



CEPAL

BIBLIOTECA NACIONES UNIDAS **MEXICO**
Naciones Unidas



PNUMA

E
Distr.
RESERVADA

E/CEPAL/PROY.3/L.INF.11
25 de octubre de 1979

ESPAÑOL
Original: Ingles

C. 2

Reunion de Expertos Designados
por Gobiernos para revisar el Borrador
del Plan de Accion para
la Region del Gran Caribe

Caracas, Venezuela
28 de enero - 1 de febrero 1980



Estudio general de la higiene ambiental en la zona del Gran Caribe

*preparado en colaboración con
la Organización Panamericana de la Salud*



PNUMA/CEPAL

1979

S7900874

El presente documento ha sido preparado por la Organización Panamericana de la Salud como contribución al proyecto mixto PNUMA/CEPAL sobre el Medio Ambiente del Caribe (FP-1000-77-01). Las opiniones en él expuestas no son necesariamente las del PNUMA o la CEPAL.

ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD

Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina Regional
de la Organización Mundial de la Salud

ESTUDIO GENERAL DE LA HIGIENE AMBIENTAL EN LA ZONA DEL GRAN CARIBE

Mayo de 1979

Ing. Raymond Reid
División de Higiene Ambiental de la
Organización Panamericana de la Salud

GE.79-2554

INDICE

	<u>Página</u>
INTRODUCCION	1
I. FACTORES AMBIENTALES	3
1. Servicios de abastecimiento de agua	3
1.1. Acceso a los servicios de abastecimiento de agua ...	3
1.2. Objetivo en materia de abastecimiento de agua	5
1.3. Inversión en servicios de abastecimiento de agua ...	8
1.4. Limitaciones de los servicios de abastecimiento de agua	10
2. Alcantarillado y eliminación de excrementos	10
2.1. Servicios urbanos	11
2.2. Eliminación de desechos domésticos	13
3. Saneamiento rural	15
4. Eliminación de residuos sólidos	15
5. Medio ambiente laboral	18
6. Contaminación por productos químicos	20
7. Nutrición y contaminación de alimentos en América Central y Panamá	22
II. ESTADO DE LAS ENFERMEDADES INTESTINALES Y DE OTRAS ENFERMEDADES PARASITARIAS	29
A. Infecciones intestinales	29
1. Enfermedades diarreicas	29
2. Fiebre tifoidea	29
B. Otras enfermedades contagiosas	32
1. Paludismo	32
2. Esquistosomiasis	32
3. Hepatitis infecciosa	32
4. Dengue y fiebre amarilla	33
III. OBJETIVOS Y RESOLUCIONES EN MATERIA DE HIGIENE AMBIENTAL	
Abastecimiento de agua y saneamiento	34
Residuos sólidos	35
Contaminación del medio ambiente	35
Higiene laboral	36
Nutrición	36

	<u>Página</u>
IV. EXAMEN DE LOS PRINCIPALES PROGRAMAS NACIONALES E INTERNACIONALES	36
Abastecimiento de agua y eliminación de las aguas residuales	38
Financiación	38
Desarrollo institucional	39
Programas de abastecimiento de agua y saneamiento	40
Eliminación de residuos sólidos	43
Higiene laboral	44
Nutrición	45
Contaminación por productos químicos	47
V. LAGUNAS Y DEFICIENCIAS EN EL SECTOR DE LA HIGIENE AMBIENTAL	48
Abastecimiento de agua y saneamiento	48
Eliminación de residuos sólidos	49
Lucha contra la contaminación	50
Ambiente de trabajo	51
Nutrición	51
VI. RECOMENDACIONES DE MEJORAS DE LA HIGIENE MENTAL	53
Política y mecanismos institucionales	53
A. Abastecimiento de agua y saneamiento	53
B. Eliminación de residuos sólidos	55
C. Higiene laboral	56
D. Contaminación por productos químicos	57
E. Nutrición	58

Anexos

I. Préstamos del Banco Mundial para proyectos de agua y alcantarillado	59
II. Proyectos del PNUD en la región del Caribe relativos a proyectos de higiene mental	60
III. Resumen de los informes por países	62
IV. Relación entre el porcentaje de población abastecida de agua en la zona del Caribe y el PNB por habitante en algunos países	66
V. Informe del Grupo de Trabajo II	67
VI. Estimaciones de la extensión de la malnutrición de segundo y tercer grado en niños menores de cinco años en América Central y Panamá	69

INTRODUCCION

En este estudio se examinan las condiciones de higiene ambiental en la zona del Gran Caribe. Se examinan fundamentalmente las esferas críticas del medio ambiente que pueden tener un efecto directo sobre la higiene. Se analizan la situación actual, las limitaciones y las perspectivas en los sectores siguientes:

- i) Abastecimiento de agua,
- ii) Instalaciones sanitarias,
- iii) Eliminación de desechos sólidos,
- iv) Contaminación por productos químicos,
- v) Subalimentación, malnutrición y contaminación de alimentos,
- vi) Medio ambiente laboral.

El mandato para éste se acordó en la Reunión Interinstitucional sobre el Proyecto de Medio Ambiente del Caribe INUMA/CEPAL celebrada en México D.F. (23 a 25 de agosto de 1978) 1/. Este estudio tiene por objeto familiarizar a los encargados de adoptar decisiones con los problemas de higiene ambiental, identificando los problemas de gestión y de otra índole a nivel nacional, subregional o regional (es decir en toda la zona del Caribe) como base para formular recomendaciones para el Plan de Acción del Proyecto de Medio Ambiente del Caribe.

Con asistencia de diversos organismos de las Naciones Unidas como la OIT, y de centros tales como CAREEC, el Instituto de Alimentación y Nutrición del Caribe y el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá y sobre la base de la información disponible en la Oficina Panamericana para la Salud (OPS), se trata en especial de reunir información estadística importante para analizar los diversos elementos mencionados. Sin embargo, sigue habiendo algunas deficiencias importantes en los datos: en particular en esferas como la contaminación por productos químicos, los desechos sólidos y el ambiente laboral en que se ha hecho poco y en que los países no han llegado a un grado de desarrollo de la infraestructura que permita reunir estadísticas fidedignas. El análisis de estadísticas comparables resulta algo difícil a causa de las diferencias en la interpretación y definición de diversos datos de los países; por ejemplo, la definición de comunidades urbanas y rurales.

En vista del carácter heterogéneo de los países ribereños del Caribe y el Golfo de México, de las diferencias de extensión, condiciones económicas y culturales, sistemas políticos y jurídicos, las comparaciones habituales son insuficientes en muchos aspectos. La extensión de los países varía entre un Estado minúsculo como Montserrat, una colonia británica con una población de 14.000 habitantes, y un país como México, con una de las ciudades más pobladas del mundo, México D.F., con 14 millones de habitantes. Sólo se pueden hacer comparaciones entre países a nivel subregional: la Comunidad del Caribe o los países de Centroamérica. En la medida de lo posible, los datos presentados se han organizado de esta manera para facilitar su análisis.

1/ Véase el anexo 5 para las especificaciones.

Los problemas de higiene ambiental de la zona del Caribe varían según el nivel de desarrollo social y económico logrado por los distintos países. En muchos casos, están relacionados con la pobreza, la falta de servicios adecuados de abastecimiento de agua, la falta de instalaciones sanitarias, malas condiciones de vivienda, así como la prevalencia de vectores que causan una alta incidencia de enfermedades parasitarias y transmisibles. Al mismo tiempo, es un problema común que grandes segmentos de la población estén expuestos a peligros químicos y físicos relacionados con el desarrollo industrial y agrícola y con la congestión de las zonas urbanas.

En general, la falta de planificación y la insuficiente ordenación han sido un elemento importante que ha frustrado los esfuerzos de los países para hacer frente de manera efectiva a los crecientes problemas ambientales. Entre los principales factores interrelacionados cabe citar la falta de políticas nacionales sobre higiene ambiental, la fragmentación de las funciones de higiene ambiental entre diversos organismos gubernamentales que con frecuencia tienen mandatos que se superponen, lo inadecuado de la legislación vigente, la insuficiencia de mano de obra especializada y la falta de control de la calidad ambiental.

El marco institucional para integrar los servicios ambientales en los planes de desarrollo nacional y enfocar la planificación y ejecución de los programas con un criterio coordinado que abarque a todos los organismos no se ha desarrollado plenamente en la mayoría de los países.

El informe se divide en seis partes. En la parte I, se examinan los principales factores condicionantes de un ambiente sano en el Caribe. La parte II contiene estadísticas sanitarias, incluidas las pautas de mortalidad y morbilidad de las enfermedades relacionadas con factores ambientales. En la parte III se hace un resumen de las resoluciones, objetivos y estrategias para mejorar la situación según lo convenido en órganos internacionales o regionales. En la parte IV se revisan brevemente los principales programas nacionales o internacionales en cada sector. En la parte V se identifican las lagunas en materia de información y las deficiencias en algunos de los programas. En la parte VI se presentan algunas recomendaciones resultantes de análisis previos o convenidas en reuniones internacionales o nacionales y se identifican algunas esferas posibles de cooperación cuya inclusión en el Plan de Acción del Proyecto de Medio Ambiente del Caribe se podría considerar. Los anexos contienen información adicional.

PARTE I

FACTORES AMBIENTALES

1. Servicios de abastecimiento de agua

1.1. Acceso a los servicios de abastecimiento de agua

Los países de la zona han hecho considerables progresos en relación con el abastecimiento de agua potable para su población, pese a lo cual queda aún mucho por hacer. Sobre la base de los servicios prestados a la población en materia de abastecimiento de agua mediante acometidas o facilitando el acceso a una fuente de agua potable*, las estadísticas disponibles indicaban que a fines de 1977 el nivel medio de población abastecida en los países de la zona era de más del 80% ^{1/}. Este nivel varía entre un mínimo del 10% en Haití, con una población de unos cinco millones de habitantes a casi el 100% en Barbados (250.000 habitantes). Si se excluyeran los países con menos de un millón de habitantes, este promedio se reduciría considerablemente, a algo más del 65%. Los países que notificaron un porcentaje de abastecimiento de agua inferior al 50% de su población total fueron Guatemala (40%), Honduras (42%), Guadalupe (35%) y Haití.

En el cuadro 1 se indica la situación de los servicios de abastecimiento de agua sobre una base general a los países de la zona del Caribe. También se indica que de un total de 141 millones de habitantes en todos los países para los que se dispone de datos, 55 millones (el 39%) no cuenta con servicios de abastecimiento de agua adecuados. La gravedad de los problemas que se derivan de la falta de servicios de abastecimiento de agua potable se demuestra claramente en el análisis de la morbilidad y la mortalidad provocadas por enfermedades diarreicas, sobre todo entre los niños menores de cinco años de edad. Estas estadísticas se exponen en detalle en la sección II.

Durante el último decenio y durante el decenio de 1970, los gobiernos de los países del Caribe han dado una importancia capital a la tarea de abastecer de agua a su población en el contexto de su desarrollo económico y social. La importancia de los progresos realizados hasta la fecha y sus esperanzas de acelerar los programas de abastecimiento de agua en curso sólo pueden apreciarse en el marco de los recursos disponibles, ya que se espera que los proyectos de abastecimiento de agua propuestos consuman una parte mayor del producto nacional bruto que en el pasado.

En el gráfico I se indica la relación entre el porcentaje de población abastecida y el producto nacional bruto per capita (PNB) ^{2/} para determinados países del Caribe. El gráfico indica que en los países con un PNB per capita superior a 1.000 dólares el porcentaje de población con acceso a los servicios de abastecimiento de agua es importante. También indica que los países del Commonwealth Británico del Caribe, incluso aquéllos con un PNB per capita bajo, han alcanzado un nivel bastante alto en lo que se refiere a los servicios de abastecimiento de agua. Otros países, como Haití, la República Dominicana, Guatemala y Honduras, con un porcentaje de población abastecida en agua y un PNB inferiores tendrán que dedicar una cantidad considerable de recursos para lograr una mejora importante.

* La OMS define la facilidad de acceso como una distancia de 200 metros a pie a una salida de agua.

^{1/} Lo que significa que la mitad de los países notificaron que tenía acceso a servicios de abastecimiento de agua un promedio de población superior a esa cifra, sobre una base general.

^{2/} PNB per capita (1975) Atlas del Banco Mundial de 1977.

Cuadro 1

Porcentaje de población con acceso a los servicios de abastecimiento de agua al terminar el año 1977 1/

País	Población en miles	Acometida a la red	Fácil acceso	Total	Porcentaje
<u>Subregión I</u>					
Belize	146	65	31	96	66
Costa Rica	2 095	1 613	58	1 671	80
El Salvador	4 445	1 212	1 238	2 450	55
Guatemala	6 496	1 062	1 524	2 586	40
Honduras	2 842	784	400	1 184	42
México	61 974	34 610	1 750	36 360	59
Nicaragua	2 346	1 088	658	1 746	74
Panamá	1 745	1 030	403	1 433	82
Total parcial	82 089	41 464	6 062	47 526	58
<u>Subregión II</u>					
Colombia	25 920	14 300	2 300	16 600	64
Guyana	828	501	309	810	98
Suriname	396	216	115	331	84
Venezuela	13 307	7 753	3 000	10 753	81
Total parcial	40 457	22 770	5 724	28 494	70
<u>Islas del Caribe</u>					
<u>Indias occidentales británicas</u>					
Bahamas*	120	103	14	117	98
Antigua	72	29	40	69	96
Barbados	249	176	73	249	100
Dominica	76	19	44	63	83
Granada	96	34	48	82	88
Islas Vírgenes	10	1	-	1	10
Jamaica	2 091	1 125	590	1 715	82
Montserrat	14	12	1	13	93
San Cristóbal	38	14	24	38	100
Santa Lucía	108	37	45	82	76
San Vicente	93	23	60	83	90
Trinidad	1 098	553	513	1 066	97
Total parcial	4 063	2 126	1 451	3 577	88

Cuadro 1 (continuación)

País	Población en miles	Acometida a la red	Fácil acceso	Total	Porcentaje
<u>Otras islas del Caribe</u>					
Antillas Neerlandesas	NA	NA	NA	NA	NA
Cuba	9 539	5 690	-	5 690	60
Guadalupe	213	75	-	75	35
Haití	4 749	181	272	453	10
Martinica	NA	NA	NA	NA	NA
Fuerto Rico	NA	NA	NA	NA	NA
República Dominicana	4 835	1 804	928	2 732	57
Total parcial	19 336	7 750	1 200	8 950	46

* Solamente la isla de Nueva Providencia.

1/ Fuente: Abastecimiento de agua y saneamiento en América Latina y el Caribe (OPS). Se han utilizado las estimaciones actuales de población abastecida recibidas por la División de Higiene Ambiental de la OPS.

1.2. Objetivo en materia de abastecimiento de agua

En el Plan Sanitario Decenal para las Américas, los Ministros de Sanidad en su Tercera Reunión Especial celebrada en 1972 fijaron los objetivos para abastecer de agua por medio de acometidas al 80% de la población urbana y al 50% y al 30% respectivamente de la población de las zonas urbanas y rurales que no dispone de esos servicios.

Las estadísticas disponibles que figuran en el cuadro 2 indican que la mitad de los países para los que se dispone de datos notificaron que en las zonas urbanas el porcentaje de población abastecida por medio de acometidas era superior al 70%. El objetivo de abastecer de agua a las zonas urbanas parece realizable en la mayoría de los países, pero el proceso de urbanización en la región del Caribe hará que el abastecimiento de agua a las zonas urbanas siga siendo un problema importante en la región. Algunos de los países experimentan una tasa anual media de crecimiento de hasta el 4,5% que se espera que continúe hasta fines de siglo. Esta cifra es muy superior en algunas zonas urbanas, lo que refleja una gran migración de las zonas rurales y tiene por resultado que haya barrios limítrofes y de tugurios a los que es difícil prestar servicios. Se espera que México D.F y Bogotá cuenten con 31,5 y 9,5 millones de habitantes, respectivamente en el año 2000, cuando su población era de 3,4 millones en el caso de la última y de 10,9 millones de habitantes en el caso de la primera en 1975 1/.

Un problema que queda por resolver en las zonas urbanas es la elevada tasa de agua desperdiciada debido a escapes y derroches. En el caso de algunas ciudades las cifras que se notifican son de hasta el 55 al 60% del total de agua.

1/ Fuente: The Urban Edge, Council for International Urban Liaison.

Cuadro 2
Servicios urbanos de abastecimiento de agua 1/

País	Población en miles	Acometida a la red	Fácil acceso	Total
		(En porcentaje)		
<u>Subregión I</u>				
Belize	80	64	14	78
Costa Rica	957	97	3	100
El Salvador	1 787	50	32	82
Guatemala	2 305	41	45	86
Honduras	928	66	33	99
México	39 881	69	4	73
Nicaragua	1 286	77	23	100
Panamá	900	93	7	100
Total parcial	48 124	68	8	76
<u>Subregión II</u>				
Colombia	15 320	80	6	86
Guyana	272	94	5	99
Suriname	226	80	20	100
Venezuela	9 566	63	31	94
Total parcial	25 384	73	16	89
<u>Islas del Caribe</u>				
<u>Antillas británicas</u>				
Antigua*	-	-	-	-
Bahamas**	120	86	12	98
Barbados	114	98	2	100
Dominica	22	50	50	100
Granada*	-	-	-	-
Jamaica	620	99	1	100
Montserrat*	-	-	-	-
San Cristóbal*	14	57	43	100
Santa Lucía*	-	-	-	-
San Vicente*	-	-	-	-
Trinidad	366	78	9	87
Total parcial	1 256	88	5	93
<u>Otras islas del Caribe</u>				
Cuba	6 038	91	NA	91
Haití	1 079	17	21	38
República Dominicana	2 264	66	22	88
Total parcial	9 382	76	-	76

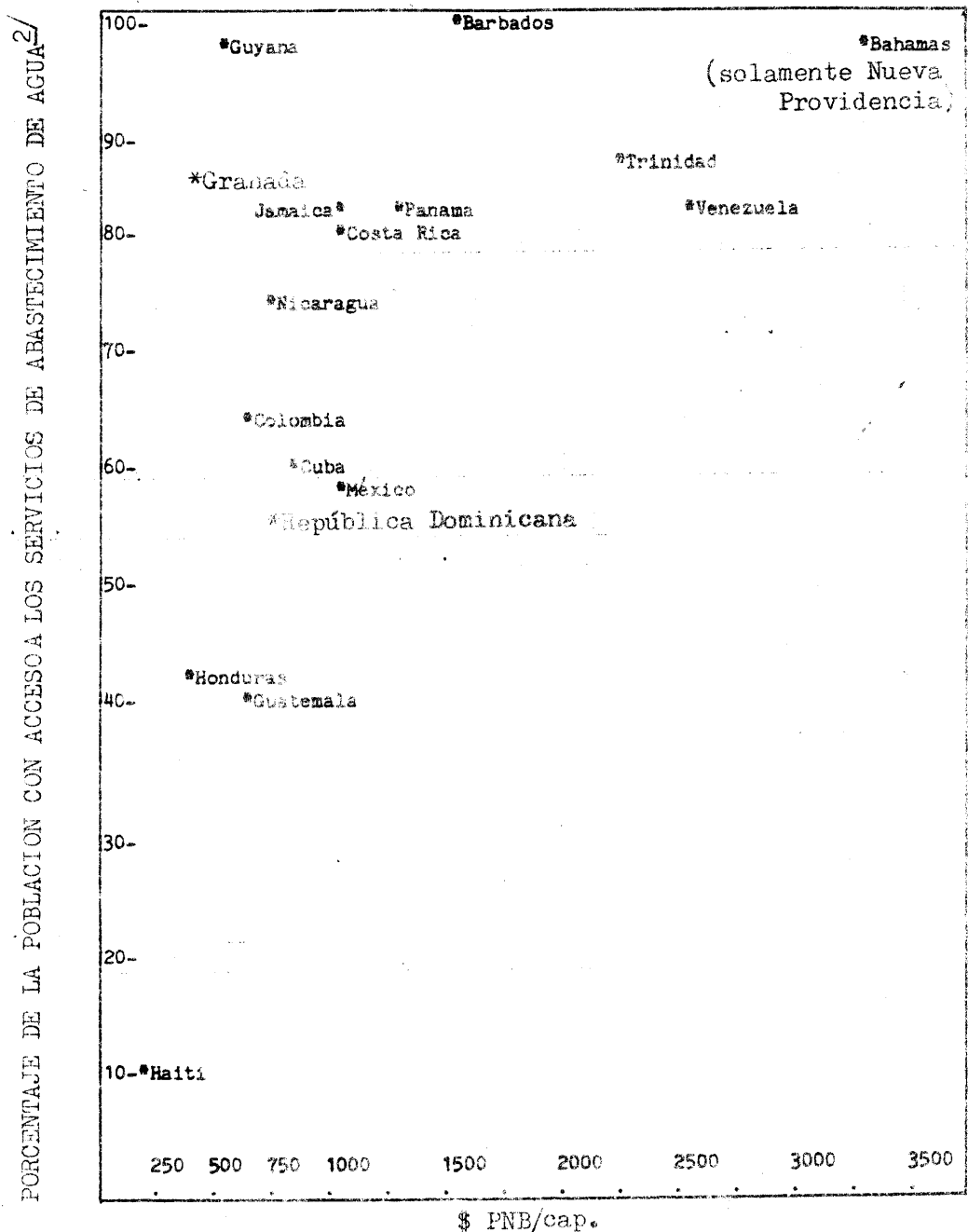
* Datos relativos a la totalidad de la isla.

** Solamente la isla de Nueva Providencia.

1/ Fuente: Abastecimiento de agua y saneamiento en América Latina y el Caribe (informe de la OPS).

Gráfico I

RELACION ENTRE EL PNB PER CAPITA Y LA POBLACION CON ACCESO A LOS SERVICIOS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA 1/



1/ Atlas del Banco Mundial, 1977 - Relación entre la Población con acceso a los servicios de abastecimiento de agua y el PNB/cap.

2/ Abastecimiento de agua y saneamiento, OPS, 1977.

Los progresos en la extensión de los servicios de abastecimiento de agua a las zonas rurales son menos espectaculares: la mitad de los países notificaron que la población abastecida mediante acometidas y fácil acceso en conjunto era inferior al 45 y al 30% para un tercio de los países. Estos datos se reflejan en el cuadro 3.

La gestión y el funcionamiento de los servicios de abastecimiento de agua en las zonas rurales todavía plantea un gran problema, y queda por hacer una gran tarea en particular para asegurar que los pobres de las zonas urbanas limítrofes y de las zonas rurales obtengan un abastecimiento de agua suficiente.

1.3. Inversión en servicios de abastecimiento de agua

Se notifica que los países de la subregión I dedicaron un total de 560,7 millones de dólares de los EE.UU. a inversiones en servicios de abastecimiento de agua, lo que incluye fondos nacionales y extranjeros para el período de 1971 a 1975, repartidos de la siguiente manera:

Inversiones en servicio de abastecimiento de agua 1971-1975

	<u>Millones de dólares</u> <u>de los EE.UU. 1/</u>	<u>Dólares de los EE.UU./</u> <u>per capita 2/</u>
Costa Rica	44,6	22,70
Guatemala	51,6	8,22
Honduras	17,8	6,16
México	356,5	5,95
Nicaragua	27,7	12,25
Panamá	54,3	32,65
El Salvador	8,2	2,05

En la subregión II se notificó una inversión total de 451,6 millones de dólares para el mismo período, con la distribución siguiente:

	<u>Millones de dólares</u> <u>de los EE.UU. 1/</u>	<u>Dólares de los EE.UU./</u> <u>per capita 2/</u>
Colombia	100,4	4,26
Guayana	20,8	27,01
Venezuela*	330,4	27,55

En la Comunidad Británica del Caribe, el Banco de Desarrollo del Caribe proporcionó un total de 1,94 millones de dólares durante el período de 1973 a 1977 para servicios de abastecimiento de agua en los países siguientes: Granada (0,72 millones), Dominica (0,79 millones) y Santa Lucía (0,43 millones) 3/. Durante el mismo período la financiación de los servicios de agua en Jamaica ascendió a 16,6 millones de dólares. Además, el Organismo Canadiense de Desarrollo Internacional comunicó que había proporcionado una suma total de 19 millones de dólares en suministros y asistencia técnica para proyectos relacionados con el agua en las Islas de Sotavento y Barlovento en los últimos cinco años 4/.

* Sólo se notificaron las inversiones en servicios de abastecimiento urbanos.

1/ World Health Statistics Report, 1976.

2/ Sobre la base de la población a mediados de 1975 - Atlas del Banco Mundial.

3/ Fuente: Banco de Desarrollo del Caribe.

4/ Fuente: Banco de Desarrollo del Caribe.

Cuadro 3
Servicios rurales de abastecimiento de agua 1/

País	Población en miles	Acometida a la red	Fácil acceso	Total
		(En porcentaje)		
<u>Subregión I</u>				
Belize	66	21	6	27
Costa Rica	1 138	60	3	63
El Salvador	2 658	12	25	37
Guatemala	4 191	3	11	14
México	22 093	32	—*	—
Nicaragua	1 062	9	34	43
Panamá	845	22	41	63
Total parcial	29 395	29	—	—
<u>Subregión II</u>				
Colombia	10 600	20	13	33
Guyana	556	44	53	97
Suriname	170	20	42	62
Venezuela	3 741	47	—	47
Total parcial	15 067	27	—	—
<u>Islas del Caribe</u>				
<u>Islas británicas del Caribe**</u>				
Barbados	135	47	53	100
Dominica	54	15	61	76
Jamaica	1 471	34	40	74
San Cristóbal	24	25	75	100
Trinidad	718	37	53	90
Total parcial	2 402	36	—	—
<u>Otras islas del Caribe</u>				
Cuba	3 501	6	—	6
Haití	3 678	0	2	2
República Dominicana	2 571	12	17	29
Total parcial	9 750	5	—	—

* No se dispone de datos.

** Otros países notifican datos para la totalidad de la isla.

1/ Fuente: Situación de los servicios de abastecimiento de agua y de alcantarillado en América Latina y el Caribe al terminar el año (1977), informe de la OPS.

La República Dominicana y Haití, respectivamente, notificaron que habían invertido en los servicios de agua 42,3 millones de dólares (1971-1975) y 2,9 millones de dólares 1/, lo que representa una inversión per capita de 9,01 y 0,63 dólares respectivamente.

1.4. Limitaciones de los servicios de abastecimiento de agua

Aunque no entra en el ámbito de este estudio efectuar un análisis detallado de las limitaciones y de los problemas a que tienen que hacer frente los gobiernos del Gran Caribe para mejorar los servicios de abastecimiento de agua, a continuación se resumen los principales elementos 2/:

- a) todavía se necesita una mayor voluntad política a nivel superior de proporcionar a los pobres de las zonas urbanas y a la población rural servicios de abastecimiento de agua suficientes 2/.
- b) La gestión del sector podría resultar más eficiente si se definiera mejor la función de los diversos organismos que se ocupan del diseño, la construcción, la producción y la distribución de los recursos de agua. Los servicios públicos encargados del agua están menos acostumbrados a utilizar métodos económicos, financieros y administrativos modernos que otros servicios. La mayoría de los proyectos se conciben en respuesta a crisis y no gracias a una ordenada planificación previa.
- c) El apoyo que se presta a los sistemas de abastecimiento de agua, sobre todo en las zonas rurales, es deficiente. No sólo son insuficientes los servicios técnicos para operaciones y conservación, sino que además a veces no hay servicios administrativos para respaldar esos sistemas.
- d) Se necesita una mayor participación de la comunidad en la concepción, diseño, gestión y funcionamiento de los servicios de abastecimiento de agua para mejorar los servicios de apoyo, y reducir el costo y el derroche.
- e) Se debería prestar más atención al control de la calidad, ya que el agua puede ser un vehículo para la transmisión de enfermedades.

2. Alcantarillado y eliminación de excrementos

Los objetivos fijados en el Plan Sanitario Decenal a este respecto incluyen el suministro para 1980 de servicios de alcantarillado al 70% de la población urbana y de servicios de alcantarillado u otros servicios sanitarios al 50% de la población rural, o si no, una reducción en un 30% de la población urbana que no dispone de servicios de alcantarillado y una reducción en un 30% de la población rural que no cuenta con ningún servicio sanitario.

1/ World Health Statistics Report 1976.

2/ Fuente: Programa de Plazo Medio para la Higiene del Medio (AMRO).

2.1. Servicios urbanos

En la zona del Caribe la disponibilidad de servicios de alcantarillado en las zonas urbanas no ha corrido parejas con la extensión y la mejora de los servicios de abastecimiento de agua. Los datos disponibles indican que a fines de 1977 ninguno de los países, a excepción de Panamá, había alcanzado todavía los objetivos mencionados. De hecho, la mitad de los países de la región del Caribe notificaron que prestaban servicios a menos del 35% de la población urbana.

La situación de los servicios de alcantarillado en las zonas urbanas se resume en el cuadro 4, en el que también se indica el total de población que cuenta con servicios de alcantarillado. La información indica que hay pocos servicios de alcantarillado fuera de las zonas urbanas. La situación en materia de alcantarillado parece más crítica en las islas del Caribe, el 60% de las cuales comunicaron que no contaban con ningún servicio o con muy pocos.

Las estadísticas de que se dispone indican que el porcentaje de la población que cuenta con conexiones a sistemas de alcantarillado ha permanecido estacionario entre 1970 y 1975, lo que significa que el aumento de las conexiones sólo ha sido igual al aumento de la población.

Las inversiones en sistemas de alcantarillado hechas por los distintos países son inferiores al dinero invertido en abastecimiento de agua, salvo en el caso de México que ha emprendido un gran programa de desarrollo del alcantarillado. Según los datos proporcionados por los países del Caribe, se ha notificado un gasto total de capital de 835,3 millones de dólares en alcantarillado, y el 75% de esta suma corresponde a México. Los gastos notificados fueron los siguientes 1/:

Inversiones en alcantarillado, 1971-1975

	<u>Millones de dólares</u> <u>de los EE.UU.</u>	<u>Dólares de los EE.UU./</u> <u>per capita 2/</u>
Costa Rica	10,4	5,29
Guatemala	3,1	0,49
Honduras	1,6	0,55
México	626,3	10,47
Nicaragua	11,7	5,17
Panamá	12,6	7,55
Colombia	44,2	1,87
Guyana	1,0	1,30
Suriname	1,6	4,35
Venezuela	106,9	8,91
República Dominicana	14,1	3,0
El Salvador	0,8	0,2
Haití	1,0	0,2

1/ Fuente: World Health Statistics Reports, 1976.

2/ Sobre la base de la población a mediados de 1975 - Atlas del Banco Mundial (1977).

Cuadro 4
Población con sistemas de alcantarillado

País	Población urbana servida en miles	(En porcentaje)	Población total servida en miles	Población total (En porcentaje)
<u>Subregión I</u>				
Belize	4	5	5	3
Costa Rica	404	42	446	21
El Salvador	648	36	659	15
Guatemala	725	31	725	11
Honduras	444	48	445	16
México	16 390	41	16 483	27
Nicaragua	403	31	403	17
Panamá	874	97	1 534	88
Total parcial	19 892	41	20 700	25
<u>Subregión II</u>				
Colombia	9 958	65	10 611	41
Guyana	118	43	118	14
Suriname	85	38	85	21
Venezuela	5 000	52	5 267	40
Total parcial	15 161	60	16 081	40
<u>Islas del Caribe</u>				
<u>Indias occidentales británicas</u>				
Antigua	0	0	0	
Barbados	0	0	0	0
Dominica	0	0	0	0
Granada	10	36	10	13
Jamaica	133	21	153	7
Montserrat	0	0	0	0
San Cristóbal	0	0	0	0
Santa Lucía	0	0	0	0
San Vicente	0	0	0	0
Trinidad	252	69	292	27
Total parcial	385	30	456	11
<u>Otras islas del Caribe</u>				
Cuba	2 788	46	2 988	31
Haití	0	0	0	0
República Dominicana	600	27	1 030	21
Total parcial	3 388	36	4 018	21

Fuente: Situación de los servicios de abastecimiento de agua y de alcantarillado en América Latina y el Caribe al terminar el año (1977).

Según estudios recientes efectuados en la Comunidad del Caribe la situación del sector se puede resumir de la siguiente manera 1/:

- a) Se permitió a las zonas urbanas desarrollar subdivisión tras subdivisión, las más de las veces sin una planificación integrada de los servicios de alcantarillado, lo que tuvo por resultado un gran número de tanques sépticos y pozos negros en zonas urbanas concentradas en que la densidad de población justificaba que la recolección y la eliminación se centralizaran. Esos servicios, sufragados por inversiones de propietarios individuales, suponen un capital que habría que sumar al costo de un sistema central.
- b) En algunos países, como por ejemplo Jamaica, en que las reglamentaciones exigen un sistema de alcantarillado para las subdivisiones urbanas, esto se ha hecho de manera fragmentada, lo que ha dado lugar a una serie de pequeños sistemas e instalaciones de tratamiento de aguas negras en las zonas urbanas que vierten en el sistema de alcantarillado con pocas perspectivas de integrar esos sistemas de una manera global.
- c) El sistema de alcantarillado existente en algunas zonas urbanas es muy viejo y está muy recargado. Se necesitan grandes mejoras y una gran expansión. Las más de las veces, se vierten aguas negras no depuradas o insuficientemente tratadas en puertos y playas.
- d) Las pequeñas instalaciones de tratamiento de aguas negras que se han creado en hoteles y subdivisiones se deterioran en un plazo relativamente breve o producen efluentes nocivos a causa de la falta de conservación del equipo y de conocimientos en cuanto a su funcionamiento. Por norma general, las cloacas de efluentes se rompen o están mal diseñadas para evitar la contaminación.
- e) Pese a la gran cantidad de pozos negros y tanques sépticos, muchos países no tienen reglamentaciones adecuadas para el control de esas instalaciones, y otros no tienen servicios para limpiarlas. Con esos sistemas se plantea también en algunos casos el peligro de la contaminación de las aguas subterráneas debido al aumento del contenido de nitrato.
- f) Los parámetros de diseño y los procedimientos utilizados para la construcción de instalaciones de tratamiento de aguas negras no bastan para asegurar un funcionamiento satisfactorio.
- g) Con frecuencia los departamentos de salud de la región no tienen los conocimientos necesarios para evaluar el diseño de las instalaciones de tratamiento de aguas negras ni su funcionamiento.

2.2. Eliminación de desechos domésticos

Junto con la instalación de alcantarillas sanitarias en las zonas urbanas, se plantea el creciente problema de eliminar de manera adecuada los desechos para evitar la contaminación de los ríos y las playas en el Caribe. Como el volumen de desechos que se produce es directamente proporcional a la población a la que se prestan servicios, las grandes zonas metropolitanas experimentan problemas más críticos que las comunidades más pequeñas. Además, el volumen de desechos aumentará considerablemente a medida que se vayan ampliando los servicios de alcantarillado para prestar servicios a zonas urbanas en rápido crecimiento debido a la migración de la población.

1/ Informe sobre el alcantarillado y la eliminación de excrementos (R. Reid, PAHO/CARICOM EH Strategy, 1976).

El grado de tratamiento necesario de los desechos domésticos antes del vertimiento es una función del volumen de los desechos, su concentración en contaminantes, sus características y la utilización del medio acuático receptor. Incluso si los datos que se dan a continuación no son específicos de la región del Caribe, ya que se refieren a toda América Latina, indican la siguiente modalidad de eliminación de desechos en la región para 1974 1/.

<u>Población urbana</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Posible efecto</u>
Con sistemas de alcantarillado y tratamiento*	5	Control parcial de la contaminación
Con alcantarillado sin tratamiento	33	Contaminación por residuos secos
Con acometida de agua sin alcantarillado	22	Contaminación de desagües y aguas subterráneas
Acceso fácil al agua sin alcantarillado	16	Problemas localizados
Sin acceso al agua y sin alcantarillado	24	Problemas de salud pública

Estos datos indican que menos del 10% de las aguas residuales que se producen se depuran. En la información que figura a continuación se indican los vertederos de los sistemas de alcantarillado de las principales ciudades de la región (ciudades de más de un millón de habitantes).

Centros metropolitanos con más de un millón de habitantes de la región del Caribe 1/

Ciudad	Población estimada en millones (1974)	Masa de agua utilizada para el vertimiento
La Habana	1,7	Mar Caribe
Bogotá	2,8	Río Bogotá
Caracas	2,2	Río Guaire
Medellín	2,2	Río Medellín
México	12,0	Río Tula
Guadalajara	1,3	Río Lerma, Lago Chapala

Los municipios más pequeños, de 500.000 a un millón de habitantes, también experimentan grandes problemas para eliminar los desechos sin correr un posible peligro de contaminación. Este peligro se ve agravado por el valor económico que tienen las playas y el océano en el Caribe, como atracción turística.

El número de instalaciones de tratamiento de aguas en el Caribe ha aumentado considerablemente desde 1971. El resultado de un estudio efectuado indicó que hay un gran número de instalaciones de tratamiento de aguas negras de diversos tipos en el Caribe

* Incluyen a los habitantes que disponen de servicios de depuración y cloacas.

1/ Simposio sobre Ambiente, Salud y Desarrollo en las Américas (México, 1974).

sobre todo estanques de oxidación e instalaciones de tratamiento secundarias, que representan un aumento de más de cinco veces con respecto al decenio pasado. La situación se resume en el cuadro 5. El gran número de instalaciones de tratamiento de aguas negras que hay en Jamaica se debe fundamentalmente a que los hoteles y pequeñas subdivisiones tienen que contar con sus propias instalaciones de tratamiento y no indica que se esté tratando un gran porcentaje de desechos.

El funcionamiento y la conservación de las instalaciones de tratamiento de aguas negras, en especial las del tipo secundario, exigen conocimientos especiales para proporcionar un grado satisfactorio de tratamiento. Hasta la fecha, en la región no se ha prestado la menor atención a la capacitación de operadores.

3. Saneamiento rural

En las zonas rurales hay muy pocos servicios de alcantarillado. Entre los países sobre los que se dispone de datos para 1977 sólo la República Dominicana y Panamá proporcionaban servicios de alcantarillado a más del 10% de su población no urbana. La eliminación de desechos en las zonas rurales se efectúa fundamentalmente por sistemas individuales que incluyen tanques sépticos y diversos tipos de letrinas. La dificultad que plantea reunir datos y efectuar estudios en las zonas rurales hace que el cuadro resulte incompleto. No obstante, de los 12 países sobre los que se dispone de datos, la mitad notificaron que menos del 25% de su población rural disponía de instalaciones adecuadas de eliminación de excrementos.

Cuadro 5
Instalaciones de tratamiento de aguas negras en los países
de la región del Caribe 1/

Ciudad	Primaria	Secundaria	Estanque de oxidación	Total
Barbados	0	11	2	13
Colombia	3	5	3	11
Costa Rica	0	0	5	5
Cuba	0	0	385	385
Guyana	0	1	0	1
Honduras	0	1	0	1
Jamaica	1	70	1	72
México	15	23	51	89
Panamá	1	1	5	7
República Dominicana	0	1	1	2
Suriname	0	2	0	2
Trinidad	0	0	1	1
Venezuela	0	2	7	9
El Salvador	3	4	9	16

1/ Fuente: Panorama de la Tecnología de Tratamiento de Aguas Residuales en la Región (CEPIS, 1978).

Cuadro 6

Población rural con servicios adecuados de eliminación de aguas negras

País	Población con servicios	Porcentaje	Inversión notificada 1971-1975
<u>Subregión I</u>			
Belize	-	-	-
Costa Rica	1 184	93	1,0
Guatemala	642	16	0,2
Honduras	245	13	0,1
México	2 992	14	1,8
Nicaragua	295	24	0,1
Panamá	634	76	1,0
<u>Subregión II</u>			
Colombia	1 300	13	12,8
Guyana	500	94	-
Suriname	-	-	-
Venezuela	-	-	-
<u>Islas del Caribe</u>			
Barbados	134	100	-
Cuba	-	-	-
Jamaica	1 300	91	0,7
República Dominicana	420	16	0,1
Trinidad y Tabago	720	97	-

Para las demás islas, sólo se han proporcionado datos relativos a la totalidad de la isla.

Estudios efectuados recientemente en la Comunidad del Caribe indicaban que con frecuencia no se incluía a los organismos encargados de la eliminación de desechos sólidos en los estudios iniciales por falta de planificación y de procedimientos de consulta. Como consecuencia, los problemas de eliminación de desechos sólidos se resuelven caso por caso, lo que en general se traduce en un equipo insuficiente y una selección desacertada de los lugares de vertimiento. El informe también indicaba que se daba poca prioridad a la eliminación de los desechos sólidos que compiten con otras necesidades nacionales 1/.

Se ha observado que la producción total de desechos sólidos aumenta a un ritmo más rápido que la tasa de aumento de la población. La mejora de las condiciones económicas genera una cantidad adicional de desechos que tienen que ser eliminados. La situación puede llegar a ser crítica en la región si se tiene en cuenta que actualmente la cantidad per capita que se produce en América Latina es baja, de aproximadamente 0,7 kg per capita diarios, en comparación con 2,7 kg en los Estados Unidos.

Los datos de que se dispone indican que los servicios de limpieza sólo recogen el 70% de todos los desechos sólidos recogidos en la región, comerciales y residenciales. La situación estimada con respecto a la eliminación definitiva es la siguiente:

- 60% se depositan en vertederos al aire libre.
- 2% eliminados por incineración
- 5% utilizados como relleno de terraplenes sanitarios
- 3% elaborados para su recuperación
- 30% depositados en carreteras, ríos, canales, playas.

Los gastos de inversiones efectuados por los municipios para la recogida y eliminación de desechos sólidos varían según el nivel de desarrollo del país y el tamaño del municipio; se han notificado gastos tan bajos como 0,44 dólares por año. Por norma general, no se cobra una recaudación por usuario sino que los gastos se cubren con ingresos del municipio. Puede que esta práctica explique en parte la falta de una financiación a largo plazo de las operaciones de eliminación de desechos sólidos. Sólo recientemente los organismos crediticios externos han mostrado un interés limitado en financiar el equipo para las operaciones de eliminación de desechos sólidos. Los esfuerzos y fondos necesarios para la inversión son considerables a largo plazo.

En general, el personal encargado de la eliminación de desechos sólidos recibe sueldos y beneficios mínimos y tiene que trabajar en condiciones peligrosas que causan una tasa muy elevada de accidentes. Todas las tentativas de resolver los problemas de las condiciones de trabajo suelen tener por resultado conflictos que a veces provocan la acumulación de basura en las calles durante días. La eliminación de los desechos sólidos se ha convertido en una especialización que cuenta todavía con poco personal preparado.

Las limitaciones que se han mencionado en este sector incluyen la falta de interés y de participación de las comunidades en las cuestiones relacionadas con la limpieza pública. Se ha señalado que el único interés que tiene el público en general en la recogida y la eliminación de basura es que se haga a un costo mínimo, que se recoja a horas convenientes y que se elimine lejos.

1/ Informe sobre eliminación de desechos sólidos (Duane Butler, PAHO/CARICOM EH Structure, 1978)

El problema de los desechos sólidos se ve agravado por la rápida urbanización de la mayoría de las zonas metropolitanas del Caribe junto con una falta de planificación anticipada que se manifiesta en toda la región en vertederos al aire libre y en la acumulación de basuras en calles y en espacios al aire libre.

Además, la organización de los servicios de eliminación de desechos sólidos suele estar menos desarrollada que la de los servicios de abastecimiento de agua. En algunos casos, la responsabilidad incumbe al Ministerio de Sanidad que por norma general no está bien equipado para encargarse del funcionamiento de los servicios de recogida y eliminación de desechos sólidos.

5. Medio ambiente laboral

El proceso de industrialización tanto en la industria como en la agricultura no ha ido acompañado en la región del Caribe de una mejora correspondiente del medio ambiente laboral. Esto ha tenido por resultado una alta incidencia de accidentes industriales y enfermedades ocupacionales, muy superior a la de los países desarrollados.

Los datos disponibles en esta esfera no son suficientes para determinar adecuadamente la magnitud del problema en la región. En los distintos países existen instituciones encargadas de la protección del medio ambiente laboral. Desgraciadamente, la información reunida por estos organismos no se publica o no se divulga suficientemente. Las estadísticas anuales de 1975 de la Organización Internacional del Trabajo incluyen sólo información sobre accidentes mortales relativa a nueve países del continente, a saber, Guadalupe, Guatemala, Guyana, Jamaica, Martinica, Panamá, Suriname, Trinidad y Tabago y Barbados.

En 1964, en el Primer Seminario Latinoamericano sobre Salud Ocupacional, que se celebró en San Pablo, entre las naciones representadas estaban Colombia, México y Venezuela. Entre los datos sobre accidentes de trabajo figuran los siguientes relativos a Colombia ^{1/}:

	<u>Frecuencia</u>	<u>Gravedad</u>
Industria del petróleo	14,1	1 271
Minería	78	1 066
Industria manufacturera	49,6	458
Transporte (marítimo y fluvial)	77,1	706
Servicios públicos	44,6	1 871

El índice de frecuencia indica el número de accidentes por millón de horas/hombre de trabajo ^{2/}, y el índice de gravedad el número de días de trabajo perdidos por millón de horas/hombre de trabajo. Un valor de 20 en el índice de frecuencia y uno de 1.000 en el de gravedad se consideran altos.

^{1/} Fuente: Seguridad e Higiene Ocupacionales en América Latina y el Caribe (CEPIS, 1978).

^{2/} Un millón de horas/hombre es aproximadamente equivalente al trabajo de 400 personas en un año.

La información más reciente indica que la situación no ha mejorado en la región. Por ejemplo, en Costa Rica, el Instituto Nacional de Seguridad pagó en 1975 más de cinco millones de dólares por 72.536 accidentes industriales sufridos por 230.000 obreros, lo cual indica estadísticamente que casi un tercio de la fuerza de trabajo sufrió accidentes compensables ese año. En El Salvador en 1975 se registraron 20.721 accidentes de trabajo entre 173.948 trabajadores asegurados.

Accidentes mortales comunicados por 1.000 personas empleadas^{1/}

Accidentes	1973	1974
<u>Minería y canteras</u>		
Jamaica	0,02	-
<u>Industria manufacturera</u>		
Barbados	0,00	0,11
Guadalupe	0,25	0,23
Trinidad	0,02	0,04
<u>Construcción</u>		
Guadalupe	0,35	0,45
Guayana francesa	1,00	2,00
Trinidad	0,03	0,06

1/ Fuente: Estadísticas del trabajo, OIT, Ginebra, 1977.

Las estadísticas sobre enfermedades ocupacionales son más difíciles de obtener que las relativas a accidentes. Además, los síntomas de dichas enfermedades pueden confundirse con los de otras, particularmente en ausencia de personal médico especializado y con la falta de laboratorios y servicios diagnósticos adecuados reinante en la región. Entre la información del Primer Seminario sobre Salud Ocupacional figuraban datos sobre las siguientes enfermedades:

País	Problemas	Nº de personas examinadas	Enfermos o sospechosos (p)
Colombia	Neumoconiosis	926	25,2
México	Intoxicación con arsénico	*	95,0
Colombia	Asbestosis	292	18,4
México	Intoxicación con cromo	*	50,0
Colombia	Intoxicación con plomo	238	13,7
México	Intoxicación con plomo	-	11,4
Colombia	Silicosis	999	22,5
México	Silicosis	20 537	24,7

* No indicado.

Los datos presentados en el Seminario Regional sobre Silicosis indicaron una alta incidencia de silicosis en la región. En Colombia el 13,6% de la población minera padece silicosis. Entre los trabajadores industriales se comunica una tasa del 5,2% de silicosis, 23% de asbestosis y 10,3% de intoxicación con plomo.

Con respecto a la intoxicación con plaguicidas en los países de la región, se comunicaron las siguientes cifras, relativas a los años 1971-1976:

Notificación de intoxicaciones con plaguicidas, 1971-1976^{1/}

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	Total
Costa Rica	196	235	259	326	216	*	1 232
Guatemala	1 134	2 313	1 721	1 010	1 044	1 144	8 266
Honduras	-	30	48	37	-	-	115
Nicaragua	-	537	243	-	-	-	800

Se calcula que en la región en conjunto (incluida América del Sur) se producen unos diez millones de accidentes de trabajo, de los cuales 50.000 son mortales.

6. Contaminación por productos químicos

La lucha contra la contaminación del medio ambiente resultante de actividades industriales y urbanas se está convirtiendo gradualmente en un problema sanitario importante en la región. La mayoría de los países experimentan procesos rápidos de crecimiento de la población, industrialización y urbanización, con la consiguiente contaminación del aire, el agua, el suelo y los recursos alimentarios, cambios técnicos y problemas conexos para la salud humana. Hasta ahora la construcción de instalaciones de tratamiento y de otros medios de combatir la contaminación del agua ha sido mínima. La contaminación del aire aumenta en las grandes zonas metropolitanas, pero los programas de control no han avanzado al mismo ritmo. El uso cada vez mayor de productos químicos, entre ellos los plaguicidas, herbicidas y otros, para aumentar la producción agrícola en los países de la región contribuye a la contaminación del suelo y a veces también a la del agua y el aire. Como consecuencia de la industrialización acelerada, cabe prever que los problemas de contaminación aumentarán considerablemente en los próximos años si no se aceleran las medidas de control.

En general, la magnitud de la contaminación como resultado del vertimiento de residuos domésticos e industriales no se ha cuantificado en la región. A continuación se resumen los principales problemas ambientales de algunos de los países de la región del Caribe.

* No disponible.

^{1/} Fuente: Seguridad e Higiene Ocupacionales en América Latina y el Caribe (IV Conferencia Interamericana de Ministros de Trabajo, CEPIS, 1972).

México

El rápido crecimiento industrial y urbano de los últimos 30 años ha producido graves problemas de contaminación del agua. Más de 50.000 industrias en el Estado de México contribuyen a la contaminación de ríos y lagos, en particular del río Lerma.

Como la mayor parte de la zona metropolitana de México D.F. está en una depresión la inversión térmica, agravada por el escape de los vehículos automóviles, ha producido a veces niveles excesivos de niebla tóxica. El nivel de partículas en suspensión y el de bióxido de azufre también son, según la información disponible, muy altos.

Guatemala

Las alcantarillas vierten sin ningún tratamiento previo en los ríos, principalmente el río Motagua, y así pasan al mar Caribe. También en la vertiente del Pacífico las aguas de alcantarillado y otros residuos amenazan a la zona residencial y turística en torno al lago Huatitlán.

El viento dominante del nordeste arrastra residuos industriales, particularmente de la fábrica de cemento, a la ciudad de Guatemala. El uso de plaguicidas para el algodón que se cultiva en la fértil costa sur de Guatemala se ha convertido en un grave problema médico para los trabajadores y residentes de la zona.

Colombia

La zona metropolitana de Bogotá, situada en la cuenca del río Bogotá, usa principalmente el agua del río para su abastecimiento de agua. Al mismo tiempo 47 municipios situados dentro de la cuenca y el propio Bogotá usan el río y sus afluentes para la eliminación de aguas de alcantarillado y residuos industriales. Un estudio de 1970 indicó que en 1980 la población de la zona (5,4 millones de habitantes) necesitaría más de un millón de metros cúbicos de agua por día, que, al nivel actual, contendrían 325.000 kg de sólidos en suspensión y 292.000 kg de DBO (demanda bioquímica de oxígeno). Dado el alto grado de contaminación del río, la zona metropolitana debe obtener el agua que necesita de Tibito, situado a unos 50 km de distancia.

Panamá

La contaminación del agua dulce y de las aguas costeras en Panamá es ampliamente reconocida y resulta del tratamiento inadecuado de las aguas cloacales y de los residuos industriales. Se ha terminado la primera parte de los estudios de la contaminación de la bahía de Panamá, que tienen por objeto determinar la gravedad de la situación.

Venezuela

La necesidad de tratar las aguas cloacales no ha sido reconocida sino recientemente en Venezuela. Hay algunas instalaciones pequeñas de tratamiento y los residuos municipales generalmente se vierten sin tratamiento en los ríos. Fuera de Caracas, la contaminación de las playas usadas en el verano presenta un problema. La contaminación del lago Maracaibo y de muchos de los ríos situados cerca del municipio se ha reconocido y ha sido objeto de estudios intensivos.

Comunidad del Caribe

En un informe sobre el vertimiento de residuos industriales en la Comunidad del Caribe (CARICOM) se describe la situación como sigue 1/:

Como consecuencia de su desarrollo histórico, todos los países de la CARICOM están afectados por la contaminación procedente de las industrias azucareras y las destilerías, que se caracterizan por un elevado DBO, un alto nivel de sólidos en suspensión y sustancias cáusticas en el efluente líquido. No se dispone de datos cuantitativos, pero el examen visual indica que la mayoría de los ríos que reciben efluente de las industrias presentan signos de putrefacción debida a las condiciones anaeróbicas resultantes. El problema se complica porque la caña de azúcar se cosecha y se elabora durante la estación seca, cuando el caudal de los ríos alcanza su nivel mínimo.

Trinidad y Tabago producen seis millones de barriles de petróleo crudo por mes y experimentan algunos problemas de contaminación del aire y del agua. El efluente principal de la refinería se descarga en el río Guaranara, en el cual, según se informa, los organismos vivos han desaparecido tras 40 años de contaminación constante.

En el sector minero, las industrias de la bauxita llevan consigo dos graves problemas: mucho polvo, según informes, en Guyana, aunque no ha sido cuantificado, y la eliminación de residuos de óxido de hierro de algunas fábricas de Jamaica, que están contaminando las aguas freáticas de la isla por aumento del nivel de sodio.

También en Jamaica, la descarga incontrolada de residuos domésticos e industriales en el puerto de Kingston ha producido grave eutroficación en las aguas de la zona.

La contaminación por hidrocarburos de las playas de algunas islas del Caribe se está convirtiendo en un problema grave que puede perjudicar al turismo. Las aguas de alcantarillado no tratadas que se vierten en el mar y las instalaciones de tratamiento de aguas residuales de hoteles y centros turísticos también causan, según se informa, contaminación de las playas 2/.

Cuba. Se reconoce que la transformación socioeconómica resultante del rápido desarrollo del país ha ido acompañada de un uso intenso de plaguicidas y herbicidas, un aumento de la capacidad de los ingenios azucareros y un crecimiento de las zonas urbanas y suburbanas. Todo esto ha tenido por consecuencia lógica el vertimiento de aguas contaminadas en los ríos que podría crear una situación grave en los próximos años.

7. Nutrición y contaminación de alimentos en América Central y Panamá

Nutrición^{3/}

Como en la mayoría de los países en desarrollo, las altas tasas de malnutrición crónica son la causa subyacente o coadyuvante de una elevada tasa de mortalidad entre los niños menores de cinco años.

1/ Report on Industrial Wastes por H. Gajraj y P. Nandlal (PAHO/CARICOM EH, Strategy, 1978)

2/ Beach Pollution in the Caribbean - An Environmental Health Assessment, E. Wood, PAHO/CARICOM, Strategy, 1978.

El más grave de los problemas de nutrición es la malnutrición en proteínas y calorías, cuyas consecuencias se manifiestan con la mayor evidencia en el retraso del crecimiento de los niños pequeños. Sobre la base de encuestas efectuadas en 1965-1967 por el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP) y la Oficina de Investigaciones Internacionales (OIR), se calculó que el 24,9% de todos los niños menores de cinco años padecían malnutrición moderada o grave (segundo y tercer grado, según la escala de peso por edad de Gómez). La distribución por países puede verse en el cuadro 7, junto con cálculos actualizados basados en encuestas de nutrición nacionales posteriores. Es importante observar que la situación ha empeorado en todos los países con excepción de Costa Rica. Además, teniendo en cuenta el crecimiento de la población que se ha producido simultáneamente, se calcula que el número total de niños de peso deficiente ha aumentado en un 66,8% en el decenio 1965-1975.

Otro tipo de problemas de nutrición se relaciona con deficiencias de nutrientes determinados. Las encuestas del INCAP-OIR indicaron que el porcentaje de la población de cada país con bajos niveles de vitamina A en el suero sanguíneo era el siguiente: Guatemala, 13%; El Salvador, 23%; Honduras, 21%; Costa Rica, 16%; Nicaragua, 12%; y Panamá, 9%. Afortunadamente, se está haciendo frente a esta situación en varios países, que han establecido programas de enriquecimiento del azúcar con vitamina A. Con la promulgación de las leyes sobre yodización en el último decenio en todos los países de la región, el bocio endémico se ha reducido apreciablemente. No obstante, estudios parciales recientes parecen indicar que, a causa de la deficiencia del sistema de control y supervisión, la situación vuelve a empeorar. La alta incidencia de anemias por deficiencia de hierro se debe a los bajos niveles de hierro absorbible en la alimentación y se agrava con la pérdida de sangre provocada por parásitos intestinales, en particular la uncinaria.

La causa principal de la malnutrición es el nivel bajo general de ingestión de nutrientes, el cual se debe a su vez al bajo nivel de ingresos en la mayoría desfavorecida de la población de América Central. A menos que todos los países puedan iniciar programas de desarrollo más amplios, es improbable que la situación mejore en el futuro previsible.

Contaminación de alimentos^{1/}

La mejora en el control de alimentos llevada a cabo en los últimos años ha demostrado que la contaminación de los alimentos es un motivo de preocupación en los países de América Central.

Plaguicidas

Se han encontrado altos niveles de residuos de plaguicidas en la carne y otros productos alimenticios, especialmente en los países que cultivan el algodón. Se ha calculado que el 85% de los plaguicidas utilizados se destinan al algodón. Todavía se usan en la zona grandes cantidades de plaguicidas clorados. Guatemala ha comunicado los valores más altos del mundo de contaminación de la leche humana con DDT.

^{1/} Fuente: Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP).

Cuadro 7

Malnutrición por deficiencia de energía y proteínas en América Latina y el Caribe en niños menores de cinco años

País u otra unidad política	Año	Nº total de examinados	Porcentaje de normales	Porcentaje de malnutridos ^{1/}		
				Grado I	Grado II	Grado III (En porcentaje)
Antigua	1975	535	56,9	35,5	6,8	0,8
Bahamas	1974	321	46,4	14,6	0,6	0,9
Barbados	1969	248	48,0	39,0	11,0	1,2
Belize	1973	3 546 ^{2/}	40,8	40,0	18,0	1,2
Bolivia	1966-1969	968	60,1	29,0	10,2	0,7
Brasil	1968	569	31,7	48,4	17,2	2,7
Colombia	1966	3 378	33,4	45,6	19,3	1,7
Costa Rica ^{3/}	1966	-	42,6	43,7	12,2	1,5
Chile	1975	881.517	82,2	13,7	3,2	0,9
Dominica	1970	117	71,6	19,7	5,1	3,4
Ecuador	1965-1969	9 000	60,3	28,9	9,6	1,2
El Salvador ^{3/}	1965	-	25,5	48,5	22,9	3,1
Guatemala ^{3/}	1965	-	18,6	49,0	26,5	5,9
Guyana	1971	964	39,3	43,0	16,0	1,7
Haití	1975	1 542	17,8	28,9	35,6	17,4
Honduras ^{3/}	1966	-	27,5	43,0	27,2	2,3
Islas Vírgenes (Reino Unido)	-	-	-	-	← 5,0 →	
Jamaica	1970	-	-	39,0	9,4	1,4
Montserrat	1971	372	63,1	28,0	3,5	0,0
Nicaragua ^{3/}	1966	-	43,2	41,8	13,2	1,8
Panamá ^{3/}	1967	632	39,3	48,8	10,8	1,1
Paraguay	1973	41 750	92,2	4,9	2,2	0,7
Perú	1965-1971	83 165	56,0	32,8	10,9	0,8
República Dominicana	1969	1 100	25,0	49,0	23,0	4,0
San Cristóbal-Nieves-Anguila	1974	1 209	61,2	33,3	5,4	0,1
Santa Lucía	1974	363	56,1	33,0	9,0	1,9
San Vicente	1967	2 490	37,5	47,0	14,0	1,5
Venezuela ^{4/}	1974	23 271	51,1	35,3	12,2	1,4

Fuentes: PAHO Four-Year Health Projections, 1971-1975;
MCH Profiles, English-speaking Caribbean, 1975;
Encuestas de nutrición nacionales, y otras fuentes.

- No se dispone de datos.

1/ Según la escala de Gómez.

2/ Incluye niños de hasta cinco años y medio.

3/ Cálculos basados en la población de 1965.

4/ Incluye niños entre 0 y 6 años.

Aflatoxina

Varios países han comunicado un alto nivel de contaminación con aflatoxina en granos, especialmente en el maíz, tanto de origen local como de origen extranjero. Esto es importante habida cuenta de que el maíz es uno de los alimentos principales en muchos países.

Metales pesados

Un motivo de preocupación es la contaminación con plomo y cadmio de la fruta enlatada. El problema se debe probablemente al uso de latas sin protección de resina y a defectos en las juntas. También se han hallado altos niveles de plomo en los cereales. La contaminación del pescado con mercurio ha resultado ser menos grave.

Insectos

Se ha comprobado que en el caso de la harina la contaminación con insectos, huevos de insectos y larvas constituye un problema.

Contaminación por microorganismos

Este es probablemente el principal problema de contaminación, un problema que merece un control muy estricto y la introducción de mejores medidas profilácticas.

Varios

Se ha demostrado que pueden encontrarse residuos de antibióticos en la carne y debería practicarse un control más estricto de los residuos de antibióticos en la carne, la leche y los huevos. Algunos otros problemas deben investigarse, como el del cloruro de vinilo procedente de envases de cloruro de polivinilo, la contaminación procedente de envases de cartón, el alcohol metílico en bebidas alcohólicas, etc.

La nutrición en la Comunidad del Caribe^{1/}

En el cuadro 8 se exponen los elementos principales de la información disponible más reciente sobre la situación de los países de la Comunidad del Caribe en materia de nutrición (marzo de 1975)

1. La tasa media de mortalidad infantil de la Comunidad del Caribe es casi el doble de la tasa de América del Norte y la tasa de mortalidad de niños entre uno y cuatro años es cinco veces más alta. Esta última tasa se acepta generalmente como índice de malnutrición.
2. 1,4 de cada 100 niños menores de cinco años tienen un peso gravemente inferior al normal (grado III de la escala de Gómez) y están en peligro de muerte inminente. Otro 12, tiene un peso considerablemente inferior al normal (grado II de la escala de Gómez) y un 40, está en una situación límite (grado I de la escala de Gómez).

^{1/} Fuente: Instituto de Alimentación y Nutrición del Caribe (CFNI).

Cuadro 2

Datos sobre mortalidad relacionada con la nutrición, estado de nutrición e ingestión de alimentos en la Comunidad del Caribe y Suriname (Año de 1977)

País	Población en miles, estimaciones de 1975	Mortalidad		Porcentajes de niños menores de cinco años en los tres grados de peso bajo según la escala de Gómez			Estado de nutrición				Ingestión de alimentos								
		Tasa de mortalidad infantil por cada 1.000 nacidos vivos	Tasa de mortalidad de niños entre uno y cuatro años por cada 1.000 miembros de este grupo de edad	1	2	3	Porcentajes de niños menores de cinco años en tres grados de anemia			Disponibilidad de nutrientes por habitante (según base de balance alimentario)		Porcentaje de familias que no satisfacen las necesidades (según encuesta de consumo de alimentos)		Porcentaje de nutrientes obtenidos de alimentos importados (según balance de balance alimentario)					
							Hb < 5,0	Hb 5,0-9,9	Hb 10,0-10,9	Energía (kcal)	Proteínas (g)	Energía	Proteínas	Energía	Proteínas				
Jamaica	2 043	26	4,6	39	9	1,4													
Trinidad y Tabago	1 060	34	2,1	37	11	1,4													
Guyana	760	40	5,8	44	17	1,4	1	9	31										
Suriname	419	30	-	-	-	-													
Barbados	244	38	1,3	36	3	0,2	8	15	32										
Guayana Francesa	193	35	1,7																
El Salvador	140	34	4,1	40	18	1,2													
Paraguay	111	30	2,3	33	9	1,9	0	8,6	5,7										
Paraguay	108	24	1,4	29	9	1,6													
Paraguay	100	64	4,3	47	14	1,5													
Paraguay	74	19	0,4	36	7	0,8													
Paraguay	74	45	5,9	7	0,3														
Paraguay	48	43	3,6	20	2	0,2													
Paraguay	13	42	2,9	14	2	0,0													
Paraguay	13	18	1,0																
Paraguay	6	47	-		7	0,3													
Paraguay	5 406	32	3,8	39	11	1,3													
Paraguay		18	0,8	16	0	0,0													
Paraguay		60	4,2	-	-	-													

Nota: Las cifras relativas a la Comunidad del Caribe y Suriname son medias ponderadas según la población de cada país sobre el cual se dispone de datos.

3. La anemia es frecuente entre los niños menores de cinco años y las mujeres adultas.
4. Las necesidades diarias medias de nutrientes por habitante en los países del Caribe son de 2.250 kilocalorías (9,4 MJ) y 43 g de proteínas aproximadamente. Estas cifras se basan en recomendaciones de la FAO/CMS y, por lo menos en lo que se refiere a la energía, no son exageradas. Hace poco fueron adoptadas sin cambios por un comité de la región nombrado para investigar las necesidades de nutrición de la región. Las disponibilidades nacionales de energía alimentaria varían entre las justas para cubrir las necesidades y un "exceso" de un 30%. La disponibilidad de proteínas es bien superior a las necesidades.
5. Pero la distribución de los nutrientes disponibles es desigual. Una elevada proporción de familias, con frecuencia más del 50%, no obtienen cantidades suficientes de energía alimentaria. Esta situación se refleja, pero sin la misma claridad, en la deficiencia en la ingestión de proteínas. Todos los indicios tienden a mostrar que el déficit de proteínas es un espejismo en el desierto de la deficiencia total de energía. No hay una deficiencia específica de proteínas. No es necesario aumentar la proporción de proteínas en la mayoría de los regímenes alimentarios de la región.
6. Se ha observado que la mala distribución de los nutrientes está significativamente relacionada con la mala distribución de la riqueza y de los familiares a cargo; las familias pobres y las familias numerosas son las más subalimentadas.
7. Si se considera cada país por separado, el uso de alimentos importados como fuentes importantes de nutrientes es notable. Una alta proporción de estos nutrientes importados procede de fuera de la Comunidad del Caribe.

Otros países del Caribe

Una situación semejante se observa en la mayoría de los demás países considerados en el presente documento como parte del Caribe, como puede verse en el cuadro 9. No obstante, Cuba debe señalarse como una excepción, pues este país tiene una tasa de mortalidad infantil inferior al doble de la de los Estados Unidos, y una tasa de mortalidad de los niños entre uno y cuatro años casi igual.

Cuadro 9

Datos sobre mortalidad relacionada con la nutrición, estado de nutrición y disponibilidad de nutrientes en Colombia, Cuba, Haití, México y la República Dominicana 1/

País	Población en miles (estimaciones de 1976) 2/	Mortalidad		Estado de nutrición			Disponibilidad de nutrientes	
		Tasa de mortalidad infantil por cada mil nacidos vivos 2/	Tasa de mortalidad de niños entre uno y cuatro años por cada mil niños de ese grupo de edad 2/	1	2	3	Energía (kcal)	Proteínas (g)
Colombia	24 333	52,5	4,9	45,6	19,3	1,7	2 160	48,1
Cuba	9 464	27,3	1,0	-	-	-	2 688	63,1
Haití	4 668	-	-	28,9	35,6	17,4	2 113	47,1 3/
México	62 329	49,7	4,6	-	-	-	2 660	67,1
República Dominicana	4 835	43,6	4,8	49,0	23,0	4,0	2 143	48,5

1/ OPS, Publicación Científica Nº 328, Políticas Nacionales de Alimentación y Nutrición.

2/ OPS, Publicación Científica Nº 364, Health Conditions in the Americas, 1973-1976.

3/ BUNAPPAN-DIFFAN, Diagnostic Préliminaire de la Situation Alimentaire et Nutritionnelle de la population Haïtienne, abril de 1978.

PARTE II

ESTADO DE LAS ENFERMEDADES INTESTINALES Y DE OTRAS ENFERMEDADES PARASITARIAS

En la presente sección del informe se examinan las estadísticas pertinentes, incluidas las tendencias de morbilidad y mortalidad atribuibles a enfermedades relacionadas con el medio ambiente. Las principales de estas enfermedades son las infecciones intestinales en las cuales la contaminación del agua y de los alimentos puede desempeñar un papel importante. También se examina brevemente la situación general por lo que respecta a las enfermedades parasitarias.

A. Infecciones intestinales^{1/}

1. Enfermedades diarreicas

Las enfermedades diarreicas constituyen un síndrome clínico de etiología diversa que incluye enfermedades infecciosas específicas como la shigelosis, la salmonelosis, la amebiasis y otras enfermedades causadas por bacilos, protozoos, virus y helmintos. En la mayoría de los países del Caribe, en particular en las zonas rurales, los servicios clínicos y de laboratorio no son suficientes para identificar los agentes infecciosos y, por consiguiente, gran número de defunciones y casos se registran como enfermedades diarreicas no especificadas.

La información disponible indica que las enfermedades diarreicas son un problema sanitario importante en la zona del Caribe, particularmente entre los niños menores de cinco años. Hacia 1975 la enteritis y otras enfermedades diarreicas figuraban entre las cinco principales causas de fallecimiento entre la población menor de cinco años en casi todos los países sobre los cuales se disponía de información (véase el cuadro 10).

Las tasas de mortalidad por enteritis y otras enfermedades diarreicas varían considerablemente. En 1975 se comunicaron tasas muy altas por 100.000 habitantes en Guatemala (979,1) y Nicaragua (678,2), que representaban respectivamente el 26,0 y el 33,0% del número total de defunciones en dichos países. En el otro extremo, Barbados, con 29,7; Cuba, con 44,0, y Puerto Rico, con 22,1, tuvieron las tasas por 100.000 habitantes más bajas de la región.

La interacción entre las enfermedades diarreicas y la nutrición es bien conocida y es evidente en el grupo de edad entre uno y cuatro años. Para este grupo de edad, la tasa de mortalidad por 100.000 habitantes registrada en 1975 era la siguiente: Guatemala, 726,0; Honduras, 251,6. Para reducir la mortalidad de este grupo es necesario mejorar el estado de nutrición de los niños.

2. Fiebre tifoidea

En el cuadro 11 se indica el número de casos comunicados de fiebre tifoidea con la tasa por cada 100.000 habitantes por país de la región en 1973-1976. La información indica una tasa anual media de fiebre tifoidea muy alta en Haití (56,7), Colombia (32,4), Honduras (24,1), República Dominicana (19,0) y Dominica (21,7).

^{1/} Fuente: Health Conditions in the Americas, 1973-1976 (OFS).

Cuadro 10

Número y porcentaje de defunciones por enteritis entre niños menores de 5 años con tasas por 100.000 habitantes, 1968 y 1975 1/

País	1968			1975		
	Nº	Tasa por 100.000	%	Nº	Tasa por 100.000	%
<u>Subregión I</u>						
Belize	45	210,0	14,7	69	274,0	26,3
Costa Rica	1 311	429,2	29,2	481	174,1	18,2
Guatemala	10 427	1 158,0	25,5	9 984	979,0	26,0
Honduras	806	173,7	10,2	2 034	398,0	24,8
México	44 938	551,7	24,6	38 564	352,5	24,2
Nicaragua	2 159	678,2	33,3	1 741	497,4	39,7
Panamá	458	194,6	13,3	312	120,0	11,9
<u>Subregión II</u>						
Colombia	16 630	489,1	22,5	10 275	251,4	20,3
Guyana	-	-	-	-	-	-
Suriname	-	-	-	-	-	-
Venezuela	4 063	230,4	16,6	3 880	195,5	15,3
<u>Subregión III</u>						
Barbados	13	44,2	4,4	8	29,7	4,9
Trinidad y Tabago	205	145,6	17,1	254	198,6	30,4
<u>Otras islas</u>						
Cuba	1 352	109,8	12,1	511	44,0	8,1
Haití	-	-	-	-	-	-
Puerto Rico	192	52,2	8,5	79	22,1	4,9
República Dominicana	3 270	468,2	23,2	1 843	233,1	18,3

1/ Fuente: Health Conditions in America, 1973-1976 (OPS).

Cuadro 11

Casos comunicados de fiebre tifoidea con tasa
por 100.000 habitantes, por país 1/

País	Casos comunicados de fiebre tifoidea				Tasa por 100.000 habitantes			
	1973	1974	1975	1976	1973	1974	1975	1976
<u>Subregión I</u>								
Belize	5	4	7	5	3,8	2,9	5,0	3,5
Costa Rica	42	45	27	50	2,2	2,3	1,4	2,5
Guatemala	1 127	928	1 484	1 397	19,6	15,7	24,4	22,3
Honduras	379	539	740	933	14,6	20,1	28,7	33,0
México	3 672	2 152	2 122	2 380	6,5	3,7	3,5	3,8
Nicaragua	211	529	640	725	10,5	25,4	29,7	32,5
Panamá	18	10	7	30	1,1	0,6	0,4	1,7
<u>Subregión II</u>								
Colombia	7 534	7 877	9 218	6 429	33,7	34,3	34,8	26,4
Guyana	182	123	157	101	24,0	15,9	19,8	12,9
Suriname	14	-	18	-	3,5	-	4,3	-
Venezuela	178	227	159	83	2,0	2,5	1,7	0,7
<u>Subregión III</u>								
<u>Islas del Caribe</u>								
<u>Antillas británicas</u>								
Antigua	1	-	-	-	1,4	-	-	-
Barbados	4	2	4	9	1,6	0,8	1,6	3,6
Dominica	14	10	18	23	19,2	13,5	24,0	30,3
Granada	-	-	6	2	-	-	5,7	2,1
Jamaica	66	90	91	69	3,3	4,5	4,5	3,3
Martinica	31	38	16	20	9,0	10,6	4,4	5,4
Montserrat	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>Antillas neerlandesas</u>								
San Cristóbal-Nieves	-	2	-	-	-	3,1	-	-
Santa Lucía	36	25	22	16	34,3	23,4	20,4	14,5
San Vicente	1	1	-	-	1,0	1,0	-	-
Trinidad	12	27	13	29	1,1	2,5	1,2	2,6
<u>Otras islas</u>								
Cuba	315	345	374	409	3,5	3,8	4,0	4,3
Haití	1 851	2 910	2 391	3 136	41,7	64,3	52,2	68,5
Puerto Rico	7	5	20	8	0,2	0,2	0,6	0,2
República Dominicana	840	898	769	244	11,4	13,1	16,4	30,2

1/ Fuente: Health Conditions in the Americas, 1973-1976.

B. Otras enfermedades contagiosas

1. Paludismo

Según se informa, el paludismo ha desaparecido o nunca ha existido en los siguientes países o territorios: Antigua, Barbados, Barbuda, San Cristóbal-Nieves-Anguila, San Vicente, islas Turcas y Caicos e islas Vírgenes Británicas. Además, de un total de 12 territorios del hemisferio que originalmente tenían zonas palúdicas y en los cuales el paludismo ha sido erradicado, diez países pertenecen a la zona del Caribe. Son los siguientes: Cuba, Jamaica, Dominica, Granada, Puerto Rico, Guadalupe, Martinica, Santa Lucía, Trinidad y Tabago y las islas Vírgenes (EE.UU.). En los territorios restantes, los programas de erradicación todavía están en marcha.

De los países acerca de los cuales se dispone de datos sobre la mortalidad causada por el paludismo en el período 1973-1976, los siguientes comunicaron las cifras más altas: Colombia, 1.040 (1974) y Guatemala, 1.295 (1975). Las tasas de morbilidad más altas por 100.000 habitantes se registraron en los siguientes países en 1976: Honduras, 1.723,9; Nicaragua, 1.174,6; Haití, 323,2. Hubo un recrudecimiento del paludismo en 1974-1975 en Guyana, donde el número de casos aumentó 15 veces. Esto se debió principalmente al intento del Gobierno de desarrollar el interior del país.

2. Esquistosomiasis

En el examen de las condiciones sanitarias de América en 1973-1976 no se menciona la esquistosomiasis, lo cual indica el nivel relativamente bajo de incidencia de esta enfermedad en la región. Entre los países que tienen antecedentes de esquistosomiasis figuran Puerto Rico, Santa Lucía y Suriname. Todos ellos tienen programas activos encaminados a controlar la enfermedad. En un informe reciente de CAREC se resumía la situación en la zona oriental del Caribe en las islas con antecedentes de esquistosomiasis ^{1/}.

San Cristóbal tiene un buen huésped pero pocos habitantes con muy poco contacto humano y hay poco riesgo de recrudecimiento de la enfermedad. Antigua está en una situación semejante, pero hay potencialidad de contacto humano y es posible que la transmisión continúe a un nivel bajo. En Santa Lucía se está controlando la enfermedad, pero el potencial sigue siendo alto y hay considerable comunicación con Martinica, donde la enfermedad es endémica. Montserrat tiene todos los elementos favorables para la transmisión y hay un riesgo moderado de que ésta aumente si el crecimiento de la población supera al mejoramiento de la higiene y del abastecimiento de agua.

3. Hepatitis infecciosa

Los casos comunicados de hepatitis infecciosa en el período 1973-1976 fueron relativamente elevados en la región del Caribe. La tasa más alta, de 217 por 100.000 habitantes, se registró en Cuba en 1975. En Costa Rica se observó una tasa anual de más de 100 por 100.000 habitantes y de entre 50 y 100 en Belize y Panamá.

^{1/} Caribbean Epidemiological Center Surveillance Report (CAREC) 1978.

En el quinquenio de 1972-1976 se registraron niveles sistemáticamente altos de hepatitis, como lo indican las tasas anuales medias de 74,9 por 100.000 habitantes en Costa Rica y de 167,6 en Cuba. No obstante, los datos sobre mortalidad indican que la tasa de mortalidad por hepatitis infecciosa fue baja, inferior al 1 por 100.000 habitantes en casi todos los países, con las excepciones de Belize, que comunicó 2,3 (1973) y 3,7 (1974); Costa Rica, 1,0 (1973); México, 1,0 (1973) y Suriname, 1,9 (1975).

4. Dengue y fiebre amarilla^{1/}

En la región del Caribe ha habido epidemias de dengue en diferentes períodos de este siglo. Estas epidemias siguen ocurriendo, principalmente en el Caribe, donde muchas zonas todavía están infestadas por el mosquito aedes aegypti, el vector del dengue.

Una gran pandemia de dengue ocurrió en el Caribe en 1977. Generalmente se comunicaban gran número de casos en una zona extensa. En épocas anteriores, los serotipos de dengue 2 y 3 habían sido comunes en el Caribe, pero durante la pandemia se documentó la primera introducción registrada del virus del dengue de tipo 2 en el hemisferio occidental. Se produjeron brotes importantes de dengue 1 en 1977 en Jamaica, donde el virus se aisló por primera vez en marzo; Dominica, en julio; las Bahamas y las islas Turcas y Caicos en agosto; Antigua, Cuba, Haití y San Vicente en septiembre; Granada y Guyana en octubre; San Cristóbal en noviembre; Puerto Rico, Suriname y Trinidad y Tabago en diciembre; y, los brotes más recientes, en Barbados y la Guayana francesa en febrero y marzo de 1978, respectivamente. También se comunicaron infecciones del tipo 1 en la República Dominicana, Martinica y las Antillas neerlandesas. Algunos casos importados se comunicaron en 1977 en Barbados, Trinidad y Tabago y los Estados Unidos, sin difusión secundaria.

En 1977 se produjeron brotes de dengue del tipo 2 en la Guayana francesa y en las islas Vírgenes de los Estados Unidos, con casos esporádicos en Dominica y Trinidad. El dengue de tipo 3, que se cree endémico en la República Dominicana y en Haití, fue identificado en casos registrados en Haití y en Puerto Rico en 1977.

En Puerto Rico hubo epidemias de dengue en 1963, 1969, 1973, 1975 y 1977. En septiembre de 1975, el dengue 2, que había sido endémico, adquirió gran difusión, y durante un brote importante se confirmaron los tres primeros casos de fiebre hemorrágica de dengue en América. Otro gran brote de dengue de tipo 2 ocurrió en 1977.

A pesar de la extensa difusión del dengue en 1977, no se confirmaron casos de fiebre hemorrágica de dengue o de síndrome de choque de dengue.

En los últimos años se han registrado brotes de fiebre amarilla tropical en Colombia, Panamá, Guyana, Suriname y Venezuela, donde la enfermedad es endémica en los monos que viven en las zonas boscosas. Los datos disponibles parecen indicar un desplazamiento gradual de la enfermedad hacia la región norte y nororiental de Colombia y una mayor difusión geográfica de la enfermedad en el continente. También se registraron algunos casos en 1979 en Trinidad y Tabago, donde no se había registrado ninguno en el decenio anterior.

Hay en marcha campañas de erradicación del aedes aegypti en la mayoría de los países, pero los progresos han sido lentos.

^{1/} Fuente: Health Conditions in the Americas, 1973-1976 (OPS).

PARTE III

OBJETIVOS Y RESOLUCIONES EN MATERIA DE HIGIENE AMBIENTAL

La mayor parte de los problemas que se plantean en la región en materia de higiene ambiental han sido discutidos en diversas reuniones y seminarios especiales en que han participado altos funcionarios de los gobiernos. Estas reuniones han dado lugar a un gran número de resoluciones y objetivos en que se refleja el deseo de los gobiernos respectivos de mejorar las condiciones existentes.

En esta parte de la presentación general se recuerdan los objetivos y las estrategias que se han convenido en materia de higiene ambiental en diversas reuniones internacionales y regionales. Esta lista no es, en modo alguno, exhaustiva, pero pone claramente de manifiesto la necesidad de programas orientados a la adopción de medidas y de compromisos financieros para aplicar las resoluciones adoptadas en esas reuniones.

Abastecimiento de agua y saneamiento

1. En HABITAT, Conferencia de las Naciones Unidas sobre los Asentamientos Humanos, Vancouver, Canadá, 1976 se recomendó que los gobiernos de los países adoptaran programas con normas realistas a fin de proporcionar agua a todas las zonas urbanas y rurales para 1990, de ser posible. En la Conferencia se recomendó también la aceleración de los programas de eliminación sanitaria de excreta y aguas servidas en las zonas urbanas y rurales.
2. En la Conferencia de las Naciones Unidas de Iar del Plata, 1977, se reafirmaron las recomendaciones de HABITAT en el sentido de fijar un objetivo global para el abastecimiento garantizado de agua y servicios de saneamiento para toda la población en 1990.
3. En la resolución WHA30.33 de la Asamblea Mundial de la Salud, refiriéndose a la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Agua, se pidió encarecidamente a los Estados Miembros que evaluaran la situación del abastecimiento de agua y el saneamiento y formularan políticas y planes nacionales para mejorar y extender los servicios de saneamiento a toda la población en 1990.
4. En la Conferencia de América Central y el Caribe sobre abastecimiento de agua potable, Trinidad, 1976, se reconoció la necesidad urgente de mejorar la calidad del agua y se recomendó a los ministros un conjunto de medidas inmediatas que habrían de adoptarse para conseguir ese objetivo.
5. En la resolución 11 de la segunda Conferencia de ministros responsables de la salud, Montserrat, 1976 (CARICOM), se reconoció que el mayor riesgo para la salud de las personas en la región del Caribe provenía de factores relacionados con el medio ambiente, y se pidió al Secretario General (CARICOM) que tratara de conseguir que la OPS, el Fondo del Commonwealth para la cooperación técnica y el FNUA prepararan una estrategia para mejorar la higiene ambiental.
6. En el Plan Sanitario Decenal para América, documento oficial N° 118, enero de 1973, OPS, se recomendó lo siguiente:
 - Abastecer de agua mediante tuberías las casas del 80% de la población urbana o, por lo menos, reducir en un 50% el número de personas que no disponen de ese servicio.

- Abastecer de agua al 50% de la población rural o, por lo menos, reducir en un 30% el número de personas que no cuentan con ese servicio.
- Proporcionar acceso al sistema de alcantarillado al 10% de la población urbana o, por lo menos, reducir en un 30% el número de personas que no cuentan con ese servicio.
- Proporcionar acceso al sistema de alcantarillado u otros medios higiénicos de eliminación de excreta al 50% de la población rural o, por lo menos, reducir en un 30% el número de personas que no cuentan con ese servicio.

7. La XXI Reunión de ministros de sanidad de América Central y XXII Reunión de Ministros de Sanidad de América Central, resolución III:

- Decidir promover planes y programas sobre agua y saneamiento rural y facilitar la financiación necesaria para ello, medidas de educación sanitaria y la participación organizada y activa de la comunidad.
- Hacer todo lo necesario para que esos programas se lleven a la práctica, juntamente con medidas encaminadas a aumentar el número de beneficiarios de los servicios sanitarios a fin de aumentar el bienestar de la comunidad rural.

Residuos sólidos

En el Plan Sanitario Decenal para América, documento oficial N° 118, enero de 1973, OPS, se recomendó el establecimiento de un sistema satisfactorio y adecuado para la recogida, el transporte, la transformación y la eliminación de residuos sólidos en el 70%, por lo menos, de las ciudades de más de 20.000 habitantes.

Contaminación del medio ambiente

1. En el Plan Sanitario Decenal para América, documento oficial N° 118, enero de 1973, OPS, se recomendó lo siguiente:

- Adoptar políticas y promulgar leyes para mejorar, preservar y controlar la calidad del agua, del aire y de los recursos del suelo.
- Formular y aplicar programas de control de la contaminación del agua en las cuencas de los ríos, las aguas litorales y otros lugares donde el desarrollo industrial, la urbanización y otros factores indiquen la necesidad de adoptar esas medidas.

2. En la resolución LXXIV de la XVIII Conferencia Sanitaria Panamericana se decidió que la Organización intensificase sus programas de asistencia a los gobiernos para el desarrollo de nuevos y más eficaces criterios y técnicas para controlar los riesgos que amenazan al medio ambiente.

3. En la Conferencia HABITAT se recomendó la prevención de la contaminación disminuyendo al mínimo la creación de desperdicios. Los desperdicios que no puedan evitarse deben ser eficazmente ordenados y, cuando sea posible, convertidos en recursos. En la Conferencia se recomendó también la adopción de medidas de control de la contaminación, entre ellas los incentivos y los desincentivos para la ubicación de empresas generadoras de desperdicios y un mejor aprovechamiento de la tecnología para reducir el volumen de desperdicios generados.

Higiene laboral

1. En la resolución XXXIII de la XVIII Conferencia Sanitaria Panamericana se pidió encarecidamente a los gobiernos que instituyeran programas nacionales de higiene laboral y que los países que contaban con programas los ampliaran mediante programas aplicados en las distintas industrias con la colaboración del gobierno.

2. En el Plan Sanitario Decenal para América, documento oficial Nº 118, informe final de la III Reunión Especial de ministros de salud de América (1972) se hicieron las recomendaciones siguientes:

1. Proteger para 1975 al 40% por lo menos de la población trabajadora expuesta a riesgos y al 70% para 1980, en los países en que ya se estaban aplicando programas de higiene laboral.
2. Proteger para 1975 al 25% por lo menos de la población trabajadora expuesta a riesgos y al 50% para 1980, en los países que ya estaban en condiciones de comenzar a aplicar programas de higiene laboral.

En la resolución Nº 13 de la IV Reunión de ministros responsables de la salud en el Caribe, Santa Lucía, julio de 1978, se pide al Secretario General de la CARICOM que solicite la cooperación de la OPA a fin de determinar con toda exactitud las necesidades de la comunidad del Caribe en materia laboral, preparar un plan de trabajo y programa de capacitación regional y examinar leyes y la necesidad de llevar a cabo una reforma legislativa.

Nutrición

1. En CD23.31, septiembre-octubre de 1975, se recomendaba a los gobiernos miembros que intensificasen sus esfuerzos para formular y aplicar políticas y planes nacionales multisectoriales en materia de alimentación y nutrición; a los ministros de salud, que reforzasen las dependencias técnicas que se ocupan de la nutrición al nivel central y que ampliases los servicios de nutrición a los niveles local e intermedio de la estructura sanitaria.

Se solicitaba a la OSP que colaborase continuamente con los países para:

- a) Reformar las actividades en materia de nutrición de los servicios de salud primarios para ampliar el número de sus beneficiarios;
- b) Establecer sistemas de vigilancia sobre la nutrición y evaluar los programas de nutrición;
- c) Capacitar personal en el sector de la nutrición.

2. En ED49.R.30, enero de 1972, se recomendaba que la OMS intensificase sus actividades en el sector de la nutrición:

- a) A nivel internacional
- b) Para mantener la vigilancia del estado de nutrición
- c) Para dar asesoramiento y adoptar medidas contra la malnutrición calórico-proteínica, la xeroftalmía y las anomalías nutricionales
- d) Para la coordinación con otros organismos internacionales y especialmente con el Grupo Consultivo sobre Proteínas.

3. En EB55.R.69, enero de 1975, se pedía a la OMS que intensificase sus actividades en las esferas recomendadas en el programa de la Conferencia Mundial de la Alimentación:

- a) Examinar y ampliar el programa de nutrición de la OMS
- b) Procurar obtener asistencia financiera suplementaria para el programa de nutrición
- c) Examinar la experiencia obtenida en el uso de la ayuda alimentaria para apoyar las actividades de promoción de la salud
- d) Seguir trabajando con todos los organismos de las Naciones Unidas y con los demás organismos interesados.

4. En WHA 30.51, mayo de 1977, sobre "La función del sector de la salud en el desarrollo de políticas y planes nacionales e internacionales de alimentos y nutrición", se exhortaba a los gobiernos:

- a) A que den la mayor prioridad a los problemas relacionados con los alimentos y la nutrición en sus programas de salud.
- b) A que sigan estableciendo programas multisectoriales orientados específicamente a mejorar la situación nutricional de la población y la calidad de los alimentos.
- c) A que estudien las consecuencias que en lo que respecta a los alimentos y al estado de nutrición pueden tener sus políticas y planes de desarrollo.
- d) A que den a esas acciones un mayor apoyo político, técnico y financiero.
- e) A que tengan en cuenta tanto los aspectos cualitativos como los aspectos cuantitativos de la nutrición.

También se pide a la OMS que refuerce su programa de nutrición y que cumpla "la función que legítimamente le corresponde" en el establecimiento y la aplicación de políticas y planes nacionales e internacionales de alimentos y nutrición.

5. En el párrafo 9 de la resolución 5 de la Conferencia Mundial de la Alimentación, 1974, se declara que la OMS debería prestar asistencia para compensar las deficiencias de nutrientes y ayudar a establecer programas para reducir la deficiencia de elementos nutritivos, como la vitamina A, el yodo, el folato/hierro, la vitamina D, la riboflavina y la tiamina, así como para la vigilancia del estado de la nutrición y las políticas nacionales de alimentos y nutrición.

PARTE IV

EXAMEN DE LOS PRINCIPALES PROGRAMAS NACIONALES E INTERNACIONALES

Abastecimiento de agua y eliminación de las aguas residuales

A comienzos del decenio de 1960 se fue tomando, cada vez más, conciencia en la región de la necesidad de mejorar la situación en que se encontraba el abastecimiento de agua en los diversos países. Los datos de que entonces se disponía indicaban que menos del 35% de la población tenía acceso al abastecimiento de agua potable. Esa conciencia se concretó en los objetivos de la Carta de Punta del Este, en la que se hacía la promesa de abastecer de agua al 70% por lo menos de la población urbana y al 50% de la de las zonas rurales durante el decenio. El compromiso de mejorar el abastecimiento de agua en la región quedó reforzado por la declaración de la Tercera Reunión Especial de ministros de sanidad de América, celebrada en Santiago de Chile, en 1972, con miras a un segundo decenio.

Desde entonces se han hecho progresos considerables gracias a los esfuerzos de los países, los organismos de financiación, los organismos internacionales y los grupos profesionales de la región. En la actualidad, todos los países sin excepción aplican activamente un programa para el mejoramiento de la situación por lo que respecta al agua.

Los programas sobre el agua aplicados en el decenio de 1960 se concentraban en las zonas metropolitanas, pero en el de 1970, si bien el mayor esfuerzo sigue dedicándose al abastecimiento de agua a las ciudades, se atribuye una gran importancia al abastecimiento adecuado de agua a las comunidades rurales con pequeñas poblaciones. A este objetivo se dedica un volumen cada vez mayor de recursos.

Se han elaborado diversos programas para ayudar a los gobiernos a definir políticas nacionales y locales, integrar el abastecimiento de agua en el plan de desarrollo económico, elaborar un plan general para el servicio de abastecimiento de agua, financiar estudios y la construcción de instalaciones, mejorar la administración del abastecimiento del agua y desarrollar los recursos humanos.

Financiación

En la sección relativa a las inversiones para el abastecimiento de agua se proporcionaban datos sobre la financiación de esta actividad, incluidos tanto los fondos nacionales como los internacionales, de los cuales los últimos representan, en términos generales, alrededor del 14% de la inversión de este sector. Las inversiones exteriores varían según la etapa de desarrollo del país y el tipo de proyecto. La mayor parte de la financiación exterior se ha suministrado en forma de créditos de proveedores, préstamos bilaterales e internacionales para cañerías, bombas, fábricas de tratamiento y obras públicas. Las principales fuentes multilaterales de fondos han sido el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Banco Mundial, y las fuentes bilaterales, el Organismo Canadiense de Desarrollo Internacional (CIDA) y el Organismo Estadounidense de Desarrollo Internacional (USAID). Entre los bancos subregionales de desarrollo de la región que han contribuido a financiar programas en el sector figuran el Banco Centroamericano de Integración Económica y el Banco de Desarrollo del Caribe. En el anexo I se ofrecen datos sobre créditos y donaciones del Banco Mundial y de otros organismos a diversos países de la región.

El proceso de la concesión de préstamos a este sector, que abarca el estudio por los gobiernos de las opciones técnicas en la preparación de proyectos y la evaluación por los organismos de préstamo, ha contribuido considerablemente a mejorar la administración del mismo, ya que muchos servicios públicos de abastecimiento de agua tenían una organización deficiente y no respetaban los principios básicos de la administración de este tipo de servicio público. Muchos de esos servicios no contaban con una contabilidad y autoridad suficientes para administrar adecuadamente sus operaciones.

En la actualidad, la idea de una autoridad centralizada para el abastecimiento de agua ha llegado a ser aceptada en la práctica en la región.

Desarrollo institucional

Con el fin de mejorar las posibilidades de utilizar de la mejor forma posible el capital exterior y local para el desarrollo del abastecimiento de agua, la OPS ha llevado a cabo un programa de desarrollo institucional. El objetivo del programa ha sido mejorar la capacidad de funcionamiento y administración y la gestión financiera de los organismos responsables del agua y el alcantarillado.

El programa se ha concentrado en la asistencia administrativa a los proyectos en que los organismos de préstamo han manifestado interés. Se ha prestado asistencia técnica para determinar los problemas administrativos, desarrollar sistemas y procedimientos adecuados, mejorar el funcionamiento y el mantenimiento de las instalaciones y capacitar al personal.

Para financiar esta amplia operación se han utilizado aportaciones de los organismos nacionales e internacionales. Entre 1974 y 1977 se ejecutaron proyectos de desarrollo institucional en diversos países, entre ellos Barbados, Colombia, Costa Rica, Guatemala, Haití, Honduras, Jamaica, México, República Dominicana, Trinidad y Tabago y diversos territorios de la Comunidad del Caribe 1/. La OPS presta también asistencia técnica para la preparación de un plan general, estudios técnicos previos, préstamos y otras solicitudes de financiación, capacitación de personal técnico y de gestión.

Asimismo, la OPS ha prestado asistencia técnica con personal técnico sanitario destacado en diversos países y que asistía a los gobiernos en la planificación y elaboración de programas sobre abastecimiento de agua y capacitación de personal. El Centro panamericano de ingeniería sanitaria y ciencias del medio ambiente (CEPIS) presta también una valiosa ayuda a este respecto.

En general, las consecuencias de las actividades de la OPS en el sector del agua y el saneamiento han sido las siguientes:

- Un reforzamiento de la administración y un mejoramiento de la coordinación entre los diversos organismos y entidades del sector del agua, así como la institución de autoridades centrales en el sector;

1/ Fuente: Informe del Director, cuatrienio 1974-1977, OPS.

- La introducción de métodos simples para la planificación, los estudios técnicos previos y el diseño de las instalaciones sobre la base de un planteamiento normalizado del diseño y la construcción;
- Una mejor integración del abastecimiento de agua en el desarrollo global del país;
- Una mayor conciencia de la necesidad de que la comunidad participe en la planificación y explotación de los servicios de abastecimiento de agua.

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) ha ayudado también a muchos países a preparar estudios de preinversión en materia de abastecimiento de agua. Sobre la base de un ciclo quinquenal de programas, el PNUD aprobó proyectos integrados en el programa correspondiente a cada país. Según este sistema, el gobierno efectúa un examen de la situación del país y establece prioridades para los proyectos que financiará el PNUD. Durante el decenio, el PNUD ha facilitado fondos para financiar asistencia técnica y estudios de preinversión en diversos países de la región. Esta información se resume en el anexo II en relación con todos los proyectos ejecutados por la OPS.

Programas de abastecimiento de agua y saneamiento

A continuación figuran breves resúmenes de algunos de los programas de abastecimiento de agua y saneamiento nuevos o en curso por países.

Colombia

Unos 250.000 residentes de Cali y del vecino Yumbo se beneficiarán directamente de un nuevo proyecto de abastecimiento de agua y alcantarillado con el que se pretende mejorar las condiciones sanitarias trasladando la descarga de las aguas residuales aguas abajo de la principal acometida de agua para la ciudad. Se construirá una red de distribución de agua para las viviendas de bajos ingresos. El costo total del proyecto se estima en 42,9 millones de dólares, de los que 13,8 millones están siendo financiados por el Banco Mundial ^{1/}.

Haití

Se está diseñando la reconstrucción y ampliación de los sistemas de abastecimiento de agua a siete ciudades provinciales con una población de unos 155.000 habitantes. El costo de este proyecto se estima en 8 millones de dólares, de los que 6,6 millones están siendo financiados por la Asociación Internacional de Fomento. El Fondo para el Desarrollo de la Capitalización financiará el abastecimiento de agua a otras tres ciudades.

Nicaragua

En Managua se llevará a cabo la expansión del abastecimiento de agua y la construcción de instalaciones de transmisión y distribución para satisfacer la demanda de agua de 1945 de esa ciudad, a un costo de 13,8 millones de dólares.

^{1/} Fuente: Informe Anual del Banco Mundial, 1970.

Unas 175.000 personas residentes en pueblos dispersos se beneficiarán también de un proyecto cuyo objeto es proporcionar saneamiento básico y servicios conexos de sanidad a la población de ingreso más bajo. El proyecto incluye la construcción de sistemas de abastecimiento de agua a bajo costo, el mejoramiento de las condiciones sanitarias y la vacuna contra enfermedades, y se estima que costará 6,3 millones de dólares. Ambos proyectos reciben asistencia del Banco Mundial.

Guatemala

Se espera que la ciudad de Guatemala, que cuenta con más de 1 millón de habitantes, alcance los 2,8 millones en el año 2000. El BID contribuye a financiar la construcción del acueducto de Xaya Pixaya, que abastece de agua a la ciudad, aportando también 10 millones de dólares para mejorar el sistema de alcantarillado. En 1977, el BID financió un préstamo de 35,5 millones para mejorar proyectos de abastecimiento de agua y alcantarillado en zonas de viviendas de bajos ingresos, encaminados a conseguir una mejor distribución de agua, mejorar la presión del agua y proporcionar un servicio continuo a los clientes y protección contra incendios. El proyecto de alcantarillado consiste en la construcción de una red combinada de alcantarillas para fines sanitarios y de protección contra las tormentas en la sección norte de la ciudad 1/.

Honduras

En 1977 se aprobó un préstamo de 4,5 millones de dólares para ayudar a mejorar el sistema de canalización del agua en las zonas pobres de Tegucigalpa y estudiar el abastecimiento de agua de la ciudad hasta 1990. El proyecto incluía la sustitución de 25 kilómetros de conducciones de agua que estaban deterioradas en dos zonas de la ciudad en que viven 140.000 personas, es decir, el 46% de la población de Tegucigalpa.

República Dominicana

En 1977 finalizó la segunda fase del Plan nacional de abastecimiento de agua a las zonas rurales. En el marco de ese proyecto se instalaron servicios de agua de los que se beneficiaría a una población de 350.000 habitantes en 158 comunidades rurales, en las 17 provincias de la República Dominicana. El proyecto se llevó a cabo con un préstamo de 4,1 millones de dólares 1/.

Trinidad y Tabago

A finales de 1977 terminó la primera fase del proyecto de abastecimiento de agua del río Caroni. El proyecto, para el que se contó con un préstamo del BID por valor de 7,5 millones de dólares, ha permitido aumentar el abastecimiento de agua en 17 millones de galones al día. Cuando termine la segunda fase, que está en marcha, el abastecimiento total de agua aumentará en 33 millones de galones al día, lo que permitirá extender los servicios domiciliarios a unos 150.000 nuevos consumidores 1/.

1/ Fuente: Informe Anual del BID, 1977.

Costa Rica

Se ha elaborado un Plan Nacional para mejorar los servicios de abastecimiento de agua y saneamiento del país y se han aplicado diversos proyectos, entre los que figuran la construcción por la SNAA de la segunda fase del sistema metropolitano de abastecimiento de agua y de instalaciones para otras 14 ciudades en el marco de un proyecto financiado con ayuda de préstamos del Reino Unido y del Banco Centroamericano de Integración Económica. Otro proyecto financiado con un préstamo de 6,3 millones de dólares del BID consiste en la construcción de un sistema de alcantarillado del que se beneficiarán unas 22.000 casas y 122.000 personas en 1981, y 475.000 en el año 2000 1/.

Honduras

El Servicio Nacional de Agua y Alcantarillado (SANAA) recibió préstamos del Banco Centroamericano de Integración Económica y del BID, y con aportaciones del Gobierno llevó a cabo la construcción de la presa Los Laureles como parte del sistema del abastecimiento de agua a Tegucigalpa. Otro préstamo del BID servirá para mejorar los sistemas de agua de Puerto Cortés, La Ceiba y El Progreso, que sufrieron daños como consecuencia de inundaciones.

En el Ministerio de Sanidad se creó una división de penetración rural para prestar apoyo a programas de saneamiento rural, incluida la fabricación de losas y asientos de letrinas.

Jamaica

El Servicio Nacional del Agua (National Water Authority, NWA) ha llevado a cabo un extenso programa para abastecer de agua a la población urbana y rural de Jamaica. Entre los proyectos más recientes figura el abastecimiento de agua a Montego Bay Falmouth, que consiste en la captación de fuentes, transvase y distribución del agua para abastecer a unos 86.000 consumidores y a unas 10.000 habitaciones de hotel. El costo total del proyecto es de 14 millones de dólares, contándose con un préstamo de 7,7 millones del BID. Está en estudio el abastecimiento de agua a Mandeville. También se está elaborando un plan de abastecimiento de agua a las zonas rurales.

México

En 1974 se completaron en México más de 500 nuevos sistemas de agua y se mejoró un gran número de las obras hidráulicas existentes a un costo de 24,8 millones de dólares. Se ha mejorado el abastecimiento de agua a la ciudad de Monterrey con un préstamo del BID (de 12,5 millones de dólares), a fin de aumentar en 70.000 el número de acometidas a los domicilios. La capacidad del sistema de alcantarillado ha aumentado también en un 25%. Un nuevo préstamo permitirá ampliar los servicios de agua y alcantarillado a unas 575.000 personas de la zona metropolitana de Monterrey 1/.

1/ Fuente: Informe anual de la OPS.

Nicaragua

El Departamento Nacional de Agua y Alcantarillado (DENACAL) está llevando a cabo el mejoramiento de los sistemas de agua de las ciudades de Corinto, Juigalpa, Ocotal y Rivas y en otras 47 localidades de menor importancia, y está construyendo el sistema de alcantarillado de Corinto y de San Juan del Sur con ayuda de un préstamo de 16,8 millones de dólares y un costo total del proyecto de 23,8 millones de dólares. Este proyecto beneficiará especialmente a los grupos de ingresos más bajos de la población.

Eliminación de residuos sólidos

Los países están empezando a adoptar medidas para resolver los problemas crónicos de la eliminación de los residuos sólidos. Reconociendo la utilidad de la planificación, algunos de ellos han comenzado a elaborar planes nacionales o regionales para la eliminación de los residuos sólidos. En 1978 se celebró un simposio regional sobre eliminación de los residuos sólidos en la República Dominicana, consiguiéndose reunir a expertos de todo el mundo para analizar con los nacionales de la región los problemas de los residuos sólidos y el enfoque lógico para darles solución. A continuación se resumen las medidas que están adoptando en diversos países en relación con la eliminación de los residuos sólidos 1/:

- 1) Guatemala. Mejoramiento de los servicios de depuración de 15 sistemas que abarcan a 31 ciudades con una población total de 350.000 habitantes. El costo correspondiente es de 1 millón de quetzales. La planificación para 1979 comprende todas las ciudades que abarca el estudio de la zona de terremotos.
- 2) Panamá. Mejoramiento de los servicios de depuración y de los vertederos sanitarios de Ciudad de Panamá y Colón (con asistencia de la OPS).
- 3) Colombia. Programa nacional de servicios de depuración urbanos (PROMASU), en 85 ciudades de 20.000 o más habitantes. El programa total abarca a 12 millones de habitantes; su costo es de 50 millones de dólares.
- 4) Venezuela. Mejoramiento de la eliminación definitiva de residuos en 65 ciudades de 20.000 o más habitantes. Abarca a 6,5 millones de habitantes. El estudio se llevará a cabo en 1979-1980.
- 5) Nicaragua. Programa nacional de residuos sólidos para 18 ciudades con 350.000 habitantes, con un préstamo de 18.000 millones de córdobas. El estudio de preinversión se llevará a cabo en 1979-1982. Su costo será de 3,2 millones de córdobas.
- 6) Trinidad y Tabago. Trinidad y Tabago está elaborando un plan nacional de eliminación de residuos sólidos y está mejorando los vertederos existentes.
- 7) Jamaica. Jamaica está preparando un plan de eliminación de los residuos sólidos en la zona metropolitana de Kingston y tiene en estudio la ampliación del plan a nivel nacional.

1/ Fuente: Programa de eliminación de los residuos sólidos de la OPS.

Higiene laboral

En la Tercera Reunión Especial de ministros de sanidad de América se aprobó el objetivo de proteger al 70% de los trabajadores expuestos a riesgos en el trabajo en los países que cuentan actualmente con programas, y al 50% en otro país en que no se han desarrollado suficientemente los programas. Pese a que no se alcanzará este objetivo, se han hecho algunos progresos, entre los cuales pueden señalarse los siguientes:

- 1) En 1977, los países miembros del Acuerdo de Cartagena, incluidas Colombia y Venezuela, aprobaron el Programa Andino de Sanidad Ocupacional (PASO) en el que se contemplaba la coordinación de actividades en esta esfera, la homogeneización de las normas y criterios, la legislación y reglamentación en los países miembros y el aumento de las actividades de control y prevención.
- 2) Los institutos de seguridad social de Colombia, Costa Rica, Guatemala y México, entre otros, están aumentando el número de beneficiarios de sus actividades de prevención y compensación de accidentes y enfermedades laborales 1/.
- 3) En Costa Rica, el Ministerio de Sanidad ha terminado recientemente un estudio sobre los riesgos a que están expuestos los trabajadores y está comenzando a poner en marcha un laboratorio especializado.
- 4) En Cuba se ha elaborado un programa descentralizado dentro de la red de establecimientos sanitarios, que permitirá hacer llegar sus beneficios a un porcentaje mayor de trabajadores, entre ellos los de las zonas rurales. Recientemente se ha elaborado un informe sobre el sistema, en el que se señalan los logros realizados.
- 5) Panamá está ampliando sus actividades para mejorar el control de los problemas que origina la industrialización acelerada.
- 6) Trinidad y Tabago ha solicitado recientemente colaboración para un extenso programa de prevención y control. Se piensa también celebrar en ese país una reunión de estudio sobre higiene laboral para los países del Caribe, organizada por la CARICOM con la colaboración de la OIT y de la OPS. Esa reunión de estudio contribuirá a definir mejor los problemas que se plantean en los países de la CARICOM.
- 7) Jamaica ha llevado a cabo un estudio de los problemas industriales y piensa poner en marcha una sección especializada en higiene laboral de la División de control del medio ambiente.

Esta presentación, que no es en modo alguno exhaustiva, proporciona una idea general del interés y las actividades de la sanidad, el trabajo y la seguridad social.

1/ Fuente: Seguridad e Higiene Ocupacionales en América Latina y el Caribe. VI Conferencia Interamericana de Ministros del Trabajo (1978).

En los últimos años, se han llevado a cabo en Barbados, Guyana, Santa Lucía y Trinidad y Tabago algunas misiones patrocinadas por la OIT en materia de higiene y seguridad en el trabajo.

En 1976, la OIT adoptó un programa internacional para el mejoramiento de las condiciones y del medio ambiente de trabajo, programa que se está aplicando con objetivos que, en cierta medida, concuerdan con los del proyecto propuesto sobre el medio ambiente del Caribe. El contenido técnico del proyecto comprende, por ejemplo 1/:

- La elaboración de políticas para la prevención de accidentes y enfermedades laborales a todos los niveles;
- La aplicación adecuada de reglamentos en que se definan claramente las responsabilidades en lo referente a la prevención de accidentes y a la aplicación de sanciones;
- La organización de la higiene y la seguridad laborales en las empresas, incluida la participación de los trabajadores en la adopción de decisiones en materia de salud, seguridad y bienestar;
- El estudio de riesgos determinados, como los de las cenizas radiactivas y la radiación ionizante y no ionizante;
- El ajuste de la tensión provocada por el trabajo a los aspectos térmicos y de otro tipo del medio físico, y a las características biométricas de los trabajadores.

Se están haciendo preparativos para una reunión regional de estudio que se celebrará en diciembre de 1979 y en la que se tratarán los problemas relacionados con los trabajadores sanitarios de la Comunidad del Caribe. La reunión estará patrocinada por la CARICOM, la OIT y la OPS y en ella participarán representantes de todos los países de la región de la CARICOM.

Nutrición

Algunos ejemplos de los proyectos y programas en materia de nutrición que se están aplicando en la región son los siguientes 2/:

- 1) Colombia. Un programa nacional de alimentación y nutrición está en marcha desde 1974. Los elementos principales de este programa son: la producción y distribución de mezclas vegetales de alto contenido proteínico para el programa de alimentación suplementaria de madres y niños (grupos de edad infantil, de edad preescolar y de edad escolar) por medio de la distribución de alimentos, directamente y mediante cupones. La educación en materia de nutrición mediante centros sanitarios, escuelas y medios de comunicación social. La producción local de alimentos como un elemento integrante del programa de desarrollo rural integrado. Para este programa nacional, el Banco Mundial ha concedido un préstamo que representa alrededor del 20% del gasto total.

1/ Fuente: OIT, 1978.

2/ Fuente: Programa de nutrición de la OPS.

- 2) Costa Rica. Establecimiento de un sistema de información nacional sobre nutrición; investigaciones aplicadas en materia de nutrición y tecnología alimentaria; capacitación en materia de nutrición para personal sobre el terreno con el objetivo de ampliar el programa de sanidad comunitaria; educación del público en materia de nutrición, saneamiento y prácticas sanitarias; ampliación de los sistemas de agua potable; evaluación de los proyectos de mejoramiento de la nutrición, especialmente los basados en la agricultura.
- 3) Cuba. El Programa Mundial de Alimentos presta asistencia al Gobierno de Cuba en un programa ampliado de nutrición complementaria para niños mediante la distribución de leche reconstituida. El UNICEF presta asistencia para el desarrollo de programas de educación comunitaria en materia de nutrición.
- 4) Haití. Integración de la nutrición en los servicios sanitarios regionalizados; capacitación de personal auxiliar en materia de nutrición y de personal sanitario, entre otros, a nivel comunitario; promoción de la producción local de una mezcla vegetal (ACAMIL) idónea para la ablactación y la recuperación nutricional; apoyo a los centros de maternidad; preparación de material para la educación en materia de nutrición; distribución de complementos de vitamina A; se está llevando a cabo un estudio de viabilidad para la producción industrial de mezclas vegetales (ACAMIL) con asistencia del Banco Interamericano de Desarrollo; apoyo a las actividades nacionales de planificación en materia de nutrición.
- 5) Honduras. Apoyo a las actividades nacionales de planificación en materia de nutrición, incluida la experimentación de ciertos elementos del programa; proyecto experimental de vigilancia del estado de la nutrición.
- 6) Nicaragua. Estudios sobre las repercusiones de los programas de educación pública sobre la nutrición.
- 7) Panamá. Desarrollo de huertos comunitarios y pequeñas granjas; mejoramiento de la sanidad rural mediante la ampliación de proyectos de atención sanitaria, agua potable, saneamiento del medio ambiente y mejoramiento de la nutrición.
- 8) INCAP. Relación entre la malnutrición materna y la mortalidad y morbilidad infantil; experimentos sobre el terreno del azúcar fortificado con hierro; incidencia comparativa de las calorías y las proteínas en la salud y el desarrollo de los niños en las comunidades rurales; asistencia para el establecimiento de grupos de planificación de la nutrición en los países miembros.
- 9) Instituto de Alimentación y Nutrición del Caribe. Ayuda a los países miembros a elaborar y aplicar políticas nacionales en materia de alimentación y nutrición; evalúa las necesidades de los trabajadores de los países miembros; capacita personal para la dirección de programas de nutrición; y prepara, experimenta y produce material para la educación en materia de nutrición.

Contaminación por productos químicos

Venezuela

En 1974, Venezuela comenzó a adoptar un planteamiento racional para resolver los problemas creados por la contaminación del medio ambiente e inició programas para satisfacer estos objetivos.

Una importante iniciativa en materia de investigación fue la creación, el mismo año, de la División de Investigaciones sobre Contaminación Ambiental (DISCA) en el Ministerio de Sanidad y Asistencia Social. La iniciativa del Gobierno dio lugar a la creación de un importante centro de investigaciones en el que trabajaban, a finales de 1975, 34 empleados de categoría profesional y 32 técnicos. La administración de la DISCA se transfirió al recientemente creado Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Renovables (MARNR) en 1977, para destacar aún más el control del medio ambiente. Desde 1974, la DISCA ha llevado a cabo los estudios siguientes en un programa de colaboración con el PNUD/OPS 1/:

- Estudio sobre la contaminación del lago Maracaibo y sus afluentes;
- Estudio sobre la contaminación atmosférica del valle de Caracas y las ciudades Francisco Fajardo y Diego de Losada;
- Estudio sobre la recogida, el tratamiento y la eliminación de los residuos sólidos en la isla de Margarita;
- Estudio para evaluar los riesgos que acarrearán para el medio ambiente las industrias petroquímicas;
- Estudio sobre el comportamiento de los estanques de estabilización de residuos;
- Estudio ecológico sobre el comportamiento del pez "larvofagos".

Cuba

En 1977 el Gobierno de Cuba presentó al PNUD un borrador de proyecto de cooperación técnica para el control de la contaminación marina en la bahía de La Habana y en las zonas litorales. Una misión integrada por representantes de diversos organismos técnicos de las Naciones Unidas visitó Cuba y ayudó al Gobierno a examinar los elementos básicos del proyecto. Durante el período de discusiones iniciales del proyecto, el Gobierno estableció la Comisión nacional para la protección del medio ambiente y la conservación de los recursos naturales. El PNUMA está estudiando la posibilidad de financiar el proyecto.

Colombia

El Gobierno de Colombia se ha preocupado especialmente por la contaminación de la bahía de Cartagena y ha elaborado un proyecto para llevar a cabo investigaciones sobre la contaminación del agua en la bahía y masas de agua que contribuyen a ello. Este estudio permitirá definir las opciones técnicas y económicas para el control de la calidad del agua de la bahía de Cartagena.

1/ Fuente: Estudio sobre la Contaminación del Lago Maracaibo y sus Afluentes, DISCA, 1977.

PARTE V

LAGUNAS Y DEFICIENCIAS EN EL SECTOR DE LA HIGIENE AMBIENTAL

Abastecimiento de agua y saneamiento

Al reconocer los progresos realizados por los países en materia de abastecimiento de agua y saneamiento, es necesario también señalar ciertos aspectos que deben fortalecerse a fin de obtener beneficios máximos de las inversiones.

Funcionamiento y conservación

Debe darse alta prioridad a la necesidad de mejorar el funcionamiento y conservación de los servicios de agua. Después de instalar sistemas costosos y refinados, suele haber interrupciones frecuentes de los servicios. Una avería de las bombas paraliza las comunidades durante días y semanas, y los cloradores están casi siempre fuera de servicio.

Un aspecto fundamental es que el sistema debe diseñarse teniendo en cuenta la capacidad local de funcionamiento y conservación. Otro aspecto es el institucional, y se refiere a la prestación de servicios de apoyo a nivel local para el funcionamiento y la conservación del sistema sin tener que depender sólo de la autoridad central para que preste todos los servicios de funcionamiento y conservación. Las medidas esenciales necesarias son las siguientes:

- diseñar y construir un sistema que pueda operarse eficientemente a nivel local;
- preparar y emplear personal de la comunidad en el funcionamiento y la conservación del sistema de abastecimiento.

Esto plantea un problema especial y exige una serie de actividades, entre ellas la capacitación de personal a diversos niveles, la movilización de los recursos de capacitación a nivel de la comunidad, el apoyo institucional y la elaboración de procedimientos para la interacción entre la comunidad y el gobierno central.

Calidad del agua

La Conferencia para el Mejoramiento de la Calidad del Agua, celebrada en Trinidad en 1976, fue tajante en su conclusión de que la calidad del agua en la región distaba mucho de ser satisfactoria y de que había necesidad urgente de elevar la calidad del agua haciendo mejor uso de los conocimientos y técnicas actualmente disponibles. Como medio de alcanzar este objetivo, los participantes recomendaron, entre otras cosas, a los ministros de sanidad de la región que asignaran mayores recursos financieros y humanos a la mejora de la calidad del agua y a la elaboración de la base jurídica de un programa de mejora de la calidad del agua. También recomendaron que se diera alta prioridad a la vigilancia frecuente de la calidad del agua, a la conservación preventiva, a la desinfección continua, a la realización de estudios sanitarios periódicos y a un programa activo de detección de pérdidas.

Financiación

Un examen de las tendencias de la financiación de los sistemas de abastecimiento de agua en la región indica un aumento considerable de las inversiones en los últimos años, particularmente en la cantidad de fondos nacionales, lo que a su vez indica

un aumento del interés y los esfuerzos de los países. También se observan un aumento de los recursos que los organismos internacionales de financiación destinan al agua y a las obras sanitarias básicas y la participación de instituciones subregionales de creación reciente, como el Banco Centroamericano de Integración Económica y el Banco de Desarrollo del Caribe, en la esfera de las obras sanitarias básicas. En los últimos años también algunos organismos internacionales, como el Banco Mundial, han aumentado considerablemente su nivel de inversión en el sector del agua, que se añade al fondo proporcionado por el Banco Interamericano de Desarrollo.

No obstante, en muchos países, particularmente en las islas del Caribe, la financiación interna constituye una gran limitación para el desarrollo de programas de abastecimiento de agua y de saneamiento. Esta situación se agrava a medida que disminuye el tamaño de las comunidades y el programa se dirige a aldeas y poblaciones dispersas. Un aumento del interés y la participación de la comunidad puede ayudar a resolver algunos de estos problemas. Sin embargo, la financiación de los sistemas de alcantarillado sigue siendo un problema a causa del alto costo de las instalaciones. Se necesitan mejores criterios económicos para la elaboración de un programa continuo de alcantarillado para las grandes zonas urbanas de la región. Es necesario evaluar debidamente y explorar al máximo en la región la aplicación de tecnologías intermedias y de bajo costo y baja energía.

Evaluación rápida de los sistemas de abastecimiento de agua y saneamiento

El proceso complejo de prestar servicios de agua y saneamiento a zonas urbanas y rurales entraña una serie de medidas en diversos niveles, inclusive planificación, estudios y evaluación de recursos, construcción de diseños y operaciones. Las lagunas de la información, los conocimientos y las medidas varían según el grado de desarrollo del programa en los respectivos países. La evaluación rápida de los sistemas de abastecimiento de agua y de saneamiento de la comunidad llevada a cabo en diversos países en relación con el Decenio del Agua dio una idea de las principales deficiencias de los programas vigentes en dichos países y de las medidas necesarias para acelerar el desarrollo del sector. En el anexo III puede verse un resumen de los informes de estos países ^{1/}.

Todavía se necesita considerable asistencia, particularmente en relación con los sistemas de abastecimiento de agua rurales y la mejora del alcantarillado urbano y las obras sanitarias rurales.

Eliminación de residuos sólidos

Aunque la experiencia en programas relativos a residuos sólidos no es tan amplia como la relativa a sistemas de abastecimiento de agua, se ha demostrado que una de las deficiencias del programa de residuos sólidos es la fragmentación del sistema de gestión. La eliminación de los sistemas de residuos sólidos se encuentra más o menos en la misma etapa en que se encontraban los sistemas de abastecimiento de agua hace 15 años. Todavía se necesita en muchos países una política nacional de eliminación de los residuos sólidos que forme parte de la política nacional y/o regional de aprovechamiento de tierras.

^{1/} Fuentes: PAHO Rapid Assessment Reports
World Water 1979.

Otra limitación importante es la falta de capital para la mejora de los servicios de eliminación de residuos sólidos. Estos servicios deben disponer de una administración financiera sólida que a la larga los convierta en empresas viables y autofinanciadas.

Gran parte de los residuos sólidos pueden ser reutilizados; pero hay una falta de información sobre mercados potenciales y se precisa una acción más decidida de los gobiernos a este respecto. Sólo una pequeña parte de los residuos parecen ser fuentes de energía viables. Tal vez se requieran ulteriores estudios para determinar la contribución potencial a las necesidades de energía de la región en vista del costo cada vez mayor del petróleo.

Ciertos tipos de desarrollo urbano han creado restricciones a la eliminación de los residuos sólidos que podrían haberse evitado con una mejor colaboración entre los servicios de planificación y los servicios de eliminación de residuos sólidos.

Incluso con sistemas y equipos muy refinados para la recolección y eliminación de los residuos sólidos, los programas en esta esfera tienen muy pocas probabilidades de éxito sin la buena voluntad y la participación de las comunidades. La mayoría de los servicios de residuos sólidos no están equipados para promover la educación de la comunidad y su participación en el programa.

Para hacer frente a estos problemas, los gobiernos necesitan establecer un organismo encargado de legislar acerca de las facultades de los organismos y de coordinar las actividades relativas a la eliminación de los residuos sólidos. Este no se ha hecho en muchos países de la región del Caribe.

Lucha contra la contaminación

Los riesgos provocados por la contaminación deben evaluarse en función de sus consecuencias sociales y económicas y de la utilidad presente y futura de los recursos. El elemento principal es el riesgo para la salud resultante de agentes patógenos y tóxicos. La evaluación de la contaminación exige métodos complejos y equipo de laboratorio refinado. La mayoría de los países no poseen los recursos humanos y el equipo necesarios para hacer investigaciones propias y tienen que recurrir a la asistencia técnica internacional.

Suponiendo que sea posible evaluar la contaminación, la aplicación de medidas de control a nivel nacional exige amplia financiación y recursos en competencia con otros sectores de la economía. Sólo en época reciente el Banco Mundial ha establecido una sección encargada de la lucha contra la contaminación y actualmente está estudiando solicitudes de préstamos destinadas a medidas de lucha contra la contaminación.

Las otras limitaciones del sector son la falta de definición de una política por diversos gobiernos con respecto a la lucha contra la contaminación y la necesidad de una infraestructura que integre las consideraciones ambientales en la primera fase de los proyectos de desarrollo.

La información disponible sobre el estado de la contaminación en los diversos países no es suficiente para evaluar el efecto de la contaminación en la región.

Ambiente de trabajo

El Primer Seminario sobre Higiene del Trabajo concluyó su evaluación de los programas y actividades indicando lo siguiente:

- La información estadística es insuficiente en la esfera de la higiene del trabajo para demostrar la magnitud del problema y el efecto de las actividades de desarrollo. Dicha información también indica grandes diferencias en los criterios empleados en la reunión e interpretación de datos. La información disponible es en general resultado de estudios limitados, lo que impide las generalizaciones.
- Los programas de higiene del trabajo son todavía de alcance limitado, aunque se están haciendo mejoras sobre el terreno.

Nutrición^{1/}

Los programas encaminados a mejorar el estado de nutrición de la población y a aliviar la malnutrición deben superar varios problemas operacionales intrínsecos para ser eficaces.

Los factores que determinan la disponibilidad, el consumo y la utilización biológica de alimentos, los cuales a su vez determinan la presencia o ausencia de enfermedades nutricionales, corresponden a diferentes sectores del desarrollo de un país. Aunque el sector de la salud recibe de manera más directa el impacto de tales problemas y desarrolla actividades específicas para superarlos, estas actividades no pueden resolverlos por sí solas. Es necesario asegurar, junto con las actividades de nutrición y de educación sanitaria, la alimentación suplementaria de los grupos más vulnerables (madres y niños), la salud ambiental, la inmunización, etc., y otros programas tendientes a elevar los niveles de educación y económicos en la población a fin de generar la demanda efectiva y el consumo de alimentos. Al mismo tiempo, debe fomentarse la producción agrícola y pesquera y deben ejecutarse programas de comercialización de alimentos a fin de obtener una oferta suficiente en calidad y cantidad para satisfacer las necesidades de nutrición de la población.

Un aspecto que merece subrayarse es la necesidad de modificar las estructuras económicas y los sistemas de tenencia de la tierra a fin de inducir cambios importantes de la estructura de la demanda de servicios. Será necesario que estos cambios vayan acompañados de medidas tendientes a aumentar la oferta de alimentos. Todas estas medidas juntas pueden asegurar un mejoramiento del estado de nutrición de la población.

Prácticamente ninguno de los países de la región ha formulado ni ejecutado una política nacional completa de alimentación y nutrición encaminada a satisfacer las necesidades de nutrición de todos los grupos de la población.

Algunos países han establecido sistemas adecuados de planificación, gestión y evaluación para las actividades de nutrición que forman parte de los programas de salud. Otros adolecen de graves deficiencias en sus procesos administrativos, en particular por lo que respecta al establecimiento y observancia de normas técnicas para la prestación de servicios de nutrición. Muy pocos han integrado las actividades de nutrición en los servicios de higiene materno-infantil.

^{1/} Programa de Nutrición de la OPS.

Algunos países ha puesto en práctica programas encaminados a producir mezclas de alto valor nutritivo aceptables para la población y al mismo tiempo económicas (Incaparina, Colombi-harina, Duryea). Pero estos programas son todavía de alcance pequeño.

Aunque algunos países ejecutan actualmente programas de alimentación suplementaria para grupos vulnerables (madres y niños), en la mayoría de estos países dichos programas tienen alcance limitado y una gestión técnica y administrativa deficiente.

Ningún país tiene un sistema claramente definido que permita vigilar el estado de nutrición de su población.

Todos los países de la región padecen escasez de personal capacitado en las esferas de la nutrición y de la tecnología alimentaria. La enseñanza de la nutrición en las escuelas de ciencias sanitarias (medicina, enfermería y odontología) debe mejorarse e intensificarse considerablemente y tal vez ser objeto de una reorientación.

PARTE VI

RECOMENDACIONES DE MEJORAS DE LA HIGIENE AMBIENTAL

Política y mecanismos institucionales

A fin de mejorar las condiciones de higiene ambiental en las regiones y alcanzar los objetivos establecidos para diversos aspectos del sector, se recomienda una mayor interacción y una mejor coordinación a nivel subregional y regional en los aspectos relacionados con la higiene ambiental. Se han sugerido algunos mecanismos que podrían cumplir estas funciones en diversos grados:

1. El establecimiento o fortalecimiento de centros o instituciones subregionales que sirvan de puntos focales para la concentración de información y recursos técnicos para la planificación y elaboración de proyectos de higiene ambiental y presten asistencia técnica para la gestión y funcionamiento de las instalaciones.
2. La complementación de los recursos humanos del país mediante la cooperación técnica entre países en forma coordinada, según el ejemplo del Proyecto de Ordenación de las Aguas de la Cuenca del Caribe. Esto puede combinarse con la elaboración de programas subregionales de capacitación e higiene ambiental.
3. El desarrollo de una red de centros colaboradores que complemente los recursos de cada país mediante especialización en determinadas esferas y prestación de servicios de higiene ambiental.
4. Debe fomentarse la elaboración de estrategias subregionales, como la Estrategia de Higiene Ambiental del Caribe para los países de la CARICOM, que entre otras cosas recomendó el establecimiento de un grupo de trabajo coordinador sobre higiene ambiental para mejorar la situación al respecto.

Por consiguiente, se recomienda que se establezcan programas a niveles subregional y regional a fin de explorar todas las posibilidades de los mecanismos indicados.

A. Abastecimiento de agua y saneamiento

Teniendo en cuenta el alcance de las resoluciones en el sector, los países deben hacer todos los esfuerzos posibles, con asistencia de los organismos internacionales y de financiación, por alcanzar estos objetivos. Se recomienda que cada país adopte los objetivos establecidos en la Conferencia de Mar del Plata. A fin de alcanzar los objetivos de proporcionar a toda la población agua potable y saneamiento, es necesario adoptar a nivel nacional las siguientes medidas:

- a) Cada país debe comprometerse a alcanzar los objetivos, particularmente el de suministrar agua a las zonas urbanas pobres y a las zonas rurales.
- b) Las prioridades de desarrollo deben reorientarse cuando sea posible a fin de asignar más fondos a la inversión en sistemas de abastecimiento de agua y saneamiento.
- c) Las políticas financieras del sector deben revisarse para que puedan ampliarse los servicios, generarse más fondos y fortalecerse las instituciones.

d) Deben adoptarse tecnologías que permitan reducir el costo de las instalaciones y mejorar los diseños de acuerdo con la capacidad local de explotación y conservación.

Deberían fortalecerse los siguientes subprogramas a nivel nacional:

1a) Deberían elaborarse planes nacionales con especial referencia al abastecimiento de agua rural. Los planes deberían ser lo más realistas posible y estar integrados en los planes de desarrollo económico.

2a) Deberían intensificarse los programas de enseñanza para la formación de personal en este sector, empleando todos los recursos educativos disponibles en el plano nacional.

3a) Deberían hacerse los preparativos de estudios de preinversión a fin de reunir la información necesaria para la financiación interna y externa. Deberían adoptarse políticas adecuadas en materia de impuestos municipales y deben identificarse claramente los casos en que se justifique conceder subvenciones. Uno de los objetivos principales debe ser seguir fortaleciendo la capacidad institucional.

4a) Los programas nacionales deberían adoptar tecnologías adecuadas en cuanto al diseño y la construcción de instalaciones. La capacidad técnica nacional debe desarrollarse al máximo. Debe hacerse un esfuerzo para controlar las pérdidas y mejorar el funcionamiento y la conservación de los sistemas.

A nivel subregional:

1b) Debería alentarse la armonización de las políticas de planificación y las tecnologías mediante reuniones periódicas de planificadores encaminadas a examinar las dificultades con que tropiezan los programas de abastecimiento de agua y saneamiento. También debería considerarse la posibilidad de aplicar en otras esferas estrategias subregionales como la Estrategia de Higiene Ambiental para los países de la CARICOM.

2b) Un proyecto de capacitación subregional como el Programa de Ordenación de las Aguas de la Cuenca del Caribe debería emularse en otras esferas, ya que potencia al máximo los recursos humanos y las capacidades institucionales. Se recomienda un programa semejante para los países de América Central. Deberían elaborarse programas de capacitación subregionales en colaboración con instituciones como la Universidad de las Antillas Occidentales. Debería alentarse a los organismos internacionales y financieros a apoyar estos programas particularmente en la esfera de la capacitación en el funcionamiento y conservación de sistemas.

3b) Los bancos de desarrollo subregionales como el Banco Centroamericano de Integración Económica y el Banco de Desarrollo del Caribe deberían recibir más apoyo de los bancos regionales y de los organismos bilaterales e internacionales que les permita desempeñar un papel más importante en la financiación y la asistencia técnica para la elaboración y ejecución de proyectos dentro de su competencia.

Deberían desarrollarse actividades subregionales como la capacitación en preparación, análisis y administración de proyectos. Deberían organizarse seminarios subregionales sobre la formación de personal directivo para los servicios de abastecimiento de agua.

4b) Debería intensificarse a nivel regional el intercambio de información y experiencia sobre los aspectos técnicos y tecnológicos del abastecimiento de agua y el saneamiento. Deberían promoverse actividades tales como la Reunión Anual de los Ingenieros de Agua del Caribe; deberían facilitarse intercambios similares en otras subregiones o entre países. Debería prestarse especial atención a la simplificación de la ingeniería y la tecnología en la planificación, el diseño y la construcción de servicios de abastecimiento de agua y saneamiento.

Entre las actividades regionales de apoyo al programa precedente deberían figurar las siguientes:

1c) Mejora de las técnicas de planificación y de la planificación y la ordenación del agua mediante cooperación técnica y asistencia financiera. Asistencia para la elaboración del plan nacional de abastecimiento de agua y saneamiento. Se prevé que estos planes nacionales estarán disponibles para ser examinados por el Consejo Económico y Social en 1980.

2c) Realización de estudios a nivel subregional y regional para obtener una base de datos que permita formular políticas y programas para el desarrollo de los recursos humanos a nivel nacional, subregional y regional.

Elaboración de programas para elevar la calidad de la educación para el sector. Fortalecimiento de las instituciones de capacitación regionales y subregionales.

3c) Aumento de las contribuciones de las instituciones regionales de financiación a los programas de agua y saneamiento. Los criterios actuales de justificación económica para la financiación de sistemas de alcantarillado en la región parecen desalentar la ampliación de los servicios. Los organismos de financiación internacionales también deberían apoyar el fortalecimiento de las instituciones de financiación subregionales de manera que éstas puedan prestar servicios más adecuados en sus respectivas esferas de competencia.

4c) Apoyo regional para constituir una base de datos y sistemas de información sobre tecnología apropiada para el abastecimiento de agua y el saneamiento, detección de pérdidas, modelos para la operación y conservación de instalaciones; financiación de programas de investigación técnica por organismos, y organización de seminarios regionales sobre los temas indicados. Elaboración de proyectos experimentales y de demostración con técnicas adecuadas y de bajo costo.

B. Eliminación de residuos sólidos

A fin de mejorar la situación en cuanto a la eliminación de los residuos sólidos y alcanzar los objetivos recomendados para el sector, se recomienda lo siguiente:

a) El establecimiento de una organización en el plano nacional exclusivamente para la eliminación de residuos sólidos en las zonas metropolitanas y las ciudades principales y la elaboración de planes nacionales para la eliminación de los residuos sólidos.

b) La capacitación del personal necesario para ejecutar los planes y alcanzar los objetivos del programa mediante cursos intensivos o regulares y adoptar tecnologías adecuadas a la planificación y el diseño económico de sistemas.

c) Hacer estudios de viabilidad y reunir la información necesaria para preparar solicitudes de financiación interna o externa.

d) Organizar programas de educación sanitaria para obtener la participación del público.

e) Además, es necesario mejorar el funcionamiento y la conservación del equipo y los servicios de eliminación de residuos sólidos. Por consiguiente, se recomienda que se establezcan programas específicos a nivel nacional y subregional con este fin.

f) En vista de la falta de organización y de profesionales en este sector, se recomienda que se establezcan servicios de apoyo efectivo a nivel regional para los programas nacionales en el desempeño de las tareas indicadas más arriba.

g) También se recomienda que se hagan a nivel regional estudios específicos y se elaboren directrices para la recuperación de recursos de los residuos sólidos y para la generación de energía en vista del aumento del costo del petróleo.

h) Se recomienda que las instituciones financieras subregionales y regionales desempeñen un papel más activo en la financiación de la eliminación de residuos sólidos.

C. Higiene Laboral

Se recomienda que se establezca un programa regional para llevar a cabo una evaluación detallada de los problemas concretos actuales, tales como los efectos del plomo, el cromo, el mercurio, las plaguicidas, el polvo y otros contaminantes aéreos, los problemas de las pequeñas industrias y los problemas de salud de los trabajadores rurales. A este respecto, debería apoyarse el esfuerzo de la CARICOM por organizar un seminario sobre higiene del trabajo. El programa regional debería incluir las siguientes tareas, sin limitarse a ellas:

a) Revisión de las legislaciones sobre higiene del trabajo y seguridad ocupacional en la región.

b) Capacitación de personal en higiene y seguridad del trabajo en instituciones públicas y privadas.

c) Capacitación especial para grupos directivos relacionados con la lucha contra enfermedades ocupacionales.

d) Establecimiento de sistemas de informes y análisis de accidentes con métodos comunes y directrices rigurosas.

e) Desarrollo de las investigaciones sobre la etiología y la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales comunes en la región, particularmente en relación con los accidentes en las zonas rurales, la protección de maquinaria y el efecto del polvo vegetal sobre la salud de los trabajadores.

f) Accidentes en el transporte de trabajadores y traslados y migraciones conexas de un ambiente rural a un ambiente urbano.

g) Asistencia especial y capacitación para la investigación de problemas.

h) Realización de una evaluación de la situación con respecto a los objetivos establecidos para 1980 de proteger al 70% de la población trabajadora expuesta a riesgos en los países que ya tienen programas, y como mínimo al 50% en los países en que se establecerán programas.

D. Contaminación por productos químicos

Para mejorar la lucha contra la contaminación, se recomienda que, en el plano nacional:

a) Se fortalezcan las instituciones nacionales actuales a fin de que puedan proporcionar la información sobre contaminación ambiental necesaria para la planificación nacional del desarrollo y para los programas de información pública que han de ejecutarse. Simultáneamente podría examinarse la legislación vigente y fortalecerse provisionalmente hasta que puedan capacitarse y movilizarse los recursos humanos e institucionales subregionales, regionales y nacionales para elaborar y hacer cumplir políticas.

b) Se establezcan sistemas nacionales de vigilancia de la contaminación del agua y la atmósfera, incluso la mejora de los programas de vigilancia vigentes, de manera que los datos reunidos sean fidedignos. Se precisa una metodología e intercalibración comunes para hacer posible el análisis comparativo subregional y regional.

c) Se determine el alcance de los problemas de contaminación y se elaboren estudios que sirvan de base para programas orientados a la acción.

d) Se mejore la legislación vigente para hacer frente a la contaminación procedente de las aguas cloacales, los residuos industriales, la contaminación de la atmósfera, el agua y el suelo, y los plaguicidas.

Se recomienda que a nivel subregional se emprenda una recopilación selectiva de la legislación vigente y que se elabore una legislación modelo para los países. Debería considerarse la posibilidad de armonizar la legislación a nivel subregional de manera que puedan aprobarse normas comunes. Otras actividades subregionales de asistencia necesarias son las siguientes:

a) Apoyo a los programas nacionales en la identificación y cuantificación de los problemas de contaminación, establecimiento de una metodología común y provisión de equipo y personal técnico que preste apoyo y ejecute los programas.

b) Financiación por instituciones subregionales y regionales de programas de lucha contra la contaminación.

c) Establecimiento de redes de información subregionales y regionales encargadas de la contaminación ambiental.

d) Capacitación de personal que elabore y ejecute programas de control y vigilancia de la contaminación.

En el plano regional se recomienda hacer una evaluación detallada de la contaminación y una investigación de las fuentes de contaminación a fin de estudiar el efecto a largo plazo sobre el ambiente y la salud humana en la región. Los países necesitarán asesoramiento sobre los efectos sociales y económicos de la contaminación así como los medios técnicos de resolver los problemas al elaborar el programa de control.

Se recomienda que, después de la evaluación regional de la contaminación, se celebre un simposio regional en 1981 para evaluar la tendencia de la contaminación en los países de la región y renovar los esfuerzos de control.

E. Nutrición

En coordinación y cooperación con la FAO, el UNICEF, la UNESCO, la CEPAL, el PMA y otros organismos interesados, la OPS ha recomendado las siguientes estrategias para la cooperación técnica encaminada a mejorar el servicio de nutrición:

1. Establecer sistemas de vigilancia permanente de la nutrición como base para planificar y programar intervenciones orientadas a la nutrición y para su evaluación así como para la pronta detección y prevención del deterioro de la nutrición. Esto debería incluir la identificación de los "grupos vulnerables" y los factores causantes de la malnutrición como base para aplicar las medidas correctivas necesarias.
2. Definir principios y elaborar métodos para la formulación y ejecución de políticas de alimentos y nutrición. Análisis previos a la ejecución de programas nacionales y evaluación subsiguiente de las intervenciones en materia de nutrición. Se prestará especial atención a la función del sector sanitario en la promoción, formulación y ejecución de tales políticas y programas.
3. Definir y ejecutar todas las actividades que dentro del sistema nacional de salud pública puedan contribuir al fomento de la buena nutrición, a la pronta detección y prevención de todas las formas de malnutrición y al tratamiento y rehabilitación de los pacientes malnutridos. Se prestará especial atención a las actividades necesarias a nivel de la atención médica primaria y a las dirigidas a los grupos más vulnerables de la población, principalmente las madres, los niños pequeños y los niños en edad preescolar. Todo esto debe conducir al fortalecimiento de los servicios técnicos de nutrición a diferentes niveles de la estructura sanitaria.
4. Seleccionar, adaptar y ejecutar las medidas disponibles para la lucha contra deficiencias de nutrición específicas importantes para la salud pública, como el bocio endémico, las anemias carenciales y la deficiencia de vitamina A. Fomentar la producción de mezclas alimenticias de alto valor nutritivo, especialmente para niños en la época del destete, empleando alimentos producidos localmente, como la harina de soja o de semilla de algodón, etc.
5. Contribuir a la evaluación de las necesidades de recursos humanos en el campo de la nutrición y a la determinación del contenido y la metodología para la formación en nutrición de personal sanitario y para la capacitación de especialistas en nutrición a nivel preuniversitario y posuniversitario, inclusive programas de educación permanente.
6. Apoyar y coordinar la investigación de métodos más prácticos para la evaluación del estado de nutrición de la población y particularmente para explorar y ensayar indicadores de vigilancia de la nutrición; la elaboración y evaluación de intervenciones para el diagnóstico precoz, la prevención, el tratamiento y la rehabilitación de la malnutrición, y la promoción de la buena nutrición mediante los servicios sanitarios; la elaboración o adaptación y puesta a prueba de tecnología adecuada para la prevención y el control de la deficiencia de vitamina A y las anemias carenciales.
7. Contribuir, mediante cursos, seminarios, conferencias y publicaciones, al análisis, la interpretación y la difusión de los nuevos conocimientos en nutrición y esferas afines, particularmente en relación con la mejor comprensión y la solución de problemas de nutrición importantes para la salud pública de la región.

Anexo I

PRESTAMOS DEL BANCO MUNDIAL PARA PROYECTOS DE AGUA Y ALCANTARILLADO

País	Localidad	Tipo	Costo total del proyecto	Préstamo del BIRF
<u>1970</u>				
Colombia	Cali	A, Al	37,5	18,5
<u>1971</u>				
Colombia	Palmira	A, Al	3,8	2,0
Colombia	Bogota	A	118,0	88,0
<u>1972</u>				
Nicaragua	Managua	A	10,0	6,9
<u>1973</u>				
Colombia	Ciudades medianas	A	15,9	9,1
México	Ciudad de México	A	194,0	90,0
<u>1975</u>				
Colombia	Varias ciudades	A	52,9	27,0
Jamaica	Kingston	A, Al	33,0	15,0
<u>1976</u>				
México	Ciudades medianas	A, Al	100,0	40,0
Panamá	Ciudad de Panamá	A, Al	17,9	12,0
<u>1977</u>				
Bahamas	New Providence	A, Al	32,0	10,0
<u>1978</u>				
Colombia	Cali	Al	25,7	13,8

A = Agua.
Al = Alcantarillado.

Anexo II

PROYECTOS DEL PNUD EN LA REGION DEL CARIBE RELATIVOS A
PROYECTOS DE HIGIENE AMBIENTAL

	<u>Dólares</u> <u>EE.UU.</u>
ANTILLAS OCCIDENTALES-2106 (79/WP/TCA/2106) Desarrollo de los servicios de abastecimiento de agua y sanidad ambiental (Islas Turcas y Caicos SES/003) Todavía no aprobado por el PNUD	150 000
BARBADOS-2200 Ordenación de los residuos sólidos BAR/74/015 (PNUD) Aprobado: 02/75 Fecha de terminación estimada: 07/77	83 854
BARBADOS-2001 Ingeniería de salud pública (BAR/74/013) Aprobado: 10/74 Fecha de terminación estimada: 10/76	77 955
DOMINICA-2100 Abastecimiento de agua (DMI/68/004) Aprobado: 11/68 Fecha de terminación estimada: 04/75	52 336
HAITI-2101 Provisión o mejoramiento del servicio de agua en 10 ciudades medianas (HAI/75/003/I) (PNUD) Aprobado: 07/75 Fecha de terminación estimada: 04/77	228 241
JAMAICA-2000 Abastecimiento de agua rural (JAM/68/009) Aprobado: 11/68 Fecha de terminación estimada: 10/75	124 334
MEXICO-2301 Mejoramiento del ambiente (MEX/73/002) Aprobado: 08/73 Fecha de terminación estimada: 01/78	2 113 826
NICARAGUA-2000 Saneamiento ambiental durante el período de rehabilitación (NIC/73/006) Aprobado: 10/74 Fecha de terminación estimada: 01/77	84 976
TRINIDAD Y TABAGO-2100 Fortalecimiento de la dependencia de capacitación del organismo de agua y alcantarillado (TRI/74/003) Aprobado: 10/74 Fecha de terminación estimada: 05/78	210 300

Dólares
EE.UU.

SURINAME-2100

Abastecimiento de agua y alcantarillado (SUR/70/504)

Aprobado: 01/70

Fecha de terminación estimada: 01/77

270 303

VENEZUELA-2300

Centro de Investigaciones sobre la Contaminación del Ambiente

(VEM/78/015/A) (Fase III)

Aprobado: 03/71

Fecha de terminación estimada: 31/12/79

500 000

ANTILLAS OCCIDENTALES-2101

Dirección y capacitación en servicios de agua (CAR/74/003)

Aprobado: 11/74

Fecha de terminación estimada: 01/78

314 824

Anexo III

RESUMEN DE LOS INFORMES POR PAISES

Barbados^{1/}

Superficie total: 166 millas cuadradas; población estimada en 1977: 250.000 habitantes (44% urbana), uno de los cinco países más densamente poblados del mundo; ingreso por habitante: 1.500 dólares, procedente principalmente del turismo y de la caña de azúcar.

Toda la población tiene acceso al abastecimiento de agua; el 76% de las casas tienen acometidas de agua. Las medidas necesarias consisten en aplicar las recomendaciones sobre estudios relativos al desarrollo de los recursos hídricos y seguir adelante con el sistema de alcantarillado de Bridgetown. Mejorar las instituciones para administrar conjuntamente los servicios de agua y alcantarillado. Acelerar el desarrollo y la capacitación de personal.

Islas Caimán^{1/}

Tres islas en el Caribe occidental. La isla principal, Grand Cayman, tiene una superficie de 76,4 millas cuadradas, y Little Cayman y Cayman Brae menos de 15 millas cuadradas. La precipitación media anual es 60 pulgadas. La población de Grand Cayman se calcula en 15.000 habitantes. No hay sistemas de abastecimiento público de agua; un alto porcentaje de la población (70%) obtiene el agua de colectores de agua de lluvia individuales. Un 77% de la población tiene pozos y 55% ambas instalaciones. Empresas privadas venden agua desalada a un precio que oscila entre 16 y 20 dólares de las islas Caimán por 1.000 galones.

Se recomienda efectuar un estudio general de los recursos y la calidad del agua subterránea a fin de localizar las capas de agua dulce y determinar su rendimiento. Debe estimularse la ejecución de los siguientes planes, para los cuales se necesita asistencia externa: 1) fase de desarrollo del abastecimiento de agua para Grand Cayman (4,8 millones de dólares IC); 2) alcantarillado para West Bay y Georgetown (5,3 millones de dólares IC).

Colombia^{1/}

Población: 25,3 millones de habitantes (37% rural); PNB (1976): 630 dólares por habitante; agua potable: población urbana 73%; rural 46%.

Colombia se ha ido retrasando en los últimos años en relación con los objetivos establecidos previamente con respecto al abastecimiento de agua y al saneamiento. La disminución de los fondos públicos asignados a estos servicios ha hecho que la inversión no avance al mismo ritmo que el crecimiento de la población. Se necesitarán "aumentos muy considerables de las inversiones de capital" para alcanzar los objetivos del Decenio del Agua.

^{1/} Digesto del sector y evaluación rápida de la OPS.

Alrededor del 60% de la población urbana tiene conexiones de alcantarillado, pero sólo el 14% de los habitantes rurales tienen instalaciones adecuadas para la eliminación de excreta. Son pocos los sistemas de alcantarillado que tienen alguna forma de tratamiento, por lo cual hay cada vez más contaminación de las aguas de superficie.

Entre las esferas prioritarias, que requerirán cooperación externa, figuran las siguientes: estudio y evaluación de la contaminación de ríos; directrices para el grado de tratamiento de los residuos industriales y domésticos basadas en alternativas técnicas y económicas; normas sobre calidad del agua; y diseño y explotación de instalaciones de tratamiento de efluentes.

Costa Rica

Población: 2,1 millones de habitantes (55% rural); PIB (1976): 1.040 dólares por habitante; agua potable: población urbana 95%, rural 62%.

Gracias a un aumento progresivo del gasto nacional en abastecimiento de agua y saneamiento, de un 4,3% del gasto público total en 1971-1974 a un 8,6% proyectado para 1979-1980, Costa Rica ha podido hacer grandes progresos hacia algunos objetivos ambiciosos. Los objetivos con respecto al abastecimiento del agua se alcanzarán en 1980, aunque no es probable que se logre el objetivo de conectar al 70% de la población urbana a la red de alcantarillado en la misma fecha (actualmente está conectado a la red el 43% de la población).

Hay escasez de ingenieros sanitarios y la capacitación es un elemento importante en todos los proyectos. Se necesita asistencia técnica externa para estudios de inversión, diseño de proyectos y programas de explotación y conservación, y los costos de construcción de proyectos exigirán ayuda financiera.

Dominica

Superficie total: 442 km², población en 1977: 80.000 habitantes (29% urbana, 71% rural); ingreso por habitante: 315 dólares (1976); el 77% de la población rural tiene acceso a agua potable y un 20% tiene conexiones domésticas.

Para alcanzar los objetivos del Decenio del Agua, Dominica tendrá que seguir dando prioridad a la extensión de los servicios de abastecimiento de agua y saneamiento, acelerar la capacitación de personal ya iniciada bajo la Ordenación de Aguas de la Cuenca del Caribe, fortalecer la posición administrativa y financiera del organismo central de agua mediante un compromiso del Gobierno de ajustarse a los términos de la Ordenanza sobre el Agua.

Guatemala

Población: 6,5 millones de habitantes (65% rural); PIB (1976): 650 dólares por habitante; agua potable: población urbana 87%, rural 14%.

Para alcanzar los objetivos planificados, Guatemala tendrá que duplicar la tasa actual de inversión en las zonas urbanas y aumentar seis veces el gasto en las rurales. Esto significa una inversión total de 25 millones de dólares por año hasta 1985. Los objetivos, fijados originalmente para 1980, incluyen la conexión del 50% de la población urbana y del 33% de la rural a la red de alcantarillado u obras sanitarias satisfactorias (el porcentaje actual es del 40% y el 17%, respectivamente). Todavía deben elaborarse los nuevos objetivos para el Decenio del Agua.

Se prevé que un 10% de la inversión exterior proyectada se destinará principalmente a consultores especializados y capacitación. Se necesitan con urgencia estudios de preinversión y debe prepararse un programa nacional para el abastecimiento de agua y las obras sanitarias de las zonas rurales.

Haití

Población: 4,8 millones de habitantes (77% rural); PIB (1976): 130 dólares por habitante; agua potable: población urbana 38%, rural 7%.

Muchas organizaciones multilaterales y bilaterales están dispuestas a prestar asistencia financiera una vez que el Gobierno haya preparado programas de desarrollo. Haití tiene una mortalidad infantil muy elevada (149 por 1.000 nacimientos) y necesita mejorar urgentemente los servicios públicos de abastecimiento de agua. No hay sistemas de alcantarillado, excepto en Puerto Príncipe y Cabo Haitiano, que tienen sistemas rudimentarios de drenaje de tormentas que también se usan para aguas cloacales.

Las esferas que requieren ayuda externa son las siguientes: estudios de los recursos de agua; capacitación, estudios de ingeniería y construcción de proyectos; explotación y conservación de sistemas; mejoras de los sistemas actuales; desarrollo de la comunidad; y estudio de tecnología de bajo costo para la eliminación de residuos en zonas rurales y en zonas urbanas marginales.

Honduras

Población: 3,4 millones de habitantes (66% rural); PIB (1976): 390 dólares por habitante; agua potable: población urbana 82%, rural 27%.

Los objetivos actuales con respecto al abastecimiento de agua y las obras sanitarias son muy inferiores a los objetivos del Decenio del Agua, y en las zonas urbanas apenas alcanzan a cubrir el crecimiento de la población. El ciclo de planificación actual se extiende hasta 1983, y el equipo de las Naciones Unidas considera necesario que el Gobierno tome cuanto antes la decisión firme de generar el impulso y los recursos necesarios para alcanzar los objetivos del Decenio.

El Banco Mundial y la Comunidad Económica Europea estudian actualmente dos proyectos que podrían dar impulso a nuevos programas.

Jamaica

Superficie total: 4.411 millas cuadradas; población: 2,1 millones de habitantes; la capital, Kingston, tiene 600.000 habitantes.

A fin de alcanzar los objetivos del Decenio del Agua se necesitan las siguientes medidas: consolidación de los programas de ordenación de los recursos de agua y racionalización del sector. Creación de un órgano único para la producción y distribución de agua, para lo cual se espera la promulgación de la legislación correspondiente. Seguir prestando especial atención a los servicios sanitarios básicos en zonas urbanas pobres y en zonas rurales. El establecimiento de programas de alcantarillado en zonas en que los sistemas individuales están afectando desfavorablemente las aguas subterráneas. Ampliación de los programas de capacitación de técnicos y operarios y elaboración de las estructuras de impuestos municipales adecuadas.

Nicaragua

Población: 2,4 millones de habitantes (45% rural); PNB (1976): 750 dólares por habitante; agua potable: población urbana 100%, rural 34%.

El abastecimiento de agua y las obras sanitarias tienen alta prioridad en un país en que el 16,6% de las defunciones se deben a enteritis y a otras enfermedades diarreicas. Alrededor del 52% de la población urbana tiene acceso al alcantarillado público y el 32% de la población rural dispone de instalaciones para la eliminación de excreta.

La mayoría de las instituciones tienen suficiente personal, aunque tal vez haya que ampliar un programa de especialización para el Decenio del Agua. Los planes de desarrollo actuales para el acceso a los servicios de abastecimiento de agua y obras sanitarias del 100% de la población, y el Banco Mundial y la USAID han proporcionado créditos para proyectos concretos. Se está investigando la posibilidad de obtener fondos del BID y de otras fuentes externas de financiación para el plan nacional para el Decenio.

Panamá

Población: 1,8 millones de habitantes (48% rural); PNB (1976): 1.310 dólares por habitante; agua potable: población urbana 93%, rural 63%.

Una reciente crisis económica ha hecho que los progresos hacia los objetivos de abastecimiento de agua y obras sanitarias establecidos en 1976 estén determinados más por la disponibilidad de fondos que por las necesidades efectivas. La mayor parte de la población urbana dispone de alguna forma de servicios de eliminación de residuos, 72% mediante sistemas de alcantarillado y 25% mediante tanques sépticos y pozos negros. Alrededor del 73% de la población rural dispone de instalaciones adecuadas de eliminación de excreta.

Existen oportunidades de cooperación internacional en las siguientes esferas: capacitación de personal y desarrollo de instituciones, preparación de estudios técnicos y de viabilidad para ciudades medianas y pequeñas, y elaboración de proyectos modelo para comunidades de diferentes tamaños basados en técnicas sencillas y de bajo costo; evaluación de los recursos de agua y exploraciones de las aguas subterráneas, elaboración de políticas y planes nacionales para el sector y mejoramiento de la explotación y la conservación de los sistemas y calidad del agua y lucha contra la contaminación.

Islas Turcas y Caicos^{1/}

Este grupo de islas tiene una superficie total de 166 millas cuadradas. Grand Turk tiene actualmente una población de 3.000 habitantes, South Caicos 1.200, Salt Cays 400, North Caicos 1.400, Providenciales 700 y Middle Caicos 500. No hay sistema público de distribución de agua y la principal fuente de agua son los colectores de agua de lluvia. La precipitación anual media es de 23 pulgadas y cae principalmente en noviembre y diciembre. En Grand Turk y South Caicos los sistemas de colectores y almacenamiento de agua de lluvia proporcionan una media anual de menos de dos galones por persona y por día. En North Caicos, Middle Caicos y Providenciales los estudios preliminares indican que hay aguas subterráneas disponibles. El abastecimiento de agua de Grand Turk podría aumentarse si los dos grandes colectores naturales de agua de lluvia de North y South Wells se protegieran y se usaran debidamente como instalación de almacenamiento. Pero es necesario declarar zona protegida la zona que rodea al colector. Tal vez sea posible obtener agua también instalando cañerías adecuadas en las casas particulares.

Anexo IV

RELACION ENTRE EL PORCENTAJE DE POBLACION ABASTECIDA DE AGUA EN LA ZONA DEL CARIBE Y EL PNB POR HABITANTE EN ALGUNOS PAISES

País	PNB a precios de mercado (1976) dólares EE.UU. por habitante)	Porcentaje de la población con acceso al abastecimiento de agua
México	1 090	59
Cuba	860	60
Guatemala	630	40
República Dominicana	780	57
Haití	200	10
Honduras	390	42
Nicaragua	750	74
Jamaica	1 070	82
Costa Rica	1 040	80
Panamá	1 310	82
Trinidad y Tabago	2 240	89
Barbados	1 550	100
Bahamas	3 310	98
Granada	420	88
Colombia	630	64
Venezuela	2 570	81
Guyana	540	98

Fuente: Atlas del Banco Mundial 1977/CES 17 de octubre de 1977, Abastecimiento de agua y obras sanitarias.

Anexo V

ENCUENTRO DEL GRUPO DE TRABAJO II^{1/}

ENCUENTRO A DISTANCIA

Mandato revisado

1. Exposición del problema a nivel regional:
 - a) Examinar los principales elementos climáticos y geográficos que afectan las condiciones de higiene ambiental en la región (OHS);
 - b) Examinar los principales factores de la higiene ambiental, proporcionando la información estadística disponible:
 - i) Abastecimiento de agua
 - ii) Instalaciones sanitarias
 - iii) Eliminación de desechos sólidos
 - iv) Contaminación por productos químicos
 - v) Subalimentación, malnutrición y contaminación de alimentos
 - vi) Medio ambiente laboral (OIT).
 - c) Examinar las principales estadísticas sanitarias pertinentes, inclusive las tendencias de la mortalidad y la morbilidad atribuibles a enfermedades relacionadas con el ambiente, con especial referencia a las siguientes:
 - i) Enfermedades intestinales
 - ii) Enfermedades parasitarias (paludismo, esquistosomiasis, etc.)
 - iii) Mortalidad de niños menores de cinco años
 - iv) Enfermedades predominantes en grupos especiales.
2. Recordar los objetivos y las estrategias del sector de la higiene ambiental convenidos en foros internacionales o regionales (Asamblea General de las Naciones Unidas, UNICEF, Conferencia de Hábitat, Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Agua, Asamblea Mundial de la Salud, OIT, Consejo de Administración del INEHA, OEA, CARICOM, etc.).
3. Examinar los principales programas y proyectos nacionales o internacionales relativos a la higiene ambiental de la región.
4. Determinar lagunas y deficiencias de los conocimientos y medidas.

1/ CCA, CPS/OHS, OHS, INEHA, OEA.

5. Recomendaciones sobre medidas:

- a) Evaluación detallada de algunos problemas.
- b) Fortalecimiento de la capacidad de instituciones públicas y privadas determinadas para hacer frente a problemas de higiene ambiental mediante:
 - i) Mejores prácticas de gestión
 - ii) Establecimiento y aplicación de normas
 - iii) Educación, capacitación, información y participación de la comunidad.

6. Determinar esferas para la cooperación internacional.

Anexo VI

ESTIMACIONES DE LA EXTENSION DE LA MALNUTRICION
DE SEGUNDO Y TERCER GRADO EN NIÑOS MENORES
DE CINCO AÑOS EN AMERICA CENTRAL Y PANAMA

País	1965-1967		1974-1976		Aumento y cambio porcentual del número de niños malnutridos, 1965-1975	
	%	(Millares)	%	(Millares)	(Millares)	%
Guatemala	32,4	281	38,1	421	141	50,1
El Salvador	26,0	148	38,0	277	129	87,0
Honduras	29,5	124	38,0	224	99	79,9
Nicaragua	15,0	50	22,6	102	52	105,2
Costa Rica	13,7	38	12,3	33	-5	-13,2
Panamá	11,9	27	21,5	57	31	116,2
TOTAL	24,9	668	32,9	1 114	446	66,8

The following table shows the results of the survey conducted in the month of June 1964. The data is presented in a tabular format, with columns for the various categories and rows for the different items surveyed. The table is organized into several sections, each representing a different aspect of the survey. The first section deals with the general characteristics of the respondents, including their age, gender, and education level. The second section focuses on the specific items being surveyed, such as the frequency of use and the perceived benefits of each item. The third section provides a summary of the overall findings and conclusions drawn from the data. The table is presented in a clear and concise manner, allowing for easy comparison and analysis of the results.

•
•
•
•
•
•

•
•
•
•