



XX CONFERENCIA SANITARIA PANAMERICANA

XXX REUNION DEL COMITE REGIONAL

ST. GEORGE'S, GRENADA
SEPTIEMBRE - OCTUBRE 1978

Tema 30 del programa provisional

CSP20/9 (Esp.)
28 julio 1978
ORIGINAL: ESPAÑOL

CONTROL VS. ERRADICACION EN LOS PROGRAMAS DE MALARIA

En la XXV Reunión del Consejo Directivo de la Organización Panamericana de la Salud, celebrada en la ciudad de Washington, D.C., en septiembre-octubre de 1977, el Gobierno de México presentó un documento (CD25/31) titulado "Control vs. erradicación en los programas de paludismo".

Este documento fue examinado por el Consejo Directivo, el cual adoptó la Resolución XXV en la que se pidió al Director que lo transmitiera a los Gobiernos, junto con las actas de la discusión, solicitando comentarios al respecto. Posteriormente, el personal técnico de la Organización preparó el Documento CE80/16, basado en los comentarios transmitidos por los Gobiernos, que fue examinado por el Comité Ejecutivo en su 80a Reunión. El Comité adoptó la siguiente Resolución XVIII:

EL COMITE EJECUTIVO,

Teniendo presente la Resolución XXV sobre "Control vs. erradicación en los programas de paludismo", aprobada por el Consejo Directivo en su XXV Reunión;

Habiendo examinado el Documento CE80/16, presentado por el Director, en el que se analizan las observaciones que han formulado los Gobiernos Miembros sobre el tema mencionado;

Reconociendo que la erradicación con tiempo limitado no puede alcanzarse de igual manera en todos los países de las Américas debido a diferencias en las condiciones ecológicas, socioeconómicas y operacionales; y

Enterado de la Resolución WHA31.45 sobre "Estrategia de la lucha antipalúdica",

RESUELVE:

1. Agradecer a los Gobiernos Miembros las observaciones que han formulado sobre el tema mencionado.

2. Reiterar que la erradicación de la malaria es el objetivo primordial del programa antimalárico en las Américas y reconocer que las actividades de control constituyen una etapa intermedia para alcanzarlo.
3. Encarecer a los Gobiernos Miembros que establezcan firmes compromisos nacionales para combatir la malaria, asignar elevada prioridad dentro de sus planes nacionales de desarrollo y destinar recursos apropiados para mejorar las actividades anti-maláricas con el objeto de lograr la erradicación.
4. Pedir al Director que fortalezca la cooperación técnica entre la Organización y sus Gobiernos Miembros e intensifique el apoyo al adiestramiento y a las actividades de investigación aplicada.
5. Recomendar al Director que, con el apoyo del Programa Especial de Investigación y Adiestramiento en Enfermedades Tropicales de la OMS, mantenga y refuerce las actividades que se llevan a cabo en las Américas con el fin de ampliar el conocimiento epidemiológico y de seleccionar los métodos antimaláricos más eficientes.
6. Recomendar al Director hacer las gestiones que considere convenientes ante las instituciones internacionales y organismos de financiamiento para que de nuevo contribuyan con su asistencia al programa de malaria, con el fin de conseguir la erradicación de la enfermedad en la Región de las Américas.

Este documento se presenta a la XX Conferencia Sanitaria Panamericana, también por mandato del Consejo Directivo en su XXV Reunión y fue redactado con la información recibida de los 23 siguientes países y territorios:

Antigua	Guatemala
Argentina	Guyana
Bermuda	Haití
Brasil	Jamaica
Colombia	México
Costa Rica	Nicaragua
Cuba	Panamá
Dominica	Perú
Ecuador	Suriname
El Salvador	Trinidad y Tabago
Estados Unidos de América	Venezuela
Francia	

Destaca el número de países que respondieron, así como la alta calidad de las observaciones formuladas, que además de representar la opinión oficial, constituyen un análisis del problema de la malaria según la experiencia propia de cada país. Sobresale, asimismo, la uniformidad conceptual y la similitud de enfoques ante las posibilidades técnicas y financieras para abordar el problema de la malaria.

Además de los comentarios relacionados directamente con el enunciado de la resolución y con el documento presentado por la Delegación de México, los Gobiernos consultados analizaron el problema de "control vs. erradicación" de la enfermedad en base a la experiencia obtenida en sus propios países.

Un Gobierno manifestó que "no se deben oponer los conceptos de control y erradicación, reconociendo que las actividades de control representan etapas intermedias para alcanzar el único objetivo aceptable constituido por la erradicación", y que "considera importante decidir definitivamente una política uniforme, para que no se produzcan reinfecciones y reinfecciones en los países en donde la malaria se ha erradicado, a expensas de los que podrían descuidar sus programas por falta de recursos o por sostener criterios diferentes".

Otro país destaca que si hubiera mantenido hasta el presente el antiguo programa de control de malaria, no hubiese logrado los resultados estables que registran las unidades políticas de mayor expresión económica y social. Por otra parte, en los comentarios se destaca que no todas las áreas ofrecen igual respuesta a las medidas de ataque, pero a pesar de eso el Gobierno se mantiene partidario de la filosofía y de la estrategia de la erradicación de la malaria, especialmente con la flexibilidad prevista en la Resolución WHA22.39 aprobada en la 22a Asamblea Mundial de la Salud, celebrada en Boston en 1969.

El problema malárico presenta características de acuerdo con las condiciones ecológicas de las regiones en donde el paludismo se encuentra como fenómeno autóctono. En unas áreas de un país, con clima tropical y subtropical en donde la transmisión es estacional, la tecnología actual ha dado buenos resultados, habiéndose logrado interrupción de la transmisión en corto tiempo. En otras áreas del mismo país existen selvas de piso cálido en colonización, en donde la ecología humana, vivienda precaria, patrones socioeconómicos bajos y migración intensa son factores que propician el establecimiento de una endemia de exacerbaciones periódicas que escapa en grado considerable a la aplicación de insecticidas domiciliarios para el control del vector y a la acción de los medicamentos antimaláricos como esterilizantes del reservorio. En estas áreas los resultados del programa han sido parciales, pero se destaca que se ha logrado disminuir la mortalidad y reducir o estabilizar la morbilidad.

En otro país se destaca que los éxitos iniciales del programa se perdieron por falta de una vigilancia epidemiológica adecuada. Recientemente, con la creación de la infraestructura del programa de salud rural se han complementado las actividades de vigilancia epidemiológica, lográndose mayor efectividad en la detección de casos. En dicho país la mortalidad por malaria prácticamente no existe y la morbilidad se ha reducido a una cifra insignificante, indicando que la erradicación de la enfermedad es factible en el país.

El Gobierno de un país manifiesta que la erradicación de la malaria hace parte de su Plan Quinquenal de Salud y reconoce que las actividades de control constituyen una etapa intermedia, haciendo un llamado para que los Gobiernos de países que tienen áreas de fronteras con problemas comunes tomen las acciones necesarias para evitar que el deterioro de las acciones de uno repercuta o anule los avances del otro en el campo de la erradicación de la malaria. El mismo Gobierno indica que la política del programa de malaria ha sido ratificada en reuniones de Ministros de Salud del Area Andina, y sugiere, además, que el Informe Final de la II Reunión de Directores de los Servicios Nacionales de Erradicación de la Malaria de las Américas, celebrada en Quito, Ecuador, en abril de 1975, se tenga en cuenta como documento de referencia en el estudio de este problema.

Otro país destaca que se han logrado éxitos notables en las Américas, ya que en 1977 estaba libre de malaria un área con 71% de los habitantes del área malárica original, pero que se han presentado serios problemas que han obstaculizado el progreso en el resto del área indicando, además, que "todo Gobierno que piense restablecer una campaña de erradicación debe sopesar su responsabilidad, analizar los medios con que cuenta, medir las facilidades de financiamiento, volver a preparar adecuadamente el personal técnico requerido y en número suficiente y urgir a las otras entidades del gobierno y a las entidades particulares para que se apresten a la lucha conjunta". Destaca, además, que mientras se carezca de un recurso técnico lo suficientemente efectivo para garantizar el éxito completo de una campaña de erradicación, la lucha debe mantenerse en la "erradicación a plazo no limitado", afinando los criterios epidemiológicos y de flexibilidad en la aplicación de medidas de ataque, aún más de lo que sería necesario en una campaña de erradicación a corto plazo.

Los comentarios de otro país hacen énfasis en el hecho de que el pesimismo que existe en algunos medios en relación con el programa de erradicación está justificado, aceptando que si bien la erradicación

puede continuar como la meta final del programa, no puede considerarse como alcanzable en el contexto de una campaña a plazo limitado, recomendando:

- establecer metas intermedias con criterio realista;
- apoyar el adiestramiento de personal nacional para que conduzca eficientemente los programas de control;
- promover el apoyo financiero a los programas de control a través de agencias bilaterales o internacionales, y
- estimular la investigación para el desarrollo de nuevas metodologías de control.

Otro Gobierno, además de recomendar se mantenga el concepto de erradicación de la malaria como meta, con todas sus implicaciones, hace una petición a las instituciones internacionales para que vuelvan a brindar la ayuda necesaria a los programas de erradicación de la malaria, así como para intensificar las investigaciones encaminadas a la obtención de nuevos insecticidas, drogas u otros medios que hagan factible la erradicación de esta enfermedad. Comentarios similares fueron hechos por otros países, que destacan la necesidad de llevar a cabo un amplio programa de investigación con relación a los serios problemas que encara el programa de erradicación. En relación con este aspecto otro país indicó que si bien en la actualidad ejecuta un programa tendiente solamente a reducir la incidencia de la enfermedad, con el objetivo final de la erradicación, considera indispensable que se mejoren las estructuras de los programas para permitir la ejecución adecuada y oportuna de las medidas que surjan como producto de la investigación.

Otro país cuenta con áreas que se han liberado de la enfermedad y con áreas de difícil acceso, con viviendas dispersas y precarias, población eminentemente indígena y patrones culturales especiales, que dificultan la aplicación de las medidas actuales de ataque. En estas últimas áreas el programa se limita a mantener baja la incidencia, hasta que se disponga de nuevas medidas efectivas que se puedan aplicar a costo razonable. La meta del programa es erradicar la enfermedad en un plazo no limitado.

Comentarios de varios países coinciden en la aplicación de este criterio, agregando otros conceptos, tales como:

- necesidad de una mayor participación de la comunidad en el programa;

- intensificación de las operaciones de control de vectores;
- coordinación e intercambio de información entre países vecinos, y
- mantenimiento de los principios y procedimiento de la erradicación de la enfermedad como meta final del programa.

Dos países del Area del Caribe han manifestado que la erradicación de la malaria ha sido alcanzada en sus respectivos territorios por muchos años y que ellos apoyan la resolución de mejorar las actividades antimaláricas en otros países con miras a alcanzar la erradicación.

Conclusiones

En cumplimiento del punto tres de la Resolución XXV del Consejo Directivo en su XXV Reunión, el personal técnico de la Oficina analizó las respuestas recibidas, en las que resaltan las orientaciones siguientes:

- a) Los Gobiernos reafirman la erradicación de la malaria como meta final del programa y reconocen la validez de las actividades de control como una etapa intermedia;
- b) La situación de la malaria en las Américas no es uniforme en todos los países. Algunos han logrado la erradicación en la totalidad o en parte de su territorio; otros están lejos de lograr la erradicación en un plazo previsible;
- c) Donde existan dificultades para alcanzar la erradicación de la enfermedad en un plazo limitado, se deben establecer metas parciales o intermedias con criterio realista;
- d) En un programa de "erradicación a plazo no limitado" es necesario aplicar medidas con flexibilidad y con un criterio epidemiológico más estricto que en un programa de erradicación a corto plazo;
- e) En las respuestas recibidas se hace una petición a las instituciones internacionales para que vuelvan a brindar la ayuda necesaria a los programas de erradicación de la malaria, así como para intensificar las investigaciones encaminadas a la obtención de nuevos medios que hagan factible la erradicación de la enfermedad en la totalidad de las áreas maláricas de la Región de las Américas, y

f. Los programas de malaria deben proceder a:

- i) mejorar sus estructuras para permitir la ejecución oportuna de las medidas que surjan como producto de la investigación;
- ii) adiestrar al personal nacional para que conduzca eficientemente los programas de malaria de acuerdo a la nueva estrategia adoptada por los Gobiernos, y
- iii) realizar investigación operativa para una mejor utilización de la metodología y de los recursos disponibles.



ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD

ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD



XX CONFERENCIA SANITARIA PANAMERICANA

XXX REUNION DEL COMITE REGIONAL

ST. GEORGE'S, GRENADA

SEPTIEMBRE - OCTUBRE 1978

Tema 30 del programa provisional

CSP20/9, ADD. (Esp.)

9 agosto 1978

ORIGINAL: ESPAÑOL-INGLES

SITUACION DE LOS PROGRAMAS DE MALARIA EN LAS AMERICAS

XXVI INFORME

INDICE DE MATERIAS

	<u>Página</u>
Introducción	1
I. SITUACION ACTUAL DE LOS PROGRAMAS DE MALARIA	1
A. Información general	1
B. Información por países	4
C. Operaciones de campo	8
D. Presupuesto	8
II PROBLEMAS TECNICOS	9
III. INVESTIGACIONES	10
A. Ensayos de campo con insecticidas	10
B. Ensayos con peces larvívoros	10
C. Estudios inmunológicos	10
D. Quimioterapia de malaria	11
E. Estudios serológicos	11
F. Estudios entomológicos	11
IV. FORMACION DE PERSONAL Y DISTRIBUCION DE INFORMACION	11
V. COOPERACION INTERNACIONAL Y COORDINACION	12
VI. OTRAS ENFERMEDADES PARASITARIAS	12
A. Enfermedad de Chagas	12
B. Esquistosomiasis	13
C. Filariasis	14

CUADROS, MAPAS Y GRAFICOS

		<u>Página</u>
<u>Cuadros</u>		
1	Población de las áreas maláricas en las Américas, 1958-1977	15
2	Estado del Programa de Malaria en las Américas, por población, 1977	16
3	Estado del Programa de Malaria en las Américas, por área, 1977	17
4	Morbilidad por Malaria en las Américas, 1958-1977	20
5	Búsqueda de casos por países y fases del programa, 1977	21
6	Muestras examinadas y positivas por especie y clasificación, áreas en mantenimiento, 1977 ...	22
7	Muestras examinadas y positivas por especie y clasificación, áreas en consolidación, 1977....	23
8	Muestras examinadas y positivas por especie, áreas en ataque, 1977	24
9	Muestras examinadas y positivas por especie, áreas no maláricas, 1977	25
10	Casas rociadas con insecticidas de acción residual, por país y por ciclo, 1977	26
11	Insecticidas utilizados en los programas de Malaria, 1977 y estimado 1978	27
12	Resultados comparativos entre la búsqueda activa y pasiva de casos de malaria en las Américas, 1977	28
13	Personal empleado en los programas de Malaria en las Américas, 31 diciembre de 1976 y 1977 ..	29
14	Elementos de transporte en los programas de malaria en las Américas, 1977	30
15	Gastos nacionales 1976-1977 y presupuesto para el programa de malaria en las Américas	31
16	Cálculo de los requerimientos para el programa de malaria en las Américas	32
17	Aportaciones internacionales a los programas de malaria en las Américas, 1977 y estimado 1978	33
18	Distribución geográfica de las áreas con problemas técnicos, 1977	36

<u>Cuadros (Cont.)</u>		<u>Página</u>
19	Personal técnico de la OPS/OMS asignado a los programas de Malaria en las Américas, de 1975 a 1978	42
20	Drogas suministradas por la OPS/OMS a los programas de malaria en las Américas, 1958-1977	43

Mapas

1	Estado del programa de malaria en las Américas, 31 diciembre 1976	18
2	Estado del programa de malaria en las Américas, 31 diciembre 1977	19
3	Distribución geográfica de áreas con problemas técnicos, 1977	38
4	Distribución de <u>A. (N) albimanus</u> y resistencia al DDT y al Propoxur, diciembre 1977	39
5	Distribución de <u>A. (A) pseudopunctipennis</u> y resistencia al DDT, diciembre 1977	40
6	Áreas con casos confirmados de resistencia de <u>P. falciparum</u> a la cloroquina	41

Gráficos

1	Fondos invertidos en los programas de malaria de las Américas, 1957-1977	34
2	Fondos de procedencia internacional invertidos en los programas de malaria de las Américas, 1957-1977	35

INFORME SOBRE EL PROGRAMA DE MALARIA EN LAS AMERICAS, 1977

XXVI INFORME

Introducción

El Consejo Directivo de la Organización Panamericana de la Salud, en su XXV Reunión, celebrada en 1977, después de examinar el documento presentado por el Gobierno de México, "Control Vs. Erradicación en los Programas de Malaria", reafirmó el objetivo final de erradicar la malaria en las Américas y reconoció que las actividades de control constituyen una etapa intermedia.

Las prioridades establecidas en los tres últimos años por los Cuerpos Directivos determinaron que la Organización oriente sus actividades en el programa de malaria para: a) reunir grupos de especialistas que hagan recomendaciones al Director; b) promover cambios que estén de acuerdo con las realidades epidemiológicas y económicas de los países; c) revisar los programas de malaria con los técnicos nacionales para adoptar progresivamente métodos más eficaces en las áreas con persistencia de transmisión; d) estimular y orientar nuevas acciones de investigación y adiestramiento de personal; e) coordinar actividades en todos los programas de malaria de las Américas, así como reuniones fronterizas; y f) seleccionar y preparar información técnica para su distribución.

Este informe consta de seis capítulos. El primero contiene información sobre el estado del programa en general y también resúmenes acerca de la marcha de los trabajos, país por país. El segundo capítulo analiza los problemas técnicos que han surgido y la aplicación de métodos para combatirlos. El tercer capítulo se refiere a investigaciones y el cuarto a la formación de personal y la distribución de información. El quinto se relaciona con la cooperación internacional y coordinación y el último capítulo trata de otras enfermedades parasitarias transmitidas por vector.

Los datos que se presentan en este informe fueron tomados de las respuestas de los Gobiernos al cuestionario que anualmente se les envía, de informes estadísticos mensuales, de informes narrativos trimestrales y de informes especiales.

I. SITUACION ACTUAL DE LOS PROGRAMAS DE MALARIA

A. Información general

Al 31 de diciembre de 1977, se estimó que la población de las Américas ascendía a 576,942,000 habitantes, de los cuales 215,550,000 residían en áreas originalmente maláricas. De esta última cifra, 104,567,000 (48.5%) vivían en áreas donde se había erradicado la malaria (fase de mantenimiento), 50,610,000 (23.5%) en áreas en que se había interrumpido la transmisión (fase de consolidación) y 60,373,000 (28%) en áreas donde aún existe la transmisión (fase de ataque).

Los progresos logrados en los programas antimaláricos de las Américas han sido diferentes de un país a otro y aún de un área a otra dentro del país. En 1977, la situación epidemiológica mejoró en ciertos países, mientras que en otros hubo escasos progresos o aún, empeoramiento. Sin embargo, considerando la situación en general, hubo un avance en cuanto al área y población liberadas de la transmisión de la enfermedad; en comparación con la situación del 31 de diciembre de 1976, hubo un aumento de la población que vivía en las áreas en mantenimiento y consolidación de 71% en 1976 a 72% en 1977. En Paraguay, pasaron 271,010 Km² con 631,000 habitantes de la fase de consolidación a la de mantenimiento y 50,570 Km² con 500,000 habitantes de la fase de ataque a la de consolidación. En Brasil, se trasladaron 5,194 Km² con 150,000 habitantes de ataque a consolidación y 46,277 Km² con 1.8 millones de habitantes de consolidación a mantenimiento. Además, se suspendió la aplicación de insecticidas en un área con 5.7 millones de habitantes por haber logrado la interrupción de transmisión. La incidencia parasitaria de esta área fue de 0.08 por mil habitantes.

En el Cuadro 1, se señala la población en las áreas maláricas de las Américas por fases y por años desde 1958 y en los Cuadros 2 y 3 la población y el área en kilómetros cuadrados por país y por fase del programa. Los mapas 1 y 2 muestran la extensión geográfica de las áreas en las distintas fases del programa en diciembre de 1976 y 1977.

En 1977, se examinaron 9,261,874 muestras de sangre y se diagnosticaron 398,598 positivas, con un índice anual de exámenes de sangre (IAES) de 4.3% y una incidencia parasitaria anual (IPA) de 1.85 por 1,000 habitantes. El Cuadro 4 resume el número de las muestras examinadas, las positivas y la morbilidad por malaria desde 1958. En el Cuadro 5, se presentan los resultados de los exámenes de las muestras de sangre en 1977 por país y por fase del programa. Se pueden observar también los resultados de los exámenes, positivas, especies de parásitos y clasificación de casos en cada fase del programa en los Cuadros 6, 7, 8 y 9.

De acuerdo con la situación en 1977, los programas de malaria de la Región pueden clasificarse en dos grupos:

En el Grupo I están incluidos 12 países o territorios, en donde la erradicación de la malaria se ha certificado en su totalidad: Cuba, Chile, Dominicana, Estados Unidos de América, incluyendo las Islas Vírgenes y Puerto Rico, Grenada y Carriacou, Guadalupe, Jamaica, Martinica, Santa Lucía y Trinidad y Tabago. En este grupo residen 71,651,000 habitantes en áreas originalmente maláricas, o sea el 33.2% del total de la población del área originalmente malárica del Hemisferio. Durante 1977 en siete de estos países o territorios, se registraron 358 casos de malaria importados que no originaron transmisión.

El Grupo II comprende 21 países o territorios en donde se desarrollan programas de control de la malaria. Según la situación epidemiológica de 1977, el grupo se ha dividido en dos áreas como se detalla a continuación:

GRUPO II

País	Area A			Area B		
	Consolidación y mantenimiento (con casos importados o focos limitados)			Ataque (con o sin medidas de ataque)		
	Población (millares)	Casos	IPA	Población (millares)	Casos	IPA
Argentina	3 073	88	0.03	73	375	5.1
Belice	75	144	1.9	66	750	11.4
Bolivia	1 116	947	1.0	759	9 098	12.0
Brasil	26 095	2 080	0.1	19 533	99 795	5.1
Colombia	10 448	8 185	1.0	4 906	55 394	11.3
Costa Rica	419	79	0.1	174	94	0.5
Ecuador	1 871	781	0.4	2 541	10 466	4.1
El Salvador	-	-	-	3 871	31 745	8.2
Guatemala	-	-	-	2 481	34 283	14.0
Guayana Francesa ..	50	187	3.7	5	301	60.2
Guyana	839	19	0.02	38	1 544	40.6
Haití	-	-	-	4 126	27 679	6.7
Honduras	490	602	1.2	2 180	38 772	17.8
México	17 719	453	0.03	14 474	18 295	1.3
Nicaragua	-	-	-	2 355	11 584	5.0
Panamá	1 395	62	0.04	310	612	2.0
Zona del Canal	40	4	0.10	-	-	-
Paraguay	1 870	43	0.02	476	113	0.2
Perú	4 182	9 635	2.3	1 318	22 775	17.3
Rep. Dominicana ...	4 858	349	0.1	88	396	4.5
Suriname	243	22	0.1	33	950	28.8
Venezuela	8 941	735a)	0.1	566	4 024a)	7.1
Total	83 724	24 415	0.3	60 373	369 045	6.1

a) Datos hasta noviembre.

En el Area A, se registraron 24,415 casos de los cuales 5,397 fueron autóctonos. De los casos autóctonos, 2,678 fueron de Perú (49.6%), 871 de Colombia (16.1%), 531 de Bolivia (9.8%), 464 del Ecuador (8.6%) y el resto (15.9%) de los otros 17 países. En general, esta área está sujeta a una importación constante de casos procedentes del Area B y la transmisión se observa en focos residuales u originados por casos importados. En la mayoría de los países los focos se eliminan efectivamente con las medidas de emergencia. Sin embargo, en los últimos tres años, se ha observado un deterioro en la situación epidemiológica de Perú, Colombia, Bolivia y Ecuador. Guyana tuvo brotes epidémicos en 1976, pero la situación epidemiológica mejoró en 1977.

El Area B tiene una población de 60,373,000 habitantes, que representan el 28.0% del total de las áreas maláricas del Hemisferio, pero son responsables de 369,045 casos de malaria, o sea el 92.6% de los 398,598 casos registrados en el año. Esta área, además de tener focos con persistencia de transmisión, es responsable de la mayoría de los focos reestablecidos en el Area A.

B. Información por países

ARGENTINA - Casos de malaria: 1976-70 1977-463

Se había interrumpido la transmisión al principio de la presente década y la enfermedad no ha sido endémica en el país. Sin embargo, existe una alta receptividad y vulnerabilidad en áreas anteriormente maláricas. Con los casos importados de los países vecinos, ocurren con frecuencia focos de transmisión que hasta la fecha han sido eliminados efectivamente con la aplicación de las medidas de emergencia. En la región fronteriza del norte, se continúa la aplicación preventiva de dos ciclos de rociamiento con DDT y en el resto del área originalmente malárica se mantienen las actividades de vigilancia epidemiológica. Hubo un aumento del número de casos en 1977 debido a los pequeños brotes causados por la importación de casos.

BELICE - Casos de malaria: 1976-199 1977-894

El programa estaba en el estado avanzado y la transmisión había quedado reducida a ciertos focos generados con frecuencia por casos importados. En 1976 y 1977 empeoró la situación epidemiológica a consecuencia del mayor número de casos importados y la escasez de insecticidas y recursos financieros, que no permitió aplicar medidas de emergencia en el momento oportuno. En los dos distritos septentrionales se observó de nuevo la transmisión, y en 1977 se reanudaron todas las operaciones antimaláricas.

BOLIVIA - Casos de malaria: 1976-6,714 1977-10,106

Problemas de carácter administrativo y financiero continuaron siendo los factores principales que interfirieron con el desarrollo normal del programa. La escasez de DDT obligó al Servicio de Malaria a aplicar este insecticida de manera prioritaria en las localidades de elevada incidencia malárica. Al recibirse a mediados de 1976 nuevos suministros de DDT, se extendió considerablemente la cobertura de los rociamientos, pero no resultó suficiente para afectar la situación durante este período. En los Departamentos de Pando, Beni y Tarija, la situación empeoró considerablemente en 1977.

BRASIL - Casos de malaria: 1976-89,959 1977-104,436

En los últimos años se ha observado un progreso constante en el área de erradicación a corto plazo. En 1977 residían en esta área 36 millones de habitantes de los cuales 31.7 millones (88.1%) ya estaban libres de la enfermedad. En esta última cifra están incluidos 26.0 millones de habitantes que residen en áreas en consolidación y mantenimiento. En el área de erradicación a largo plazo, con una población de 9.6 millones, también se ha logrado un progreso notable, focalizándose la transmisión. A fines de 1977 se habían suspendido las medidas de ataque en áreas con 2.8 millones de habitantes por haberse logrado interrumpir la transmisión. Sin embargo, ocurrieron brotes en zonas de colonización intensiva de selvas vírgenes para la agricultura y la cría de ganado, causando un aumento del número total de casos en el país. El Gobierno concede alta prioridad al programa.

COLOMBIA - Casos de malaria: 1976-39,022 1977-63,888

En los últimos cuatro años continuó la tendencia hacia un empeoramiento de la situación, debido a problemas técnicos y financieros, agravados por la inestabilidad y el movimiento de personas en zonas de colonización agrícola. En otras, las medidas antimaláricas no fueron bien acogidas por la población, lo que dió lugar a una protección deficiente contra la infección. Se estaban realizando estudios epidemiológicos intensivos, por área y localidad, a fin de identificar los problemas y aplicar medidas específicas de acuerdo con las condiciones locales.

COSTA RICA - Casos de malaria: 1976-473 1977-217

La transmisión de la malaria quedó prácticamente interrumpida y, a partir de 1974, la vigilancia epidemiológica constituyó la actividad principal. Continuaron con regularidad los rociamientos con DDT en las zonas fronterizas, debido a la frecuente importación de casos. En 1976 y 1977 estos casos importados originaron pequeños brotes, pero se eliminaron eficazmente mediante la aplicación de medidas de emergencia, que incluyeron rociamientos con propoxur y la distribución de medicamentos antimaláricos.

ECUADOR - Casos de malaria: 1976-10,974 1977-11,275

En los últimos años, se ha observado un notable deterioro de la situación epidemiológica en las Provincias de Esmeraldas y Napo, debido a problemas operativos y administrativos que dificultan la aplicación apropiada de las medidas de ataque. La transmisión se limitó a comunidades aisladas con pequeña población y de difícil acceso. La renovación del transporte terrestre y fluvial en 1977 facilitó considerablemente las operaciones y mejoró la cobertura del rociamiento con DDT y tratamiento de enfermos. Se ensayó un nuevo insecticida, fenitrotion, en un área con transmisión persistente y de gran movimiento de población en el norte del país. En la ciudad de Esmeraldas, se aplicaron medidas antilarvarias incluyendo el uso de peces larvívoros y pequeñas obras de ingeniería.

EL SALVADOR - Casos de malaria: 1976-83,290 1977-32,243

En los últimos años, se ha observado deterioro en el programa, debido principalmente al aumento de intensidad y extensión de resistencia del vector al DDT y al propoxur. En consecuencia, se redujeron las operaciones de rociamiento con insecticidas. Se distribuyeron ampliamente medicamentos antimaláricos a los casos febriles en áreas en las que se había suspendido el empleo de insecticidas. En 1977, en comparación con años anteriores, los casos registrados disminuyeron marcadamente. Se consideró que esta reducción fue consecuencia de una prolongada estación de sequía --de noviembre de 1976 a fines de mayo de 1977-- y a una mejor organización del Servicio de Malaria que permitió perfeccionar las operaciones sobre el terreno. Durante 1977, la mitad de los evaluadores del Servicio de Malaria participaron en un curso de capacitación (10 semanas) para ayudantes de salud rural.

GUATEMALA - Casos de malaria: 1976-9,616 1977-34,907

A partir de la segunda mitad de 1975, la situación fue empeorando a medida que aumentaba la resistencia del vector a los insecticidas en uso. En 1977 la falta de insecticidas obligó al Servicios de Malaria a suspender las operaciones de rociamiento, y fue difícil detener la tendencia hacia un deterioro mayor debido a la escasez de medicamentos antimaláricos. Hacia fin de año se observó un marcado aumento de casos. Durante 1977 se llevaron a cabo estudios epidemiológicos por área y localidad y posteriormente se identificaron 325 áreas (con 543 localidades, de un total de 9,352 en todo el país) como los focos principales de transmisión, causantes del 71.3% de todos los casos ocurridos en el país. Se realizó un ensayo sobre el terreno utilizando sulfato de cobre como larvicida, y se practicaron pruebas de susceptibilidad con fenitrotion y clorfoxim, a fin de encontrar substitutos del DDT y propoxur.

GUAYANA FRANCESA - Casos de malaria: 1976-394 1977-488

La situación casi no varió en los últimos años. En la región del litoral, que se encuentra en fase de consolidación y mantenimiento, aparecieron cada año pequeños focos de transmisión originados por casos importados o fuentes residuales de transmisión, pero se controlaron eficazmente con rociamiento de emergencia con insecticidas y la administración de medicamentos antimaláricos. En el interior, que está en fase de ataque, se procedió con regularidad al rociamiento de casas con DDT, en estrecha coordinación con Suriname. La migración de trabajadores brasileños a lo largo del Río Oyapock constituyó el problema más importante.

GUYANA - Casos de malaria: 1976-4,642 1977-1,563

La transmisión quedó casi interrumpida en 1974, pero con la suspensión de las actividades antimaláricas en 1974 y 1975 se produjo un resurgimiento de la enfermedad en todos los distritos del interior que estaban en la fase de consolidación. En 1976 se registró una serie de brotes y se reanudaron las medidas de ataque, incluido el rociamiento de casas con DDT de acción residual, distribución de sal medicada, exámenes de sangre de los habitantes de las localidades afectadas y tratamientos presuntivo y de cura radical. En 1977 la incidencia de malaria disminuyó de manera considerable, pero no se logró la interrupción de la transmisión.

HAITI - Casos de malaria: 1976-15,087 1977-27,679

La resistencia del vector al DDT obligó a reducir considerablemente las operaciones de rociamiento que fueron substituidas por medidas antilarvarias (desague, r lleno sanitario, desviación del agua en las zonas pantanosas y empleo de peces larvívoros). Durante el quadrenio se emprendieron 19 proyectos importantes de ingeniería para eliminar o reducir los criaderos de mosquitos en algunos focos principales de transmisión en los sectores central y meridional del país. En todo el país se logró un gran progreso en la reducción de la incidencia de malaria hasta el segundo semestre de 1977, cuando la intensa precipitación pluvial formó temporalmente una cantidad enorme de criaderos de mosquitos. En consecuencia, aparecieron brotes de la enfermedad, especialmente en la península meridional, lo cual causó un repentino aumento del número de casos hacia fines de año. Se estaba tratando de dominar la situación con el empleo de medicamentos antimaláricos, rociamiento espacial y operaciones larvicidas.

HONDURAS - Casos de malaria: 1976-48,804 1977-39,414

Debido a las dificultades para obtener los fondos y los insecticidas necesarios, tuvieron que suspenderse las operaciones de rociamiento en el período de abril de 1974 a mediados de 1976. La situación empeoró rápidamente a partir de 1975, y los limitados recursos se dedicaron a la aplicación de medidas de emergencia para impedir un deterioro aún mayor. En julio de 1976 se reanudaron las operaciones de rociamiento, gracias a la llegada de los insecticidas donados por la Comunidad Económica Europea. En 1977 se planeó un proyecto piloto para integrar el programa de malaria en los servicios rurales de salud, utilizando los recursos de la comunidad para rociar las casas, aplicar medidas antilarvarias, mejorar las viviendas, realizar el diagnóstico de laboratorio y tratar los casos de malaria.

MEXICO - Casos de malaria: 1976-18,153 1977-18,851

La situación epidemiológica general permaneció estacionaria durante los últimos años. En la región de la costa del Golfo y la Península de Yucatán, la transmisión quedó casi interrumpida y se mantuvo una vigilancia epidemiológica eficaz. En 1977 se presentó un pequeño brote (51 casos), originados por casos importados, en 11 localidades de Río Hondo. Se aplicaron medidas de emergencia y el foco desapareció. Se observó cierto mejoramiento de la situación en la región noroeste de la vertiente del Pacífico, pero en la parte meridional de la misma vertiente empeoró ligeramente. La Escuela de Salud Pública, en colaboración con la Organización, inició un curso de maestría en salud pública, en el que se prestó atención especial a la malaria y otras parasitosis; el primer curso se ofreció en 1976, el segundo en 1977 y en el futuro se continuarán llevando a cabo otros.

NICARAGUA - Casos de malaria: 1976-26,228 1977-11,584

En 1975 y 1976 hubo un deterioro general de la situación epidemiológica debido al aumento de la resistencia del vector al propoxur en la costa del Pacífico, donde se encontraban los focos principales de transmisión. En 1976 se iniciaron las actividades antilarvarias en los cuatro focos más importantes: Managua, los ingenios azucareros de San Antonio y Montelimar y Tipitapa. Al mismo tiempo, se distribuyeron medicamentos antimaláricos a las zonas rurales. En 1977 se observó un notable mejoramiento, sobre todo en las regiones en que se emprendieron operaciones antilarvarias. Asimismo, se registró una pronunciada reducción del número de casos en los cuatro focos principales, en comparación con los datos correspondientes al mismo período (enero-octubre) en 1976 y 1977: 7,745 y 1,425, respectivamente. En

la segunda mitad de 1977 se manifestaron algunos brotes en ciertas zonas rurales del litoral del Pacífico, pero con un programa especial de administración de medicamentos en masa se logró dominar la situación.

PANAMA - Casos de malaria: 1976-727 1977-674

La transmisión se había interrumpido, con excepción de tres focos: Bocas del Toro, Darién y San Blas. En los últimos años se llevaron a cabo actividades encaminadas a eliminar estos focos y se experimentaron progresos considerables. En 1977 se registró un pequeño brote en la Provincia de Colón, pero se controló hacia fin de año. Se logró reducir considerablemente el número de casos en Bocas del Toro, y el foco de San Blas quedó casi eliminado; además, se estableció un eficaz sistema de vigilancia para evitar la reaparición de la transmisión originada por casos importados. Sin embargo, en Darién continuaba la transmisión, aunque de bajo grado, como resultado de la constante importación de casos del país vecino.

PARAGUAY - Casos de malaria: 1976-140 1977-156

Aunque se ha interrumpido la transmisión, la importación constante de casos obligó a continuar la aplicación de insecticidas en la región fronteriza. En 1977 ocurrió un pequeño brote en una localidad cercana a la frontera con Brasil, y se registraron 35 casos autóctonos. El foco fue eliminado rápidamente gracias a las medidas de emergencia aplicadas por el Servicio de Malaria. Como resultado de una revisión del programa en diciembre de 1976, ocho departamentos, con una extensión de 271,010 km² y 631,000 habitantes, fueron trasladados de la fase de consolidación a la de mantenimiento, y otra área (con unos 500,000 habitantes), de la fase de ataque a la de consolidación. A fines de diciembre solo quedaban 476,000 habitantes (20.3% de la población total de las zonas maláricas) en el área en fase de ataque.

PERU - Casos de malaria: 1976-18,462 1977-32,410

La situación epidemiológica en las áreas en fase de ataque y consolidación se deterioró de manera considerable, y cada año en los últimos siete se registró un número cada vez mayor de casos. Aunque los vectores todavía son susceptibles al DDT, por problemas operativos y por no disponer oportunamente de insecticidas, material, equipo y transporte, dificultaron una cobertura suficiente de rociamiento.

REPUBLICA DOMINICANA Casos de malaria: 1976-537 1977-993

A pesar de la afluencia continua de casos importados del país vecino, se mantuvo eficazmente la vigilancia epidemiológica. Se prosiguieron las operaciones de rociamiento con DDT en zonas fronterizas y se intensificaron las medidas antilarvarias (relleno sanitario, corrección de los cauces de sistemas de riego, revestimiento y limpieza de lagunas y manejo apropiado de agua en sistemas de riego). En 1976 y 1977 se distribuyeron peces larvivoros, Poecilia reticulata, en distintos tipos de depósitos de agua de 46 municipalidades.

SURINAME - Casos de malaria: 1976-537 1977-993

A los efectos del programa de malaria, se dividió el país en 25 áreas, cinco de las cuales se encontraban en la fase de ataque y las restantes en las de consolidación y mantenimiento. El área en fase de ataque contaba con 31,530 habitantes (16.6% de la correspondiente al área originalmente malárica). La transmisión se observó solo en el área en fase de ataque. La aplicación de rociamientos con DDT de acción residual y la distribución en masa de medicamentos antimaláricos, pese a su limitada cobertura, lograron reducir de manera considerable el número de casos en los últimos cuatro años, salvo en la región del Río Tapanahony, con una población de 9,700 habitantes, donde registró el 87% de todos los casos en el país.

VENEZUELA - Casos de malaria: 1976-4,740 1977-4,977 (hasta Nov.)

No se observaron cambios importantes en los últimos cuatro años. Continuó la transmisión limitada de malaria en el sector occidental del país, especialmente en el Estado Barinas. Se aplicaron medidas de ataque inclusive el rociamiento residual de casas con DDT y HCH en ciclos de cuatro a seis meses, la aplicación de malatión a volumen ultrabajo, operaciones antilarvarias con Baytex, y la administración de medicamentos antimaláricos.

C. Operaciones de campo

En los últimos cinco años, se ha reducido considerablemente el uso de insecticidas de 16,971,930 rociamientos en 1973 a 10,007,194 en 1977. Esto se debe principalmente al alto costo de los insecticidas y a la extensión del problema de resistencia del vector. Sin embargo, en algunas áreas como en el Brasil, la suspensión de rociamientos se debió a la interrupción de la transmisión. En general, la aplicación de insecticidas es todavía el método de ataque más importante en la lucha contra la malaria. El DDT es el insecticida más utilizado en el programa y se aplica en ciclos semestrales, cuatrimestrales o anuales. Donde existe el problema de resistencia del vector al DDT, se utiliza propoxur en ciclos trimestrales. Sin embargo, el uso de propoxur también se redujo, de 956,056 rociamientos en 1976 a 551,012 en 1977, debido al aumento de resistencia del vector a este insecticida. En Ecuador y Guatemala se inició el ensayo con fenitrotión en escala limitada. La información sobre casas rociadas por país y por ciclos se presenta en el Cuadro 10 y los insecticidas utilizados en 1977 y estimados para 1978 se muestran en el Cuadro 11.

A medida que surgen más problemas de resistencia a los insecticidas, el uso de drogas antimaláricas adquiere más importancia. Además de utilizar las drogas en tratamientos presuntivos y de cura radical, se distribuyen en masa en localidades seleccionadas, ya sea por razones de brotes epidémicos o por no disponer de otras medidas efectivas, debido al problema de resistencia del vector a los insecticidas o a las condiciones ecológicas especiales en áreas de colonización agrícola o en campamentos de obreros para la construcción de carreteras, represas, etc.

En Haití y Nicaragua, se amplió la aplicación de las técnicas antilarvarias tales como aplicación de larvicidas, drenajes y rellenos con buenos resultados. En el Ecuador también se utilizaron estas técnicas en una ciudad situada en el área con persistencia de transmisión. En la República Dominicana, se amplió la distribución de peces larvívoros, habiéndose extendido a diferentes áreas de 46 municipios de alta receptividad y vulnerabilidad. En Brasil, se experimentó la aplicación de malatión a volumen ultrabajo en unas áreas de colonización en el Estado de Pará.

En el Cuadro 12 se resumen los resultados de la búsqueda activa y pasiva de casos por países y en el Cuadro 13 el personal de los programas de malaria por categoría. En el Cuadro 14 se señalan los medios de transporte utilizados en el programa de malaria, por país. Las malas condiciones de transportación constituyen un serio problema para las operaciones de campo en varios países.

D. Presupuesto

En el Cuadro 15 se resumen por país, los gastos efectuados por los Gobiernos en 1976, el presupuesto aprobado para 1977 y la estimación del presupuesto de 1978 para los programas de malaria. De los 21 países o territorio que tienen programas de malaria, el presupuesto fue incrementado en 15, permaneció igual en uno, disminuyó ligeramente en cuatro y de uno no se dispone de información. Como puede observarse, los fondos nacionales asignados a los programas de malaria aumentaron de \$81,655,965 en 1976 a \$97,968,065 en 1977 (20% de aumento).

En el Cuadro 16 se presentan los gastos efectuados por la OPS/OMS en 1977 y el presupuesto de cooperación técnica a los países de 1978 a 1980. Las contribuciones de la OPS/OMS y AID/EUA asignadas a cada país en 1977 y las cantidades estimadas para 1978, se presentan en el Cuadro 17.

De 1957 a 1977 se han invertido en los programas de malaria de las Américas, \$1,084,908,666 de los cuales el 82.1% corresponde a los Gobiernos nacionales y el 17.9% a la cooperación internacional. En los Gráficos 1 y 2 se presentan los fondos invertidos por los Gobiernos en los programas de malaria y las aportaciones de los Organismos Internacionales, de 1957 a 1977. Además, de 1971 a 1973 el Gobierno de la República Federal de Alemania contribuyó al programa de malaria en las Américas con donativos que ascendieron a \$2,546,000 dólares.

II. PROBLEMAS TECNICOS

En el Cuadro 18 y en el Mapa 3 se presenta la distribución geográfica de las áreas con problemas técnicos. En la mayoría de los países no hubo cambios significativos en comparación con la situación de 1976, con excepción de Guatemala donde se informan menos áreas y Honduras donde no se informó de áreas con problemas. En estas áreas con persistencia de transmisión de malaria por problemas técnicos, viven 8.9 millones de habitantes, que representan 13.6% del total de los habitantes de las áreas que aún están en fase de ataque (60 millones). Además de las áreas que aparecen en el Cuadro 18, se debe tomar en cuenta que en la Cuenca del Río Amazonas que comprende áreas de Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y grandes extensiones de Brasil, existen problemas especiales relacionados con la baja densidad de población y proyectos de desarrollo socioeconómico, tales como colonización agropecuaria y construcción de carreteras. En estas áreas, la dificultad en acceso y el alto costo de las operaciones constituyen un gran problema para lograr una cobertura adecuada.

En el Mapa 4 puede apreciarse la distribución de A. (N) albimanus y la resistencia al DDT y propoxur y en el Mapa 5 la distribución de A. (A) pseudopunctipennis y la resistencia al DDT.

La resistencia del vector principal, A. albimanus, al DDT se extiende desde el sur de México hasta Panamá en áreas del Litoral Pacífico. Este problema ha disminuido e incluso anulado el grado de efectividad del DDT como método de control de malaria. En El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua, el DDT fue sustituido por propoxur desde 1970 y 1971. La situación epidemiológica mejoró en los primeros 4 o 5 años, pero el vector desarrolló resistencia al nuevo insecticida y como consecuencia aumentó la transmisión. En los últimos años, se ha venido disminuyendo la cobertura con insecticidas, a medida que aumenta la extensión e intensidad del problema de resistencia. La población de las áreas con resistencia de vectores a los insecticidas representa el 20% del total de los habitantes del área malarica de estos países.

La resistencia de P. falciparum a la cloroquina es un fenómeno que está extendido en Brasil, Colombia, Ecuador, Guayana Francesa, Guyana, Panamá, Suriname y Venezuela. Sin embargo, hasta la fecha no se ha observado este problema ni en México ni en los países de América Central y del Caribe. Para tener un mejor conocimiento sobre la distribución geográfica de las cepas resistentes, se ha programado una encuesta de 100 localidades en 25 países, a ser realizada en 1978 después del adiestramiento de los técnicos nacionales en las técnicas de pruebas in vitro de la susceptibilidad de P. falciparum a las drogas antimaláricas.

Las áreas con persistencia de la transmisión, en su mayoría, se encuentran en las regiones de difícil acceso o en zonas de desarrollo socioeconómico. En estas áreas, los problemas están relacionados con la ecología y etología humana que incluyen la vivienda precaria, los hábitos y costumbres que contribuyen a un mayor contacto del hombre con el vector y las diferentes clases de migraciones humanas. No se pueden establecer normas y medidas de ataque iguales para todas las áreas, ya que las condiciones epidemiológicas son diferentes. En 1976 y 1977, se iniciaron estudios epidemiológicos en la mayoría de los países que tienen estos problemas y se trató de buscar una medida o medidas combinadas para eliminar o disminuir la transmisión. Por lo general, las medidas antimaláricas en estas áreas requieren mayores recursos para que sean efectivas.

III. INVESTIGACIONES

Los problemas técnicos que han surgido durante el curso de la ejecución del programa de malaria han motivado la necesidad de intensificar los estudios epidemiológicos y las investigaciones aplicadas así como la necesidad de buscar nuevas y más eficientes medidas para eliminar o reducir la transmisión. Las actividades principales en investigación que se realizaron en 1977, se resumen a continuación:

A. Ensayos de campo con insecticidas

En los últimos cuatro años, se han realizado ensayos de Etapas III a V, con varios insecticidas nuevos en El Salvador (AMRO-0901). Entre los insecticidas ensayados, solo el Clorfoxim y el Permetrin mostraron resultados alentadores contra las cepas de A. albimanus resistentes al DDT y al propoxur. Con base en esta observación, se programó un ensayo de campo con Clorfoxim (Etapas VI y VII) a ser realizado en 1978. El Gobierno de Nicaragua, con la cooperación técnica de la OPS (AMRO-0901) preparó un protocolo e inició las gestiones preparatorias, incluyendo la selección de localidades con un total de 5,000 casas para aplicar este insecticida a principios de 1978.

En el Brasil, se llevó a cabo en 1976 y 1977 un ensayo con Diclorsvos en el Estado de Santa Catarina, para observar su eficacia contra la malaria transmitida por Kerteszia. El insecticida parecía haber actuado favorablemente en la interrupción de la transmisión, pero no fue conclusivo debido a otros factores existentes. Se ensayó también el malatión en volumen ultrabajo (ULV) en un área de colonización agropecuaria en el Estado de Pará. No se han podido obtener conclusiones definitivas, debido a ciertas dificultades operacionales. Se ha programado otro ensayo a ser realizado en 1978, con participación activa del proyecto Brasil-0200.

El Gobierno del Ecuador, con la cooperación del proyecto Ecuador-0100, inició en septiembre de 1977 un experimento con Fenitrotión en la Provincia de Esmeraldas, en un área con 3,000 casas. Los resultados preliminares señalaron que el insecticida fue bien aceptado por la población, no se observaron manifestaciones toxicológicas ni entre los rociadores ni moradores, debido a las medidas de precaución tomadas; además dejaron de presentarse casos autóctonos en las localidades rociadas con este insecticida, mientras que en las localidades testigo los casos autóctonos aumentaron.

B. Ensayos con peces larvivoros

Desde 1974, se han identificado 16 especies de peces larvivoros potenciales en El Salvador. Sólo 3 de estas especies se considera que tienen potencial para su utilización como agentes de control biológico y entre ellos la Poecilia sphenops, es la que muestra características más útiles. Durante el año se inició en Nicaragua un ensayo de campo para la cría y distribución de Poecilia sphenops.

En la República Dominicana, se hizo una observación con Poecilia reticulata en el control de larvas en 1976. Los resultados fueron muy satisfactorios y en 1977 se amplió la aplicación práctica en el campo, distribuyendo los peces en los criaderos de mosquitos en 46 municipios.

En Haití y Ecuador, se programó la distribución de Poecilia reticulata en gran escala en 1978, después de haber observado buenos resultados en los estudios de 1977.

C. Estudios inmunológicos

En 1976, se estableció un proyecto de investigación en inmunología de malaria por la Organización, el Ministerio de Salud de Colombia y la Universidad de Nuevo México con la asistencia financiera de AID de Estados Unidos de América. Se instaló un laboratorio en el Instituto Nacional de Salud en Bogotá en 1977. Durante el año, se equipó el laboratorio y se adiestró a los técnicos nacionales. Se iniciaron las actividades en 1978 para estudiar la susceptibilidad de diferentes especies de Aotus a los plasmodios, evaluar el mecanismo de inmunidad y cultivar P. falciparum in vitro.

D. Quimioterapia de malaria

Se continuaron los estudios sobre la distribución geográfica de la cepa de P. falciparum resistente a la cloroquina. En 1977, se elaboró un plan para adiestrar técnicos nacionales de 20 países en la técnica de pruebas in vitro para ampliar los estudios de susceptibilidad en 20 países. Se elaboró también un protocolo para realizar un ensayo clínico con mefloquina en Brasil. Estos dos proyectos serán llevados a cabo con el apoyo del Programa Especial para Investigación y Adiestramiento en las Enfermedades Tropicales de la OMS.

E. Estudios serológicos

Los Gobiernos de México, Panamá, Brasil y Costa Rica, continuaron sus estudios seroepidemiológicos durante el año con la cooperación técnica de la Organización.

F. Estudios entomológicos

Se continuaron estudios entomológicos en colaboración con la Universidad de California (Riverside) sobre el fenómeno de resistencia cruzada del vector principal en América Central a hidrocarburos clorados, organofosforados, carbamatos y piretroides. Estos estudios contribuyeron a la selección del clorfoxin para ensayos de campo por no mostrar resistencia cruzada apreciable con el DDT y el propoxur, además de por su baja toxicidad a los mamíferos. Estos resultados fueron confirmados por observaciones de campo en El Salvador por el proyecto AMRO-0901.

Continuaron en Colombia, Venezuela y Brasil, estudios de comportamiento y citogenéticos de anofelinos, en colaboración con el Laboratorio de Entomología Médica de Florida para determinar la distribución geográfica de los distintos cariotipos de A. albiparvus y A. nuneztovari y estudiar la asociación de ciertos cariotipos con características de importancia epidemiológica tales como comportamiento o capacidad vectorial.

IV. FORMACION DE PERSONAL Y DISTRIBUCION DE INFORMACION

La Escuela de Malaria y Saneamiento Ambiental de Maracay, Venezuela completó su XXXIII Curso Internacional de Malaria y Saneamiento Ambiental. Además de los participantes nacionales, asistieron dos profesionales de Haití y Panamá con becas del Gobierno de Venezuela y el apoyo de la Organización. El curso se inició el 17 de enero y terminó el 28 de octubre de 1977.

La Escuela de Salud Pública de la Secretaría de Salubridad y Asistencia Pública de México dictó su segundo "Curso de Maestría en Salud Pública, con énfasis en Paludismo y otras Enfermedades Parasitarias" del 14 de febrero al 15 de diciembre de 1977. Participaron 12 médicos; 4 de México, 2 de Brasil y los otros seis de Argentina, Costa Rica, Haití, Nicaragua, Paraguay y Venezuela.

La Facultad de Salud Pública de la Universidad de São Paulo, Brasil dictó el segundo curso del 1 de agosto al 18 de noviembre de 1977, sobre entomología y epidemiología. Participaron 5 profesionales de nivel universitario como becarios de la OPS, procedentes de Brasil, Colombia, Ecuador, Guatemala, México, y Paraguay.

Durante el año se han traducido, preparado o distribuido las siguientes publicaciones técnicas:

1. Manual de Operaciones Antilarvarias-MPD/OMS
2. Manual de Protección Individual y Comunitaria contra la Malaria-MPD/OMS
3. Prevención de la Proliferación de Mosquitos en Terrenos de Riego-Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de America
4. Guía de Malaria en la Atención Primaria de Salud-OPS
5. Guía para la Participación de Ingenieros en los Trabajos Antimaláricos-OPS
6. El uso de Peces Larvivoros en el Control de Mosquitos-OPS (en preparación)
7. Orientaciones sobre Quimioterapia de la Malaria Humana-OPS (en preparación)

V. COOPERACION INTERNACIONAL Y COORDINACION

La OPS/OMS continuó dando apoyo a los programas de malaria mediante la asignación de personal y el suministro de algunos equipos, drogas antimaláricas y materiales. Colaboró también en la organización de cursos para adiestrar técnicos nacionales y proveyó becas. En el cuadro 19 se presenta la información correspondiente a la distribución del personal técnico de la OPS/OMS asignado a los programas de malaria en las Américas de 1975 a 1978, por categorías (oficiales médicos, ingenieros sanitarios, inspectores sanitarios, entomólogos y otros). El cuadro 20 resume las cantidades de drogas antimaláricas suministradas a los países.

El Gobierno de Venezuela mantuvo su política de facilitar 6 becas a candidatos seleccionados por la Organización, para participar en los cursos de adiestramiento de la Escuela de Malariología y Saneamiento Ambiental de Maracay.

Los Estados Unidos de América a través de su Agencia Internacional para el Desarrollo, continuó dando su apoyo financiero al programa de Haití y en 1977 aprobó un plan de cinco años para continuar su ayuda. Además, dicha agencia continuó su asistencia financiera al proyecto de Investigación de Inmunología de Malaria en Colombia.

Durante el año de 1977, se celebraron las siguientes reuniones en relación con los programas de malaria:

- a. Reunión del Grupo de Estudio sobre el Control de la Malaria, celebrada en Washington, D.C. del 12 al 15 de abril de 1977
- b. Reunión sobre "Los Primates no Humanos en la Investigación de la Malaria Humana", celebrada en Washington, D.C., el 7 y el 8 de julio de 1977
- c. Se celebraron las siguientes reuniones fronterizas con la participación de los directivos de los SNEM y del personal de la OPS:

Bolivia-Brasil, en Brasilia, Brasil, 21 de octubre.

Costa Rica-Panamá, en Puerto Armuelles, Panamá, 6 de julio.

Guatemala-El Salvador-Nicaragua, en Guatemala, Guatemala, 28 de octubre.

Haití-República Dominicana, en Pedernales, República Dominicana, en junio.

Haití-República Dominicana, en Malpasse, Haití, en agosto.

VI. OTRAS ENFERMEDADES PARASITARIAS

En los últimos años la Organización amplió su programa para combatir las enfermedades parasitarias, particularmente la tripanosomiasis americana o enfermedad de Chagas, la esquistosomiasis y las filarias incluyendo oncocercosis de acuerdo con resoluciones del Consejo Directivo, que en su XXIV Reunión reconoció la importancia de estas enfermedades como causa de morbilidad y mortalidad en las Américas.

Se ha dado prioridad a la investigación y al adiestramiento con miras a intensificar los estudios epidemiológicos y las actividades de control de estas enfermedades, para lo cual se cuenta con el apoyo de instituciones nacionales, de proyectos específicos de la OPS y del Programa Especial de la OMS para investigación y adiestramiento en enfermedades tropicales.

A. Enfermedad de Chagas

La enfermedad de Chagas, que afecta a millones de personas en este Hemisferio, constituye uno de los problemas más serios de salud pública, tanto por su prevalencia y la gravedad de sus manifestaciones como por las dificultades para su control.

La Organización Mundial de la Salud y la Organización Panamericana de la Salud han reconocido la gravedad del problema que representa esta enfermedad, así como la necesidad de fomentar la investigación y el intercambio de información para progresar hacia su control. En los últimos cuatro años la OPS patrocinó una serie de reuniones, entre ellas la Reunión sobre Inmunología de la Enfermedad de Chagas, de diciembre de 1974; el Simposio Internacional sobre Nuevas Orientaciones en la Investigación de la Trypanosomiasis Americana, de marzo de 1975; el Simposio sobre la enfermedad de Chagas celebrado en Nueva York el 27 de junio de 1977 con motivo de los Congresos Internacionales de Parasitología, Protozoología y Medicina Tropical; y la Reunión de un Grupo Científico de Trabajo, convocado por el Programa Especial de la OMS de Investigaciones y Adiestramiento en enfermedades tropicales (TDR), en Buenos Aires, Argentina, en noviembre de 1977.

Se han identificado instituciones nacionales con suficiente capacidad instalada y que están interesadas en llevar a cabo actividades de investigación con el apoyo de la Organización y se ha dado prioridad a la adjudicación de becas para preparar personal nacional en este campo. El Programa Especial de la OMS (TDR) colabora en estas actividades.

Los Gobiernos Miembros, con el apoyo de la OPS, han desarrollado acciones de control con los métodos disponibles. A solicitud de dos países se asignaron consultores a corto plazo que colaboraron con las autoridades nacionales en la preparación de proyectos de control de la enfermedad.

Se ha dado énfasis a los estudios de epidemiología y métodos de control de la enfermedad de Chagas en el Curso Internacional de Maestría en Salud Pública que dicta la Secretaría de Salubridad y Asistencia en México, mediante consultores a corto plazo de la Organización. El Centro de Investigaciones y Referencia sobre Biología y Control de Vectores, que es un proyecto de la OPS con sede en Maracay, Venezuela, desarrolla trabajos de investigación y adiestramiento con énfasis en vectores de la enfermedad de Chagas.

Durante el período la OPS editó y distribuyó las siguientes publicaciones sobre el tema de la enfermedad de Chagas:

1. Publicación Científica N°318 "American Trypanosomiasis Research" (1975) en inglés, como resultado de un Simposio Internacional celebrado en Belo Horizonte, Brasil.
2. Publicación Científica N°319 "Métodos de fijación del complemento estandarizado cuantitativamente para la evaluación crítica de antígenos preparados con Trypanosoma cruzi" (1976) en inglés y en español, como resultado de la labor de un Grupo Colaborador de Trabajo sobre el Diagnóstico Serológico de la Enfermedad de Chagas, patrocinado por la OPS.
3. Publicación Científica N°347 "Chagas' disease", en inglés, como resultado de un Simposio Internacional celebrado en Nueva York, en junio de 1977 en ocasión del 5° Congreso Internacional de Protozoología.

B. Esquistosomiasis

En las Américas el problema de la esquistosomiasis o bilharziasis mansónica está limitado a áreas de América del Sur (en Brasil principalmente el Nordeste; el área Centro-Norte de Venezuela y parte del litoral de Suriname) ya pequeños focos en algunas islas del Caribe (República Dominicana, Puerto Rico, Vieques, San Martín, Guadalupe, Martinica y Santa Lucía).

Es difícil estimar el número de casos nuevos por año porque los pacientes fácilmente desarrollan las formas crónicas de la enfermedad; se estima que el número de personas infectadas con S. mansoni excede 7 a 8 millones en la Región de las Américas. En las áreas sujetas al riesgo de transmisión viven más de 36 millones de habitantes.

El huésped intermediario que se considera de mayor importancia epidemiológica por su amplia distribución en el hemisferio, su capacidad vectora y su resistencia a la desecación es el caracol Biomphalaria glabrata; el caracol B. straminea existe desde Costa Rica hasta el norte de la República Argentina, tiene importancia epidemiológica aunque en general presenta menores índices de infección si se lo compara

con B. glabrata en las áreas endémicas. Existe otro huésped intermediario, B. tenagophila con área de distribución más limitada que las otras dos especies mencionadas. Los países en donde la enfermedad es endémica han instituido programas de control, así: a) Brasil, Suriname y Venezuela utilizan quimioterapia, aplicación de molusquicidas y obras de saneamiento; b) Santa Lucía utiliza quimioterapia y saneamiento del medio; y c) Puerto Rico y República Dominicana utilizan molusquicidas y obras de saneamiento.

El Centro de Identificación de Planorbídeos de las Américas (CIPA) es el Centro de Referencia para la taxonomía de caracoles y actualmente funciona en el Instituto Oswaldo Cruz, Río de Janeiro, Brasil. Este Centro desarrolló investigaciones sobre posibles huéspedes intermediarios de Schistosoma spp. y sobre la identificación de otros caracoles que puedan servir de competidores de B. glabrata o que sirvan de señuelo a los parásitos sin llegar a completar el ciclo de transmisión.

El programa incluye actividades de vigilancia epidemiológica en las áreas libres de la enfermedad sujetas a la importación de casos y en donde existen huéspedes intermediarios potenciales.

C. Filariasis

La forma periódica nocturna de filariasis causada por Wuchereria bancrofti se presenta en áreas del litoral de América Central y del Sur, particularmente sobre el Atlántico y en algunas islas del Caribe. Últimamente se han registrado focos en Trinidad y en Haití. En general, la prevalencia ha disminuido en los últimos años debido a las medidas de control de mosquitos, al saneamiento del medio urbano y a la quimioterapia.

En la Región se registran también infecciones por D. perstans y M. ozzardi aunque parecen tener poca importancia epidemiológica, e infecciones causadas por Onchocerca volvulus que constituyen un serio problema de salud pública en áreas de Guatemala y México, y en focos limitados de Brasil, Colombia y Venezuela.

En octubre de 1977, la Organización auspició en la ciudad de Guatemala una Reunión Internacional sobre Oncocercosis con el propósito de intercambiar información sobre el estado del problema en los países afectados, unificar técnicas de trabajo y seleccionar prioridades de investigación.

Cuadro 1

POBLACION DE LAS AREAS MALARICAS
 EN LAS AMERICAS, 1958 - 1977
 (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

ESTADO DEL PROGRAMA DE MALARIA EN LAS AMERICAS, POR POBLACION, 1977
(Población en millares de habitantes)

País u otra unidad política o administrativa	Población total	Población de las áreas maláricas iniciales							
		Total		Erradicación anunciada (fase de man- tenimiento)		Fase de Consolidación		Fase de Ataque	
		Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
Antigua	71a)	-	-	-	-	-	-	-	-
Antillas Neerlandesas	241	-	-	-	-	-	-	-	-
Argentina	26 100	3 146	12.1	3 009	95.7	64	2.0	73	2.3
Bahamas	211a)	-	-	-	-	-	-	-	-
Barbados	247a)	-	-	-	-	-	-	-	-
Belice	141	141	100.0	-	-	75	53.2	66	46.8
Bermuda	57	-	-	-	-	-	-	-	-
Bolivia	5 914	1 875	31.7	-	-	1 116	59.5	759	40.5
Brasil	113 209	45 628	40.3	13 129	28.8	12 966	28.4	19 533	42.8
Canadá	23 143a)	-	-	-	-	-	-	-	-
Colombia	25 987	15 354	59.1	-	-	10 448	68.0	4 906	32.0
Costa Rica	2 061	593	28.8	-	-	419	70.7	174	29.3
Cuba	9 657	3 225	33.4	3 225c)	100.0	-	-	-	-
Chile	10 967	237b)	2.2	237	100.0	-	-	-	-
Dominica	80	16d)	20.0	16c)	100.0	-	-	-	-
Ecuador	7 193	4 412	61.3	-	-	1 871	42.4	2 541	57.6
El Salvador	4 496	3 871	86.1	-	-	-	-	3 871	100.0
Estados Unidos de America	215 118a)	61 309d)	28.5	61 309c)	100.0	-	-	-	-
Grenada	110	41	37.3	41c)	100.0	-	-	-	-
Guadeloupe	360a)	315d)	87.4	315c)	100.0	-	-	-	-
Guatemala	6 651	2 481	37.3	-	-	-	-	2 481	100.0
Guayana Francesa	55	55	100.0	34	61.8	16	29.1	5	9.1
Guyana	877	877	100.0	823	93.9	16	1.8	38	4.3
Haití	4 698	4 126	87.8	-	-	-	-	4 126	100.0
Honduras	2 939	2 670	90.8	-	-	490	18.3	2 180	81.7
Islas Caiman	14a)	-	-	-	-	-	-	-	-
Islas Malvinas	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Islas Turcas y Caicos	6	-	-	-	-	-	-	-	-
Islas Vírgenes (E.U.A.)	95	95	100.0	95c)	100.0	-	-	-	-
Islas Vírgenes (R.Unido)	12a)	-	-	-	-	-	-	-	-
Jamaica	2 072a)	1 618d)	78.1	1 618c)	100.0	-	-	-	-
Martinica	369a)	230d)	62.4	230	100.0	-	-	-	-
México	64 594	32 193	49.8	-	-	17 719	55.0	14 474	45.0
Montserrat	13	-	-	-	-	-	-	-	-
Nicaragua	2 355	2 355	100.0	-	-	-	-	2 355	100.0
Panamá	1 771	1 705	96.3	-	-	1 395	81.8	310	18.2
Zona del Canal	40a)	40	100.0	-	-	40	100.0	-	-
Paraguay	2 805	2 346	83.6	631	26.9	1 239	52.8	476	20.3
Perú	16 580	5 500	33.2	1 538	28.0	2 644	48.1	1 318	23.9
Puerto Rico	3 214b)	3 214b)	100.0	3 214c)	100.0	-	-	-	-
República Dominicana	4 978	4 946	99.4	4 813	97.3	45	1.0	88	1.7
San Cristóbal - Nieves- Anguilla	66	-	-	-	-	-	-	-	-
Santa Lucía	118	99	84.0	99c)	100.0	-	-	-	-
San Pedro y Miquelon	5	-	-	-	-	-	-	-	-
San Vicente	110	-	-	-	-	-	-	-	-
Surinam	435	276d)	63.5	196d)	71.0	47d)	17.0	33d)	12.0
Trinidad y Tabago ...	1 170b)	1 054b)	90.1	1 054c)	100.0	-	-	-	-
Uruguay	2 798a)	-	-	-	-	-	-	-	-
Venezuela	12 737	9 507	74.6	8 941e)	94.1	-	-	566	5.9
Total	576 942	215 550	37.4	104 567	48.5	50 610	23.5	60 373	28.0

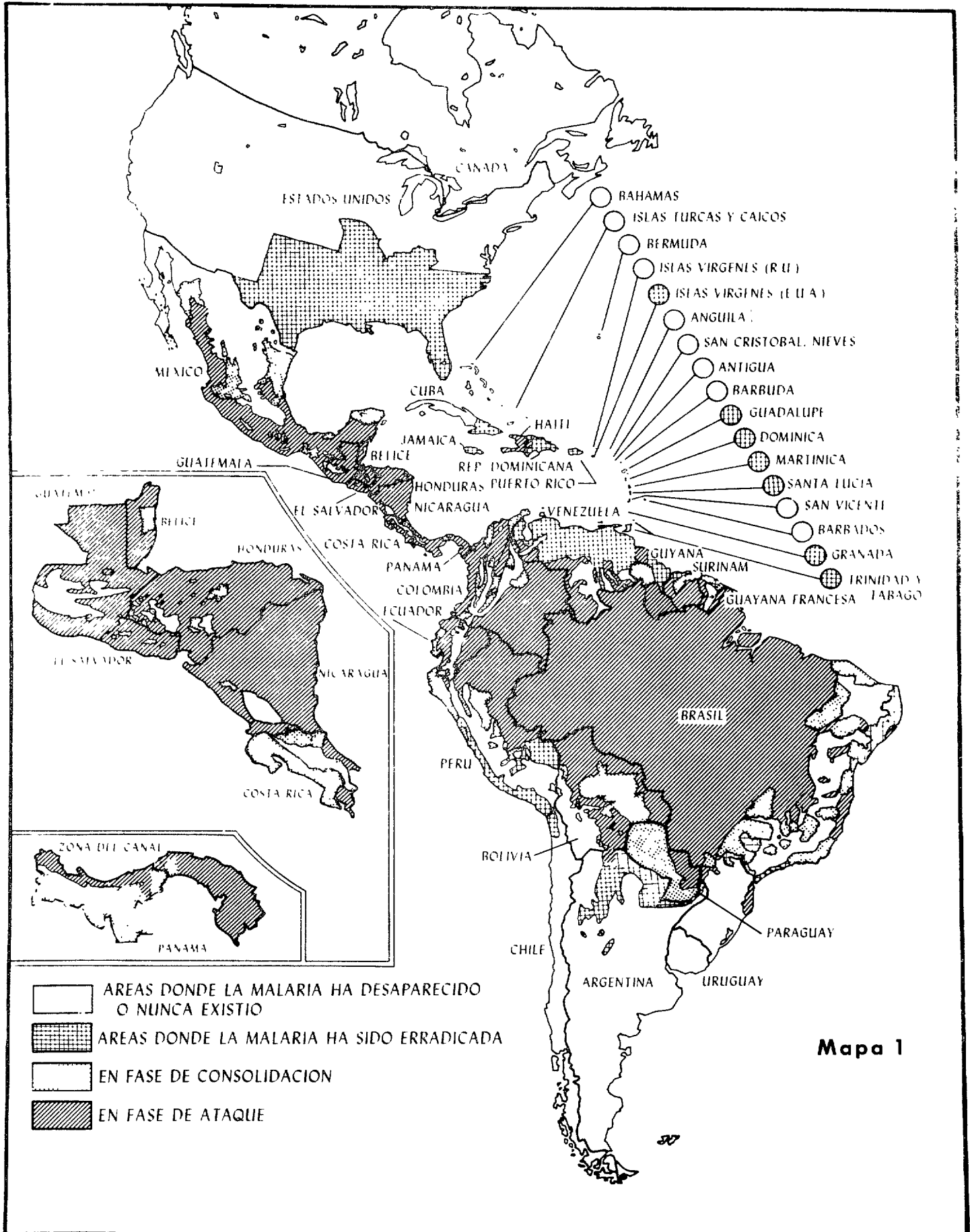
a) Población de 1976, últimos datos disponibles. (tomados del Boletín de Estadísticas de las Naciones Unidas, enero 1978). b) Población de 1976 suministrada por el país. c) Población de las áreas donde la erradicación de la malaria ha sido certificada por la OPS/OMS. d) Estimado. e) Incluye un área de 6,862,282 habitantes donde la erradicación ha sido certificada por la OPS/OMS.

Cuadro 3

ESTADO DEL PROGRAMA DE MALARIA EN LAS AMERICAS, POR POBLACION, 1977
(Area en Km²)

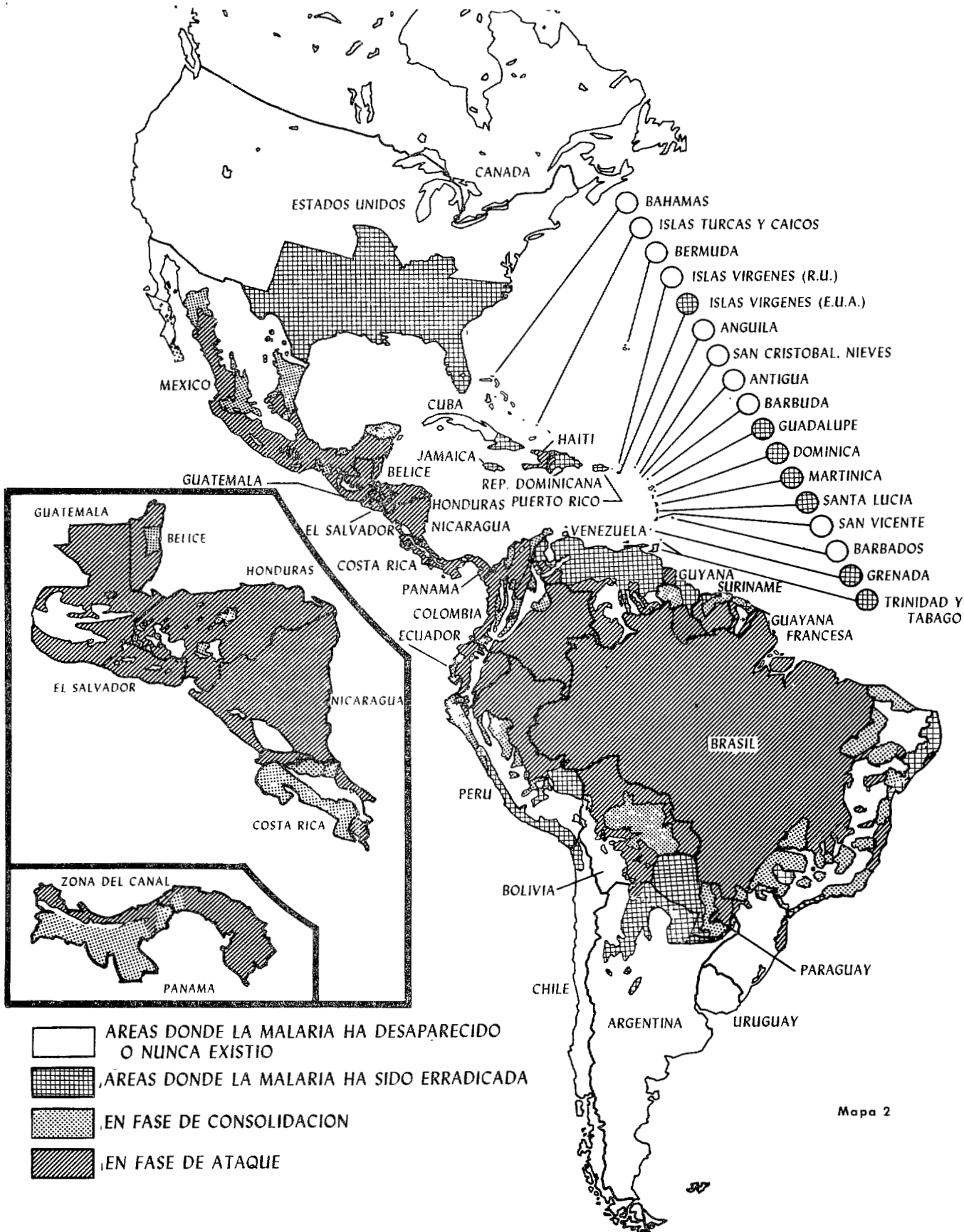
País u otra unidad política o administrativa	Area total	Areas maláricas iniciales							
		Total		Erradicación anunciada (fase de man- tenimiento)		Fase de Consolidación		Fase de Ataque	
		Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
Antillas Neerlandesas	961	-	-	-	-	-	-	-	-
Antigua	280	-	-	-	-	-	-	-	-
Argentina	4 024 458	349 051	8.7	334 527	95.8	3 249	1.0	11.275	3.2
Bahamas	11 396	-	-	-	-	-	-	-	-
Barbados	430	-	-	-	-	-	-	-	-
Belice	22 965	22 965	100.0	-	-	7 943	34.6	15 022	65.4
Bermuda	53	-	-	-	-	-	-	-	-
Bolivia	1 098 581	821 346	74.8	-	-	367 940	44.8	453 406	55.2
Brasil	8 511 965	6 897 891	81.0	179 189	2.6	484 746	7.0	6 233 956	90.4
Canadá	9 221 016	-	-	-	-	-	-	-	-
Colombia	1 138 914	970 849	85.2	-	-	113 176	11.7	857 673	88.3
Costa Rica	50 900	35 446	69.6	-	-	22 653	63.9	12 793	36.1
Cuba	114 524	37 502	32.7	35 502a)	100.0	-	-	-	-
Chile	797 054	55 287	6.9	55 287	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	18 655	88.2	-	-	-	-	18 655	100.0
Estados Unidos de América	9 365 604	2 309 876	24.7	2 309 876a)	100.0	-	-	-	-
Grenada	344	103	29.9	103a)	100.0	-	-	-	-
Guadalupe	1 779	1 136	63.9	1 136	100.0	-	-	-	-
Guatemala	108 889	80 350	73.8	-	-	-	-	80 350	100.0
Guayana	215 025	215 025	100.0	39 437	18.3	84 114	39.1	91 474	42.6
Guayana Francesa ...	90 000	90 000	100.0	200	0.2	82 300	91.5	7.500	8.3
Haití	27 750	19 100	68.8	-	-	-	-	19 100	100.0
Honduras	112 088	101 351	90.4	-	-	7 023	6.9	94 328	93.1
Islas Caimán	183	-	-	-	-	-	-	-	-
Islas Malvinas	11 961	-	-	-	-	-	-	-	-
Islas Turcas y Caicos	522	-	-	-	-	-	-	-	-
Islas Vírgenes (R. Unido)	174	-	-	-	-	-	-	-	-
Islas Vírgenes (EUA)	345	345	100.0	345a)	100.0	-	-	-	-
Jamaica	11 310	10 028	88.7	10 028a)	100.0	-	-	-	-
Martinica	1 080	300	27.8	300	100.0	-	-	-	-
México	1 967 183	1 150 000	58.5	-	-	483 724	42.1	666 276	57.9
Montserrat	84	-	-	-	-	-	-	-	-
Nicaragua	127 358	118 358	92.9	-	-	-	-	118 358	100.0
Panamá	75 650	69 840	92.3	-	-	29 705	42.5	40 135	57.5
Zona del Canal	1 432	1 432	100.0	-	-	1 432	100.0	-	-
Paraguay	406 752	406 552	100.0	271 010	66.6	80 749	19.9	54 793	13.5
Perú	1 285 212	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	-	-	-	-	-	-	-	-
San Pedro y Miquelón	240	-	-	-	-	-	-	-	-
San Vicente	389	-	-	-	-	-	-	-	-
Santa Lucía	603	510	84.6	510a)	100.0	-	-	-	-
Suriname	163 820	163 750	100.0	8 955	5.5	55 345	33.8	99.450	60.7
Trinidad y Tabago	5 605	5 444	97.1	5 444a)	100.0	-	-	-	-
Uruguay	186 926	-	-	-	-	-	-	-	-
Venezuela	915 741	600 000	65.5	460 054b)	76.7	-	-	139 946	23.3
Total	40 449 092	15 745 738	38.9	3 962 653	25.2	2 075 322	13.2	9 707 763	61.6

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 AMERICAS, 31 DICIEMBRE 1976

ESTADO DEL PROGRAMA DE MALARIA EN LAS AMERICAS, 31 DICIEMBRE 1977



Cuadro 4

MORBILIDAD POR MALARIA EN LAS AMERICAS
1958-1977

Año	Poblacion		Muestras examinadas			Morbilidad por 100,000 habitantes	
	Total país	Total área malárica	Examinadas	Positivas	%	Total país	area malárica
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	11 731 451	333 245	2.8	71.87	200.18
1967	474 868	169 901	11 609 226	369 341	3.2	77.78	217.39
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	9 351 875	379 364	4.1	67.11	179.72
1977	576 942	215 550	9 261 874	398 598	4.3	69.09	184.92

Cuadro 5
 BUSQUEDA DE CASOS POR PAISES Y FASES DEL PROGRAMA, 1977

Pais u otra unidad politica o administrativa	Total		Fase de Mantenimiento		Fase de Consolidacion		Fase de Ataque		Areas no malaricas	
	Laminas examinadas	Positivas	Laminas examinadas	Positivas	Laminas examinadas	Positivas	Laminas examinadas	Positivas	Laminas examinadas	Positivas
Argentina	46 841	463	31 422	77	5 708	11	9 711	375	-	-
Belice	39 151	894	-	-	18 023	144	21 128	750	-	-
Bolivia	118 002	10 106	-	-	26 574	947	90 759	9 098	669	61
Brasil	2 638 763	104 436	186 650	977	595 139	1 103	1 796 112	99 795	60 853	2 561
Canada .....	.....	100	-	-	-	-	-	-	-	100
Colombia	401 621	63 888	-	-	154 808	8 185	245 031	55 394	1 782	309
Costa Rica	176 111	217	-	-	74 214	79	100 296	94	1 601	44
Cuba	321 019	168	-	-	-	-	-	-	321 019	168
Chile	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-
Dominica	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-
Ecuador	307 540	11 275	-	-	121 063	781	184 312	10 466	2 165	28
El Salvador	471 109	32 243	-	-	-	-	451 154	31 745	19 955	498
Estados Unidos de Am. Grenada	354	354	354	354	-	-	-	-	-	-
Guadalupe	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-
Guayana Francesa	16 908	488	4 329	97	4 400	90	8 179	301	-	-
Guatemala	472 297	34 907	-	-	-	-	462 100	34 283	10 197	624
Guyana	121 075	1 563	7 872	19	-	-	113 203	1 544	-	-
Haiti	400 024	27 679	-	-	-	-	400 024	27 679	-	-
Honduras	264 233	39 414	-	-	23 390	602	239 304	38 772	1 539	40
Jamaica	15 386	4	15 386	4	-	-	-	-	19 500	103
Mexico	1 804 367	18 851	-	-	514 491	453	1 270 376	18 295	-	-
Nicaragua	215 093	11 584	-	-	190 648	62	215 093	11 584	-	-
Panama	377 059	674	-	-	1 077	4	186 411	612	-	-
Zona del Canal	1 077	4	-	-	50 231	41	30 937	113	-	-
Paraguay	85 613	156	4 343	2	121 318	8 867	106 015	22 775	-	-
Peru	275 827	32 410	48 494	768	-	-	-	-	-	-
Puerto Rico	3	3	3	3	6 141	8	46 202	396	206	-
Republica Dominicana St Lucia	364 800	745	312 251	341	-	-	-	-	-	-
Surinam	5	0	5	0	16 059	16	47 821	950	1 297	21
Trinidad y Tobago	67 501	993	2 324	6	-	-	-	-	-	-
Venezuela a)	6 649	2	6 649	2	-	-	-	-	-	-
	253 446	4 977	150 736	735	-	-	101 500	4 024	1 210	218
Total	9 261 874	398 598	770 827	3 385	1 923 284	21 393	6 125 668	369 045	442 095	4 775

a) Informacion hasta noviembre.

Cuadro 6

MUESTRAS EXAMINADAS Y POSITIVAS POR ESPECIE Y CLASIFICACION
AREAS EN MANTENIMIENTO, 1977

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	P. malar- iae	Infec- ciones mixtas	Autocto- nos	Recaída	Importados		Indu- cidos	Intro- ducidos	Cripti- cos y no clasi- ficados	No inves- tiga- dos	
									del exterior	de otras áreas dentro del país					
Argentina	31 422	77	-	77	-	-	37	1	11	5	-	22	1	-	-
Brasil	186 659	977	246	715	-	16	129	4	1	662a)	6	3	1	171	-
Cuba	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chile	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dominica	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estados Unidos de América	354	354b)	71	229	14	3	-	3	349	-	2	-	-	-	-
Grenada	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Guadalupe	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Guayana Francesa ...	4 329	97	71	26	-	-	5	-	15	34c)	-	6	30	7	-
Guyana	7 872	19	3	16	-	-	-	1	1	-	-	-	-	17	-
Jamaica	15 386	4	2	2	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-
Paraguay	4 343	2	-	2	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-
Perú	48 494	768	-	767	1	-	665	5	2	92d)	1	-	-	3	-
Puerto Rico	3	3	-	2	-	1e)	-	-	3	-	-	-	-	-	-
Republica Dominicana	312 251	341	341	-	-	-	10	-	170	-	-	126	-	35	-
Sta. Lucía	5	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Suriname	2 324	6	6	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-
Trinidad y Tabago ..	6 649	2	1	1	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-
Venezuela f)	150 736	735	86	643	1	5	56	2	181	326	2	168	-	-	-
Total	770 827	3 385	827	2 480	16	25	902	16	741	1 125	11	325	32	233	-

a) Un caso importado del area en Consolidación. b) Incluye 8 casos P. ovale y 29 de infección no determinada. c) Diez casos importados del area en Ataque y 24 del area en Consolidación. d) 79 casos importados del area en Ataque y 13 del area en Consolidación. e) Un caso con especie no determinada. f) Información hasta noviembre.

Cuadro 7

MUESTRAS EXAMINADAS Y POSITIVAS POR ESPECIE Y CLASIFICACION,
AREAS EN CONSOLIDACION, 1977

País u otra unidad política o administrativa	Población (millares)	Muestras de sangre exami- nadas	Total posi- tivas	IPA*	Especie de parásitos			Origen de la infección						No inves- tigados o no clasi- fifi- cados		
					P. falci- parum	P. vivax	P. malariae	Infec- ciones mixtas	Autó- tonos	Recal- das	Importados		Indu- cidos		Intro- duci- dos	Crip- ticos
											del exte- rior	de otras areas dentro del país				
Argentina	64	5 708	11	0.2	-	11	-	-	-	-	3	5	-	1	2	-
Belize	75	18 023	144	2.0	-	144	-	-	-	67	-	14	-	13	-	45
Bolivia	1 116	26 574	947	1.0	4	940	-	3	-	531	-	300	-	-	-	116
Brasil	12 966	595 139	1 103	0.1	282	814	1	6	7	177	8	625a)	1	33	6	246
Colombia	10 448	154 808	8 185	0.8	3 145	4 976	1	63	3	871	3	4 644	9	14	181	2 410
Costa Rica	419	74 214	79	0.2	9	70	-	-	1	47	1	4	-	5	1	-
Ecuador	1 871	121 063	781	0.4	257	523	-	1	4	464	4	164	-	4	5	140
Guayana Francesa	16	4 400	90	6.0	51	37	-	2	-	51	-	8	-	9	3	1
Guyana	16	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Honduras	490	23 390	602	1.2	11	590	-	1	4	12	4	13	-	-	-	573
México	17 719	514 491	453	0.03	-	451	2	-	28	189	28	175	4	-	19	24
Panamá	1 395	190 648	62	0.04	28	33	1	-	3	32	3	16	-	3	-	-
Zona del Canal	40	1 077	4	0.1	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Paraguay	1 239	50 281	41	0.03	-	41	-	-	-	38	-	-	-	-	-	-
Perú	2 644	121 318	8 867	3.4	-	8 867	-	-	20	2 013	20	330b)	1	-	-	6 503
República Dominicana	45	6 141	8	0.2	8	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-
Suriname	47	16 059	16	0.3	16	-	-	-	-	-	-	16	-	-	-	-
Total	50 610	1 923 284	21 393	0.4	3 812	17 500	5	76	70	4 495	70	6 314	15	82	218	10 058

a) Un caso importado de areas no maláricas.

b) Tres casos importados de areas en mantenimiento.

Cuadro 8

MUESTRAS EXAMINADAS Y POSITIVAS POR ESPECIE,
AREAS EN ATAQUE, 1977

País u otra unidad política o administrativa	Muestras examinadas			Especie de parásitos			
	Total	Positivas		<u>P. falci- parum</u>	<u>P. vivax</u>	<u>P. malariae</u>	Infecciones mixtas
		Número	Porcentaje				
Argentina	9 711	375	3.9	-	375	-	-
Belice	21 128	750	3.6	-	750	-	-
Bolivia	90 759	9 098	10.0	1 196	7 894	-	8
Brasil	1 796 112	99 795	5.6	39 945	59 158	27	665
Colombia	245 031	55 394	22.6	26 608	28 318	47	421
Costa Rica	100 296	94	0.1	30	63	-	1
Ecuador	184 312	10 466	5.7	2 313	8 112	1	40
El Salvador	451 154	31 745	7.0	2 826	28 828	-	91
Guatemala	462 100	34 283	7.4	2 051	32 127	-	8
Guayana Francesa ...	8 179	301	3.7	211	83	-	7
Guyana	113 203	1 544	1.4	629	907	-	8
Haití	400 024	27 679	7.0	27 672	6	1	-
Honduras	239 304	38 772	16.2	1 227	37 431	-	114
México	1 270 376	18 295	1.4	1	18 292	2	-
Nicaragua	215 093	11 584	5.4	1 619	9 913	-	52
Panamá	186 411	612	0.3	277	332	-	3
Paraguay	30 937	113	3.5	7	102	-	4
Perú	106 015	22 775	21.5	3	22 750	22	-
República Dominicana	46 202	396	1.0	396	-	-	-
Suriname	47 821	950	2.0	911	39	-	-
Venezuela a).....	101 500	4 024	4.0	1 043	2 915	7	59
Total	6 125 668	369 045	6.0	108 965	258 395	107	1 578

a) Información hasta noviembre.

Cuadro 9

MUESTRAS EXAMINADAS Y POSITIVAS POR ESPECIE,
AREAS NO MALARICAS, 1977

País u otra unidad política o administrativa	Muestras examinadas			Especies encontradas			
	Total	Positivas		<u>P. falci-</u> <u>parum</u>	<u>P. vivax</u>	<u>P. malariae</u>	Infecciones mixtas
		Número	Porcentaje				
Bolivia	669	61	9.1	-	61	-	-
Brasil	60 853	2 561	4.2	851	1 694	-	16
Canadá .....	...	100	-	...	...	...	...
Colombia	1 782	309	17.3	103	202	-	4
Costa Rica	1 601	44	3.0	7	37	-	-
Cuba	321 019	168	0.05	99	58	9	2b)
Ecuador	2 165	28	1.3	1	27	-	-
El Salvador	19 955	498	2.5	25	472	-	1
Guatemala	10 197	624	6.1	3	621	-	-
Honduras	1 539	40	2.6	1	38	-	1
México	19 500	103	0.5	-	99	4	-
Paraguay	102	0	-	-	-	-	-
República Dominicana	206	0	-	-	-	-	-
Suriname	1 297	21	1.6	12	9	-	-
Venezuela a).....	1 210	218	18.0	19	194	3	2
Total	442 095	4 775	1.1	1 121	3 512	16	26

a) Información hasta noviembre. b) 2 casos P. ovale.

Cuadro 10

CASAS ROCIADAS CON INSECTICIDAS DE ACCION RESIDUAL^{a)} POR PAIS Y POR CICLO, 1977

País u otra unidad política o administrativa	Primer ciclo			Segundo ciclo			Tercer ciclo			Cuarto ciclo			Total rociamien- tos
	Casas planeadas	Casas rociadas	% rocia- das	Casas planeadas	Casas rociadas	% rocia- das	Casas planeadas	Casas rociadas	% rocia- das	Casas planea- das	Casas rociadas	% rocia- das	
Argentina	14 109	7 841	55.6	15 891	10 489	66.0	-	-	-	-	-	-	18 330
Belice	6 716	5 603	83.4	11 716	7 697	66.0	-	-	-	-	-	-	13 300
Bolivia	38 320	34 720	91.0	37 506	33 406b)	89.1	-	-	-	-	-	-	68 126
Brasil	2 745 711	2 438 905	89.0	2 383 036	2 073 990	87.0	-	-	-	-	-	-	4 512 895c)
Colombia (Semestrales)	329 330	240 689	73.1	346 911	283 076	69.0	-	-	-	-	-	-	523 765
(Ciclo anual)	42 497	42 016	99.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42 016
(Ciclos trimestrales)	2 016	1 977	98.1	2 048	1 973	96.3	-	-	-	-	-	-	7 984
Costa Rica (Semestrales)	12 351	12 559	102.0	12 651	6 331	50.0	-	-	-	-	-	-	18 890d)
(Trimestrales propoxur) .....	...	1 041	-	...	127	96.5	-	-	-	-	-	-	2 016d)
Ecuador (Semestrales)	164 100	144 982	88.3	174 183	168 070	96.5	-	-	-	-	-	-	313 052
(Ciclo anual) e)	84 366	58 995	70.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	58 995
(Ciclos trimestrales)	5 167	4 849	94.0	7 000	6 673	95.0	-	-	-	-	-	-	23 135
El Salvador (anual DDT)	43 184	26 626	62.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26 626f)
(Trimestrales propoxur)	-	-	-	63 627	57 381	90.2	-	-	-	-	-	-	173 817
(2 ciclos propoxur)	2 000	1 600	80.0	44 479	41 700	94.0	-	-	-	-	-	-	83 958
Guayana Francesa	5 408	1 534	28.4	2 000	1 800	90.0	-	-	-	-	-	-	3 400
Haiti	111 446	109 841	98.6	5 408	2 830	52.3	-	-	-	-	-	-	4 364
Honduras (Semestrales)	105 950	79 456	80.0	119 947	103 952b)	87.0	-	-	-	-	-	-	213 793
(Trimestrales propoxur)	39 577	37 424	95.0	94 191	57 672	61.2	-	-	-	-	-	-	137 128
México (Semestrales, Consol.)	1 425 424	1 366 648	96.0	40 031	38 145	95.3	-	-	-	-	-	-	150 188
(Ciclo DDT)	27 431	26 910	98.1	1 443 124	1 396 368	97.0	-	-	-	-	-	-	2 763 016
Nicaragua (1 ciclo DDT)	45 842	35 412	77.2	27 735	27 444	99.0	-	-	-	-	-	-	54 354
(Trimestrales propoxur)	38 389	33 239	87.0	37 534	32 606	87.0	-	-	-	-	-	-	35 412
Panamá (Semestrales)	28 423	25 815	91.0	29 632	25 447	86.0	-	-	-	-	-	-	51 262
(Propoxur)	3 371	3 311	98.2	3 484	3 437	99.0	-	-	-	-	-	-	9 078
Paraguay	68 548	65 436	95.5	64 829	55 075	85.0	-	-	-	-	-	-	120 511
Peru	158 281	54 036	34.1	158 281	53 852	34.0	-	-	-	-	-	-	107 888
República Dominicana	6 357	5 755	90.5	3 570	3 206	90.0	-	-	-	-	-	-	8 961
Suriname	8 458	2 379	28.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 379
Venezuela (Semestrales)	9 794	19 608	200.0	22 746	9 840g)	43.3	-	-	-	-	-	-	29 448
(Trimestrales, HCH)	2 080	1 043	50.1	2 080	1 073	52.0	-	-	-	-	-	-	3 843
(Ciclos de 4-meses DDT)	138 110	131 110	95.0	149 567	133 575	89.3	-	-	-	-	-	-	293 309
Total	5 712 756	5 021 360	-	5 303 207	4 637 235	-	354 170	212 591	-	148 862	136 008	-	10 007 194

a) Rociamiento semestral con DDT si no se indica lo contrario. b) Ciclo incompleto. c) 130,527 casas se rociaron en ciclos de emergencia. d) Datos hasta octubre. e) Ciclo de noviembre de 1976 a junio de 1977. f) Abril/octubre de 1977. g) Hasta septiem- bre.

Cuadro 11

INSECTICIDAS UTILIZADOS EN LOS PROGRAMAS DE MALARIA
1977 Y ESTIMADO 1978

País u otra unidad política o administrativa	DDT (Kg.)				Propoxur 50% (Kg.)			Otros		
	1977		1978 (Est.)		1977	1978 (Est.)	1977	1978 (Est.)	1977	1978 (Est.)
	100%	75%	100%	75%						
Argentina	397	13 917	1 000	15 000	-	-	-	-	-	-
Belice	1 468	6 147	3 056	13 015	-	-	-	-	-	-
Bolivia	34	48 675	180	95 627	-	-	-	-	-	-
Brasil .....	...	...	341 472	2 613 410	-	-	-	-	-	-
Colombia	1 057	205 861	1 100	234 078	7 448	9 600	101 842a)	45 000a)	-	-
Costa Rica	1 054	17 390	873	11 228	1 229	-	2 230b)	30 000b)	-	-
Ecuador	-	215 063	10 000	300 000	-	-	-	-	-	-
El Salvador	992	16 870	2 268	42 185	-	160 000	400d)	e)	-	-
Guatemala	-	-	990	317	-	-	c)	-	-	-
Guayana Francesa	900	288	4 990	9 072	-	-	-	-	-	-
Guyana	4 188	6 959	228	72 532	-	-	-	989E)	-	-
Haití f)	180	71 957	5 502	73 872	-	-	-	-	-	-
Honduras	1 056	64 634	5 502	73 872	35 391	75 560	24h)	-	-	-
México	31 204	1 303 436	...	...	-	-	-	-	-	-
Nicaragua	500	20 000	1 000	45 000	70 000	65 000	-	-	-	-
Panamá f)	3 015	28 872	2 000	42 000	11 075	8 700	-	-	-	-
Paraguay	-	68 272	-	81 878	-	-	-	-	-	-
Perú	-	78 595	-	340 200	-	-	-	-	-	-
República Dominicana	852	4 568	1 814	6 804	-	-	-	-	-	-
Suriname	572	931	700	4 200	-	-	-	-	-	-
Venezuela	1 855	217 100	-	320 000	-	-	-	-	(i)	-
TOTAL	49 324	2 389 535	377 173	4 320 418	-	-	-	-	-	-

a) Kilos de Malatión al 50%. Además se utilizaron 9,514 kilos de Carbaril 85%, en 1977, y 37,600 kilos serán utilizados en 1978 en polvo; 1,950 Kg. Abate granulado y 132 Kg. Abate en emulsión. c) En 1977 se utilizaron 2,685 Lt. Malatión al 50%; 1,780 Lt. Malatión ULV; 475 Kg. Baytex en 166,000 Kg. de Clorfoxim al 50%, 460,000 Kg. Sumitión al 50% y 1,500 Lt. Baytex al 50% e) En 1978 fueron utilizados 45 Litros de Abate 500-E. i) En 1977 se utilizaron 68,355 Lt. DDT-C.E. al 30%; 11,836 Lt. Malatión al 94%; 2,661 Kg. HCH, 25% y 3,276 Lt. Baytex al 95%.

Cuadro 12

RESULTADOS COMPARATIVOS ENTRE LA BUSQUEDA ACTIVA Y PASIVA DE CASOS DE MALARIA EN LAS AMERICAS, 1977

País u otra unidad política o administrativa	Búsqueda activa de casos				Búsqueda pasiva de casos				Total		
	Número promedio de eva- luadores	Muestras de sangre			Número promedio de pue- tos de notifi- cación	Promedio mensual de pue- tos de notif. que producen muestras	Muestras de sangre		Promedio mensual de muestras por puesto de notifi- cación pro- ductivo	Muestras de sangre	
		Exami- nadas	Posi- tivas	Porcen- taje			Exami- nadas	Posi- tivas		Porcen- taje	Exami- nadas	Posi- tivas
Argentina	56	41 183	364	1.0	678	141	5 658	99	1.7	46 841	463
Belice	9	5 561	405	7.3	122	41	33 590	489	1.4	39 151	894
Bolivia	132	96 925	4 456	4.6	2 871	294	21 077	5 650	27.0	118 002	10 106
Brasil	3 638	1 839 388	25 480	1.4	31 601	13 973	799 375	78 956	10.0	2 638 763	104 436
Canadá	-	-	-	-	-	-	...	100	-	...	100
Colombia	342	143 824	16 374	11.4	7 015	3 944	257 797	47 514	18.4	401 621	63 888
Costa Rica	78	172 828	136	0.1	880	287	3 283	81	2.5	176 111	217
Cuba	-	16 049	0	-	-	-	304 970	168	0.05	321 019	168
Ecuador	137	100 609	1 898	2.0	5 943	2 604	206 931	9 377	4.5	307 540	11 275
El Salvador	102	119 718	5 047	4.2	2 753	2 078	351 391	27 196	8.0	471 109	32 243
Estados Unidos de América	-	-	-	-	-	-	354	354	100.0	354	354
Guatemala	155	182 697	6 502	3.5	6 564	3 400	289 600	28 405	9.0	472 297	34 907
Guayana Francesa	-	13 154	212	2.0	32	...	3 754	276	7.3	16 908	488
Guayana .....	...	...	...	...	...	...	...	...	...	121 075	1 563
Haití	50	185 965	6 515	3.5	6 716	3 205	214 059	21 164	10.0	400 024	27 679
Honduras	45	17 246	897	5.2	3 147	1 725	246 987	38 517	15.6	264 233	39 414
Jamaica	-	3 484	0	-	-	-	11 902	4	0.03	15 386	4
México	1 200	1 416 828	7 921	0.6	60 696	7 669	387 539	10 930	3.0	1 804 367	18 851
Nicaragua	93	18 799	334	2.0	4 238	2 238	196 294	11 250	6.0	215 093	11 584
Panamá	241	341 352	562	0.1	1 090	271	35 707	112	0.3	377 059	674
Zona del Canal .....	...	1 077	4	0.4	-	-	-	-	-	1 077	4
Paraguay .....	...	32 170	111	0.3	4 233	941	53 443	45	0.1	85 613	156
Perú	137	160 094	13 001	8.1	5 965	1 276	115 733	19 409	17.0	275 827	32 410
Puerto Rico	163	259 913	645	0.2	4 394	1 820	104 887	100	0.1	364 800	745
República Dominicana ..	-	-	-	-	-	-	3	3	100.0	3	3
Sta. Lucia	30	58 252	630	1.1	80	21	9 249	363	4.0	67 501	993
Suriname	-	78	0	-	-	-	6 571	2	0.03	6 649	2
Trinidad & Tobago	-	174 535	2 567	1.5	2 627	568	78 911	2 410	3.1	253 446	4 977
Venezuela a)	400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	-	5 401 729	94 061	1.7	-	-	3 739 070	302 974	8.1	9 261 874	398 598

a) Información hasta noviembre.

Cuadro 13

PERSONAL EMPLEADO EN LOS PROGRAMAS DE MALARIA EN LAS AMERICAS
31 DE DICIEMBRE DE 1976 Y 1977

(Personal a tiempo parcial en parentesis)

Titulo	1976	1977
Ingenieros	115	106 (1)
Jefes de Rociado	325	366 (3)
Jefes de Sector	537	593
Jefes de Brigada	2 312 (38)a)	2 182
Rociadores	9 959 (111)a)	8 477
Dibujantes	107	107 (3)
Oficiales Medicos	194	183 (4)
Entomólogos	60	67
Ayudantes de entomólogos	180	184
Estadísticos y estadísticos auxiliares	408	404
Inspectores de Evaluación	1 735	1 874 (3)
Evaluadores	7 069	7 583
Microscopistas	891	912
Administradores	73	81
Auxiliares de administración	744	697
Contadores	58	59
Oficiales de pago	52	55
Encargados de almacén	83	97
Auxiliares de almacén	75	85
Secretarias	284	258
Otros	683	1 302 (2)
Jefes de transporte, mecánicos y auxiliares de mecánicos	467	440
Choferes	1 013	1 026
Operadores de lancha	306	334
Barqueros	90	51
TOTAL	27 820 (149)	27 523 (16)

a) En algunos programas este personal desempeña actividades de epidemiología.

Cuadro 14

ELEMENTOS DE TRANSPORTE EN LOS PROGRAMAS DE MALARIA
EN LAS AMERICAS, 1977

País u otra unidad política o administrativa	Camiones (3 toneladas o más)		Camiones y "Pick-ups" (menos de 3 tons.)		Jeeps		Automó- viles y Furgonetas		Moto- cicletas		Bici- cletas		Embarca- ciones con motor		Embarca- ciones sin motor		Animales 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	27	24	22	18	5	1	-	-	7	6	-	-	-	-	-	-	-	-
Belice	-	-	1	5	15	4	2	-	7	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bolivia	-	-	7	4	15	18	2	-	-	-	-	-	14	9	-	-	84	-	16	35
Brasil	35	-	252	-	752	-	10	-	125	-	1 704	-	372	-	7	-	980	-	-	-
Colombia	11	5	40	58	66	117	25	6	18	20	155	71	172	67	30	8	783	-	-	-
Costa Rica	-	-	5	-	14	-	1	7	38	6	6	0	16	-	-	-	32	-	-	-
Ecuador	-	2	24	28	27	36	1	1	58	6	26	-	53	21	-	-	274	-	-	-
El Salvador	-	-	13	12	18	18	1	2	8	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Guatemala	2	-	42	-	36	-	20	-	59	-	-	-	14	-	-	-	-	-	-	-
Guayana Francesa	-	1	3	-	2	-	3	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Guyana	1	-	-	-	12	-	-	-	5	-	3	-	12	-	-	-	6	-	-	-
Haiti	4	2	63	8	57	10	18	4	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Honduras	2	0	34	10	16	6	9	4	24	8	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
México	24	6	297	217	425	225	26	3	28	3	-	-	43	11	-	1 850	-	-	-	-
Nicaragua	-	1	20	8	42	13	13	1	28	7	-	-	2	8	10	-	-	-	61	30
Panamá	1	1	12	12	12	12	1	2	21	7	22	2	1	-	68	8	-	-	26	15
Paraguay	1	1	21	6	5	0	12	2	141	44	33	17	21	-	-	-	-	-	-	-
Perú	2	1	35	32	5	15	13	39	34	10	-	1	68	247	-	-	57	-	-	-
República Dominicana	1	1	41	11	2	-	7	-	142	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Suriname	1	-	1	-	1	-	-	1	4	1	-	-	26	-	-	-	-	-	-	-
Venezuela	2	-	148	-	125	-	59	-	19	-	247	-	126	-	-	-	595	-	90	-
Total	87	19	1 086	435	1 654	492	226	75	731	113	2 203	97	943	367	115	16	4 661	193	80	-

a) Buenas condiciones. b) Malas condiciones.

Cuadro 15

GASTOS NACIONALES 1976-1977 Y PRESUPUESTO 1978 PARA EL PROGRAMA DE MALARIA EN LAS AMERICAS
(En dólares EUA)

País u otra unidad política o administrativa	Gastos Nacionales 1976			Estimado Gastos Nacionales 1977			Presupuesto Nacional 1978		
	Financia- miento interno	Préstamos	Total	Financia- miento interno	Préstamos	Total	Financia- miento interno	Préstamos	Total
Argentina	170 817	-	170 817	330 829	-	330 829	322 509	-	322 509
Belize	92 867	-	92 867	110 577	-	110 577	133 848	-	133 848
Bolivia	620 456	-	620 456	664 462	-	664 462	1 854 895	-	1 854 895
Brasil	27 745 012	-	27 745 012	34 982 901	-	34 982 901	33 809 283a)	-	33 809 283a)
Colombia	3 412 560	-	3 412 560	4 479 440	-	4 479 440	4 932 613	-	4 932 613
Costa Rica	970 054	-	970 054	1 343 344	-	1 343 344	1 366 745	-	1 366 745
Ecuador	2 708 114	-	2 708 114	3 518 518	-	3 518 518	3 518 518	-	3 518 518
El Salvador	2 605 856	-	2 605 856	2 723 028	-	2 723 028	3 091 960	-	3 091 960
Guatemala	2 796 341	-	2 796 341	3 064 686	-	3 064 686	3 028 898	-	3 028 898
Guayana Francesa	1 205 007	-	1 205 007	1 307 574	-	1 307 574	1 438 373	-	1 438 373
Guyana	372 549	-	372 549	600 000	...	600 000	800 000	...	800 000
Haiti	525 000	-	525 000	1 643 229	-	1 643 229	1 935 405	-	1 935 405
Honduras	1 219 360	-	1 219 360	21 579 831	-	21 579 831	22 000 000b)	-	22 000 000b)
México	15 071 826	-	15 071 826	2 883 914	-	2 883 914	3 234 143	-	3 234 143
Nicaragua	2 962 097	-	2 962 097	1 678 987	-	1 678 987	1 948 117	-	1 948 117
Panamá	1 765 174	-	1 765 174	1 186 843	-	1 186 843	1 414 865	-	1 414 865
Paraguay	1 232 013	-	1 232 013	917 017	-	917 017	1 561 902	-	1 561 902
Peru	1 498 152	-	1 498 152	865 020	-	865 020	865 020	-	865 020
República Dominicana	865 020	-	865 020	246 111	-	246 111	289 444	-	289 444
Suriname	240 000	400 555	640 555	422 222	422 222	668 333	483 889	483 889	773 333
Venezuela	13 177 155	-	13 177 155	13 419 532	-	13 419 532	13 419 532	-	13 419 532
Total	81 255 430	400 555	81 655 985	97 545 843	422 222	97 968 065	100 966 070	483 889	101 449 959

a) Presupuesto nacional, excluyendo el Estado de São Paulo. b) Estimado c) Gastos hasta octubre de 1977.

Cuadro 16

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

	1977 ^{a)}	1978 ^{b)}	1979 ^{b)}	1980 ^{b)}
COSTO TOTAL	101 212 745	104 640 116	-	-
APORTES GOB. Y OTRAS FUENTES	99 168 065	102 649 959	...	...
APORTE DE LA OPS/OMS				
Personal y viajes	1 592 122	1 535 275	1 636 400	1 585 300
Suministros y materiales	363 698	316 182	250 500	249 900
Becas	47 013	106 200	94 000	99 600
Subvenciones y otros	41 847	32 500	40 000	40 000
TOTAL	2 044 680	1 990 157	2 020 900	1 974 800

SOURCES OF PAHO/WHO FUNDINGS

SOURCE	1977 ^{a)}	1978 ^{b)}	1979 ^{b)}	1980 ^{b)}
OPS-Reg	1 194 231	1 271 500	1 347 800	1 227 700
OPS-PG	86 639	101 557	-	-
OMS-Reg	763 810	617 100	673 100	747 100
TOTAL	2 044 680	1 990 157	2 020 900	1 974 800

PAHO/WHO PERSONNEL

CATEGORY	1977 ^{a)}	1978 ^{b)}	1979 ^{b)}	1980 ^{b)}
Oficiales Médicos.....	16	14	14	14
Ingenieros Sanitarios	6	4	4	3
Entomólogos	3	5	5	4
Parasitólogos	1	1	1	1
Inspectores Sanitarios	9	9	9	9
Otros	4	4	4	4
TOTAL	39	37	37	35

a) Gastos

b) Requerimientos estimados

Cuadro 17
 APORTACIONES INTERNACIONALES A LOS PROGRAMAS DE MALARIA
 EN LAS AMERICAS, 1977 Y ESTIMADO 1978
 (En dólares EUA)

País u otra unidad política o administrativa	Fecha de iniciación de la cobertura total	1977 ^{a)}			1978 (estimado) ^{a)}			
		OPS	OMS	AID (EUA) (año fiscal)	Total	OPS	OMS	AID (EUA) (año fiscal)	Total
Argentina	Aug. 1959	-	-	-	-	-	8 100	8 100
Belize	Feb. 1957	-	44 924	-	44 924	-	36 800	36 800
Bolivia	Sep. 1958	76 859	-	-	76 859	69 200	-	69 200
Brasil	Aug. 1959	273 226	-	-	273 226	297 100	-	297 100
Colombia	Sep. 1958	41 617	176 356	-	217 973	104 400	108 800	213 200
Costa Rica	Jul. 1957	-	58 592	-	58 592	-	56 300	56 300
Ecuador	Mar. 1957	3 985	-	-	3 985	-	-	-
El Salvador	Jul. 1956	-	67 179	-	67 179	-	35 600	35 600
Guayana Francesa	Sep. 1963	5 963	-	-	5 963	7 900	-	7 900
Guyana	Jan. 1947	3 806	42 292	-	46 098	-	49 500	49 500
Haití	Jan. 1962	221 434	-	1 200 000	1 421 434	213 700	1 200 000	1 413 700
México	Jan. 1957	130 566	-	-	130 566	130 700	-	130 700
Nicaragua	Nov. 1958	47 270	41 188	-	88 458	44 000	45 200	89 200
Panamá	Aug. 1957	-	84 605	-	84 605	-	86 600	86 600
Paraguay	Oct. 1957	-	44 062	-	44 062	-	45 000	45 000
Perú	Nov. 1957	65 111	-	-	65 111	62 400	-	62 400
República Dominicana	Jun. 1958	49 657	-	-	49 657	54 100	-	54 100
Suriname	May. 1958	-	44 443	-	44 443	-	41 900	41 900
Proyectos inter-países y Oficina Central	-	361 376	160 169	-	521 545	369 557	103 300	492 657
Total	-	1 260 870	763 610	1 200 000	3 244 680	1 373 057	617 100	3 190 157

a) Los préstamos aparecen en el Cuadro

GRAFICO 1

FONDOS INVERTIDOS EN LOS PROGRAMAS DE MALARIA DE LAS AMERICAS, 1957-1977

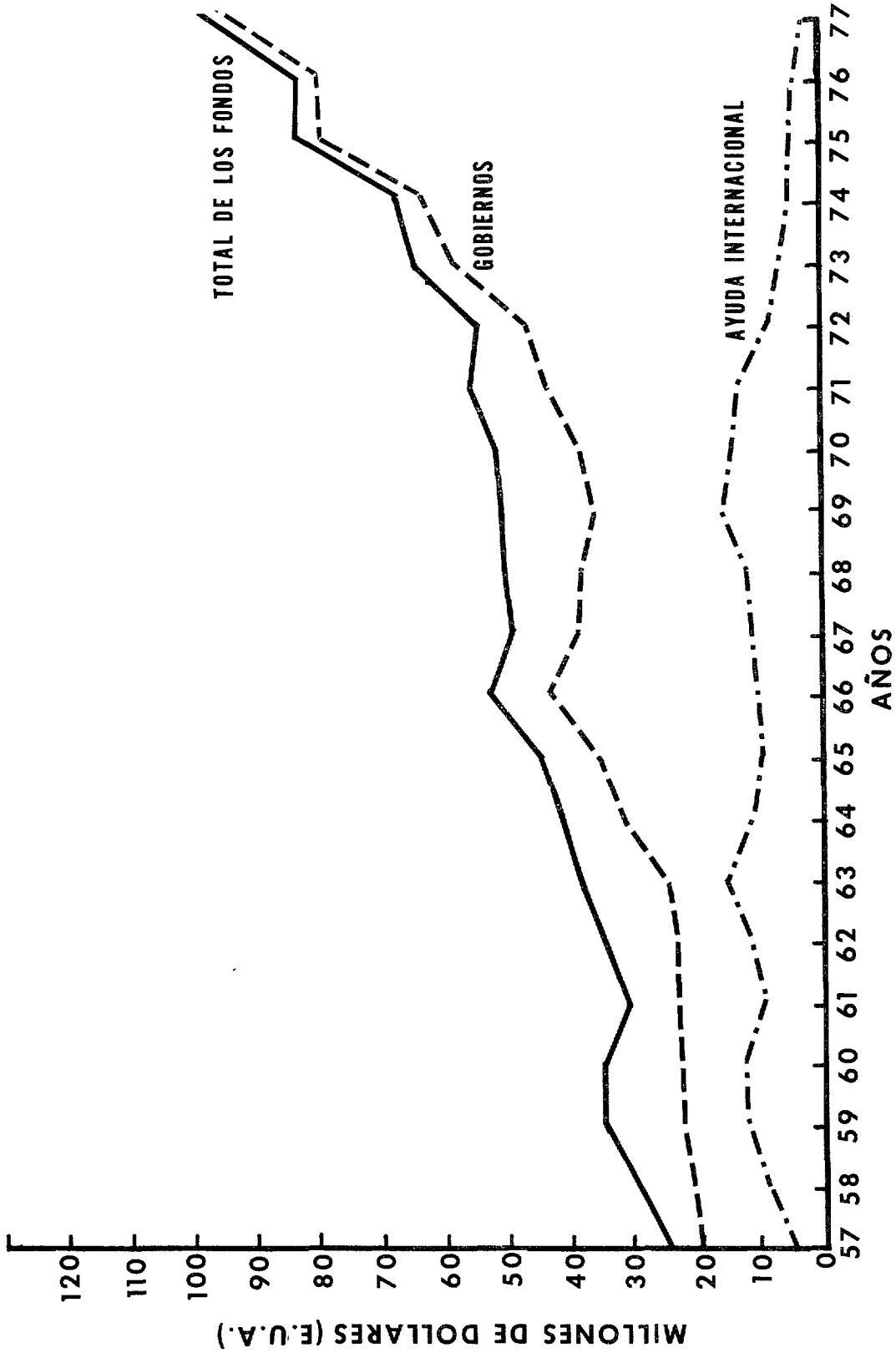
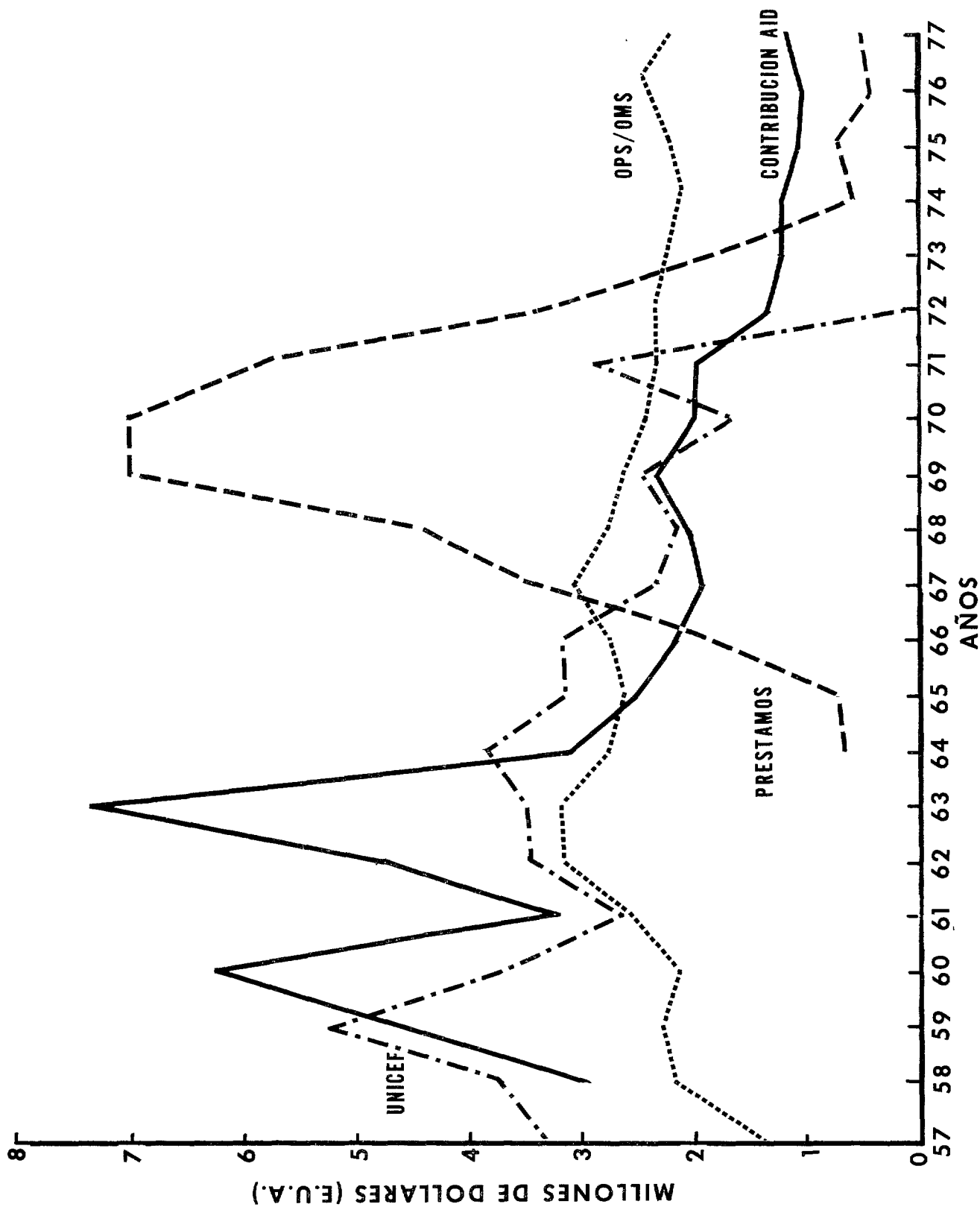


GRAFICO 2

FONDOS DE PROCEDENCIA INTERNACIONAL INVERTIDOS EN
LOS PROGRAMAS DE MALARIA DE LAS AMERICAS, 1957-1977



DISTRIBUCION GEOGRAFICA DE LAS AREAS CON PROBLEMAS TECNICOS, 1977

Países y Areas	Población (Areas con Problemas)	Areas Km ²	Insecticidas		Vectores Principales	Causas del Problema
			Tipo Usado	Año de Cobertura		
<u>Colombia</u>						
1. Región Occidental del Caribe; Región Central del Valle del Río Magdalena; Región Media del Litoral Pacífico; Catatumbo; Región Central del piedemonte Oriental de la Cordillera Oriental; Alto Cauquetá y Sarare	787 001	105 923	DDT MLT Propoxur	12-18	<u>A. darlingi</u> <u>A. punctimac.</u> <u>A. nuñeztovari</u> <u>A. albimanus</u> <u>A. pseudopun.</u> <u>A. neivae</u> <u>A. albitarsis</u>	Comportamiento del vector; vivienda precaria; colonización; problemas sociales; resistencia del parásito a la cloroquina; renuencia; movimiento de población.
<u>Ecuador</u>						
2. Esmeraldas 3. Napo	307 572	46 836	DDT	10	<u>A. punctimac.</u> <u>A. albimanus</u>	Colonización; vivienda precaria; parasito resistente a la Cloroquina.
<u>El Salvador</u>						
4. Costa del Pacífico	984 684	7 689	DDT Propoxur	17 6	<u>A. albimanus</u>	Resistencia del vector al Propoxur; colonización.
<u>Guatemala</u>						
5. Costa del Pacífico	814 435	11 456	Propoxur	7	<u>A. albimanus</u> <u>A. pseudopun.</u> <u>A. vestitipen.</u>	Resistencia del vector al DDT y al Propoxur; colonización.
<u>Haití</u>						
6. Cité Simone O. Duvalier Jacmel; Valle de la Coma; Gross-Morne, Sureste del país; Petit-Goave; Bois Neuf	478 052	3 645	DDT	13	<u>A. albimanus</u>	Resistencia del vector al DDT; movimiento de población.
<u>México</u>						
7. Cuenca de los Ríos Fuerte, Sinaloa, Humaya y Tamazula; 8. Huicot 9. Cuenca del Río Balsas 10. Costa Chica de Guerrero y Costa de Oaxaca 11. "El Istmo" Vertiente Nororiental del Golfo de México, Estado de Oaxaca 12. Tapachula-Suchiata 13. Centro del Estado de Chiapas	3 056 390	162 547	DDT	20	<u>A. pseudopun.</u> <u>A. albimanus</u>	Migración interna; vivienda precaria; casas temporales; modificación de vivienda; resistencia del vector al DDT; agresiones a superficies rociadas.

Cuadro 18 (cont.)

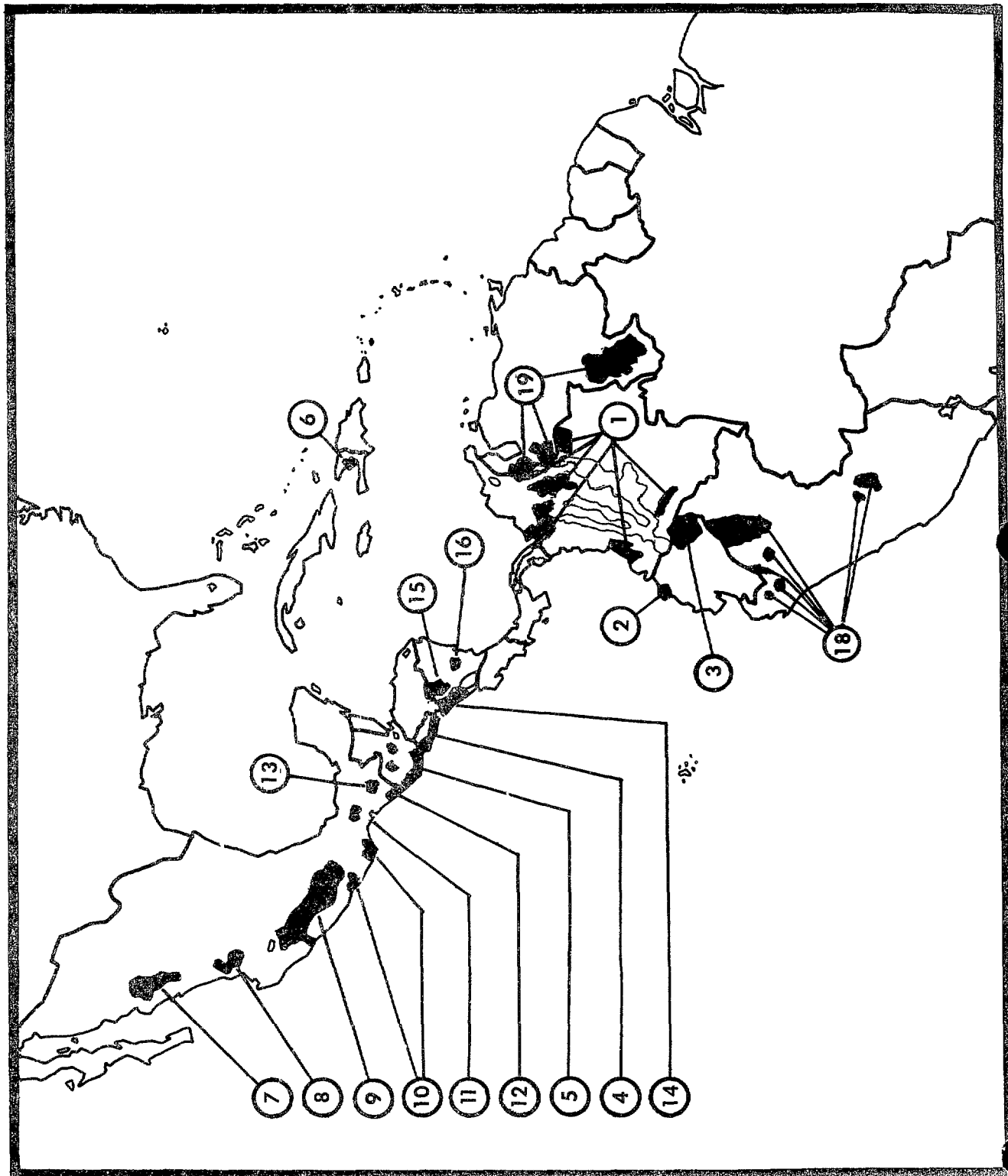
DISTRIBUCION GEOGRAFICA DE LAS AREAS CON PROBLEMAS TECNICOS, 1977 (Cont.)

Países y Áreas	Población (Áreas con Problemas)	Áreas Km ²	Insecticidas		Vectores Principales	Causas del Problema
			Tipo Usado	Año de Cober- tura		
<u>Nicaragua</u>						
14. Región del Pacífico; 15. Región Central; 16. Región del Atlántico, Zelaya	1 753 129	30 138	DDT Mala- tion Pro- poxur	16 5 6½	<u>A. albimanus</u>	Resistencia del vec- tor al DDT, al mala- tión y al propoxur.
<u>Peru</u>						
17. Chinchipe Ene Satipo San Lorenzo Bigote Bagua Bajo Marañón	181 107	129 265	DDT	14-20	<u>A. pseudopun.</u> <u>A. rangeli</u> <u>A. albimanus</u> <u>A. benarrochi</u>	Alta vulnerabilidad; vivienda precaria; migraciones laborales; casas temporales; agresiones a superfi- cies rociadas.
<u>Venezuela</u>						
18. Área Occidental y del Sur	565 761	139 946	DDT	30	<u>A. nuñeztovari</u> <u>A. darlingi</u>	Exofilia del vector; migración de la po- blación; coloniza- ción; renuencia o fal- ta de colaboración de la población.
TOTAL	8 932 404	627 445				

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 antimálarica se ejecute con un programa a largo plazo.

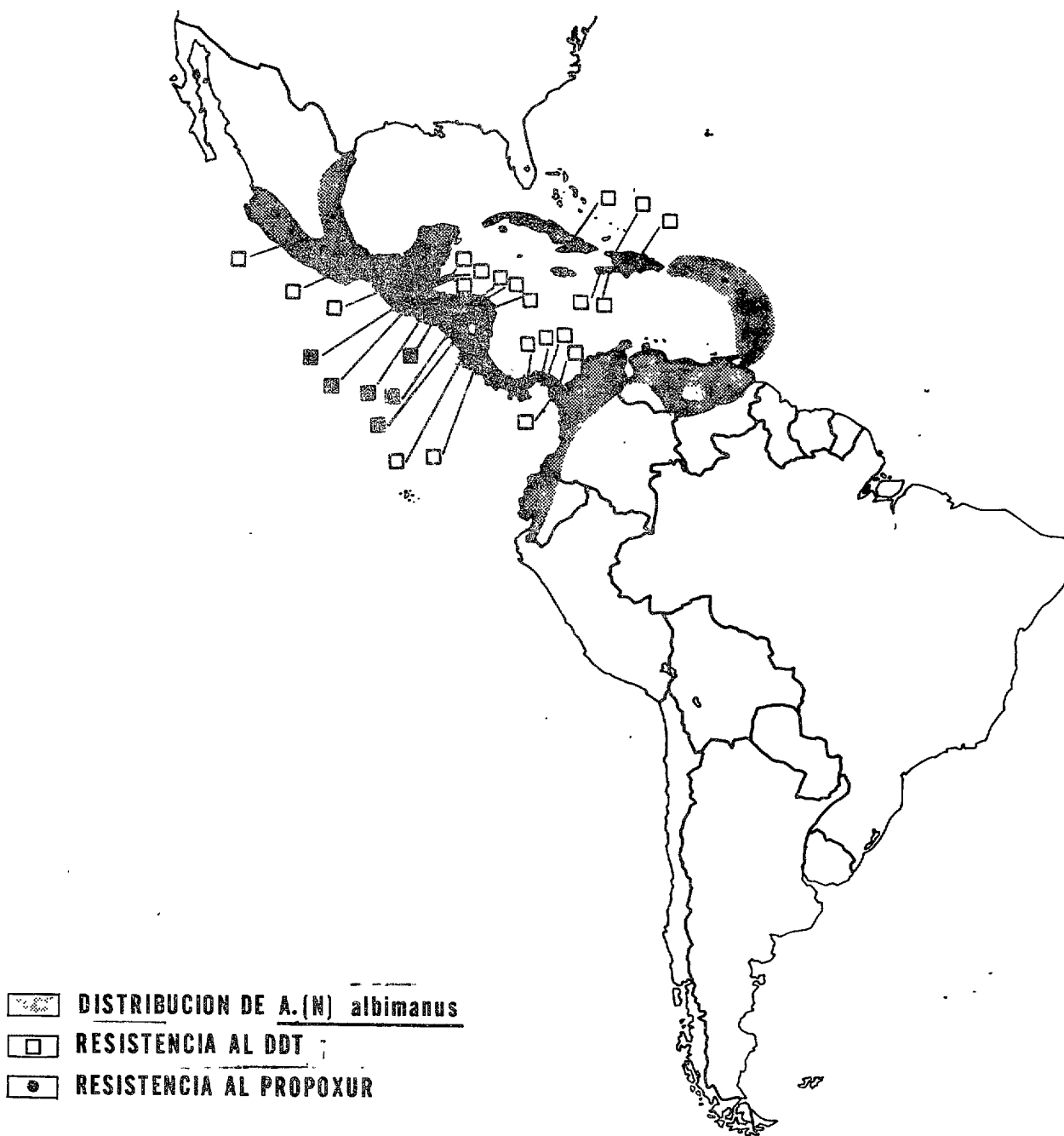
Mapa 3

DISTRIBUCION GEOGRAFICA DE AREAS CON PROBLEMAS TECNICOS, 1977



Mapa 4

**DISTRIBUCION DE A. (N) albimanus Y RESISTENCIA AL DDT Y AL PROPOXUR
(DICIEMBRE 1977)**



Mapa 5

**DISTRIBUCION DE A. (A) pseudopunctipennis Y RESISTENCIA AL DDT
(DICIEMBRE 1977)**



AREAS CON CASOS CONFIRMADOS DE RESISTENCIA DE P. falciparum A LA CLOROQUINA



Mapa 6

Cuadro 19

PERSONAL TECNICO DE LA OSP/OMS ASIGNADO A LOS PROGRAMAS DE MALARIA EN LAS AMERICAS DE 1975 a 1978

País u otra unidad política o administrativa	Oficiales Médicos			Ingenieros Sanitarios			Inspectores Sanitarios			Entomólogos				Otros						
	1975	1976	1977	1978	1975	1976	1977	1978	1975	1976	1977	1978	1975	1976	1977	1978				
	Belice	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	-	-	-	-			
Bolivia	1	1	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-				
Brasil	3	2	2	2	2	1	1	1	-	-	-	-	-	2a)	1b)	1b)				
Colombia	1	1	1	1	-	-	-	-	3	2	2	1	1	-	-	-				
Costa Rica	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
Ecuador	1	1	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-				
El Salvador	1	1	1	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	-	-	-				
El Salvador-0201	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	2	-	-	-				
Guatemala	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
Guyana	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
Haití	-	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	2	-	-	-	-				
Honduras	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-				
México	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-				
Nicaragua	1	1	1	1	-	-	-	-	1	1	-	-	1	-	-	-				
Panamá	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
Paraguay	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
Perú	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
República Dominicana	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	-	-	-	-				
Suriname	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	-	-	-	-				
Sede y Proyectos AMRO	5	6	5	5	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1e)	-				
Total	20	19	16	14	7	7	6	4	17	11	9	9	5	3	3	5	7	1	1	1

a) Un parasitólogo, y un técnico de laboratorio. b) Parasitólogo. c) Oficial administrativo. d) Epidemiólogos. e) Economista.

Cuadro 20

DROGAS SUMINISTRADAS POR LA OPS/OMS A LOS PROGRAMAS DE MALARIA EN LAS AMERICAS, 1958-1977

(En millares de tabletas)

País u otra unidad política o administrativa	Total 1958-1976 ^{a)}										1977				
	Cloro- quina 150 mg.		Primaquina		Pirime- tamina 25 mg.	Droga Combinada (b)	Aspirina 0.50 0.20 mg.	Fanasil	Cloro- quina 150 mg.	Primaquina		Pirime- tamina 25 mg.	Droga Combinada ^{b)}		Fanasil
	15 mg.	5 gm.	15 mg.	5 gm.					15 gm.	5 gm.		Tamaño Adulto	Tamaño Infantil		
Argentina	2 018	399	222	712	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Belize	653	82	107	6	22	140	-	85	35	6	-	-	-	-	-
Bolivia	10 170	1 520	691	960	670	200	-	150	50	-	-	-	-	-	-
Brasil	135 335	2 674	1 379	396	2 825	649	372	2 500	840	100	100	200	100	-	-
Colombia	33 895	2 718	830	6	11 827	120	502	1 060	25	-	-	1 343	-	-	-
Costa Rica	7 794	1 253	547	223	1 385	308	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cuba	4 350	38	69	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dominica	90	1	1	45	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ecuador	15 086	1 213	271	430	1 013	-	-	150	-	-	-	-	-	-	-
El Salvador	20 855	1 029	938	128	2 070	-	-	600	75	50	-	-	-	-	-
Granada	43	-	-	45	-	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Guatemala	19 598	1 397	466	127	8 049	250	2	1 400	100	100	-	-	-	-	-
Guyana Francesa	608	443	67	76	48	-	12	150	100	100	50	-	-	-	2
Guyana	1 157	297	109	378	-	30	25	85	10	3	25	20	-	-	4
Haití	13 900	102	5	1 480	31 608	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Honduras	16 786	2 164	1 326	88	1 290	-	-	1 000	150	20	-	-	-	-	-
Jamaica	879	18	-	288	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
México	83 916	11 786	15 372	10 679	6 942 ^{c)}	-	-	4 350	450	375	-	-	-	-	-
Nicaragua	14 399	2 853	2 155	156	6 933	-	-	-	60	50	45	-	-	30	-
Panamá	6 780	1 046	595	505	1 907	-	61	-	-	-	-	-	-	-	-
Canal Zone	-	-	-	-	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Paraguay	12 734	271	118	77	94	-	14	150	-	-	-	-	-	-	-
Perú	25 806	1 689	758	3 323	4 089	473	-	1 050	-	-	-	-	-	-	-
República Dominicana	14 277	91	225	847	406	20	-	250	-	-	-	100	10	-	-
Santa Lucía	68	-	-	70	-	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Suriname	3 505	709	313	916	285	138	15	350	99	-	52	300 ^{c)}	10	-	-
Trinidad y Tobago	840	961	426	127	400	132	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	445 542	34 755	26 990	28 811	82 003	1 907	1 018	13 330	1 994	704	272	1 963	150	6	-

a) Durante este período se ha proveído a algunos programas de malaria, Cloroquina, Pirimetamina y Primaquina en polvo y fosfato de tricalcio.
 b) Cloroquina/Primaquina combinada. c) Incluye tabletas de Deracior (Cloroquina/Pirinetamina combinada).