . . . . .			144,790,000	103,510,000
Préstamos internacionales . . . . .			\$144,790,000	
Fondos nacionales de contrapartida . . . . .			103,510,000	
Otros fondos nacionales . . . . .			251,050,000	
Total . . . . .			\$499,350,000	

CUADRO 4—Colaboración prestada por la OPS/OMS en abastecimiento público de agua y otras actividades de saneamiento del medio (personal permanente y consultores a corto plazo), 1975.

Clase de servicios	Zona I			Zona II			Zona III			Zona IV			Zona V			Zona VI													
	Barbados	Guayana	Indias Occidentales*	Jamaica	Surinam	Trinidad y Tobago	Venezuela	Cuba <sup>b</sup>	Haití	México	República Dominicana	Belice	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Paraná	Bolivia	Colombia	Ecuador	Pará	Brasil	Argentina	Chile	Paraguay	Uruguay		
<b>ABASTECIMIENTO PÚBLICO DE AGUA</b>																													
Autoridades de abast. de agua—Organización o mejoramiento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Otras instituciones—Organización o mejoramiento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Sistemas de abastecimiento de agua—Diseño	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Organización y administración	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Problemas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Planificación Nacional o regional	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Tarifas—Establecimiento o mejoramiento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Relaciones públicas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Abastecimiento de agua a poblaciones rurales	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Exploración de aguas subterráneas, perforaciones	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Desarrollo de comunidades, ayuda propia	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Control de calidad del agua	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Estudio de recursos hidráulicos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Mecanismo de fondo rotatorio	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Fluoruración	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Laboratorios—instalación, operación	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Desarrollo de normas y patrones de diseño	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Proyectos del UNICEF	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Financiamiento—Método o preparación de solicitudes de préstamo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
<b>OTRAS ACTIVIDADES DE SANEAMIENTO DEL MEDIO</b>																													
Ministerios de Salud—Asistencia	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Departamentos de Ingeniería sanitaria—Asistencia	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Saneamiento del medio (sin especificación)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Control de contaminaciones, tratamiento de aguas servidas, desechos industriales	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Programas de letradas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Fosas sépticas de oxidación—Diseño y uso	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Desechos sólidos, relleno sanitario	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Control de la contaminación atmosférica	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Higiene industrial y radiaciones	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Estudios o encuestas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Proyectos del PNUD—Supervisión o desarrollo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Programas de Ingeniería sanitaria—Universidades	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Cursos cortos—Organizar o presentar	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Cursos—Inspectores de saneamiento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Seminarios, simposios	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Centros o Institutos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Manuales—Preparación	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	

\* Informes Incompletos (solamente Dominica y Montserrat).

<sup>b</sup>No hay informe para Cuba

un mejor funcionamiento y mantenimiento del control de aguas residuales.

También se concedió especial importancia a las ciudades de tamaño mediano, como en el proyecto Haití/PNUD para la dotación de servicios de saneamiento. Un proyecto de Belice se concentró en un programa de localización y reparación de fugas de agua.

La Organización colaboró en la formulación y ejecución de proyectos de abastecimiento de agua y de alcantarillado, con fondos del PNUD, en Antigua, Barbados, Belice, Chile, Dominica, El Salvador, Granada, Jamaica, Montserrat, Nicaragua, San Cristóbal, San Vicente, Santa Lucía, Surinam y Trinidad y Tabago. La Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional (CIDA) aportó fondos similares para proyectos de Belice y Jamaica, así como

para otro subregional del área del Caribe. Continuó la cooperación con el UNICEF en El Salvador, Haití, Surinam y Uruguay. En colaboración con la Organización de los Estados Americanos, se prestó ayuda de urgencia a Granada que había sufrido fuertes inundaciones.

#### *Abastecimiento rural de agua*

Durante el período de 1960-1975 los Gobiernos de la Región han cooperado en la construcción de sistemas de abastecimiento de agua para 26 millones de habitantes de aldeas y pueblos rurales, apropiados a las necesidades sociales y posibilidades financieras de esa población y capaces de funcionar y mantenerse por cuenta propia. A fin de año todos los países contaban con un programa de abastecimiento rural de agua o llevaban a cabo actividades para



El abastecimiento de agua requiere de un complejo conjunto de tuberías, motores, hombres y materiales, como se puede ver en estas fotos tomadas en Tijuana, México (Fotos: V. Barrera).

obtener pozos y bombas manuales para las poblaciones dispersas.

Por tanto, el 26% de los 121 millones de habitantes rurales de la Región pueden beneficiarse del abastecimiento de agua. Este esfuerzo indica cada vez más claramente que los servicios de abastecimiento de agua y saneamiento constituyen uno de los medios disponibles de más eficacia en relación con el costo para proteger la salud de las poblaciones de escasos recursos financieros.

La Organización ha ejercido una acción catalizadora de las actividades en los países y ha coordinado los recursos y desarrollado conceptos. Su estrategia ha consistido en integrar los esfuerzos en estos campos en los planes nacionales de desarrollo económico y social. En 1975 recibió particular atención un proyecto regional que, al mismo tiempo que ayudara a los países a ampliar los servicios de agua y saneamiento a los habitantes de las aldeas y las afueras de las ciudades grandes, contribuyera a integrar esas áreas en el desarrollo general del país. Uno de los objetivos de este proyecto es la creación de un grupo multidisciplinario en el Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente (CEPIS) en Lima para investigar, ensayar sobre el terreno, e implantar procedimientos nuevos o modificados para reducir el costo, aumentar la cobertura, y colaborar en la integración de los usuarios en el proceso de desarrollo socioeconómico.

La consecución de las metas establecidas en el Plan Decenal de Salud exige que los países inviertan anualmente una cantidad calculada en EUA\$91 millones durante el resto del decenio. Con el fin de ayudar a los países en la obtención de esos fondos, la Organización ha colaborado estrechamente con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), que sigue siendo la fuente principal de financiamiento externo de este programa. Asimismo, se preparó un proyecto, que fue sometido a la consideración de la CIDA, para reforzar el programa de

abastecimiento rural de agua de Guatemala. También se presentaron al Centro Internacional Canadiense de Investigaciones para el Desarrollo (CIID) unos proyectos de Colombia y Perú, así como una propuesta para la celebración de una conferencia centroamericana de investigaciones. La Organización continuó colaborando con el Banco Mundial en la formulación de sus políticas en este campo.

Los resultados logrados en 1975 no solo servirán de base para las actividades futuras en los países sino también de guía para mejorar la asistencia técnica de la OPS/OMS en los años venideros.

#### Alcantarillado

Para resolver el problema de los servicios de eliminación de aguas servidas y excretas hay que tener en cuenta los grupos de población de que se trate (habitantes dispersos, de aldeas, pueblos, barriadas miserables, ciudades grandes), los problemas humanos específicos que intervengan (enfermedades gastrointestinales, ausencia de condiciones sanitarias aceptables de un modo general, etc.), y las limitaciones con que se tropiece (financieras, humanas, institucionales). En vista de estos insumos tan variables, la Organización formuló una serie de soluciones y examinó diversas tecnologías "nuevas" para reducir los costos y mejorar el servicio.

La complejidad y el volumen del problema de la eliminación sanitaria de desechos humanos e industriales van en aumento. Si bien a fines de 1975 solo el 41% de los habitantes urbanos y el 2.5% de los rurales disponían de sistemas de alcantarillado apropiados, los esfuerzos desplegados en años anteriores empezaban a dar resultados a medida que la OPS/OMS continuaba prestando asistencia a Brasil, Ecuador, México y los países de Centro América.

La Organización, en cooperación con la CIDA y el PNUD, preparó o llevó a cabo proyectos de ingeniería técnica en Barba-

dos, Belice, Brasil, Granada, Guyana y México.

Igualmente continuaba intensificándose la importancia y complejidad de los problemas relativos a la eliminación de la creciente cantidad de desechos industriales sin causar efectos nocivos al medio ambiente. Puesto que estos problemas a menudo requieren soluciones en gran escala y a largo plazo que son específicas de determinados desechos o de cierto lugar, la Organización trató de elaborar modelos que demostraran soluciones típicas y que pudieran utilizarse como proyectos multiplicadores.

También prestó asistencia a los Gobiernos para hacer frente a sus necesidades en materia de eliminación higiénica de excretas humanas y desechos sólidos, mediante servicios técnicos, el desarrollo institucional y la planificación de programas en Ecuador, Haití, Paraguay y países del área del Caribe y de Centro América.

#### Desechos sólidos

Durante 1975 prosiguió la labor de incrementar las actividades para obtener un

mejoramiento de la recolección, transporte y disposición final de los desechos que se generan, especialmente en los núcleos urbanos, pero sin resultados que indiquen cambios sustanciales. Lamentablemente, ha sido escaso el interés de las autoridades nacionales y de las agencias de crédito en asignar recursos a estos programas, y era evidente la falta de personal adiestrado para trabajar en este campo.

En Argentina, Colombia, Chile, Guatemala, Nicaragua y Perú se colaboró en el análisis del problema a escala nacional, como paso previo para la creación de una unidad que apoye técnicamente y canalice la inversión, formule y ejecute los planes nacionales.

En algunos países se ofrecieron cursos cortos sobre el tema, aun cuando en los mismos no se han iniciado programas para la preparación de los elementos humanos necesarios para los distintos niveles y disciplinas de un plan nacional.

Bahamas, Barbados y Guyana recibieron asistencia técnica en problemas específicos durante el año.

### SERVICIOS DE INFORMACION TECNICA Y CIENTIFICA EN EL CEPIS <sup>1</sup>

Dentro de las funciones asignadas al Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente (CEPIS), con sede en Lima, Perú, una de las principales es la de servir como centro regional de información y referencia en ese campo. A fin de cumplir con este propósito el Centro inició, desde su fundación, la recolección de documentos (libros, informes técnicos, colecciones de revistas, memorias de reuniones, manuales de cursos, etc.), logrando así organizar una biblioteca especializada que actualmente cuenta con más de 13,000 títulos, incluyendo alrededor de 8,000 microfichas

con informes técnicos de la Environmental Protection Agency de Estados Unidos, al paso que recibe más de 100 publicaciones periódicas.

Si bien la documentación contenida en su biblioteca no se ha sometido aún a procesamiento electrónico, el CEPIS procura atender las solicitudes de información que provienen de la Región. El Centro puede brindar este servicio—principalmente en lo relativo a la contaminación del aire, higiene industrial, polución del agua, química del agua y laboratorios, tratamiento de aguas residuales, y análisis de sistemas y ciencias de cómputo—dado que cuenta con expertos en cada uno de estos campos quienes, además de prestar servicios de asesoría; adiestra-

<sup>1</sup> Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente (CEPIS), *Noticias sobre ingeniería sanitaria y ciencias del ambiente* No. 5, junio de 1976.