

consejo directivo



ORGANIZACION
PANAMERICANA
DE LA SALUD

XXVIII Reunión

comité regional

ORGANIZACION
MUNDIAL
DE LA SALUD

XXXIII Reunión



INDEXED

Washington, D. C.
Septiembre-octubre 1981

CD28/INF/3 (Esp.)
14 septiembre 1981
ORIGINAL: ESPAÑOL-INGLES

SITUACION DE LOS PROGRAMAS DE MALARIA EN LAS AMERICAS

XXIX INFORME

INDICE DE MATERIAS

	<u>Página</u>
Introducción	1
I SITUACION ACTUAL DE LOS PROGRAMAS DE ERRADICACION DE LA MALARIA	3
A. Información General	3
B. Operaciones sobre el terreno	9
C. Presupuesto	10
D. Información por países	11
II PROBLEMAS QUE DIFICULTAN EL PROGRESO DEL PROGRAMA	20
III INVESTIGACIONES	23
A. Ensayo de insecticidas sobre el terreno	23
B. Estudios inmunológicos	24
C. Quimioterapia antimalárica	24
D. Estudios serológicos	25
IV. CAPACITACION DE PERSONAL.....	25
V. COOPERACION INTERNACIONAL Y COORDINACION.....	28

Cuadros

1	Casos registrados de malaria, 1977-1980	31
2	Población de las áreas maláricas en las Américas, 1958-1980	32
3	Estado del Programa de Malaria en las Américas, por población, 1980	33
4	Estado del Programa de Malaria en las Américas, por área, 1980	34
5	Morbilidad por malaria en las Américas, 1958-1980	37
6	Búsqueda de casos por países y fases del programa, 1980	38
7	Muestras examinadas y positivas por especie y clasificación, Areas en Mantenimiento, 1980	39
8	Muestras examinadas y positivas por especie y clasificación, Areas en Consolidación, 1980	40
9	Muestras examinadas y positivas por especie, Areas en Ataque, 1980	41
10	Muestras examinadas y positivas por especie, Areas no maláricas, 1980	42
11	Resultados comparativos entre la búsqueda activa y pasiva de casos de malaria en las Américas, 1980	43
12	Rociamientos con insecticidas de acción residual, aplicados en 1979 y 1980 en los países de las Américas	44
13	Insecticidas utilizados en los programas de Mala- ria, 1980 y estimado 1981	45
14	Personal empleado en los programas de Malaria en las Américas, 31 de diciembre de 1979 y 1980 ...	46
15	Elementos de transporte en los programas de Malaria en las Américas, 1980	47
16	Aportaciones nacionales e internacionales a los programas de Malaria en las Américas, gastos 1979 y 1980 y presupuesto 1981	48
17	Cálculo de los requerimientos para el programa de Malaria en las Américas	49
18	Distribución geográfica de las áreas con problemas técnicos, 1980	52

Cuadros (Cont.)

Página

19	Personal técnico de la OPS/OMS asignado a los programas de Malaria en las Américas, por países, 1960, 1970, 1980 y 1981	58
20	Personal profesional y técnico de la OPS/OMS asignado a los programas de Malaria de las Américas, 1957-1981	59

Mapas

1	Estado del Programa de Malaria en las Américas, 31 diciembre 1979	35
2	Estado del Programa de Malaria en las Américas, diciembre 1980	36
3	Distribución geográfica de áreas con problemas técnicos, 1980	54
4	Distribución de <u>A. (N) albimanus</u> y resistencia al DDT y al propoxur, (diciembre 1980)	55
5	Distribución de <u>A. (A) pseudopunctipennis</u> y resistencia al DDT (diciembre 1980)	56
6	Clasificación de las áreas maláricas en las Américas y respuesta de <u>P. falciparum</u> a la cloroquina	57

Gráficos

1	Fondos invertidos en los programas de Malaria de las Américas, 1957-1980	50
2	Fondos de procedencia internacional invertidos en los programas de Malaria de las Américas, 1957-1980	51

SITUACION DE LOS PROGRAMAS DE ERRADICACION DE LA MALARIA EN LAS AMERICAS

XXIX INFORME

Introducción

El poco o ningún progreso observado en muchos de los programas de erradicación de la malaria en la Región, ha causado profunda inquietud a los Gobiernos Miembros de la Organización. En 1978, la XX Conferencia Sanitaria Panamericana adoptó una resolución en virtud de la cual reafirmó que el objetivo del programa de malaria en las Américas era la erradicación de la enfermedad y proclamó a 1980 como "Año de lucha frontal contra la malaria en las Américas". En la XXVII Reunión (1980) del Consejo Directivo se examinó el programa de malaria y se adoptó una resolución en la cual se solicitó a los Gobiernos Miembros y a la Organización que analizaran y reformularan los planes nacionales de malaria, de modo de adecuarlos a la situación específica de cada país, que atribuyeran máxima prioridad a la financiación y ejecución de esos planes, que exploraran todas las fuentes posibles de financiación en apoyo de las actividades de malaria, a escala nacional y continental, que fortalecieran el programa de capacitación y que intensificaran las actividades de investigación sobre el terreno.

Siguiendo la orientación general de esta resolución, y las recomendaciones de la III Reunión de Directores de los Servicios Nacionales de Erradicación de la Malaria en las Américas, celebrada en marzo de 1979 en Oaxtepec, Morelos, México, la Organización, con la colaboración de los Gobiernos Miembros, elaboró un Plan Continental de Acción contra la Malaria. Seguidamente, se sintetizarán las actividades principales realizadas o iniciadas en 1979 y 1980 para los fines de llevar a la práctica este plan.

1. Examen de los programas de malaria y reformulación de cada uno de los planes nacionales de malaria. Al 30 de junio de 1981, se habían examinado, con la participación de técnicos de la OPS, los programas de Belice, Bolivia, Colombia, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Guyana, Haití, Honduras, México, Nicaragua, Panamá y Suriname. La OPS ha recibido solicitudes de cooperación de Brasil, Costa Rica, Perú y República Dominicana para realizar evaluaciones similares de sus programas antes del final de 1981.

2. Presentación del plan continental en apoyo de los programas de malaria en las reuniones subregionales de planificación celebradas en Guatemala, Buenos Aires, Lima y Puerto España en los meses de febrero a mayo de 1980.

3. Estudios de las necesidades de apoyo externo al programa de malaria, con la colaboración de dos eminentes administradores de salud pública. Durante el período del 12 de octubre al 15 de noviembre de 1980, los dos consultores visitaron a cuatro países (Colombia, Guatemala, México

y Perú) que, según se estimó, representaban las diversas situaciones de los programas de malaria. Las comprobaciones del estudio han servido como fuente de información para promover asistencia externa y explorar posibles fuentes de financiamiento por conducto de los organismos financieros internacionales o bilaterales.

4. Con el apoyo financiero del Programa de Acción contra la Malaria (MAP) de la OMS y de la AID/EUA, se elaboró un plan para fortalecer las actividades de capacitación a fin de que el programa de malaria pudiera obtener los técnicos necesarios en número suficiente. Se organizó un grupo de estudio con la finalidad de examinar los programas de capacitación de los establecimientos de enseñanza existentes y obtener la información indispensable para formular un futuro plan de capacitación. El grupo de estudio, compuesto de ocho expertos en administración de salud pública, epidemiología, malaria y capacitación, visitó a seis países: México, Cuba, Venezuela, Brasil, Perú y Colombia, del 17 de noviembre al 10 de diciembre de 1980. El grupo de estudio visitó instituciones de capacitación y programas de malaria, preparó un inventario de recursos, examinó los objetivos de la capacitación y los planes de estudio de los cursos e identificó el apoyo adicional necesario para elaborar un programa regional de capacitación. Este estudio servirá de base a la reunión de un grupo de trabajo que contará con la participación de los directores de las instituciones existentes de capacitación en actividades antimaláricas, especialistas y representaciones de los organismos colaboradores. Se espera celebrar esta reunión a principios de 1982, a fin de formular un programa de capacitación a mediano plazo, identificando los recursos técnicos y financieros necesarios.

5. La Organización ha continuado promoviendo y apoyando las actividades de investigación sobre el terreno emprendidas por los programas nacionales, como los estudios de inmunología de la malaria que se llevan a cabo en el Instituto Nacional de Salud de Colombia, los ensayos clínicos con el nuevo medicamento antimalárico --la mefloquina-- con la colaboración de la SUCAM y los servicios de Salud del Estado de Pará en Belém, Brasil, los estudios continentales sobre la susceptibilidad del P. falciparum a los medicamentos antimaláricos (que se están haciendo en 19 países de la Región) y la evaluación y pruebas de campo de nuevos insecticidas que llevan a cabo los servicios nacionales de erradicación de la malaria en El Salvador, Guatemala, Haití y Nicaragua. A los fines de mejor coordinación y colaboración de actividades de investigación, el oficial técnico encargado de las investigaciones del proyecto AMRO-0202 (Investigación de la malaria y otras enfermedades parasitarias) fue trasladado de Panamá a la Oficina Central en Washington, D.C. En 1980 la Organización reorientó las actividades del proyecto regional de investigación de campo de la malaria (AMRO-0901) en Tapachula, México, con el objetivo de la "cooperación técnica para la investigación de nuevos métodos de control o erradicación de la malaria", con la colaboración de los Gobiernos y de

los países centroamericanos. La Organización continúa colaborando con el Gobierno de Brasil en el estudio del problema malárico y en la formulación de estrategias de lucha aplicables a las condiciones de la cuenca amazónica.

A fin de mantener la continuidad de la información y facilitar la evaluación de los progresos realizados durante el período que se examina, en el presente informe se seguirá, en la mayor medida posible, el mismo orden de los capítulos de informes anteriores. Se ha tratado de actualizar la información general respecto de la situación actual de los programas de malaria en la Región hasta el final de junio de 1981 y de sintetizar los datos estadísticos disponibles hasta fines de 1980.

I. SITUACION ACTUAL DE LOS PROGRAMAS DE ERRADICACION DE LA MALARIA

A. Información general

En 1980 continuó aumentando el número de casos de malaria registrados en la Región. En los últimos cinco años (1976-1980), el número total de casos se incremento en 56.6%, de 379,364 en 1976 a 599,216 en 1980; el índice de láminas positivas se elevó de 4.1% a 6.7% y la incidencia parasitaria anual de 1.80 a 2.56 por 1,000 habitantes en las zonas maláricas (cuadro 5). Esta tendencia es alarmante y podría afectar gravemente a la prestación de los servicios básicos de salud en el medio rural si no se la interrumpe.

Tradicionalmente, el progreso de malaria se ha expresado en términos de las cuatro fases definidas en el Sexto Informe del Comité de Expertos de la OMS en Paludismo (1956), esto es, fases preparatoria, de ataque, de consolidación y de mantenimiento. Desde que pocos países tienen programas de erradicación a corto plazo, la distribución por fases ha perdido, en alguna medida, el significado original y, en algunos casos, los criterios se han aplicado con relativa flexibilidad. No obstante, se considera que todavía constituyen el mejor instrumento para ponder de manifiesto la situación del programa en relación con la meta de erradicación, aunque no deben interpretarse como una medida cuantitativa del progreso del programa, a menos que se haya logrado la completa interrupción de la transmisión. Desde el punto de vista de la población residente en las zonas originalmente maláricas al final de 1980, se puede decir que 114.6 millones de habitantes (49.5%) residían en zonas en las cuales se había erradicado la malaria (fase de mantenimiento), 58.1 millones (25.1%) residían en zonas en las cuales se había interrumpido la transmisión de la malaria (fase de consolidación) y 58.7 millones (25.4%) habitaban en zonas en las cuales todavía hay transmisión (fase de ataque). Para los detalles respectivos, véanse los cuadros 2, 3 y 4 y los mapas 1 y 2.

En 1979, la III Reunión de Directores de los Servicios Nacionales de Erradicación de la Malaria, adoptó clasificar a las 33 unidades políticas que tienen áreas originalmente maláricas, en cuatro grupos indicativos de su situación, teniendo en cuenta el grado de progreso, la magnitud de los problemas y la disponibilidad de recursos. En esta clasificación, que aún se considera válida (véase el cuadro 1), han ocurrido cambios de menor importancia que se pueden resumir del siguiente modo.

Grupo I: Comprende 12 países o territorios con una población de 72.8 millones o 31.5% de la población en la zona originalmente malárica (Cuba, Chile, Dominica, Grenada y Carriacou, Guadalupe, Jamaica, Martinica, Santa Lucía, Trinidad y Tabago, el territorio continental de los Estados Unidos, Puerto Rico y las Islas Vírgenes de los Estados Unidos). Aunque en 1980 se registraron más casos que en años anteriores, todos fueron clasificados como importados y no se observó evidencia de transmisión. Se debe mencionar que la mayoría de los casos en este grupo se notificaron en los Estados Unidos de América y fueron importados de diversas partes del mundo; de los 2,249 casos registrados en 1980, 1,933 (86%) correspondieron a los Estados Unidos. Respecto a los demás países de este grupo, cabe decir que no se ha observado ningún aumento significativo en los últimos cinco años, aunque, con excepción de Trinidad y Tabago, poca información se recibe acerca de las actividades de vigilancia que se llevan a cabo.

Grupo II: Está constituido por ocho países o territorios con una población total de 15.0 millones (6.5% de la población que se encuentra en el área malárica). Aunque en un tiempo se interrumpió o prácticamente se eliminó la transmisión de la malaria, persistió la importación de casos de países vecinos. La Argentina, Costa Rica, Panamá y Paraguay han podido eliminar las fuentes de infección importadas y/o secundarias, por medio de actividades de vigilancia eficaces; los otros países, sin embargo, no han podido mantener una situación favorable y han registrado un aumento en el número de casos autóctonos. En Guyana y la República Dominicana se ha restablecido la transmisión de la malaria, con tendencia a una agravación tanto en extensión como en intensidad. Este deterioro se ha debido, en parte, al incremento en la importación del número de casos, pero, principalmente, a una cobertura insuficiente y/o una aplicación a destiempo de las medidas de control, el apoyo financiero insuficiente para obtener equipo, materiales y transporte adecuados y la circunstancia de que la estructura y el personal de las actividades antimaláricas no estuvieron a la altura de la magnitud de los problemas epidemiológicos.

Grupo III: Constituido por cinco países con una población total de 101.7 millones o 43.9% del total en la zona malárica. En 1980 el progreso fue muy exiguo, con la excepción de Venezuela, el número de

casos de malaria se incrementó en 1980, en relación con el número registrado el año anterior. Brasil suspendió el rociamiento con DDT en un área de 47.481 Km² (680,671 habitantes) y pasó otra área de 11,641 Km² (58,297 habitantes) de la fase de consolidación a la de mantenimiento. Sin embargo, hubo graves brotes en la región amazónica en zonas de colonización intensiva. La situación malárica en Suriname se ha deteriorado considerablemente, debido a un serio brote en el curso superior del río Suriname, donde la transmisión había quedado prácticamente interrumpida en años anteriores. Venezuela es el único país donde desde 1977 se ha observado una constante disminución del número de casos. En Ecuador uno de los dos focos principales hizo un progreso señalado, si bien el otro se deterioró. No se observaron grandes cambios en la situación epidemiológica en México, si bien en 1980 se llevaron a cabo estudios considerables con la mira de identificar las áreas o localidades con transmisión a fin de utilizar mejor los recursos disponibles.

Grupo IV: Este grupo está constituido por ocho países con una población total de 41.9 millones o 18.1% del total en la zona malárica. En 1980, se registraron 365,788 casos de malaria en estos países, esto es, el 61.1% del total de casos notificados en las Américas. En general, la endemidad de la malaria es elevada y las medidas de ataque son insuficientes o ineficaces para contener la tendencia de empeoramiento observada desde 1975. Los problemas son múltiples y muchos de ellos no se prestan a fácil solución. La resistencia de los vectores a todos los insecticidas comunes en el litoral del Pacífico de América Central continúa siendo el más grave problema de El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua. Aunque se han aplicado diversas medidas antimaláricas, su cobertura es limitada y tiene un costo muy elevado. Además, algunos países han experimentado serios problemas sociopolíticos que han impedido la realización de operaciones de campo eficaces; Honduras se encuentra todavía en el proceso de reprogramación de las actividades maláricas dentro de los servicios generales de salud a los cuales se integró el programa de malaria en enero de 1979. Bolivia ha obtenido el apoyo financiero necesario para iniciar nuevamente el programa de malaria, pero aún no se ha ejecutado cabalmente el plan nacional de malaria. Es menester realizar estudios epidemiológicos y entomológicos cuidadosos a fin de mejorar la utilización de los recursos y aplicar de manera más eficaz las medidas antimaláricas de conformidad con la nueva estrategia, estratificando las áreas maláricas y concentrando recursos y esfuerzos en función de la endemidad de la malaria y del impacto en el desarrollo socioeconómico. Sin embargo, debido a la complejidad de los problemas vinculados con el comportamiento evasivo de los vectores a los insecticidas, la resistencia de los parásitos a las drogas antimaláricas y la ampliación de las zonas de colonización, las medidas de ataque aplicadas no han sido plenamente eficaces para reducir la intensidad de la transmisión de la malaria. En Haití, el vector es resistente al DDT y actualmente se está evaluando el ensayo de campo con insecticidas sustitutos, iniciado a principios de 1980. En 1978, Perú integró su programa de malaria a los

servicios generales de salud, y desde entonces no se han aplicado medidas antimaláricas sistemáticas. La situación de malaria ha sufrido un serio deterioro, y la información epidemiológica suministrada por la red de colaboradores voluntarios ha disminuido al punto de que resulta difícil efectuar una completa evaluación de la situación malárica. El Gobierno tiene gran preocupación por el problema y está examinando, con la cooperación de la OPS, las estrategias antimaláricas.

En general, las áreas en fase de mantenimiento se siguen apegando a los criterios originales, esto es, ausencia de transmisión de malaria y existencia de un mecanismo adecuado de vigilancia para descubrir fuentes de infección importadas o posibles focos de transmisión. Los 12 países del Grupo I, en general, siguen estos criterios. Además, hay otros 10 países en los cuales parte de sus territorios respectivos se encuentran en la fase de mantenimiento. La población total asciende a 41,776,000 habitantes y todos los años se registran algunos casos autóctonos que, no parecen indicar un restablecimiento de la endemidad. Sin embargo, la República Dominicana muestra una tendencia de deterioro y, de acuerdo con la información recibida, han persistido en el país algunos focos de transmisión en el área en fase de mantenimiento. Una situación similar existe en las áreas en fase de mantenimiento del Perú.

Seguidamente se indican los casos autóctonos registrados en los últimos cinco años en las áreas que se encuentran en la fase de mantenimiento (véanse, también, los cuadros 6 y 7).

En las áreas en fase de consolidación de muchos países, se ha observado la aparición de focos de transmisión, y apenas si se cumple el criterio general de una incidencia parasitaria anual de 0.1 por 1,000 habitantes. Sin embargo, esta situación de deterioro no está muy difundida, pues comúnmente se limita a ciertas zonas o localidades. En el resumen que figura seguidamente se muestra el número de casos autóctonos registrados, en los últimos cinco años, en los 14 países que tienen áreas en fase de consolidación (véanse, también los cuadros 6 y 8).

El aumento del número de casos de malaria se atribuye principalmente al deterioro de la situación de la malaria en áreas en la fase de ataque, especialmente en los países de los Grupos III y IV supra. Si se tiene en cuenta el número de casos exportados a las áreas en las fases de consolidación y mantenimiento y a las áreas no maláricas, se puede ver que las áreas en la fase de ataque han producido el 99% del total de los casos registrados en la Region (véanse los cuadros 7, 8, 9 y 10).

Países	Población en miles de habitan- tes (1980)	CASOS AUTOCHTHONOUS				
		1976	1977	1978	1979	1980
12 países en el Grupo I	72,844	0	0	57	0	0
Argentina	3,191	1	37	74	276	4
Brazil	14,799	194	129	3	5	175
Guayana Francesa	35	44	5	3	146	231
Guyana	841	0	0	0	0	0
México	5,422	0	0	0	13	3
Paraguay	625	0	0	0	2	16
Perú	1,641	0	665	539	0	26
Rep. Dominicana	5,255	0	10	35	252	500
Suriname	218	0	0	0	0	0
Venezuela	9,749	207	60	84	153	47
Total	114,620	446	906	795	847	1,002

Países	Población en miles de habitan- tes (1980)	AUTOCHTHONOUS CASES				
		1976	1977	1978	1979	1980
	72,844	0	0	57	0	0
Argentina	70	0	0	2	21	0
Belize	84	166	67	87	4	9
Brazil	16,748	396	177	481	645	974
Colombia	12,127	519	871	1,548	2,975	2,339
Costa Rica	453	73	47	127	96	81
Ecuador	2,070	689	464	276	86	120
Guayana Francesa	20	99	51	64	105	128
Guyana	17	-	0	0	0	-*
México	20,830	196	189	453	667	889
Panamá	1,579	33	32	21	20	3
Paraguay	1,219	0	38	4	0	1
Perú	2,790	1,365	2,013	1,100	0	38
Rep. Dominicana	46	-	3	11	28	35
Suriname	34	31	-*	0	0	17
Total	58,087	3,507	3,952	4,174	3,747	4,634

* No se dispone de información.

En 1980 se examinó un total de 8,900,046 muestras de sangre con 599,216 diagnósticos positivos de parásitos de malaria. En relación con la población del área malarica, esto es, 231,366,000 habitantes, la incidencia anual de exámenes de sangre (IAES) es de 3.84% y la incidencia parasitaria anual (IPA) de 2.5% por 1,000 habitantes (en comparación con 3.80% por 1,000 habitantes en 1979 respectivamente). La recolección de muestras de sangre estuvo a cargo de los evaluadores en la búsqueda activa de casos y de los puestos de notificación en la búsqueda pasiva de casos. En el cuadro 11 figura la distribución de las muestras recogidas en la búsqueda activa y pasiva de casos por país.

B. Operaciones sobre el terreno

El rociamiento con insecticida de acción residual sigue siendo la principal medida aplicada en los programas de malaria, y el DDT es el insecticida preferido cuando el vector es susceptible. En zonas en donde el vector es resistente al DDT se han utilizado o probado otros insecticidas (malatión, fenitrotión y propoxur). Sin embargo, en los países centroamericanos ninguno de estos insecticidas parece suficientemente eficiente para interrumpir la transmisión de la malaria en el litoral del Pacífico, y se están evaluando nuevos insecticidas como el clorofoxim y deltametrín. En Haití se han probado, con buenos resultados, el malatión y el fenitrotión, teniéndose previsto para octubre de 1981 realizar una evaluación de su eficacia comparativa. En 1980 se efectuó un total de 9,377,942 rociamientos con insecticidas de acción residual, de los cuales 9,152,957 (97.6%) se hicieron con DDT, 36,623 (0.39%) con propoxur, 80,244 (0.86%) con fenitrotión y 105,119 (1.15%) con otros insecticidas (véanse los cuadros 12 y 13).

En Haití se aplicaron medidas antilarvarias mediante la construcción de canales de drenaje y el relleno de criaderos en 19 localidades en 1977 y 1978. Si bien en 1979 y 1980 no se emprendieron nuevos trabajos de construcción, se conservaron las obras realizadas anteriormente, dando protección a un total de 584,250 habitantes. Nicaragua informó de la ejecución de actividades antilarvarias y de la protección de 384,183 habitantes con larvicidas, 50,000 habitantes con trabajos de ingeniería (drenaje) y 20,000 habitantes con medidas biológicas de control. Los informes de Ecuador y Guatemala respecto del uso de larvicidas, indican que se dió protección a 77,065 y 25,272 habitantes respectivamente. El Salvador informó del uso de larvicidas en 75 localidades y de trabajos de ingeniería en 17 proyectos. Medidas biológicas de control fueron aplicadas en Colombia en un área con 18,255 habitantes y en Guatemala se protegió a una población con 1,124 habitantes.

En todos los programas se continuaron utilizando ampliamente drogas antimaláricas en tratamientos presuntivos, así como de cura radical, mediante la colaboración de los 187,000 puestos de información y de los 7,100 evaluadores existentes en la Región. Los medicamentos antimaláricos se distribuyeron, también, en administraciones de medicamentos en masa, con el fin de controlar o prevenir brotes epidémicos y de proteger a ciertos grupos (como los inmigrantes en zonas de colonización, los obreros dedicados a la construcción de caminos, presas, etc., e instalados en campamentos temporarios) o como medida principal de lucha en zonas en las que otras medidas de lucha no eran factibles o resultaban ineficaces. En 1980, se administraron medicamentos en masa en Colombia (122,584 habitantes), El Salvador (92,766 habitantes), Haití (279,434 habitantes) Honduras (62,000 habitantes) y Nicaragua (43,231 habitantes). En Guyana se distribuyeron medicamentos antimaláricos, en forma de sal medicadas, a 36,400 personas.

En el cuadro 14 se presenta el personal de los programas de malaria por categoría y en el cuadro 15 se mencionan los medios de transporte utilizados en los programas de malaria.

C. Presupuesto

En el cuadro 16 se resumen, por país, los gastos efectuados en los programas de malaria en 1979 y 1980 y las estimaciones presupuestarias para 1981. En 1980 los gastos de los Gobiernos ascendieron a EUA\$131,426,259, lo cual representa un aumento de 18.1% con relación a 1979. Como la contribución de la OPS/OMS se presupuesta por períodos bienales, las cifras de 1980 corresponden a gastos reales hechos durante el año y las estimadas para 1981 constituyen el saldo del presupuesto bienal (1980/1981), luego de sustraído el gasto de 1980. El cuadro 17 muestra los gastos de la OPS/OMS en 1980, el estimado para 1981 y los proyectos de programa y presupuesto para los próximos bienios, 1982/83 y 1984/85. Bolivia continuó recibiendo apoyo financiero de la AID/EUA en 1980 por conducto de la financiación de la Ley Pública 480. El programa de malaria de Nicaragua recibió una donación de \$2,000,000 del Fondo de las Naciones Unidas para el Desarrollo de la Capitalización (FNUDC) para reponer vehículos, equipo, medicamentos antimaláricos y otros suministros perdidos durante la guerra civil. Honduras recibió una donación de \$100,000 del organismo de las Naciones Unidas para operaciones de emergencia (UNEO) a fin de adquirir los insecticidas necesarios.

De 1957 a 1980 se ha invertido en los programas de malaria de las Américas, la suma de \$1,422,824,416, de las cuales una cuantía de \$1,256,943,911, o sea el 88.34%, provino de los Gobiernos y la de \$165,880,505, o sea el 11.66%, de la cooperación internacional y bilateral. Los gráficos 1 y 2 muestran los fondos invertidos por los Gobiernos y las aportaciones de los organismos internacionales y bilaterales en esos mismos años.

D. Información por países

ARGENTINA

En 1980 alrededor del 57% de las actividades proyectadas en materia de rociamiento de viviendas y el 63.4% de la búsqueda activa de casos se llevaron a cabo en las zonas con alto riesgo de reinfección, esto es, las zonas en la fase de ataque en el norte de la provincia de Salta. El programa continuó afectado por el problema de la demora en la provisión de los fondos. Sin embargo, se fortaleció la capacidad operacional del servicio de malaria por conducto de la formación de oficiales técnicos en un curso intensivo realizado con la cooperación de la Organización. De los 341 casos de malaria registrados en 1980, 112 fueron importados de un país vecino, en comparación con 936 y 75 casos respectivamente en 1979. Es interesante observar que en la provincia de Arce, Bolivia (en la frontera inmediata con la provincia de Salta), el número de casos declinó también de 1,807 en 1979 a 299 en 1980.

BELICE

La situación malárica en Belice siguió empeorando en 1980, pues aumentó el número de casos y el de localidades afectadas. La especie P. falciparum, eliminada completamente en 1972, reapareció en 1978 y se difundió a un mayor número de localidades en los últimos dos años. Los grandes esfuerzos empeñados en invertir esta tendencia no han sido plenamente eficaces debido a la insuficiencia de personal, medios de transporte y DDT. Como resultado, la cobertura con medidas antimaláricas ha sido cuantitativa y cualitativamente inadecuada. A solicitud del Gobierno, la OPS designó tres consultores en 1980 para colaborar en la planificación y organización de los servicios de malaria, la capacitación de personal en entomología y técnicas de laboratorio y la formulación de descripciones de cargos para el personal de todos los niveles. Con la colaboración de los consultores se procedió a reorganizar los servicios nacionales de malaria en el primer semestre de 1980 y se observaron mejoras notables en la búsqueda de casos, la investigación epidemiológica y las actividades de tratamiento de cura radical en el segundo semestre.

BOLIVIA

El programa de malaria de Bolivia fue analizado a fondo en 1980 por un grupo de malaricólogos nacionales e internacionales; como resultado de ese análisis se formularon diversas recomendaciones para mejorar la situación malarica en el país, incluidas sugerencias detalladas respecto de las medidas antimaláricas por aplicar. Con la asistencia financiera recibida de AID/EUA mediante la asignación de recursos de la Ley Pública 480, el programa tendrá un financiamiento satisfactorio hasta 1983. En 1979 y hasta principios de 1980 hubo muchos cambios en el Gobierno y en la dirección del servicio de malaria y, en consecuencia, hubo demoras en la ejecución del plan recomendado. Sin embargo, el 10 de octubre de 1980 se designó un nuevo director para el servicio de malaria, y desde entonces se han hecho esfuerzos por mejorar las operaciones sobre el terreno con insecticidas, búsqueda de casos y tratamiento de los casos de malaria confirmados. La transmisión de la malaria ha sido persistente en algunos focos limitados a lo largo de los ríos (Itenez, Benisito, Yata y Geneshuaya en el norte y Grande, Pilcomayo y Pilaya en el sur), circunstancia que requiere la realización de estudios epidemiológicos y entomológicos más amplios para identificar sus causas.

BRASIL

En 1980 se suspendió el rociamiento de DDT en un área con una superficie de 47,481 Km² con 680,671 habitantes. En el Estado de Sao Paulo, un área de 11,164 K² con 58,297 habitantes se pasó de la fase de consolidación a la de mantenimiento. Sin embargo, se ha registrado un nuevo incremento del número de casos de malaria en el país, debido principalmente a la intensificación de la transmisión de malaria observada en la región amazónica, en especial en los estados de Rondonia, Pará, Roraima y Mato Grosso. En General, la región amazónica ha sido la fuente del 95% del total de casos de malaria registrados en el país, y ha afectado indirectamente a la situación de malaria en las zonas del litoral que se encuentran en las fases de consolidación y mantenimiento (si bien no se ha advertido ningún deterioro grave). La cobertura de rociamiento con DDT en el área en fase de ataque fue de solo 85% del nivel planificado, debido a la insuficiencia de personal sobre el terreno en algunas zonas. A fin de realzar la eficacia de las medidas antimaláricas, se emprendieron diversos estudios con la colaboración de la Organización, a saber, estudios epidemiológicos en Rondonia para determinar los factores de persistencia de la transmisión, estudios de nuevos insecticidas, estudios de susceptibilidad de P. falciparum a la cloroquina y ensayos clínicos con mefloquina, etc. El programa continúa recibiendo alta prioridad y los correlativos aportes financieros del Gobierno.

COLOMBIA

El programa de malaria prosigue sus actividades antimaláricas de conformidad con la nueva estrategia, estratificando las zonas maláricas y concentrando recursos y esfuerzos en función de la endemicidad de la malaria y el impacto en el desarrollo socioeconómico. En el área en fase de ataque la principal medida aplicada sigue siendo el rociamiento de viviendas con insecticidas de acción residual. El DDT es todavía el insecticida preferido, pues los vectores son aún susceptibles a él. En 1980, principalmente para mejorar la cobertura del rociamiento, se utilizaron pequeñas cantidades de otros insecticidas (propoxur, malatión y carbaril). En el área en consolidación los esfuerzos se concentraron en eliminar los focos de transmisión residual o restablecida, especialmente en las zonas de alta vulnerabilidad y receptividad. En 1980 se registró un total de 57,346 casos de malaria, de los cuales 49,787 (86%) ocurrieron en el área en fase de ataque. De estos últimos, 24,612 casos (49.4%) se registraron en zonas sujetas a una intensa actividad de colonización agrícola. Estas zonas tienen una población de 1.8 millón, o sea, el 10% de la población total del área originalmente malárica. Al curso sobre malariología dictado en Medellín, Cali y Bogotá por un lapso de 11 semanas (del 22 de septiembre al 5 de diciembre de 1980) acudieron 10 participantes (seis de Colombia, uno de la Argentina, uno de Brasil, uno de Costa Rica y uno de Honduras). Este curso, el primero dictado en Colombia para dar capacitación a profesionales con destino al programa de malaria, fue organizado por el Ministerio de Salud con la cooperación de las Universidades de Antioquia y del Valle y la Organización Panamericana de la Salud.

COSTA RICA

El Servicio Nacional de Erradicación de la Malaria (SNEM) continúa sus actividades de vigilancia epidemiológica para prevenir el restablecimiento de la transmisión de la malaria. El principal problema ha sido la importación de casos de malaria de países vecinos en los cuales todavía existe la transmisión. Si bien la mayoría de los casos importados se ha localizado eficazmente por medio del uso de la tarjeta de vigilancia epidemiológica para registrar a trabajadores migratorios, existe transmisión local de tiempo en tiempo que produce casos introducidos o autóctonos. En 1980 se registró un total de 376 casos, de los cuales 236 (62.8%) se clasificaron como casos importados. Las actividades de vigilancia se han reforzado mediante la constitución de nuevas zonas de trabajo. A la fecha del presente informe, el SNEM ha actuado con mucha eficiencia en la búsqueda de casos importados y en la eliminación sin tardanza de los focos de transmisión.

ECUADOR

En la situación epidemiológica de 1980 no se ha advertido un cambio significativo en relación con 1979. La transmisión de la malaria ha continuado concentrada en las provincias de Esmeraldas y Napo, aunque en ésta última la incidencia de la malaria se redujo en 62% y las infecciones por P. falciparum quedaron prácticamente eliminadas. Por otra parte, en la provincia de Esmeraldas la transmisión de la malaria se incrementó en intensidad y en extensión. En esta provincia, donde reside el 6% de la población del área malárica, se registró el 63% de los casos y el 85% de las infecciones por P. falciparum de todo el país en 1980. Se formuló un plan para intensificar las actividades antimaláricas y se consignaron los recursos necesarios; sin embargo, debido a múltiples problemas sin fácil solución, el plan no se ejecutó en su totalidad. En la provincia de Esmeraldas, además, se plantea el problema técnico de la resistencia de P. falciparum a la cloroquina, confirmada por las pruebas in vitro realizadas en julio. Si bien este problema limita el uso de la cloroquina, el parásito es susceptible todavía a otros medicamentos y el vector es susceptible al DDT. Si el insecticida se aplica satisfactoriamente, con una cobertura suficiente, es de esperarse que la transmisión de la malaria se pueda interrumpir, como se comprobó en la provincia de Napo. El Gobierno ha continuado dando alta prioridad al programa de malaria, con un aporte financiero satisfactorio.

EL SALVADOR

Desde 1978 se ha emprendido la estratificación del área malárica mediante estudios epidemiológicos cuidadosos, localidad por localidad. Como resultado, se han identificado seis áreas operacionales (polos operacionales), como base para planificar las actividades antimaláricas de acuerdo con las prioridades epidemiológicas y el programa se ha reorganizado. Cada polo operacional cuenta con un coordinador general, un jefe de campo de epidemiología, un jefe de operaciones de campo, un jefe de grupo de entomología y el personal auxiliar necesario. El personal de cada polo operacional se ocupa de planificar, dirigir y supervisar todas las actividades antimaláricas dentro de la que tiene asignada. Los datos epidemiológicos se revisan y analizan todas las semanas y se adoptan las medidas necesarias de acuerdo con la situación observada, aplicando las normas establecidas para dichas medidas. La red de colaboradores voluntarios se examina cuidadosamente y la frecuencia de las visitas de los evaluadores se determina de acuerdo con la incidencia parasitaria anual (IPA) del quinquenio 1973-1977. Para acelerar el tratamiento oportuno de los casos de malaria, a cada polo operacional se le ha provisto de un laboratorio de diagnóstico, con la mira de iniciar el tratamiento dentro de las 72 horas de tomada la muestra de sangre. Sin embargo, en 1980 el nuevo plan de trabajo se ejecutó sólo parcialmente, pues no fue posible llevar a cabo actividades sobre el terreno en muchas partes del país debido a la inquietud socio-política. En 1980 hubo un nuevo aumento del número de casos de malaria.

GUATEMALA

El país está dividido en tres zonas ecológicas: la zona norte, la zona centrooriental y la zona del Pacífico. En 1980 los principales recursos del programa se destinaron a las zonas norte y centrooriental, en las cuales se aplicó el rociamiento de viviendas con fenitrotión, además del empleo de medicamentos antimaláricos en tratamientos de cura radical. La zona norte respondió bien a las medidas de ataque y se observó una reducción en la incidencia de malaria. La zona del Pacífico es la que tiene el mayor problema de resistencia múltiple del vector A. albimanus a prácticamente todos los insecticidas disponibles. En esta zona las actividades antimaláricas se limitaron a los tratamientos de cura radical de los casos confirmados, pues ningún insecticida ha resultado suficientemente eficaz para interrumpir la transmisión de la malaria. Se aplicó clorfoxim en una pequeña zona, con carácter experimental, pero no se observaron efectos significativos. En todo el país hubo una leve reducción del número de casos y una disminución de 34.6% de infecciones por P. falciparum.

GUYANA

El programa de malaria de Guyana estaba muy avanzado a principios del decenio de 1970, y todo el país estuvo en la fase de consolidación o en la fase de mantenimiento hasta 1975. Las principales medidas antimaláricas, esto es, el rociamiento de viviendas con DDT y la distribución de sal medicada, se suspendieron, pero no fueron sustituidas por una vigilancia epidemiológica organizada. En consecuencia, hubo una recrudescencia de transmisión de malaria, primero en el distrito de Rupununi en 1975 y luego en el noroeste y en los distritos de Mazaruni/Cuyuni/Potaro en 1976. En 1977 se reanuda una completa campaña antimalárica que, sin embargo, no ha sido plenamente eficaz para eliminar las fuentes de infección. A solicitud del Gobierno, el programa fue detenidamente analizado por un consultor de la OPS en marzo y abril de 1980, quien formuló una serie de recomendaciones para mejorar la cobertura y la calidad de los trabajos en las operaciones de campo. Sin embargo, debido a dificultades administrativas y operacionales, la ejecución de las recomendaciones ha sido lenta. En febrero de 1981, un grupo de técnicos en malaria de la OPS y de AID visitó el programa y sugirió que se aplicaran a la brevedad posible las recomendaciones formuladas por el consultor de la OPS. El grupo destacó la necesidad de reestructurar los servicios de control de vectores, y reforzar el personal profesional. En el intervalo, la situación de malaria volvió a deteriorarse en 1980, especialmente en el distrito de Rupunini. Además, apareció un nuevo foco de transmisión en los alrededores de Linden City, que se considera una parte del litoral en la cual se había interrumpido la transmisión de la malaria desde principios del decenio de 1950.

HAITI

La principal actividad antimalárica realizada en Haití en 1980 fue una prueba de campo de tres insecticidas de acción residual (fenitrotión, malatión y DDT), de acuerdo con la recomendación de un grupo multidisciplinario del Gobierno de Haití, la OMS y la AID en abril y mayo de 1979. La prueba de campo tuvo por objeto determinar la eficacia comparativa de fenitrotión y malatión como substitutos de DDT y evaluar el uso del DDT en áreas en donde el vector es moderadamente resistente a éste. Los trabajos se iniciaron en enero, siguiendo el protocolo elaborado en noviembre de 1979, y aún continúan en ejecución. La evaluación final se llevará a cabo en octubre de 1981. Aparte de la prueba de campo, el servicio de malaria continúa aplicando fenitrotión en la Península Sur cerca de Les Cayes, en una zona con 110,999 habitantes. Esta zona ha sido rociada con fenitrotión desde julio de 1978 y los resultados son aparentemente muy favorables, con una reducción de la incidencia parasitaria anual (API) de 62.5 por 1,000 habitantes en 1978 a 4.5 en 1980, mientras que la incidencia parasitaria anual en la zona de control se incrementó de 12.4 en 1978 a 13.6 en 1980.

Durante el año el servicio de malaria inició la estratificación de las áreas maláricas, habiendo identificado los focos principales de transmisión y aplicado diversas medidas antimaláricas en estos focos (administración de medicamentos en masa, larvicidas, uso de peces larvívoros, mantenimiento de canales de drenaje, etc.). Al final de noviembre de 1980 se había registrado un total de 53,478 casos (todos P. falciparum).

HONDURAS

El programa de malaria está completamente integrado a los servicios generales de salud desde enero de 1979. Las actividades antimaláricas se han confiado a las regiones sanitarias en las que está dividido el país. El programa de malaria tiene por objeto reducir la intensidad de la transmisión de la enfermedad con insecticidas, cuando esté indicado, y de tratar los casos de malaria con medicamentos antimaláricos, cuando sea posible. Las actividades planificadas deben ser llevadas a cabo por los auxiliares de control de vectores en los niveles regional, zonal y local. El plan no se aplicó cabalmente en 1980, debido a diversas dificultades logísticas y administrativas. Las medidas de ataque se aplicaron con insuficiente orientación técnica y supervisión. La cobertura de rociamientos con DDT fue muy inferior al nivel eficaz y la calidad de los trabajos no se conformó a las normas respectivas y como resultado, la situación epidemiológica continuó empeorando. En octubre de 1980, el programa fue examinado por un grupo de evaluación integrado por personal del Gobierno y de la OPS, que formuló diversas recomendaciones para mejorar las operaciones de campo.

Entre otras cosas, el grupo destacó la necesidad de restituir la dirección técnica del programa al nivel central (División de Control de Vectores) y la ejecución de las operaciones de campo a niveles regional y de zona, dentro del marco del sistema sanitario y bajo supervisión técnica directa, organizada específicamente por la División de Control de Vectores.

MEXICO

Conforme a las recomendaciones formuladas por el grupo de evaluación que visitó el programa de malaria en 1978, el área originalmente malárica fue cuidadosamente analizada y reclasificada en 1979. En consecuencia, se pasó un área con 5.3 millones de habitantes de la fase de consolidación a la de mantenimiento y otra con 2.5 millones de habitantes de la fase de ataque a la de consolidación. En la actualidad, el área en fase de ataque tiene una población de 9.7 millones de habitantes. De estos, 5 millones estaban en la fase preliminar de la consolidación. En 1980 se hicieron nuevos análisis de la información epidemiológica de los últimos 10 años, localidad por localidad, con la mira de precisar las zonas con transmisión. En todo el país se ha observado un progreso continuo durante 1971-1976, con disminución en el número de casos de malaria y de localidades positivas (localidades con casos). En 1971-1980 hubo un cierto deterioro, con un aumento en el número de casos y de localidades positivas. No obstante, el total de localidades positivas en 1980 fue de sólo 6,000 de un total de 151,502 localidades existentes en el área malárica en su conjunto. Como resultado de estos análisis, se ha perfeccionado el uso de los recursos disponibles, intensificándose las actividades antimaláricas en las localidades reiteradamente positivas en los últimos tres años.

NICARAGUA

En 1979, debido a la revolución nacional, las actividades antimaláricas quedaron prácticamente suspendidas y, por consiguiente, aumentó considerablemente la incidencia malárica, de 10,633 casos en 1978 a 18,418 en 1979. Esta tendencia continuó hasta mediados de 1980, pues la reorganización del servicio de malaria, la capacitación de personal y la obtención de equipo, suministros y vehículos obligaron a aplazar considerablemente el inicio de una operación antimalárica completa. Sólo se utilizaron insecticidas en las zonas en las cuales el vector era todavía susceptible (por ejemplo, rociamiento de viviendas con DDT en el litoral del Atlántico y el rociamiento con clorofoxim en ciertas áreas del litoral del Pacífico). En las zonas en las cuales el vector tiene resistencia múltiple a los insecticidas comunes, se aplicaron medidas antimaláricas diversas, como la eliminación o reducción de criaderos mediante el drenaje, el relleno de tierras y el desvío de cursos de agua, el uso de peces larvívoros locales (poecilia sphenops), y la quimioterapia con

medicamentos antimaláricos. En 1980 el Gobierno de Nicaragua inició un programa de alfabetización con la participación de 80,000 estudiantes que visitaron todas las localidades del país y con cuya colaboración se distribuyeron medicamentos antimaláricos.

PANAMA

En 1980 el programa de malaria continuó con las mismas actividades realizadas el año anterior. Sin embargo, se debe mencionar que la Zona del Canal, que había dependido de una administración separada, se incorporó al Servicio Nacional de Erradicación de la Malaria (SNEM) en 1980 y desde entonces todas las actividades antimaláricas han estado integradas en el programa nacional de malaria. No se observó ningún cambio importante en la situación malárica y la transmisión continuó concentrada en las provincias de Darién, Bocas del Toro y La Comarca de San Blas. La importación de casos de los países vecinos constituye todavía un gran problema para la eliminación de los focos de transmisión en las provincias de Darién y La Comarca de San Blas. En 1980 se registró un total de 304 casos, de los cuales 120 (38.7%) fueron casos importados de otros países.

PARAGUAY

Las actividades antimaláricas continuaron en 1980 sin grandes cambios en la estrategia o la metodología. Hubo un pequeño aumento en el número de casos autóctonos en las zonas con alta receptividad y vulnerabilidad, pero se eliminaron rápidamente los focos de transmisión, sin que se reanudara la endemividad. Durante el año hubo un pequeño brote con 16 casos autóctonos en el Chaco paraguayo, causado por un caso importado de Bolivia. El Chaco ha estado en la fase de mantenimiento, con baja receptividad. Sin embargo, continúa la transmisión de la malaria en el Gran Chaco, Bolivia, donde el número de casos de malaria se elevó de 756 en 1979 a 1,486 en 1980. Además de la importación de casos de malaria de los países vecinos, el mayor problema continúa siendo el deterioro gradual de los vehículos y el elevado costo del DDT, circunstancias que impusieron una carga adicional al presupuesto destinado a las actividades antimaláricas. En 1980 el Gobierno aumentó su apoyo financiero al programa, con el objeto de mantener un eficiente programa de vigilancia epidemiológica y renovar gradualmente la flota de vehículos en el marco de los recursos disponibles.

PERU

Desde 1978 el programa de malaria ha estado integrado en los servicios generales de salud locales. A nivel central, sólo se ha conservado un cargo de malariólogo cuyos servicios se limitan a la asesoría técnica.

Las actividades antimaláricas se han ejecutado sin regularidad y la situación de la malaria se ha deteriorado considerablemente en los últimos años. La información epidemiológica se recopila fundamentalmente en las zonas pobladas en las cuales se encuentran ubicados los servicios generales de salud y, en consecuencia, ésto no refleja la situación malárica del país. Oficialmente 4.4 millones de habitantes (75.5% de la población del área originalmente malárica) se encuentra todavía en áreas en fase de mantenimiento y consolidación, pero muchas localidades en estas áreas aún tienen transmisión activa. El Gobierno, preocupado por esta situación, ha solicitado la colaboración de la OPS para efectuar una completa evaluación del programa que se llevará a cabo en octubre de 1981.

REPUBLICA DOMINICANA

Aunque el 98.23% de la población del área originalmente malárica reside ahora en áreas en fases de consolidación y mantenimiento, en los últimos cinco años se ha observado un gran aumento de casos de malaria. La importación de casos por conducto de trabajadores migratorios del país vecino y la concentración en áreas receptoras y vulnerables a la transmisión constituyen todavía el principal problema que tiene ante sí el programa. La magnitud de este problema aparentemente va en aumento, pues los trabajadores, que anteriormente trabajaban sólo en los campos de caña de azúcar, se están trasladando a otras zonas del país, donde realizan otro tipo de labores agrícolas. Además, el vector A. albimanus en la región de la frontera septentrional es cada vez más resistente al DDT en los últimos años y ha pasado a constituir un nuevo obstáculo para el control eficaz de las fuentes residuales y/o importadas de infección. A pesar de que la magnitud y la extensión de los problemas van en aumento rápido, los recursos financieros son limitados y no permiten atender las crecientes necesidades de recursos humanos y de renovación de vehículos que se han venido usando por muchos años. Con el fin de perfeccionar la coordinación de las actividades antimaláricas, en enero de 1980 se celebró la primera reunión de directores de los servicios de malaria de la República Dominicana y Haití.

SURINAME

El pequeño brote de P. falciparum observado en el curso superior del río Suriname en octubre de 1979 se difundió rápidamente a todo el río y a sus tributarios en 1980, dando lugar a un total de 2,817 casos en esta zona operacional y a 71 casos exportados a otras zonas. En esta misma zona se registró un caso en 1978 y 42 casos en 1979. Debido a estos brotes hubo un deterioro general en la situación epidemiológica del país; en 1980 se registraron 4,445 casos, en comparación con 903 casos en 1979. Aunque a la lucha contra esta situación se han volcado grandes esfuerzos y cuantiosos recursos, éstos resultaron ineficaces debido a una serie de problemas administrativos y operacionales, como las pérdidas de tiempo debidas a las prácticas deficientes de expedición, problemas de disciplina de los trabajadores de campo, dificultades en mantener una buena supervisión sobre el terreno y el estado deficiente de los brotes y motores fuera de borda, que son los principales medios de transporte dentro del programa. Por otra parte, en los últimos años se ha creado un nuevo servicio de salud con la orientación de la Misión Médica al Interior de Suriname (MEDIZEBS), una institución autónoma cofinanciada por el Gobierno y el sector privado. En la actualidad MEDIZEBS cuenta con más de 250 funcionarios bien capacitados y disciplinados que están asignados a puntos estratégicos y constituyen una red completa de servicios en la parte del interior que coincide con el área en fase de ataque. Se está estudiando activamente la posibilidad de integrar las actividades antimaláricas en este nuevo sistema de servicios de salud.

II. PROBLEMAS QUE DIFICULTAN EL PROGRESO DEL PROGRAMA

Como se dijo antes, ha habido un marcado aumento del número de casos de malaria en los últimos siete años (1974-1980); durante este período el número total de casos de malaria se ha incrementado de 269,003 a 599,216 (223%) y las infecciones de P. falciparum de 88,531 a 192,423 (217%). Sin embargo, este deterioro gradual de la situación malárica no es un fenómeno generalizado en toda el área malárica de la Región.

En 1980, 12 países notificaron zonas en las cuales el progreso dependía de la aplicación de nuevas medidas de ataque para resolver problemas técnicos (cuadro 18 y mapa 3). Estas zonas tienen una población total de 9,981,116, o sea el 4.3% de la población del área originalmente malárica. Seguidamente se mencionan los principales problemas: a) la resistencia fisiológica del vector o el comportamiento evasivo de los vectores a los insecticidas; b) la resistencia de P. falciparum a las drogas antimaláricas; c) los movimientos de población y las viviendas deficientes en las zonas con colonización agrícola o proyectos de desarrollo económico; d) aumento del costo de las operaciones y falta de recursos financieros, y e) problemas asociados con aspectos sociopolíticos y culturales y con el comportamiento humano.

- a) La resistencia fisiológica a los insecticidas es el problema técnico más grave que se observa. En cuatro países de América Central (El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua) el vector A. albimanus es resistente prácticamente a todos los insecticidas comúnmente utilizados en los programas de malaria. Se han hecho ensayos por seleccionar otro tipo de insecticida para cada zona de acuerdo con la susceptibilidad de la cepa local; sin embargo, al cabo de unos pocos ciclos, estos insecticidas pierden su eficacia y es necesario ensayar otros. El propoxur fue en un tiempo muy eficaz en una zona en la cual el vector era resistente al DDT y se usó en gran escala a lo largo de la costa del Pacífico en América Central, en donde dio buenos resultados de 1970 a 1974. A partir de entonces se ha experimentado con fenitrotión, malatión, clorfoxim y recientemente deltametrín, pero ya se ha descubierto resistencia a los dos primeros en algunas áreas. Aunque se aplican otras medidas antimaláricas (distribución de medicamentos antimaláricos, drenaje y relleno de criaderos, uso de peces larvívoros, etc.), estas medidas son más costosas y de aplicación limitada. En muchas zonas a lo largo de la costa del Pacífico en América Central, donde el vector es resistente a todos los insecticidas comunes, se realizan hoy actividades muy exiguas, con excepción del suministro de drogas antimaláricas a los enfermos en instituciones de salud y a través de colaboradores voluntarios. En Haití el vector A. albimanus es resistente al DDT en algunas localidades y se están ensayando nuevos insecticidas.

Resistencia fisiológica del vector al DDT se descubrió en Costa Rica a lo largo de la costa del Pacífico y en Panamá en la Zona del Canal y en la Comarca de San Blas, pero esto no constituyó un problema mayor, ya que la transmisión de malaria fue interrumpida con drogas antimaláricas y rociamientos con propoxur. En la República Dominicana ha incrementado la resistencia del vector al DDT en la región de la frontera noroeste (área Dajabón), donde se ha utilizado malatión en áreas en donde el DDT no es suficientemente efectivo para interrumpir la transmisión de la malaria (ver mapas 4 y 5).

- b) La resistencia de P. falciparum a la cloroquina es un problema grave en Colombia y está difundido prácticamente a toda el área malárica. En el Perú la cepa resistente se encuentra a lo largo del río Yavari, y en Bolivia, de conformidad con el informe del grupo de evaluación de mayo de 1980, se advierte la presencia de una cepa resistente a P. falciparum en Guayaramerín, confirmada por la prueba in vitro y observada frecuentemente en los hospitales de la zona. La resistencia de P. falciparum a la cloroquina es un serio problema técnico, pero por lo menos todavía se cuenta con otros medicamentos eficaces; y quizá, no constituiría un obstáculo importante a la erradicación de la malaria, ya que aún hay áreas en las que se puede lograr el control con insecticidas (véase el mapa 6).

- c) Los movimientos de población y las condiciones precarias de vida de estas poblaciones, especialmente en las zonas en las cuales se ejecutan proyectos de colonización agrícola y construcción, constituyen un gran problema para el programa de malaria. En Brasil y Colombia los principales focos de transmisión se encuentran en zonas de amplia colonización agrícola, a las cuales llega una corriente constante de nuevos colonos a zonas boscosas vírgenes, donde construyen viviendas temporarias o precarias y crean condiciones favorables a la transmisión, pero desfavorables a la aplicación de medidas antimaláricas eficaces. Una situación similar se ha notificado en Bolivia, Ecuador y Perú, aunque en menor medida. En todos los países centroamericanos y en México los trabajadores migratorios que se desplazan dentro del país o entre los países constituyen también un grave problema para el programa de malaria. Además, los principales movimientos de población se observan en las zonas en las cuales el vector es resistente a los insecticidas y la endemicidad de la malaria es elevada. En los últimos años, debido a problemas de carácter sociopolíticos en Centroamérica ha habido un considerable movimiento de poblaciones a lo largo de las regiones fronterizas.
- d) La necesidad del empleo de medidas antimaláricas complementarias o sustitutivas debido a problemas técnicos, el aumento de la extensión geográfica de las zonas maláricas, a causa de los proyectos de colonización agrícola y otros proyectos de desarrollo económico, y los constantes movimientos de población han impuesto una enorme carga al programa de malaria que, por otra parte, ya se encontraba con escasos recursos financieros. En muchos países el nivel actual de financiamiento apenas si es suficiente para proteger las áreas de las cuales ya se ha erradicado la malaria y, simultáneamente, atacar los problemas en áreas con transmisión persistente de la enfermedad. Se ha observado una tendencia a utilizar los recursos limitados en actividades prioritarias para prevenir brotes epidémicos o atender emergencias.
- e) Además de los problemas antes mencionados, muchos de los programas de malaria están experimentando un sinnúmero de dificultades relacionadas con aspectos sociopolíticos, culturales y de comportamiento humano. Estos problemas definitivamente juegan un papel muy importante en la ejecución del programa, aunque difícilmente se pueden cuantificar. En muchos países, estos problemas constituyen el factor principal en la reducción de operaciones y la capacidad de supervisión y como consecuencia, la cobertura es inadecuada y los trabajos de campo deficientes.

III. INVESTIGACIONES

El Consejo Directivo y el Comité Asesor de Investigaciones Médicas han destacado la necesidad de realizar investigaciones aplicadas de campo relacionadas con la malaria, especialmente con el objeto de formular una metodología apropiada para resolver problemas de campo. Actualmente se realizan esfuerzos para identificar fuentes de apoyo financiero, dar formación a investigadores y promover la aplicación de investigación de campo o actividades de los Servicios Nacionales de Malaria, coordinadas en un programa de investigación regional. A continuación se mencionan las actividades de investigación que se llevaron a cabo en 1980 a pesar de diversas restricciones.

A) Ensayo de insecticidas sobre el terreno

En Guatemala se ha utilizado experimentalmente el deltametrín (OMS-1998) para probar su acción residual a diferentes dosis (0.025, 0.05 y 0.1 g/m²) en el rociamiento residual de viviendas. No se rociaron muebles, objetos colgantes ni otros enseres domésticos. Los resultados preliminares de las pruebas biológicas efectuadas a los siete meses del rociamiento muestran una tasa de mortalidad de A(N) albimanus del 98.3% en superficies de madera y del 85.9% en superficies de cemento o de ladrillo. Se observa, no obstante, cierta irritabilidad, que podría causar serios problemas, los cuales ya se están investigando. También ha habido problemas con la impregnación de papeles para las pruebas de susceptibilidad y la interpretación de los resultados de campo de la prueba, debido a dificultades para la obtención y distribución de insecticidas en los papeles de pruebas y a la variación relativamente elevada de la toxicidad del insecticida en función de los cambios de temperatura.

En Haití se inició un ensayo sobre el terreno en enero de 1980 para comparar la eficacia relativa del malatión y el fenitrotión, en condiciones locales, en aproximadamente 13,000 viviendas con cada insecticida. Se utilizó DDT como un tercer insecticida para comprobar su utilización en áreas en donde la resistencia del vector aún no es muy marcada.

Las pruebas biológicas de las superficies rociadas con fenitrotión muestran una mortalidad de 100% de A(N) albimanus mantenidas hasta el final del ciclo de tres meses, mientras que con el DDT y malatión la mortalidad se reduce considerablemente en el mismo período. Si bien la evaluación final de la prueba se hará en octubre de 1981, ya se cuenta con los resultados de las pruebas periódicas de muestras de sangre. En cada muestreo se tomó una muestra de sangre de cada persona que vivía en una localidad seleccionada, la cual se encuentra en el centro de cada área donde se están llevando a cabo estas pruebas. En la zona rociada con fenitrotión el índice parasitario declinó de 4.75% en enero de 1980 a 0.67% en enero de 1981. En la zona rociada con malatión, el índice

parasitario disminuyó de 8.31% a 4.21%; en la zona de control de reducción fue de 14.43% a 6.48% en igual período. En la zona rociada con DDT no se observaron cambios en la tasa de positividad de las muestras (3.80% y 3.89%).

En una prueba operacional con fenitrotión iniciada en 1978 en Les Cayes, Haití, uno de los focos más importantes del país, la transmisión de la malaria, se ha reducido considerablemente después de seis ciclos de cuatro meses; la incidencia parasitaria anual disminuyó de 62.5 por 1,000 habitantes en 1978 a 4.4 por 1,000 en 1980.

B) Estudios inmunológicos

La unidad de malaria del Instituto Nacional de Salud (INS) de Bogotá, Colombia, está realizando investigaciones sobre inmunología de la malaria con primates no humanos. Se están elaborando modelos de simios apropiados para el estudio de la malaria humana y se están evaluando los simios huéspedes a fin de determinar su valor en la producción de antígenos maláricos, junto con los métodos óptimos de recolección y preservación de parásitos para la preparación de antígenos. Se han iniciado trabajos para comparar los mecanismos de inmunidad en el simio huésped y en el hombre y para realizar estudios patológicos y toxicológicos en primates con agentes inmunizantes. Se está estudiando la eficacia de la inmunización malárica en simios con preparaciones purificadas de merozoítos de P. falciparum con y sin adyuvantes.

La unidad está usando el sistema de cultivo continuo in vitro y las técnicas serológicas y de complejos inmunes. Se están clasificando las cepas sudamericanas de acuerdo con su respuesta a los medicamentos antimaláricos y se han comenzado las actividades preliminares de caracterización bioquímica y antigénica de cepas de plasmodios.

Se están haciendo esfuerzos por criar monos Aotus en cautiverio en la estación experimental de Armero y en el INS en Bogotá, Colombia.

C) Quimioterapia antimalárica

La evaluación in vitro de la susceptibilidad de P. falciparum a la cloroquina muestra que el 80% de los aislados, estudiados en Brazil, Colombia, Ecuador y Panamá son resistentes a 48 ug de difostato de cloroquina por litro de sangre (1.5 nMol/ml).

Los estudios realizados en Haití en 1980 mostraron que el P. falciparum mantiene el mismo nivel elevado de susceptibilidad, como los niveles observados en 1971. En Honduras y El Salvador no se ha advertido ningún indicio de resistencia. Los resultados en Nicaragua son algo distintos en 1980, pues se necesitan 1.25 nMol de cloroquina/ml de sangre para inhibir

la maduración de esquizontes, en lugar de 0.75 nMol/ml observado en 1976. No obstante, se debiera investigar un mayor número de casos para confirmar estas observaciones. Bolivia notificó la existencia de P. falciparum resistente a la cloroquina en Guayaramerín, Beni, con base en observaciones clínicas, obtenidas en hospitales, y confirmadas mediante pruebas in vitro realizadas en enero de 1980.

Los exámenes clínicos y las observaciones de seguimiento en el Brasil y Colombia sugieren la existencia de un creciente número de casos en los cuales las infecciones causadas por P. falciparum no se curan con la combinación de piremetamina-sulfadoxina.

La unidad de malaria del Instituto Nacional de Salud de Colombia y el Instituto Evandro Chagas del Brasil tienen proyectado realizar la clasificación de cepas y la caracterización bioquímica de P. falciparum, junto con una estricta vigilancia, a fin de comprender mejor la epidemiología del fenómeno de la resistencia a las drogas.

El Gobierno del Brasil, con la cooperación de la OPS/OMS y el apoyo financiero del Programa Especial de Investigaciones y Enseñanza sobre Enfermedades Tropicales de la OMS/Banco Mundial/PNUD concluyó la fase II del estudio de la eficacia, tolerancia y farmacodinámica de la mefloquina, un medicamento antimalárico del grupo quinolinometanol. Se está llevando a cabo el análisis de los datos clínicos y farmacológicos recogidos en el Hospital Barros Barreto de Belem do Pará, Brasil, y se está efectuando una comparación con los resultados obtenidos en Tailandia y Zambia, donde se ejecutan proyectos similares.

D) Estudios serológicos

Varios países de la Región (Brasil, Colombia, Costa Rica, Guyana, México, Panamá, Paraguay, Suriname y Venezuela) están interesados en establecer unidades de diagnóstico serológico en los programas de malaria, como instrumentos complementarios para el estudio de la endemidad de la malaria.

IV. CAPACITACION DE PERSONAL

En el Plan Continental de Promoción y Apoyo a los Programas de Malaria en las Américas se prevé el fortalecimiento, como uno de sus componentes más importantes, del programa de capacitación.

Aunque un programa de erradicación a plazo fijo exigía la aplicación de una metodología específica en todo el país, de acuerdo con fases predefinidas, la estrategia de control requiere una adaptación más ape- gada a las condiciones locales y un conocimiento epidemiológico más amplio, por parte del malariólogo, para identificar los problemas y su magnitud, elegir metodologías apropiadas de acuerdo con la situación epidemiológica local y los recursos disponibles, formular un sistema de evaluación para analizar la eficacia de las medidas antimaláricas aplica- das y perfeccionar las estrategias o metodologías a la luz de los resul- tados de la evaluación y/o los cambios en la situación epidemiológica o los recursos.

En el período transcurrido entre el 15 de noviembre y el 13 de diciembre de 1980 un grupo de expertos, incluidos miembros del personal y consultores de la OMS, la OPS y el Centro de Control de Enfermedades de los Estados Unidos de América, visitó a seis países en un primer ensayo por examinar los planes de estudio de los cursos, los establecimientos de capacitación y el personal existentes, preparar un inventario de recursos, estudiar las necesidades, a escala continental, de la capacitación nacio- nal e internacional y calcular las necesidades de cooperación y apoyo financiero externos en caso necesario.

El grupo de estudio se dividió en dos subgrupos, uno de los cuales viajó a Brasil, Perú y Colombia; el otro se trasladó a México, Cuba y Venezuela. Estos subgrupos visitaron instituciones de capacitación selec- cionadas y entrevistaron al personal competente del programa de malaria y a los funcionarios que tenían la responsabilidad por los cursos en esferas específicas, en especial en malariología, salud ambiental, enfermedades tropicales, parasitología, entomología, administración pública e investi- gaciones sobre malaria y otras enfermedades parasitarias. También se visitaron algunas escuelas de agricultura que realizaban actividades en materia de parasitología y entomología agrícola. Asimismo, se ha tratado de recopilar información de países distintos de los visitados por el grupo de estudio. Sobre la base de los datos recogidos, se preparará un docu- mento de trabajo que se presentará en un seminario, de una semana de duración, que se reunirá a principios de 1982, con el objeto de examinar un proyecto del programa regional de capacitación y las directrices para su ejecución y desarrollo de mecanismos de coordinación. Se prevé que este seminario contará con la participación de directores de institucio- nes de capacitación identificadas como posibles participantes en el Programa Regional de Capacitación, los usuarios de esos programas, repre- sentados por algunos directores de los servicios nacionales de erradica- ción, expertos invitados y posibles organismos de colaboración y consul- tores a corto plazo, además del personal de la OPS y la OMS que participa en el programa de capacitación.

El Ministerio de Salud de Colombia organizó un curso internacional de malariología para oficiales médicos, con la participación del Servicio de Erradicación de la Malaria (SNEM), el Instituto Nacional de Salud (INS), la Escuela Nacional de Salud Pública de la Universidad de Antioquia, la Universidad del Valle y la OPS. El curso se llevó a cabo del 22 de septiembre al 4 de diciembre de 1980 mediante la utilización de un sistema modular. Asistieron al curso 10 estudiantes, seis funcionarios nacionales y cuatro becarios internacionales (de la Argentina, Brasil, Costa Rica y Honduras). Aunque este enfoque presentó algunos problemas de menor importancia, las autoridades sanitarias, los profesores y los estudiantes estimaron que el curso había sido satisfactorio. Se tiene proyectado repetirlo en 1981.

La Escuela de Malariología y Saneamiento Ambiental de Maracay, Venezuela, dictó su XXXVI Curso Internacional de Malaria y Saneamiento Ambiental, del 15 de enero al 31 de octubre de 1980. Además de los participantes nacionales, acudieron al curso cinco participantes de otros países (uno de Bolivia, dos de Colombia, uno de Cuba y uno de Haití). El Gobierno de Venezuela solventó los estipendios y la OPS sufragó los costos de viaje redondo a Venezuela. El XXXVII Curso, que se inició el 19 de enero de 1981, concluirá el 31 de octubre de 1981. La OPS seleccionó ocho participantes para este curso (uno de Bolivia, uno de Ecuador, dos de Haití, dos de Nicaragua y dos de Perú). El Gobierno de Venezuela solventó los estipendios de cuatro participantes, en tanto que la OPS sufragó los estipendios de los demás y también los costos de transporte de los ocho becarios.

La Escuela de Salud Pública de la Secretaría de Salubridad y Asistencia de México dictó su quinto curso de maestría en salud pública con énfasis en paludismo y otras enfermedades parasitarias, del 11 de febrero al 12 de diciembre de 1980. Asistieron al curso nueve estudiantes (seis de México, uno de Argentina, uno de Colombia, y uno de República Dominicana).

El sexto curso se inició el 9 de febrero de 1981, previéndose que concluirá el 11 de diciembre de 1981. Asisten a este curso nueve estudiantes (siete de México, uno de Guatemala, y uno de República Dominicana).

La Comisión Nacional para la Erradicación del Paludismo en México (CNEP), dictó el II Curso Internacional de adiestramiento en malaria para personal de nivel medio, del 20 de abril al 31 de julio de 1981. Además de los participantes nacionales, asistieron a este curso cinco becarios de la OPS (uno de Costa Rica, dos de Panamá y dos del Perú). La CNEP anunció su XX Curso internacional sobre paludismo para oficiales médicos e ingenieros, que se dictará del 10 de agosto al 19 de noviembre de 1981. Hasta el mes de julio la OPS había recibido las postulaciones de dos candidatos para el curso de Cuba y Panamá.

V. COOPERACION INTERNACIONAL Y COORDINACION

LA XXVI Reunión del Consejo Directivo de la OPS (1979) en sus recomendaciones hechas con respecto a malaria, solicitó que el Director y los Gobiernos exploraran todas las posibles fuentes para obtener los fondos necesarios a fin de apoyar la lucha antimalárica a escala nacional y continental. La XXVII Reunión del Consejo Directivo (1980) solicitó que el Director continuara los esfuerzos encaminados a encauzar recursos extra-presupuestarios en apoyo de las actividades de control de la malaria en el Hemisferio. De conformidad con estas resoluciones, el Director designó a un grupo de estudio para analizar los problemas administrativos y financieros del programa y las necesidades de colaboración externa. El grupo se compuso de dos eminentes administradores en salud pública con experiencia en administración sanitaria y en la lucha contra las enfermedades transmisibles. Del 12 de octubre al 15 de noviembre de 1980 el grupo visitó a cuatro países (Colombia, Guatemala, México y Perú) que, según se estimaba, eran representativos de las situaciones de los programas de malaria en el Hemisferio. el Grupo analizó los problemas relacionados principalmente con las cuestiones administrativas (estructura del servicio, transporte y financiamiento). El informe del grupo constituye la base para determinar las necesidades de apoyo externo y además, un importante documento en el que figuran diversas recomendaciones para mejorar la gestión y administración de los programas regionales de malaria.

Por conducto de los proyectos AMRO y del personal técnico asignado a los programas de malaria, la Organización continúa colaborando con los Gobiernos en las actividades antimaláricas en el marco de la cooperación técnica. Las cifras comparativas que indican la distribución y el número de funcionarios técnicos de la OPS/OMS en 1960, 1970, 1980 y 1981 figuran en el cuadro 19; en el cuadro 20 se presenta el número total de personal técnico, por categoría, de 1957 a 1981. A solicitud de los Gobiernos, la Organización proporciona también colaboración técnica en materias específicas mediante la contratación de consultores a corto plazo. Durante el período transcurrido de enero de 1979 a marzo de 1981, el personal y consultores de la OPS/OMS participaron en la evaluación y reformulación de programas de los planes nacionales de Belice, Bolivia, Colombia, Ecuador, Guatemala, Guyana, Haití, Honduras, México, Nicaragua, Panamá y Suriname. Esta labor se ha llevado a cabo en el marco del Plan Continental de Acción contra la Malaria, convenido en la III Reunión de Directores de los Servicios Nacionales de Erradicación de la Malaria, celebrada en Oaxtepec, Estado de Morelos, México, en marzo de 1979. Asimismo, la Organización, de acuerdo con los fondos disponibles presupuestados en cada proyecto de país, suministra equipo, medicamentos antimaláricos, vehículos y material de pruebas entomológicas al programa de malaria. A solicitud de los Gobiernos y con fondos nacionales, la Organización presta servicios para adquirir drogas antimaláricas, insecticidas, equipo de rociamiento, vehículos y otro equipo y suministros.

En 1980, el Programa Especial de Investigaciones y Enseñanza sobre Enfermedades Tropicales de la OMS/Banco Mundial/PNUD suministró, a 18 países los estuches de prueba necesarios para el estudio de la susceptibilidad P. falciparum a los medicamentos antimaláricos. El Programa especial (TDR) continuó también dando apoyo a un proyecto de investigación de "pruebas clínicas de la mefloquina" en Belém, Brasil. El Fondo de las Naciones Unidas para el Desarrollo de la Capitalización (FNUDC) donó US\$2,000,000 al programa de malaria de Nicaragua en 1980 para adquirir vehículos y equipo y reponer los destruidos o perdidos durante la guerra civil y suministrar insecticidas, medicamentos antimaláricos y otros elementos necesarios. La Organización Mundial de la Salud, por su parte, donó \$41,000 en 1980 al programa de malaria de Nicaragua para adquirir medicamentos antimaláricos. El organismo de las Naciones Unidas para operaciones de emergencia (UNEO) aportó \$100,000 en 1980 y \$60,000 en 1981 a Honduras para adquirir insecticidas y medicamentos antimaláricos.

Los Gobiernos de Colombia, México y Venezuela colaboraron en la formación de personal de los programas de malaria por medio de cursos internacionales de capacitación. El Gobierno de Venezuela, además de proporcionar los establecimientos de capacitación, concedió cinco becas en 1980 y cuatro en 1981 a los participantes seleccionados por la Organización.

Los Estados Unidos de América, por conducto de su Agencia para el Desarrollo Internacional (AID), continuó dando apoyo financiero a los programas de malaria en Haití y Bolivia (programa de financiamiento de la Ley Pública 480). El Gobierno de Japón donó 240 toneladas de fenitrotión al programa de malaria de Haití en 1980.

Para coordinar mejor las actividades antimaláricas y los canjes de información y experiencia, en 1980 se celebraron las siguientes reuniones fronterizas.

<u>Países</u>	<u>Sede de la Reunión</u>	<u>Fecha</u>
Haití y República Dominicana	Santo Domingo, República Dominicana	13 a 16 de enero
Guyana Francesa y Suriname	St. Laurent, Guyana Francesa	14 y 15 de marzo
Argentina y Paraguay	Buenos Aires, Argentina	23 de abril
Guatemala y México	Tapachula, México Guatemala, Guatemala Tapachula, México Guatemala, Guatemala	28 y 29 de abril 30 de marzo 9 a 11 de junio 15 y 16 de diciembre

Colombia y Venezuela	San Antonio, Venezuela	18 y 19 de septiembre
Belice y México	Campeche, México	14 de noviembre
Costa Rica y Panamá		
Nivel de sector	Paso Canoas, Costa Rica	Semanal
Nivel de zona	Sixaola, Costa Rica	Quincenal

Cuadro 1
CASOS REGISTRADOS DE MALARIA
1977 - 1980

GRUPO	Población 1980 en áreas origi- nalmente malaricas (en miles)	Cases registered				
		1977	1978	1979	1980	
<u>GRUPO I</u>	12 países o territorios en donde la erradicación de la malaria ha sido certificada	72 844 a)	531	718	1 162	2 249
<u>GRUPO II</u>	Argentina	3 342	463	325	936	341
	Belice	158 a)	894	1 218	1 391	1 529
	Costa Rica	642	217	313	307	376
	Guayana Francesa	65	488	266	604	831
	Guyana	900	1 563	927	2 294	3 202
	Panamá	1 882	674	263	316	304
	Zona del Canal	45	4	5	0	6
	Paraguay	2 571	156	156	116	140
	Rep. Dominicana	5 397	745	1 531	3 080	4 780
	Sub-Total	15 002	5 204	5 004	9 044	11 509
<u>GRUPO III</u>	Brasil	9 757	104 436	121 577	147 630	176 237
	Ecuador	4 890	11 275	9 815	8 207	8 748
	México	36 360	18 851	19 080	20 983	25 734
	Suriname	284	993	876	903	4 445
	Venezuela	10 365	5 304	5 065	4 705	3 884
	Sub-Total	101 656	140 859	156 413	182 428	219 048
<u>GRUPO IV</u>	Bolivia	2 002	10 106	10 897	14 712	16 619
	Colombia	16 659	63 888	53 412	60 957	57 346
	El Salvador	4 228	32 243	52 521	75 657	95 835
	Guatemala	2 730	34 907	59 755	69 039	62 657
	Haití	4 378	27 679	60 472	41 252	53 478
	Honduras	3 267	39 414	34 554	25 297	43 009
	Nicaragua	2 733	11 584	10 633	18 418	25 465
	Perú	5 867	32 410	20 376	17 127	11 379 b)
	Sub-Total	41 864	252 231	302 620	322 459	365 788
	TOTAL	231 366	398 825	464 755	515 093	598 594

a) Población estimada a mediados de 1979. b) Información hasta agosto.

Cuadro 2

POBLACION DE LAS AREAS MALARICAS
 EN LAS AMERICAS, 1958 - 1980
 (Millares de habitantes)

Año	Areas originalmente maláricas					Población total
	Fase de mantenimiento	Fase de consolidación	Fase de ataque	Fase prep. o programa no iniciado	Total	
1958	52 866	1 996	46 196	34 351	135 409	387 276
1959	52 856	9 349	56 292	27 423	145 920	394 606
1960	54 363	10 101	53 400	25 722	143 586	400 500
1961	56 979	17 879	39 021	33 413	147 292	416 008
1962	59 299	30 424	49 276	14 743	153 742	427 919
1963	56 546	33 901	31 910	29 664	152 021	434 950
1964	57 414	32 277	34 426	34 525	158 642	447 666
1965	60 975	34 731	38 575	12 108	146 389	455 527
1966	69 760	36 128	43 369	17 212	166 469	463 649
1967	70 720	41 581	44 766	12 834	169 901	474 868
1968	72 441	45 812	56 234	217	174 704	484 664
1969	72 757	46 987	56 375	206	176 325	491 483
1970	80 770	40 518	59 807	162	181 257	505 819
1971	81 306	43 644	60 396	146	185 492	513 544
1972	86 634	42 016	61 645	153	190 448	524 774
1973	87 969	45 535	61 915	109	195 528	535 109
1974	91 527	46 042	63 130	56	200 755	544 865
1975	99 405	44 633	61 834	-	205 872	555 676
1976	101 068	48 813	61 205	-	211 086	565 249
1977	104 567	50 610	60 373	-	215 550	576 942
1978	105 611	59 734	54 808	-	220 153	587 704
1979	113 092	57 280	55 989	-	226 361	600 263
1980	114 620	58 087	58 659	-	231 366	610 021

Cuadro 3

ESTADO DEL PROGRAMA DE MALARIA EN LAS AMERICAS, POR POBLACION 1980
(Población en miles)

País u otra unidad política o administrativa	Población total	Población de áreas originalmente maláricas							
		Total áreas maláricas		Fase de man- tenimiento		Fase de Consolidación		Fase de Ataque	
		Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
Antillas Neerlandesas	260a)	-	-	-	-	-	-	-	-
Antigua	75a)	-	-	-	-	-	-	-	-
Argentina	27 863	3 342	12.0	3 191	95.5	70	2.1	81	2.4
Bahamas	224a)	-	-	-	-	-	-	-	-
Barbados	251a)	-	-	-	-	-	-	-	-
Belice	158a)	158	100.0	-	-	84	53.2	74	46.8
Bermuda	59a)	-	-	-	-	-	-	-	-
Bolivia	5 071	2 002	39.5	-	-	-	-	2 002	100.0
Brasil	123 032	49 757	40.4	14 799	29.7	16 748	33.7	18 210	36.6
Canadá	23 690	-	-	-	-	-	-	-	-
Colombia	28 000	16 659	59.5	-	-	12 127	72.8	4 532	27.2
Costa Rica	2 202	642	29.2	-	-	453	70.6	189	29.4
Cuba	9 734	3 277b)	33.7	3 277c)	100.0	-	-	-	-
Chile	11 104	240	2.2	240	100.0	-	-	-	-
Dominica	79a)	17b)	21.5	17c)	100.0	-	-	-	-
Ecuador	8 354	4 890	58.5	-	-	2 070	42.3	2 820	57.7
El Salvador	4 797	4 228	88.1	-	-	-	-	4 228	100.0
Estados Unidos de America	220 099d)	62 508	28.4	62 508c)	100.0	-	-	-	-
Grenada	110a)	41b)	37.3	41c)	100.0	-	-	-	-
Guadalupe	320	284b)	88.7	284c)	100.0	-	-	-	-
Guatemala	7 258	2 730	37.6	-	-	-	-	2 730	100.0
Guyana	900	900	100.0	841	93.4	17	2.0	42	4.6
Guayana Francesa	65	65	100.0	35	54.0	20	30.7	10	15.3
Haití	5 125	4 378	85.4	-	-	-	-	4 378	100.0
Honduras	3 691	3 267	88.5	-	-	-	-	3 267	100.0
Islas Caimán	17	-	-	-	-	-	-	-	-
Islas Malvinas	2a)	-	-	-	-	-	-	-	-
Islas Turcas y Caicos	6	-	-	-	-	-	-	-	-
Islas Vírgenes (EUA)	108	108	100.0	108c)	100.0	-	-	-	-
Islas Vírgenes (R. Unido)	13a)	-	-	-	-	-	-	-	-
Jamaica	2 162a)	1 610b)	74.5	1 610c)	100.0	-	-	-	-
Martinica	315a)	197b)	62.5	197	100.0	-	-	-	-
México	71 911	36 360	50.6	5 422	15.0	20 830	57.2	10 108	27.8
Montserrat	11a)	-	-	-	-	-	-	-	-
Nicaragua	2 733	2 733	100.0	-	-	-	-	2 733	100.0
Panamá	1 954	1 882	96.3	-	-	1 534	81.5	348	18.5
Zona del Canal	45	45	100.0	-	-	45	100.0	-	-
Paraguay	3 062	2 571	84.0	625	24.3	1 219	47.4	727	28.3
Perú	17 779	5 867	33.0	1 641	28.0	2 790	47.5	1 436	24.5
Puerto Rico	3 410a)	3 410	100.0	3 410c)	100.0	-	-	-	-
República Dominicana	5 431	5 397	99.4	5 255	97.4	46	0.8	96	1.8
San Cristóbal-Nieves-Anguilla	67	-	-	-	-	-	-	-	-
San Pedro y Miquelón	6	-	-	-	-	-	-	-	-
San Vicente	97	-	-	-	-	-	-	-	-
Santa Lucía	128	108	84.4	108c)	100.0	-	-	-	-
Suriname	352	284	80.7	218	76.7	34	12.0	32	11.3
Trinidad y Tobago	1 100	1 044	95.0	1 044 c)	100.0	-	-	-	-
Uruguay	2 878	-	-	-	-	-	-	-	-
Venezuela	13 913	10 365	74.5	9 749 e)	94.1	-	-	616	5.9
Total	610 021	231 366	38.0	114 620	49.5	58 087	25.1	58 659	25.4

a) Población estimada a mediados de 1979 ("Population and Vital Statistics Report", October, 1980).

b) Estimado 1979. c) Población de las áreas donde la erradicación de la malaria ha sido certificada por la OPS/OMS. d) Población estimada a mediados de 1979, por la Oficina de Censos de los EUA (Serie P.25, No. 875). e) Incluye un área con 7,484,770 habitantes donde la erradicación de la malaria ha sido certificada por la OPS OMS.

ESTADO DEL PROGRAMA DE MALARIA EN LAS AMERICAS, POR AREA, 1980

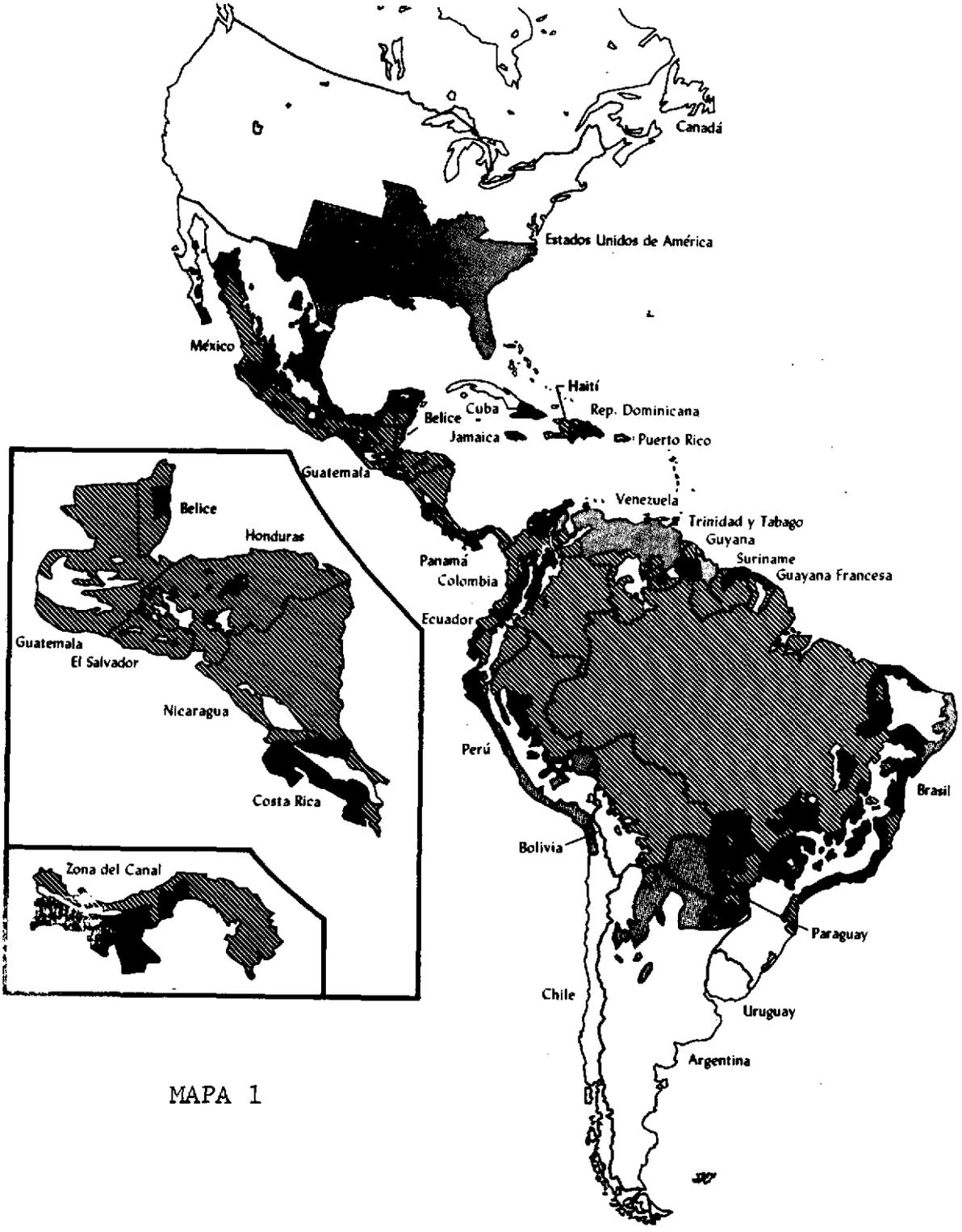
(Area en Km²)

País u otra unidad política o administrativa	Area total	Áreas maláricas iniciales							
		Total áreas maláricas		Fase de man- tenimiento		Fase de Consolidación		Fase de Ataque	
		Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
Antigua	280	-	-	-	-	-	-	-	-
Antillas Neerlandesas	961	-	-	-	-	-	-	-	-
Argentina	4 024 458	349 051	8.7	334 527	95.9	3 249	0.9	11 275	3.2
Bahamas	11 396	-	-	-	-	-	-	-	-
Barbados	430	-	-	-	-	-	-	-	-
Belice	22 965	22 965	100.0	-	-	7 161	31.2	15 804	68.8
Bermuda	53	-	-	-	-	-	-	-	-
Bolivia	1 098 581	821 346	75.0	-	-	-	-	821 346	100.0
Brasil	8 511 965	6 898 045	81.0	190 469	2.8	814 874	11.8	5 892 702	85.4
Canadá	9 221 016	-	-	-	-	-	-	-	-
Colombia	1 138 914	970 849	85.2	-	-	156 863	16.2	813 986	83.8
Costa Rica	50 900	35 446	69.6	-	-	22 653	64.0	12 793	36.0
Cuba	110 922	37 502	33.8	37 502a)	100.0	-	-	-	-
Chile	756 626	58 073	7.7	58 073	100.0	-	-	-	-
Dominica	751	152	20.2	152a)	100.0	-	-	-	-
Ecuador	291 906	175 462	60.1	-	-	27 797	15.8	147 665	84.2
El Salvador	21 149	18 507	87.5	-	-	-	-	18 507	100.0
Estados Unidos de América ...	9 365 604	2 309 876	24.7	2 309 876a)	100.0	-	-	-	-
Grenada	344	103	30.0	103a)	100.0	-	-	-	-
Guadalupe	1 950	1 244	63.8	1 244a)	100.0	-	-	-	-
Guatemala	108 889	80 350	73.8	-	-	-	-	80 350	100.0
Guayana Francesa	90 000	90 000	100.0	50	0.1	82 300	91.4	7 650	8.5
Guyana	215 025	215 025	100.0	39 437	18.3	84 114	39.1	91 474	42.6
Haiti	27 750	19 100	65.2	-	-	-	-	19 100	100.0
Honduras	112 088	101 351	90.4	-	-	-	-	101 351	100.0
Islas Caimán	183	-	-	-	-	-	-	-	-
Islas Malvinas	11 961	-	-	-	-	-	-	-	-
Islas Turcas y Caicos	522	-	-	-	-	-	-	-	-
Islas Virgenes (EUA)	345	345	100.0	345a)	100.0	-	-	-	-
Islas Virgenes (R. Unido).....	174	-	-	-	-	-	-	-	-
Jamaica	11 428	10 028	87.7	10 028a)	100.0	-	-	-	-
Martinica	1 080	300	27.8	300	100.0	-	-	-	-
México	1 967 183	1 150 000	58.5	190 952	16.6	546 433	47.5	412 615	36.0
Montserrat	84	-	-	-	-	-	-	-	-
Nicaragua	127 358	118 358	93.0	-	-	-	-	118 358	100.0
Panamá	76 512	70 702	92.4	-	-	30 145	42.6	40 557	57.4
Zona del Canal	1 675	1 432	85.5	-	-	1 432	100.0	-	-
Paraguay	406 752	406 552	100.0	271 010	66.5	80 749	19.9	54 793	13.5
Perú	1 285 215	961 171	74.8	195 418	20.3	222 330	23.1	543 423	56.6
Puerto Rico	8 899	8 899	100.0	8 899a)	100.0	-	-	-	-
República Dominicana	48 442	47 562	98.2	44 281	93.1	1 096	2.3	2 185	4.6
San Cristóbal, Nieves, Anguilla	396	-	-	-	-	-	-	-	-
Santa Lucía	620	510	82.3	510a)	100.0	-	-	-	-
San Pedro y Miquelón	240	-	-	-	-	-	-	-	-
San Vicente	389	-	-	-	-	-	-	-	-
Suriname	163 820	163 750	100.0	8 955	5.5	55 345	33.8	99 450	60.7
Trinidad y Tobago	5 630	5 449	96.3	5 449a)	100.0	-	-	-	-
Uruguay	186 926	-	-	-	-	-	-	-	-
Venezuela	915 741	600 000	65.5	460 054b)	76.7	-	-	139 946	23.3
Total	40 406 498	15 749 505	39.0	4 167 634	26.4	2 136 541	13.6	9 445 330	60.0

a) Area donde la erradicación de la malaria ha sido certificada por la OPS/OMS.

b) Incluye un área de 407,945 km² donde la erradicación de la malaria ha sido certificada por la OPS/OMS.

Estado del Programa de Malaria en las Américas, 31 Diciembre 1979



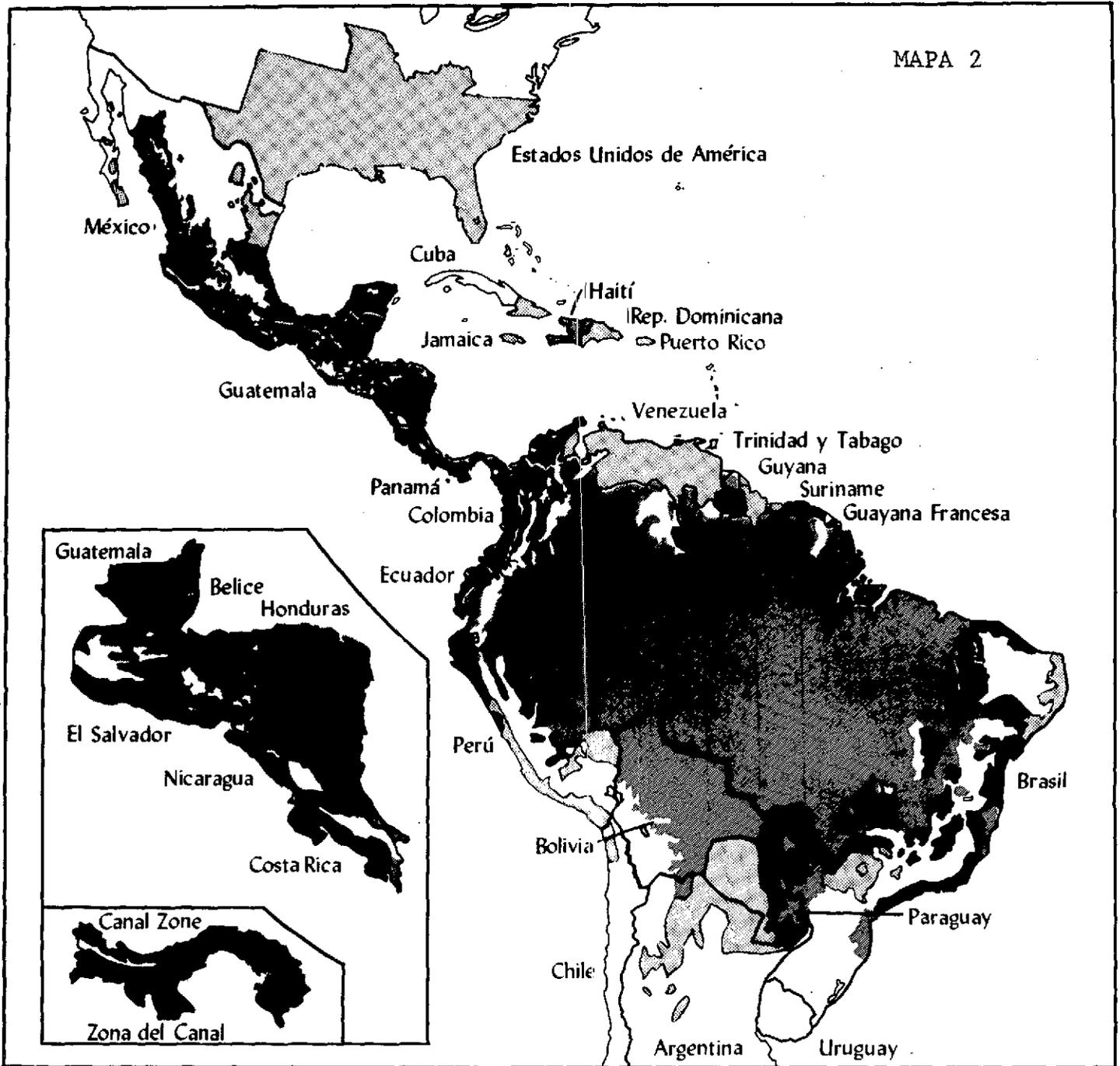
MAPA 1

Incluye:

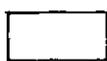
- Áreas donde la malaria ha desaparecido o nunca existió
 - { Antigua, Bahamas, Barbados, Barbuda, Bermuda, Islas Turcas y Caicos, Islas Vírgenes (RU)
 - { San Cristóbal-Nieves-Anguila, San Vicente
- Áreas donde la malaria ha sido erradicada (Fase de mantenimiento)
 - { Dominica, Grenada, Guadalupe, Islas Vírgenes (EUJA), Martinica, Santa Lucía,
 - { Trinidad y Tabago
- En fase de consolidación
- En fase de ataque

ESTADO DEL PROGRAMA DE MALARIA EN LAS AMERICAS DIC. 1980

MAPA 2



Incluye:



Áreas donde la malaria ha desaparecido o nunca existió

{ Antigua, Bahamas, Barbados, Barbuda, San Cristóbal-Nieves-Anguila, San Vicente, Islas Turcas y Caicos, Islas Vírgenes (RU)



Áreas donde la malaria ha sido erradicada (Fase de mantenimiento)

{ Dominica, Grenada, Guadalupe, Martinica, Santa Lucía, Trinidad y Tabago, Islas Vírgenes (EUA)



En fase de consolidación



En fase de ataque

MORBILIDAD POR MALARIA EN LAS AMERICAS
1958-1980

Año	Poblacion		Muestras examinadas			Morbilidad por 100,000 habitantes	
	Total país	Total área malarica	Examinadas	Positivas	%	Total país	area malarica
1958	387 276	135 409	1 716 103	56 705	3.3	14.64	41.88
1959	394 606	145 920	2 749 117	75 612	2.8	19.16	51.82
1960	400 500	143 586	3 955 149	79 998	2.0	19.88	55.71
1961	416 008	147 292	5 341 004	99 539	1.9	23.93	67.58
1962	427 919	153 742	7 221 367	177 089	2.5	41.38	115.19
1963	434 950	152 021	7 903 156	227 026	2.9	52.20	149.34
1964	447 666	158 642	8 156 290	254 572	3.1	56.87	160.47
1965	455 527	146 389	9 069 950	241 462	2.7	53.01	164.95
1966	463 649	166 469	11 797 983	333 280	2.8	71.88	200.21
1967	474 868	169 901	11 609 228	369 388	3.2	77.79	217.41
1968	484 664	174 704	12 522 696	282 773	2.3	58.34	161.86
1969	491 483	176 325	12 179 190	323 782	2.7	65.88	183.63
1970	505 819	181 257	9 925 162	344 170	3.5	68.04	189.88
1971	513 544	185 492	10 134 212	338 416	3.3	65.90	182.44
1972	524 774	190 448	9 695 953	284 813	2.9	54.23	149.55
1973	535 109	195 528	9 400 682	280 276	3.0	52.38	143.34
1974	544 865	200 755	8 997 318	269 003	3.0	49.37	134.00
1975	555 676	205 872	9 276 878	356 692	3.8	64.19	173.26
1976	565 249	211 086	9 352 775	379 364	4.1	67.11	179.72
1977	576 942	215 550	9 274 480	398 925	4.3	69.14	185.07
1978	587 319	220 153	9 493 751	468 923	4.9	79.84	213.00
1979	600 263	226 361	8 630 653	515 271	6.0	85.84	227.63
1980	610 021	231 366	8 900 046	599 216	6.7	98.93	258.99

Cuadro 6

BUSQUEDA DE CASOS POR PAISES Y FASES DEL PROGRAMA, 1980

País u otra unidad política o administrativa	Total		Fase de Mantenimiento		Fase de Consolidación		Fase de Ataque		Áreas no maláricas	
	Láminas examinadas	Positivas	Láminas examinadas	Positivas	Láminas examinadas	Positivas	Láminas examinadas	Positivas	Láminas examinadas	Positivas
ARGENTINA.....	35 501	341	21 545	45	4 210	6	9 746	290	-	-
BELICE.....	23 925	1 529	-	-	8 926	104	14 999	1 425	-	-
BOLIVIA.....	143 648	16 619	-	-	-	-	142 960	16 343	688	276
BRASIL.....	2 838 643	176 237	147 299	1 161	693 344	2 891	1 943 520	169 045	54 480	3 140
CANADA.....	613	613	-	-	-	-	-	-	613	613
COLOMBIA.....	436 275	57 346	-	-	173 529	7 339	261 341	49 787	1 405	220
COSTA RICA.....	167 039	376	-	-	62 595	121	102 574	147	1 870	108
CUBA.....	359 994	307	359 994	307	-	-	-	-	-	-
DOMINICA.....	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ECUADOR.....	367 129	8 748	-	-	105 644	343	260 147	8 382	1 338	23
EL SALVADOR.....	425 264	95 835	-	-	-	-	425 264	95 835	-	-
ESTADOS UNIDOS...	1 839	1 933	1 839	1 933	-	-	-	-	-	-
GUAYANA FRANCESA.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GUADALUPE.....	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
GUAYANA FRANCESA.	15 462	831	3 819	339	4 969	155	6 674	337	-	-
GUATEMALA.....	456 784	62 657	-	-	-	-	445 128	61 058	11 656	1 599
GUYANA.....	139 433	3 202	32 479	53	-	-	106 954	3 149	-	-
HAITI.....	333 157	53 478	-	-	-	-	333 157	53 478	-	-
HONDURAS.....	175 623	43 009	-	-	-	-	175 623	43 009	-	-
ISLAS CAITMAN.....	8	8	-	-	-	-	-	-	8	8
JAMAICA.....	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MEXICO.....	1 467 695	25 734	51 231	20	605 400	2 252	790 134	23 176	20 930	286
NICARAGUA.....	222 236	25 465	-	-	-	-	222 236	25 465	-	-
PANAMA.....	360 172	304	-	-	190 068	26	170 104	278	-	-
CANAL ZONE.....	234	6	-	-	234	6	-	-	-	-
PARAGUAY.....	93 899	140	7 191	20	43 530	8	42 736	111	442	1
PERU a).....	107 662	11 379	16 814	126	4 275	46	86 573	11 207	-	-
PUERTO RICO.....	5	5	5	5	-	-	-	-	-	-
REP. DOMINICANA...	390 770	4 780	343 651	3 646	8 756	92	38 304	1 042	59	0
SANTA LUCIA.....	4	0	4	0	-	-	-	-	-	-
SAN CRISTOBAL,	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NIEVES, ANGUILLA.	1	1	-	-	-	-	-	-	1	1
SURINAME.....	91 141	4 445	2 880	17	22 138	69	63 242	4 195	2 881	164
TRINIDAD Y TOBAGO	4 514	3	4 514	3	-	-	-	-	-	-
VENEZUELA.....	241 375	3 884	140 904	543	-	-	99 540	3 163	931	178
TOTAL	8 900 046	599 216	1 134 170	8 219	1 927 618	13 458	5 740 956	570 922	97 302	6 617

a) Información hasta agosto.

Cuadro 7

MUESTRAS EXAMINADAS Y POSITIVAS POR ESPECIE Y CLASIFICACION
AREAS EN MANTENIMIENTO, 1980

País u otra unidad política o administrativa	Muestras de sangre examina- das	Total positi- vas	Especie de parásitos				Clasificación de casos								
			P. falciparum	P. vivax Lae	P. malariae Lae	Infecciones mixtas	Autóctonos	Recaída	Importados		Indu- cidos	Intro- ducidos	Cripti- cos y no clasi- ficados	No inves- tigados	
									del exterior	de otras áreas dentro del país					
Argentina	21 545	45	-	45	-	4	6	21	13	-	1	-	-	-	-
Brasil	147 299	1 161	411	696	1	53	4	6	659a)	2	2	3	310	-	-
Cuba	359 994	307b)	77	197	22	1	-	299	-	-	8	-	-	-	-
Dominica .....	...	...	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estados Unidos	1 839	1 933	42	168	4	(c)	-	1 925	-	7d)	1	-	-	-	-
Grenada .....	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Guadalupe	1	1e)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Guayana Francesa	3 819	339	321	18	-	-	-	15	79a)	-	-	14	-	-	-
Guyana	32 479	53	1	52	-	-	-	-	47a)	-	-	-	6	-	-
Jamaica .....	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
México	51 231	20	3	16	1	-	3	4	9a)	1	1	1	-	-	-
Paraguay	7 191	20	-	20	-	-	16	-	4	-	-	-	-	-	-
Perú f)	16 814	126	1	125	-	-	26	2	90a)	-	-	-	8	-	-
Puerto Rico	5	5	...	...	...	...	-	1	-	-	-	-	4	-	-
República Dominicana	343 651	3 646	3 643	1	2	-	500	819	-	2	1 649	-	676	-	-
Santa Lucía	4	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Suriname	2 880	17	17	-	-	-	-	-	17	-	-	-	-	-	-
Trinidad y Tobago	4 514	3g)	2	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-
Venezuela	140 904	543	41	502	-	-	47	118	226	1	144	-	-	-	-
Total	1 134 170	8 219	4 559	1 840	30	54	1 002	3 210	1 144	16	1 806	18	1 004	18	1 004

a) Incluye casos importados de las fases de ataque y consolidación. b) Incluye 10 casos P. ovale. -c) Nueve casos P. ovale. ...
12 sin diagnóstico de especie y de 1.698 casos no se dispone de información. d) Incluye 5 casos congénitos. e) Se desconoce
la especie y el origen. f) Información hasta agosto. g) Incluye un caso sin diagnóstico de especie.
... No se dispone de datos.

Cuadro 8

MUESTRAS EXAMINADAS Y POSITIVAS POR ESPECIE Y CLASIFICACION
AREAS EN CONSOLIDACION, 1980

Pais u otra unidad politica o administrativa	Población (millares)	Muestras de sangre exami- nadas	Total posi- tivas	IPA*	Especie de parásitos				Origen de la infección								
					P. <u>falci- parum</u>	P. <u>vivax</u>	P. <u>malariae</u>	Infec- ciones mixtas	Autó- tonos	Recal- das	Importados del exte- rior	de otras áreas dentro del pais	Indu- cidos	Intro- duci- dos	Crip- ticos	No inves- tigados o no clasi- fifi- cados	
Argentina	70	4 210	6	0.1	-	6	-	-	-	-	2	4	-	-	-	-	-
Belize	84	8 926	104	1.2	16	88	-	-	9	-	16	43	-	-	-	31	5
Brasil	16 748	693 344	2 891	0.2	712	2 152	-	27	974	5	13	1 148	2	26	6	717	-
Colombia	12 127	173 529	7 339	0.4	2 795	4 500	-	44	2 339	10	34	3 645	10	9	380	912	-
Costa Rica	453	62 595	121	0.3	18	103	-	-	81	-	33	4	-	-	-	3	-
Ecuador	2 070	105 644	343	0.2	73	269	-	1	120	-	-	190	-	1	-	32	-
Guayana Francesa .	20	4 969	155	7.7	134	18	-	3	128	-	9	10	-	-	-	8	-
Guyana	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mexico	20 830	605 400	2 252	0.1	30	2 219	1	2	889	78	35	300	8	48	149	745	-
Panamá	1 534	190 068	26	0.02	7	18	-	1	3	-	20	3	-	-	-	-	-
Zona del Canal .	45	234	6	0.1	1	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Paraguay	1 219	43 530	8	0.01	1	7	-	-	1	-	2	-	-	2	2	1	-
Perú	2 790	4 275	46	0.02	-	46	-	-	38	8	-	-	-	-	-	-	-
Rep. Dominicana ..	46	8 756	92	2.0	92	-	-	-	35	-	-	-	-	29	-	28	-
Suriname	34	22 138	69	2.0	63	3	-	-	17	-	4	43	-	2	-	3	-
Total	58 087	1 927 618	13 458	0.2	3 942	9 434	1	78	4 634	101	168	5 390	20	117	568	2 454	-

* Incidencia parasitaria anual.

... Información no disponible

Cuadro 9

MUESTRAS EXAMINADAS Y POSITIVAS POR ESPECIE
AREAS EN ATAQUE, 1980

País u otra unidad política o administrativa	Muestras examinadas		Especie de parásitos				
	Total	Positivas		P. <u>falci-</u> <u>parum</u>	P. <u>vivax</u>	P. <u>malariae</u>	Infec- ciones mixtas
		Números	Porcentaje				
Argentina	9 746	290	3.0	-	290	-	-
Belice	14 999	1 425	9.5	18	1 407	-	-
Bolivia	142 960	16 343	11.4	415	15 911	-	17
Brasil	1 943 520	169 045	9.0	71 094	95 606	11	2 334
Colombia	261 341	49 787	19.0	22 493	27 023	25	246
Costa Rica	102 574	147	0.1	43	102	-	2
Ecuador	260 147	8 382	3.2	2 674	5 701	-	7
El Salvador	425 264	95 835	22.5	15 236	80 053	-	546
Guatemala	445 128	61 058	14.0	4 129	56 758	-	171
Guayana Francesa...	6 674	337	1.6	240	95	-	2
Guyana	106 954	3 149	3.0	360	2 770	-	19
Haití	333 157	53 478	16.0	53 478	-	-	-
Honduras	175 623	43 009	24.5	6 448	36 220	-	341
México	790 134	23 176	3.0	999	22 157	1	19
Nicaragua	222 236	25 465	11.5	3 284	22 043	-	138
Panamá	170 104	278	0.2	87	189	-	2
Paraguay	42 736	111	0.3	16	89	-	6
Perú	86 573	11 207	13.0	131	11 037	39	-
República Dominicana	38 304	1 042	2.7	1 042	-	-	-
Suriname	63 241	4 195	4.2	4 010	185	-	-
Venezuela	99 540	3 163	3.2	760	2 371	3	29
Total	5 740 955	570 922	10.0	186 957	380 007	79	3 879

Cuadro 10

MUESTRAS EXAMINADAS Y POSITIVAS POR ESPECIE

AREAS NO MALARICAS, 1980

País u otra unidad política o administrativa	Muestras examinadas			Especies encontradas			
	Total	Positivas		P. <u>falci-</u> <u>parum</u>	P. <u>vivax</u>	P. <u>malariae</u>	Infec- ciones mixtas
		Número	Porcentaje				
Bolivia	688	276	40.1	-	276	-	-
Brasil	54 480	3 140	6.0	1 243	1 848	3	46
Canadá	613	613	...	...	...	...	...
Colombia	1 405	220	16.0	79	140	-	1
Costa Rica	1 870	108	6.0	6	102	-	-
Ecuador	1 338	23	1.7	-	23	-	-
Guatemala	11 656	1 599	14.0	57	1 538	-	4
Islas Caimán	8	8	-	...	...	...	...
México	20 930	286	1.4	-	276	10	-
Paraguay	442	1	0.2	-	1	-	-
República Dominicana.	59	0	-	-	-	-	-
San Cristóbal, Nieves, Anguilla	1	1	-	...	...	...	...
Suriname	2 881	164	5.7	157	7	-	-
Venezuela	931	178	19.1	18	160	-	-
Total	97 302	6 617	6.8	1 560	4 371	13	51

Cuadro 11

RESULTADOS COMPARATIVOS ENTRE LA BÚSQUEDA ACTIVA Y PASIVA DE CASOS DE MALARIA EN LAS AMERICAS, 1980

País u otra unidad política o administrativa	Búsqueda activa de casos				Búsqueda pasiva de casos				T o t a l		
	Número de eva- luadores	Muestras de sangre			Número de Pues- tos de notifica- ción exis- tentes	Promedio mensual de pue- stos de notifica- ción que producen muestras	Muestras de sangre		Promedio mensual de muestras por puesto de notifica- ción produc- tivo	Muestras de sangre	
		Exami- nadas	Posi- tivas	Porcen- taje			Exami- nadas	Positi- vas		Porcen- taje	Exami- nadas	Posi- tivas
Argentina	85	27 150	236	1.0	588	75	8 351	105	1.3	35 501	341
Belice	10	14 931	286	2.0	188	154	8 994	1 243	14.0	23 925	1 529
Bolivia	94	111 042	5 903	5.3	3 228	1 271	32 606	10 716	33.0	143 648	16 619
Brasil	3 927	1 844 039	31 770	1.7	32 289	14 047	994 604	144 467	14.5	2 838 643	176 237
Canadá								613		613	613
Colombia	247	162 420	12 785	8.0	7 556	4 399	273 855	44 561	16.3	436 275	57 346
Costa Rica	94	165 336	252	0.2	848	277	1 703	124	7.3	167 039	376
Cuba		7 151	307	4.3			352 843	0		359 994	307
Ecuador	114	157 168	1 359	1.0	6 436	3 209	209 961	7 389	3.5	367 129	8 748
El Salvador	101	60 245	11 624	19.3	2 728	2 721	365 019	84 211	23.1	425 264	95 835
Estados Unidos							1 839	1 933		1 839	1 933
Guadalupe							1	1		1	1
Guatemala	87	80 505	4 161	5.2	8 453	4 187	376 279	58 496	15.5	456 784	62 657
Guayana Francesa		11 554	117	1.0	34		3 908	714	18.3	15 462	831
Guyana	88	118 068	2 215	2.0	32	32	21 365	987	4.6	139 433	3 202
Haití a)					6 700	2 650	333 157	53 478	16.5	333 157	53 478
Honduras		23 141	2 101	9.1	3 116		152 482	40 908	27.0	175 623	43 009
Islas Caimán							8	8		8	8
Jamaica											
México	1 234	1 002 681	11 207	1.1	86 356	36 678	465 014	14 527	3.1	1 467 695	25 734
Nicaragua	99	13 616	544	4.0	5 017	2 125	208 620	24 921	12.0	222 236	25 465
Panamá	284	325 503	241	0.1	721	249	34 669	63	0.2	360 172	304
Zona del Canal							234	6	2.6	234	6
Paraguay		45 713	82	0.2	4 278	752	48 186	58	0.1	93 899	140
Perú b)		69 241	5 266	7.6		966	38 421	6 113	16.0	107 662	11 379
Puerto Rico							5	5		5	5
Rep. Dominicana	170	298 044	3 339	1.1	3 875	1 537	92 726	1 441	1.5	390 770	4 780
San Cristóbal-Nieves-											
Anguilla							1	1		1	1
Santa Lucía							4	0		4	0
Suriname	42	81 789	3 114	4.0	82	75	9 352	1 331	14.2	91 141	4 445
Trinidad & Tobago		325	0				4 189	3	0.07	4 514	3
Venezuela	476	165 068	1 516	1.0	2 820	451	76 307	2 368	3.1	241 375	3 884
Total		4 784 730	98 425	2.1			4 115 316	500 791	12.2	8 900 046	599 216

a) No se dispone de la información de la búsqueda activa. b) Información hasta el mes de agosto.

Cuadro 12

ROCIAMIENTOS CON INSECTICIDAS DE ACCION RESIDUAL, APLICADOS EN 1979 Y 1980
EN LOS PAISES DE LAS AMERICAS

País u otra unidad política o administrativa	Rociamientos aplicados en 1979			Rociamientos aplicados en 1980				
	DDT	Propoxur	Fenitrotion	Otros	DDT	Propoxur	Fenitrotion	Otros
Argentina	15 440	-	-	-	11 960	-	-	-
Belice	11 399	-	-	-	16 835a)	-	-	-
Bolivia	98 409	-	-	-	122 018b)	-	-	-
Brasil	4 180 295	-	-	-	4 016 014	-	-	-
Colombia	654 258	54 231c)	-	5 859d)	729 905e)	-	-	8 633d)
Costa Rica	50 208	11 592	-	-	43 527	9 678	-	-
Ecuador	488 113	-	-	-	222 997	-	-	-
El Salvador	-	88 092f)	-	-	...	...	...	...
Guatemala	605 403g)	-	-	-	840 518g)	-	-	-
Guayana Francesa	1 876	-	-	-	3 315	-	-	-
Guyana	6 934	-	-	-	8 602	-	-	-
Haití	-	-	392 295	4 230e)	-	-	80 244	-
Honduras	90 500	-	-	-	146 092	8 270	-	-
México	2 609 171	-	-	-	2 298 366	-	-	-
Nicaragua	4 993h)	27 823	-	5 071i)	10 591	-	-	68 971h)
Panamá	42 306	21 944	-	-	48 279	21 675	-	-
Paraguay	86 845	-	-	-	78 576	-	-	-
Perú	37 997h)	-	-	-	117 684h)	-	-	-
República Dominicana	28 647	-	-	-	84 501	-	-	-
Suriname	2 198	-	-	-	3 611	-	-	-
Venezuela	386 868	-	-	8 970j)	349 566	-	-	27 514j)
Total	9 401 860	203 682	392 295	24 130	9 152 957	39 623	80 244	105 118

a) Información hasta octubre, último ciclo aún no terminado. b) Información hasta noviembre. c) Rociamiento con DDT y Propoxur.
d) Malatión. e) Incluye rociamientos con DDT, Propoxur, Malatión y Carbaril. f) Rociamientos con DDT, Propoxur y Fenitrotión.
g) Fenitrotión y DDT. h) Información incompleta. i) Rociamientos con Clorfoxim. j) Rociamientos con HCH.

INSECTICIDAS UTILIZADOS EN LOS PROGRAMAS DE MALARIA

1980 Y ESTIMADO 1981

País u otra unidad política o administrativa	1980		1981 (Est.)		DDT (Liters)		Propoxur 50% (Kg.)		Malathion 50% (Kg.)		Otros	
	100%	75%	100%	75%	1980	1981 (Est.)	1980	1981 (Est.)	1980	1981 (Est.)	1980	1981 (Est.)
Argentina	149	2 737	400	10 000	4 874	-	-	-	-	-	-	-
Belize	2 451	3 164	3 300	17 800	2 565	-	-	-	-	-	-	-
Bolivia	-	90 867	-	128 000	-	-	-	-	-	-	-	-
Brasil	177 319	2 158 997	250 000	2 160 000	56 680	70 000	-	-	-	-	-	-
Colombia	5 451	394 223	5 500	600 000	-	-	7 753	8 500	14 180	8 500a	4 368b)	-
Costa Rica	1 780	18 795	1 800	20 000	-	-	5 220	3 000	-	10 000	6 000c)	13 000d)
Ecuador	7 019	148 432	10 000	200 000	-	-	10 000	15 000	-	-	1 500	2 000e)
El Salvador	-	36 000	-	15 000	-	-	-	810	-	-	273 095f)	300 000g)
Guatemala	1 660	253	1 992	303	-	-	675	-	10 670a)	12 806a)	2 785f)	3 342E)
Guayana Francesa	735	2 000	3 267	8 000	-	-	-	-	25 926	-	104 000e)	185 439e)
Guyana	124	17 300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Haití	2 990	48 982	6 000	100 000	-	-	4 319	45 000	-	-	-	-
Honduras	32 590	1 381 210	19 450	692 896	-	-	-	-	-	-	-	-
México	341	5 269	-	60 000	-	-	16 313	45 000	167 750	-	656g)	36h)
Nicaragua	1 993	25 378	2 000	35 000	-	-	18 146	13 200	-	-	76 661i)	100 000j)
Panamá	-	42 516	-	100 557	-	-	-	-	-	-	-	-
Paraguay	-	85 800	-	404 800	-	-	-	-	-	-	-	-
Perú	1 908	34 009	6 000	35 000	-	-	-	-	-	9 000	-	-
Rep. Dominicana	500	411	1 500	1 500	-	-	-	-	-	-	-	-
Surinam	-	185 252	-	207 500	67 300	96 300	2 614	4 560	3 431	21 000	(k)	(k)
Venezuela	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	237 010	4 681 595	311 209	4 796 356	131 419	166 300	65 040	135 070	-	-	-	-

a) Litros Malatión. b) Carbaril. c) 6,000 Lt. Fenitrotión en 1980 y 10,000 Lt. y 3,000 Kg. de Fenitrotión en 1981.
d) Litros Piretrina. e) Kg. Fenitrotión, además se utilizaron 290 Lt. de Fenitrotión en 1980 y en 1981 se utilizarán
500 Lt. Fenitrotión y 9,100 Kg. Decametrina. f) Incluye Dibrón 14, Abate en gránulos y emulsión. g) Kg. H.C.H. 25%.
h) 48.1 Lt. Abate 50% en 1980 y 36.5 Lt. en 1981. i) Fenitón WP y CE, además en 1980 se utilizaron 47,794 Kg. de
Clorfoxim. j) Kg. Clorfoxim 50%. k) En 1980 se utilizaron 6,558 Kg. H.C.H. 17,612.6 Lt. Pencotión 94% y 2,410.8 Lt.
Lindano 25%, en 1981 se utilizarán también estos mismos insecticidas.

Cuadro 14

PERSONAL EMPLEADO EN LOS PROGRAMAS DE MALARIA EN LAS AMERICAS
31 DE DICIEMBRE DE 1979 Y 1980 a)

(Personal a tiempo parcial en paréntesis)

Título	1979	1980
Ingenieros	100	102
Jefes de Rociado	354	384
Jefes de Sector	563	630
Jefes de Brigada	2 134	2 142
Rociadores	8 877	8 485
Dibujantes	118	120
Oficiales Médicos	185 (8)	186 (5)
Entomólogos	48 (10)	63
Ayudantes de entomólogos	224 (4)	270
Estadísticos y estadísticos auxiliares	383 (28)	365 (19)
Inspectores de Evaluación	2 120 b)	1 648 b)
Evaluadores	7 142	7 783
Microscopistas	883	938 (62)
Administradores	67	61
Auxiliares de administración	585	647
Contadores	49	42
Oficiales de pago	43	41
Encargados de almacén	65	59
Auxiliares de almacén	72	122
Secretarías	275	276
Otros	1 067	959
Jefes de transporte, mecánicos y auxiliares de mecánicos	444	453
Choferes	961	1 015
Operadores de lancha	375	333
Barqueros	62	94
TOTAL	27 196 (50)	27 218 (86)

a) La administración de algunos de los programas de malaria están bajo los servicios nacionales de salud.

b) En algunos programas este personal desempeña actividades de operaciones de rociado.

ELEMENTOS DE TRANSPORTE EN LOS PROGRAMAS DE ERRADICACION DE LA MALARIA
EN LAS AMERICAS, 1980

País u otra unidad política o administrativa	Camiones (3 toneladas o más)		Camiones y "Pick-ups" (menos de 3 tons.)		Jeeps		Automóviles y Furgonetas		Motoci- cletas		Bicicletas		Embarca- ciones con motor		Embarca- ciones sin motor		Anima- les de silla y de carga		Otros	
	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
Argentina	1	-	52	17	16	8	1	-	-	-	7	6	-	-	-	-	-	-	-	-
Belice	-	-	4	3	2	1	-	-	6	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bolivia	-	-	33	4	15	8	-	2	8	-	-	-	11	-	-	-	60	7	20	-
Brasil	28	-	350	-	557	-	10	-	214	-	2 257	-	364	7	-	-	631	-	-	-
Colombia	12	2	26	69	37	131	2	25	18	15	68	50	145	17	15	731	44	1	1	-
Costa Rica	-	-	15	-	16	8	-	11	20	44	5	5	-	-	-	-	44	-	-	-
Ecuador	-	2	22	17	9	18	2	3	17	33	13	5	30	-	-	-	245	45c)	3c)	-
El Salvador .....	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Guatemala	-	2	37	19	43	11	23	4	28	46	11	-	9	26	-	-	-	-	-	-
Guayana Francesa	1	-	3	-	3	-	2	5	-	-	-	-	4	1	-	-	-	-	-	-
Guyana	1	-	-	-	4	7	-	-	1	6	2	-	6	3	4	-	5	-	-	-
Haiti	2	-	23	39	8	35	7	7	10	6	-	-	6	3	-	-	5	-	-	-
Honduras	-	2	46	23	15	16	-	8	60	44	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
México	21	9	232	180	379	165	30	14	60	44	-	-	-	-	-	-	1 686	-	-	-
Nicaragua	-	1	6	7	-	11	-	-	-	25	-	-	-	-	3	8	-	-	12c)	-
Panamá	-	-	9	11	15	13	-	1	20	25	17	2	-	-	5	8	-	-	62c)	35c)
Paraguay	1	1	21	9	3	2	14	2	128	20	24	16	16	2	-	-	-	-	25c)	14c)
Perú d)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
República Dominicana.	-	1	8	48	-	2	1	5	150	-	1	-	-	-	-	-	56	-	-	-
Suriname	-	-	-	1	-	1	-	1	-	4	-	-	24	-	-	-	-	-	-	-
Venezuela	-	12	68	80	83	45	36	23	12	7	153	97	116	30	-	-	593	90	-	-
Total	67	32	955	527	1 205	482	128	111	692	269	2 560	181	731	213	135	39	4 051	242	73	-

... No se dispone de datos.

a) En buenas condiciones. b) En malas condiciones. c) Motores fuera de borda. d) El Servicio de Malaria del Perú está integrado con los servicios gene-
rales de salud.

Cuadro 16

AFORTACIONES NACIONALES E INTERNACIONALES A LOS PROGRAMAS DE MALARIA
DE LAS AMERICAS, GASTOS 1979-1980 Y PRESUPUESTOS 1981

(En dólares E.U.A.)

País u otra unidad política o administrativa	GASTOS NACIONALES			CONTRIBUCIONES OPS/OMS			PRESTAMOS Y SUBVENCIONES			TOTAL		
	1979	1980	1981 ^{a)}	1979	1980	1981 ^{b)}	1979	1980	1981 ^{a)}	1979	1980	1981
Argentina.....	1 226 102	2 341 895	...	31 241	10 527	26 273	-	-	-	1 257 343	2 352 422	26 273c)
Belize.....	165 687	178 981	...	28 323	25 317	28 583	-	-	-	194 010	204 298	28 583c)
Bolivia.....	736 000	1 012 459	...	128 650a)	108 653a)	251 047a)	815 993d)	815 993d)	775 193d)	1 680 643	1 937 105	1 026 240
Brasil.....	18 367 737	27 762 665	24 232 811	286 493	322 487	318 013	-	-	-	18 654 230	28 085 152	24 550 824
Colombia.....	6 336 296	10 740 363	7 916 421	155 956	186 329	221 171	1 981 559	925 642	6 258 544e)	8 473 811	11 852 334	14 396 136
Costa Rica.....	999 738	1 168 375	1 239 370	64 307	13 307	112 493	-	-	-	1 064 045	1 181 682	1 351 863
Ecuador.....	3 427 931	4 893 666	7 758 621	63 152a)	77 949a)	80 000a)	-	-	-	3 491 083	4 971 615	7 838 621
El Salvador.....	2 556 695	2 346 480	1 928 012	44 460	50 602	50 498	-	-	-	2 601 155	2 397 082	1 978 510
Guatemala.....	2 969 766	3 758 957	4 240 044	58 795a)	52 089	55 000	-	-	-	3 028 561	3 811 046	4 295 044
Guayana Francesa..	1 594 452	2 180 332	2 002 443	2 911	0	0	-	-	-	1 597 363	2 180 332	2 002 443
Guyana.....	745 098	412 698	496 032	60 998	21 985	114 015	-	-	-	806 096	434 683	610 047
Haití.....	1 020 000	1 200 000	1 220 000	204 159	211 929	276 171	1 481 000d)	1 351 000d)	1 200 000d)	2 705 159	2 762 929	2 696 171
Honduras.....	2 106 277	2 106 277	...	35 000a)	37 000a)	40 000a)	-	16 896f)	-	2 141 277	2 160 173	40 000c)
México.....	47 130 625	47 130 625	...	127 134	122 366	161 634	-	-	-	47 257 759	47 252 991	161 634c)
Nicaragua.....	2 078 965	4 675 600	...	146 982	118 493	110 707	-	156 230f)	23 770f)	2 225 947	4 950 323	134 477
Panamá.....	1 695 639	2 147 000	2 400 000	95 663	40 957	0	-	-	-	1 791 302	2 187 957	2 400 000
Paraguay.....	1 765 425	2 090 034	2 803 047	74 947	77 790	39 310	-	-	-	1 840 372	2 167 824	2 842 357
Perú.....	720 000	...	...	26 870	26 340	36 260	331 435g)	...	...	1 078 305	26 340	36 260
Rep. Dominicana..	1 151 391	1 411 088	1 188 612	51 126	46 077	0	-	-	-	1 202 517	1 457 165	1 188 612
Suriname.....	777 778	820 000	886 667	58 450	66 166	33 034	-	-	-	836 228	886 166	919 701
Venezuela.....	13 725 287	13 048 764	13 162 790	-	-	-	-	-	-	13 725 287	13 048 764	13 162 790
Proyectos interpaís y Oficina Central..	-	-	-	661 246	610 865	534 070	-	30 000d)	-	661 246	640 865	534 070
TOTAL.....	111 296 889	131 426 259	71 474 870	2 406 863	2 227 228	2 488 279	4 609 987	3 295 761	8 257 507	118 313 739	136 949 248	82 220 656

a) Estimado. b) Estimación basada el Presupuesto Operativo, Doc. ABU-1300-79. c) Fondos de la OPS/OMS solamente. d) Subvención de AID. e) Incluye un préstamo aprobado por \$ 5,277,575 y un préstamo en trámite por \$ 980,969. f) Subvención de UNIDO. g) Préstamo del Banco Mundial.

Cuadro 17

**CALCULO DE LOS REQUERIMIENTOS PARA EL PROGRAMA DE MALARIA
EN LAS AMERICAS**

	1980	1981 ^{a)}	1982-1983 ^{b)}	1984-1985 ^{b)}
COSTO TOTAL	136 949 248	82 220 656	-	-
APORTES GOB. Y OTRAS FUENTES	134 722 020	79 732 377	...	...
APORTE DE LA OPS/OMS:				
Personal y viajes	1 678 101	1 684 675	3 633 700	4 202 700
Suministros y materiales..	382 451	248 267	122 200	159 600
Becas	83 665	302 048	373 000	436 200
Cursos, Sem. y otros	83 011	253 289	57 100	67 100
TOTAL	2 227 228	2 488 279	4 186 000	4 865 600

FONDOS DE FUENTES DE OPS/OMS

FUENTE	1980	1981	1982-1983 ^{b)}	1984-1985 ^{b)}
OPS-Reg	1 101 555	1 250 122	2 716 100	3 392 900
PG	40 103	270	1 469 900	1 472 700
WHO-Reg., WA, WN	1 085 570	1 237 887	-	-
TOTAL	2 227 228	2 488 279	4 186 000	4 865 600

PERSONAL DE OPS/OMS

CATEGORIA	1980	1981	1982 - 1983 ^{c)}	1984 - 1985 ^{c)}
Oficiales Médicos	11	10	18	18
Ingenieros Sanitarios	2	2	4	4
Entomólogos	2	2	6	6
Parasitólogos	1	1	2	2
Inspectores Sanitarios	9	9	14	14
Otros	4	4	8	8
TOTAL	29	28	52	52

a) Estimado en base al Presupuesto Operativo, Doc. ABU - 1300 - 79.

b) De acuerdo al Documento Oficial No. 165.

c) Personal para dos años.

GRAFICO 1

FONDOS INVERTIDOS EN LOS PROGRAMAS DE MALARIA DE LAS AMERICAS, 1957-1980

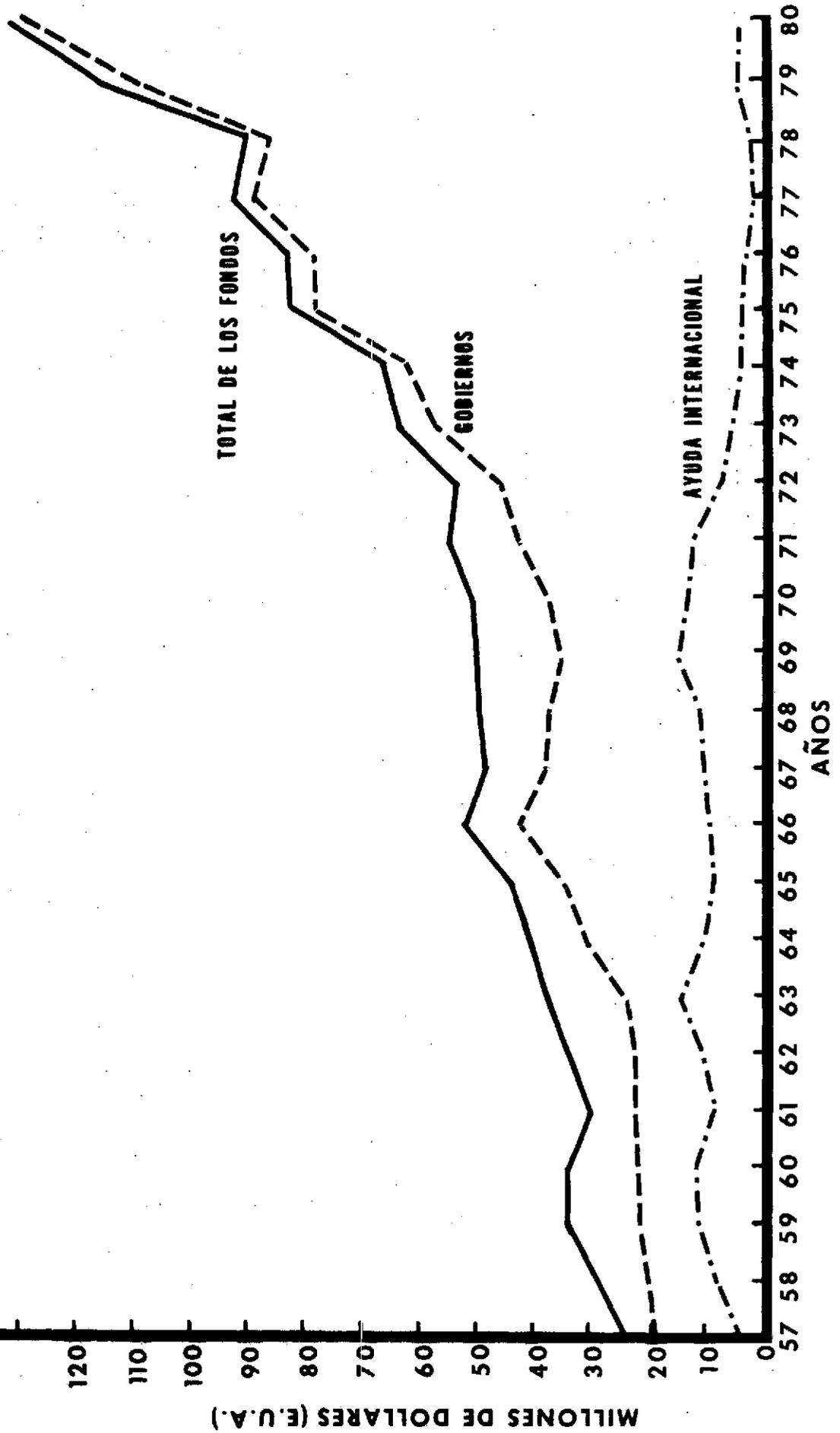
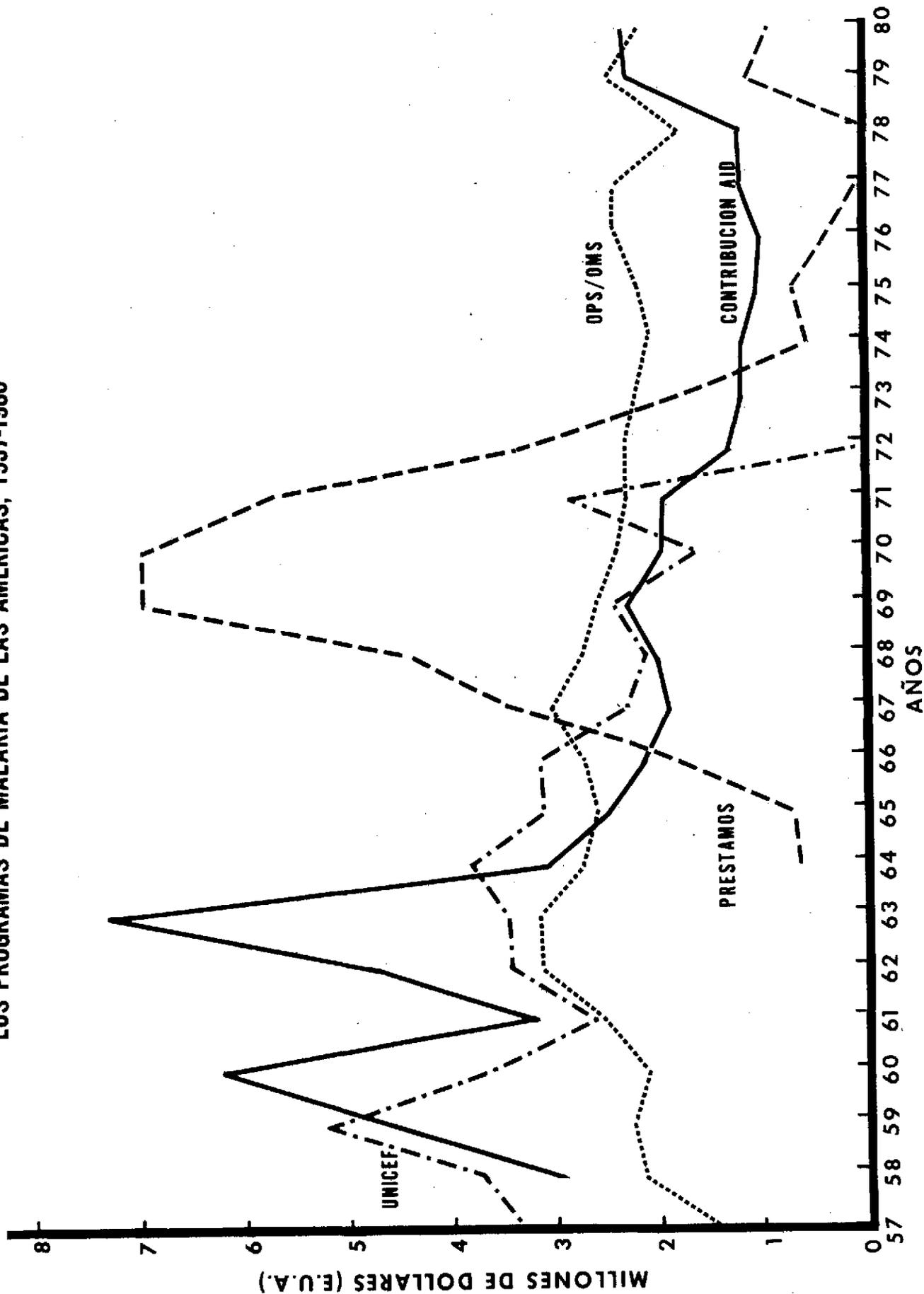


GRAFICO 2

FONDOS DE PROCEDENCIA INTERNACIONAL INVERTIDOS EN
LOS PROGRAMAS DE MALARIA DE LAS AMERICAS, 1957-1980



Cuadro 18

DISTRIBUCION GEOGRAFICA DE LAS AREAS CON PROBLEMAS TECNICOS, 1980

Países y Areas	Población (Areas con Problemas)	Areas Km ²	Insecticidas		No. de casos en esta area	Vectores Principales	Causas del Problema
			Tipo usado	Año de Cobertura			
<u>Bolivia</u>							
1. Departamento Beni Departamento Tarija	94 383	27 639	DDT	21	1 265	A. <u>darlingi</u> A. <u>pseudopun.</u>	Vivienda precaria Colonización; resistencia del parásito a la Cloroquina; movimiento de población.
<u>Colombia</u>							
2. Región Occidental del Caribe; Región Central del Valle del Río Magdalena; Región Media y Sur del Litoral Pacífico; Cata-tumbo; Región Central del piedemonte Oriental de la Cordillera Oriental Alto Caquetá y Sarare; Río Meta (Alto Vaupes)	1 794 588	192 962	DDT Propoxur	13-20	24 612	A. <u>darlingi</u> A. <u>punctimac</u> A. <u>nuñeztovari</u> A. <u>albimanus</u> A. <u>pseudopun</u> A. <u>neivae</u> A. <u>albitarsis</u>	Comportamiento del vector; vivienda precaria; colonización; problemas sociales; resistencia del parásito a la cloroquina; renuencia; movimiento de población.
<u>Ecuador</u>							
3. Esmeraldas Napo	371 035	69 605	DDT Fenitro-tión	12 1	4 983	A. <u>punctimac</u> A. <u>albimanus</u> A. <u>pseudopun</u>	Colonización; vivienda precaria; parásito resistente a la cloroquina.
<u>El Salvador</u>							
4. Costa del Pacífico	441 307	5 333	DDT Propoxur	10 7	...	A. <u>albimanus</u>	Resistencia del vector al DDT y al Propoxur.
<u>Guatemala</u>							
5. Costa del Pacífico	877 767	11 456	Clor-foxim	...	32 732	A. <u>albimanus</u>	Resistencia del vector a los insecticidas.
<u>Haiti</u>							
6. Cité Simone O. Duvalier Jacmel; Valle de la Coma; Gross-Morne, Sureste del país; Petit-Goave; Bois Neuf	1 332 863	...	DDT	De 4 a 17	26 717	A. <u>albimanus</u>	Resistencia del vector al DDT; movimiento de población.
<u>Honduras</u>							
7. Area Sur de Jamatrán, Valles de Talanga y Cedros	237 635a)	5 436a)	Malat-tion DDT Prop.	9	...	A. <u>albimanus</u> A. <u>pseudopun</u>	Resistencia del vector a los insecticidas clorados, fosforados y carbamatos.

... No se dispone de datos.

a) Información de 1979

Cuadro 18 (Cont.)

DISTRIBUCION GEOGRAFICA DE LAS AREAS CON PROBLEMAS TECNICOS,

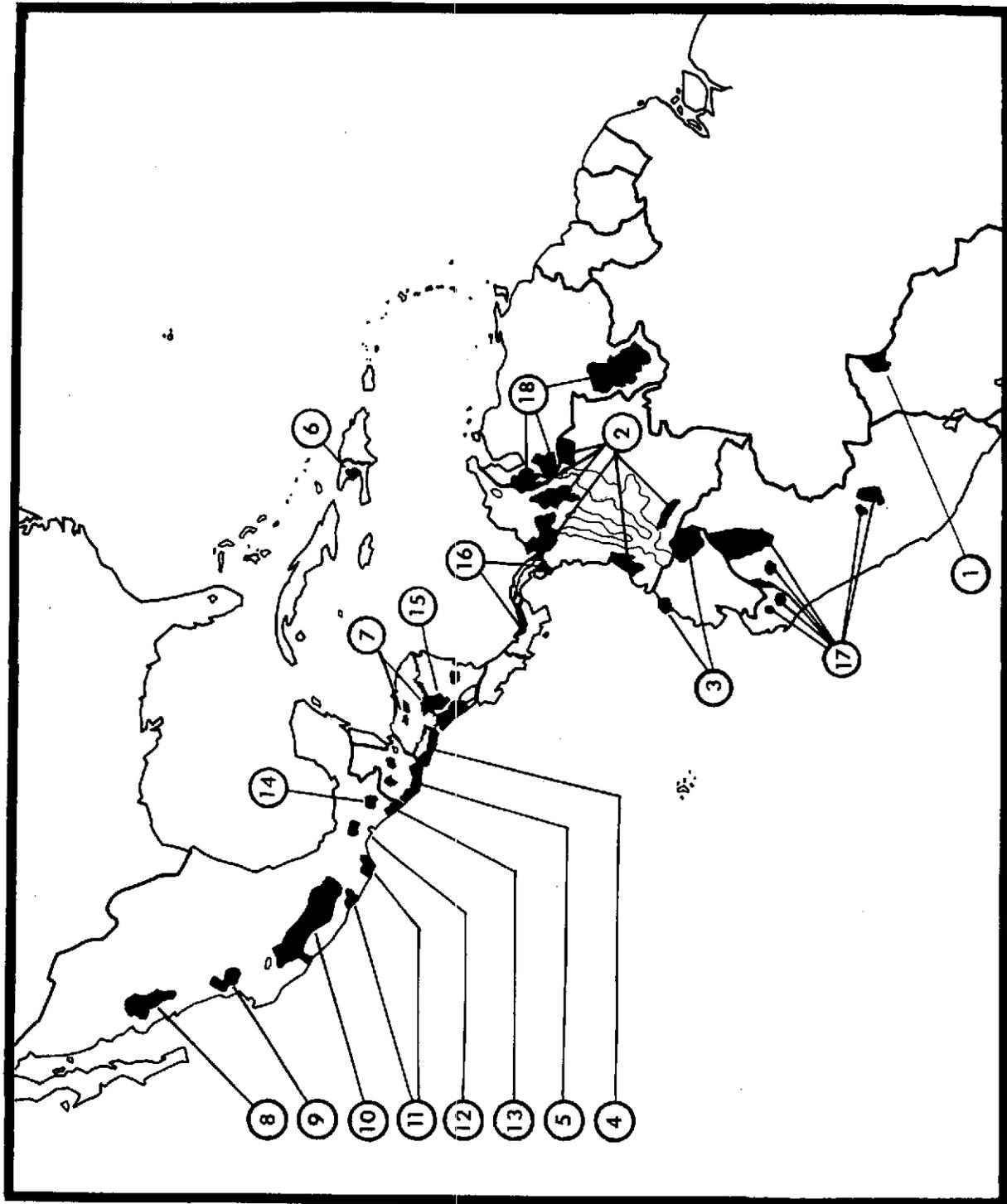
Países y Areas	Población (Areas con Problemas)	Areas Km ²	Insecticidas		No. de casos en esta area	Vectores Principales	Causas del Problema
			Tipo usado	Año de Cobertura			
<u>Mexico</u>							
8. Cuenca de los Ríos Fuerte, Sinaloa, Humaya y Tamazula;	2 768 833	161 316	DDT	23	12 057	A. <u>pseudopun.</u> A. <u>albimanus</u>	Migración interna; vivienda precaria; casas temporales; modificación de vivienda; resistencia del vector al DDT; agresiones a superficies rociadas.
9. Huicot							
10. Cuenca del Río Balsas							
11. Costa Chica de Guerrero y Costa de Oaxaca							
12. "El Istmo" Vertiente Nororiental del Golfo de México, y Estado de Oaxaca							
13. Tapachula-Suchiate Centro del Estado de Chiapas							
<u>Nicaragua</u>							
15. Dpto. Chinandega, Leon & Managua Dpto. Granada Rivas	1 195 573	16 644	DDT Malation Proxar	16 5 7	19 144	A. <u>albimanus</u>	Resistencia del vector al DDT, al malation y al Proxar.
<u>Panamá</u>							
16. Jaqué Calovebora St. Catalina,	7 822	4 871	DDT	21	90	A. <u>albimanus</u>	Migración; vivienda precaria; resistencia del parásito; movimiento de población.
<u>Perú</u>							
17. Col. San Lorenzo; Bigote, Chinchipe, Bagua Santiago, Ene-Satipo Bajo Marañón	206 723	142 950	DDT	16-22	4 241	A. <u>pseudopun</u> A. <u>rangei</u> A. <u>albimanus</u> A. <u>benarrochi</u>	Alta vulnerabilidad; vivienda precaria; migraciones laborales; casas temporales; agresiones a superficies rociadas.
<u>Venezuela</u>							
18. Areas Occidental y Meridional	616 587	139 946	DDT	32	2 652	A. <u>rufigzovari</u> A. <u>darlingi</u>	Exofilia del vector; movimiento de población; Problemas antropológicos.
TOTAL	9 981 116	778 158b)	-	-	128 493	-	-

NOTA

También existen en las Américas regiones con características especiales de problemas de todo tipo como las de la Cuenca del Río Amazonas que comprende áreas de Bolivia, Colombia, Ecuador Perú y grandes extensiones de Brasil; en este país, por ejemplo, un amplio plan de desarrollo socio-económico que contempla la construcción de infinidad de caminos y proyectos de colonización determina que la lucha antimalarica se ejecute con un programa a largo plazo.

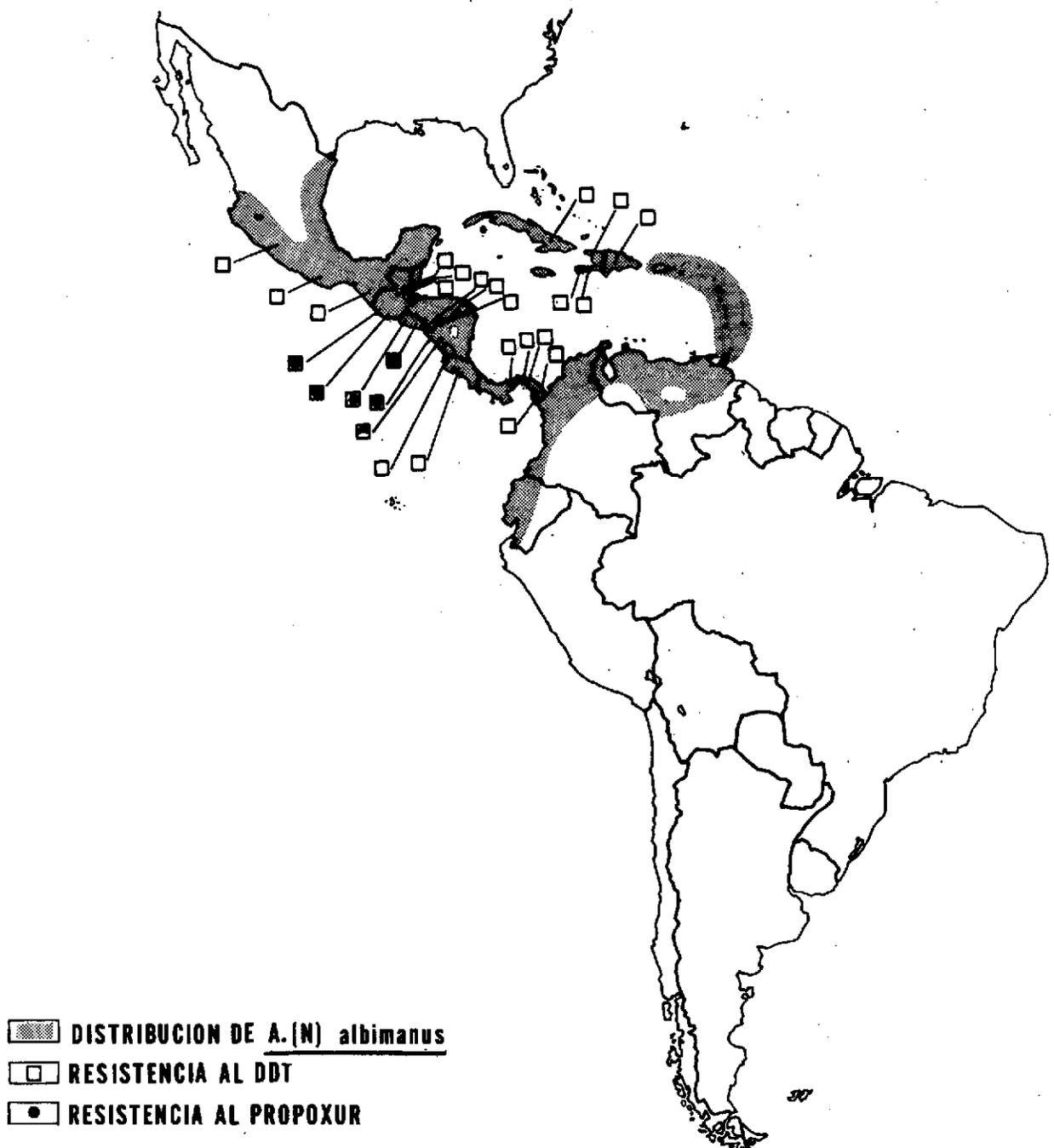
Mapa 3

DISTRIBUCION GEOGRAFICA DE AREAS CON PROBLEMAS TECNICOS, 1980



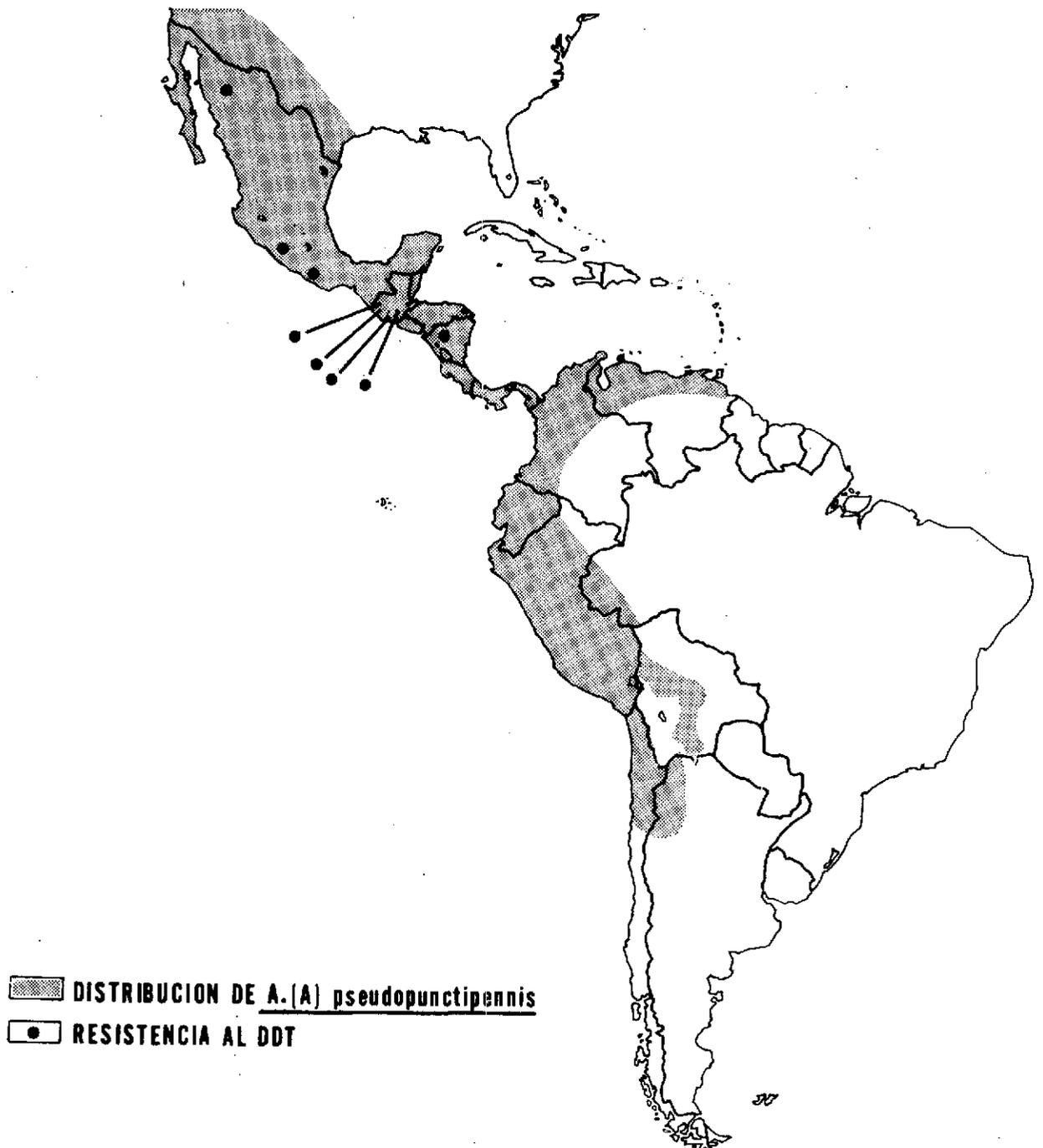
Mapa 4

**DISTRIBUCION DE A. (N) albimanus Y RESISTENCIA AL DDT Y AL PROPOXUR
(DICIEMBRE 1980)**



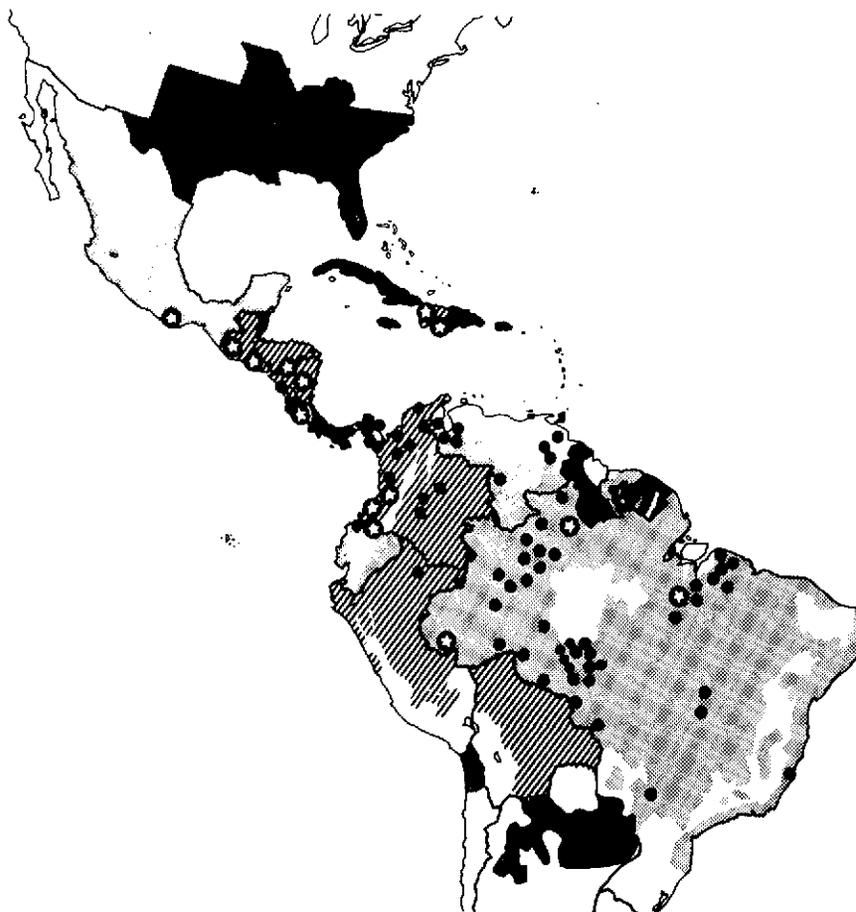
Mapa 5

**DISTRIBUCION DE A. (A) pseudopunctipennis Y RESISTENCIA AL DDT
(DICIEMBRE 1980)**



MAPA 6

CLASIFICACION DE LAS AREAS MALARICAS EN LAS AMERICAS
Y RESPUESTA DE *P. falciparum* A LA CLOROQUINA



Grupo

- I - Chile, Cuba, Dominica, Estados Unidos de America (Inc. Puerto Rico y las Islas Virgenes), Guadalupe, Jamaica, Martinica, Santa Lucía, Trinidad y Tabago
- II - Argentina, Belice, Costa Rica, Guayana Francesa, Guyana, Panamá, Paraguay, República Dominicana
- ▨ III - Brasil, Ecuador, México, Suriname, Venezuela
- ▨ IV - Bolivia, Colombia, El Salvador, Guatemala, Haití, Honduras, Nicaragua, Perú

Respuesta de *P. falciparum* a la cloroquina

- ★ - Susceptible
- - Resistente

Cuadro 19

PERSONAL TECNICO DE LA OPS/OMS ASIGNADO A LOS PROGRAMAS DE MALARIA EN LAS AMERICAS
 POR PAISES, 1960, 1970, 1980 Y 1981

País u otra unidad política o administrativa	Oficiales Médicos				Ingenieros Sanitarios			Inspectores Sanitarios			Entomólogos				Otros					
	1960	1970	1980	1981*	1960	1970	1980	1981*	1960	1970	1980	1981*	1960	1970	1980	1981*				
Belice	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-			
Bolivia	1	1	-	-	4	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-			
Brasil	-	5	1	1	3	1	1	-	3	-	2	1	-	2a)	1b)	-	1b)			
Colombia	2	2	1	1	6	-	-	2	1	2	-	-	1c)	-	-	-	-			
Costa Rica	1	1	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-			
Cuba	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Ecuador	1	1	-	-	4	-	-	1	2	1	-	-	-	-	-	-	-			
El Salvador	1	2	-	-	2	1	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-			
Guatemala	1	2	-	-	2	1	-	1d)	1	-	-	-	-	-	-	-	-			
Guyana	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-			
Haití	-	1	1	1	2	1	1	2	2	2	-	-	-	-	1	1	-			
Honduras	1	1	-	-	2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-			
Islas Malvinas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Jamaica	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
México	1	2	1	1	1	1	1	2	2	-	-	-	1	1	-	-	1e)			
Nicaragua	1	2	1	1	2	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-			
Panamá	1	1	-	-	2	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-			
Paraguay	1	1	1	1	2	1	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-			
Perú	1	1	-	-	5	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-			
República Dominicana ..	1	1	-	-	3	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-			
Suriname	1	-	-	-	2	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-			
Proyectos AMRO	9	10	5	5	1	1	-	-	2	2	-	-	6	2	-	-	1d)			
Total	27	34	11	10	18	9	2	2	47	24	9	9	7	6	2	2	20	6	1	1

* Estimado
 a) Oficiales administrativos. b) Parasitólogo. c) Estadístico de malaria. d) vacante. e) Asistente de entomólogo.
 f) Educador sanitario. g) Asistente de ingeniero. h) Un asistente de ingeniero y un educador sanitario. i) Seis Ofi-
 ciales administrativos, dos parasitólogos y seis asistentes de entomología. j) Un economista, dos oficiales administra-
 tivos y un técnico de laboratorio.

CUADRO 20

PERSONAL PROFESIONAL Y TECNICO DE LA OPS/OMS
ASIGNADO A LOS PROGRAMAS DE MALARIA DE LAS AMERICAS, 1957 - 1981

	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
Oficiales Médicos	14	24	25	27	31	33	32	31	27	32	33	32	33	34	33	32	31	21	20	19	16	14	14	11	10
Ingenieros	8	16	19	18	18	19	19	16	14	12	10	10	9	9	9	8	9	6	6	7	6	4	4	2	2
Inspectores Sanitarios	3	35	52	49	51	50	49	46	45	46	47	46	30	24	20	18	14	12	14	11	9	9	7	9	9
Entomólogos	2	4	5	7	10	13	11	7	8	7	7	7	4	6	5	6	6	5	5	3	3	5	6	2	2
Parasitólogos	-	1	2	2	2	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	1	1	1	1	1	1
Oficiales Administrativos	1	3	5	6	6	6	7	6	5	5	5	4	4	4	3	2	2	1	1	-	-	-	-	-	-
Educadores Sanitarios	-	1	-	1	2	3	3	2	2	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Técnicos de Laboratorio	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-
Ayudantes de Entomología	-	-	5	7	5	7	7	4	3	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros	-	1	1	1	3	3	3	2	3	3	3	2	2	1	1	1	2	2	1	-	-	-	-	-	-
T O T A L	29	86	115	119	129	136	133	115	108	111	110	102	83	79	72	68	65	50	50	41	35	33	32	25	24