



ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD

ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD



XXI CONFERENCIA SANITARIA PANAMERICANA

XXXIV REUNION DEL COMITE REGIONAL

WASHINGTON, D.C.

SEPTIEMBRE 1982

Tema 40.4 del programa provisional

CSP21/INF/2 ES

18 agosto 1982

ORIGINAL: INGLES-ESPAÑOL

SITUACION DE LOS PROGRAMAS DE MALARIA EN LAS AMERICAS

XXX INFORME

INDICE DE MATERIAS

	<u>Página</u>
<u>Introducción</u>	1
I. SITUACION ACTUAL DE LOS PROGRAMAS DE ERRADICACION DE LA MALARIA	2
A. Información general.	2
B. Operaciones sobre el terreno	4
C. Presupuesto	6
D. Información por países	6
II. PROBLEMAS QUE DIFICULTAN EL PROGRESO DEL PROGRAMA	17
III. INVESTIGACIONES	21
A. Ensayo de insecticidas	21
B. Inmunología de la malaria	21
C. Quimioterapia antimalárica	22
D. Ciencias sociales y malaria	23
IV. CAPACITACION DE PERSONAL	23
V. COOPERACION INTERNACIONAL Y COORDINACION	25

CUADROS, MAPAS Y GRAFICOS

<u>Cuadros</u>		<u>Página</u>
1	Morbilidad por malaria en las Américas 1958-1981. .	27
2	Población de las áreas maláricas en las Américas, 1958 - 1981	28
3	Estado del Programa de Malaria en las Américas, por población, 1981	29
4	Estado del Programa de Malaria en las Américas, por área, 1981	30
5	Casos registrados de malaria, 1978-1981	31
6	Búsqueda de casos por países y fases del programa, 1981	33
7	Muestras examinadas y positivas por especie y clasificación, áreas en Mantenimiento, 1981	34
8	Muestras examinadas y positivas por especie y clasificación, áreas en Consolidación, 1981	35
9	Muestras examinadas y positivas por especie, áreas en Ataque, 1981	36
10	Muestras examinadas y positivas por especie, áreas no maláricas, 1981	37
11	Resultados comparativos entre la búsqueda ac- tiva y pasiva de casos de malaria en las Américas, 1981	38
12	Rociamientos con insecticidas de acción residual aplicados en 1980 y 1981 en los países de las Américas	39
13	Insecticidas utilizados en los programas de Malaria, 1981 y estimado 1982	40

Cuadros (Cont.)

Página

14	Drogas antimaláricas usadas en los programas de Malaria, 1981 y estimado 1982	41
15	Personal empleado en los programas de Malaria en las Américas, 31 de diciembre 1980 y 1981	42
16	Aportaciones nacionales e internacionales a los programas de Malaria en las Américas, 1980-1981 y presupuesto 1982	43
17	Distribución geográfica de las áreas con problemas técnicos, 1981	48-50

Mapas

1	Estado del Programa de Malaria en las Américas, 1981	32
2	Distribución de <u>A. (N) albimanus</u> y resistencia al DDT y al propoxur, (diciembre 1981)	45
3	Distribución de <u>A. (A) pseudopunctipennis</u> y resistencia al DDT (diciembre 1981)	46
4	Clasificación de las áreas maláricas en las Américas y respuesta de <u>P. falciparum</u> a la cloroquina	47
5	Distribución geográfica de áreas con problemas técnicos, 1981.	51

Gráficos

1	Fondos invertidos en los programas de Malaria de las Américas, 1957-1981	44
---	--	----

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

Introducción

En el último decenio, con la excepción de 1974, ha venido aumentando constantemente el número de casos de malaria registrados en la Región de las Américas. En 1972, año en que se consideraba eficaz la red de vigilancia, hubo 284,613 casos. La cifra ascendió a 633,876 en 1981, cuando dicha vigilancia fue menos estricta. En general, las actividades de vigilancia han disminuido en las comunidades apartadas, debido a la escasez de recursos, a problemas de transporte y a dificultades de orden administrativo y humano. De 1972 a 1981, la población de las áreas inicialmente maláricas aumentó en un 26%, mientras que el número de muestras de sangre obtenidas en 1981 equivalió al 94% de las obtenidas en 1972. Otros estudios han indicado que, aunque en 1981 se obtuvieron menos muestras de sangre, el índice de láminas examinadas fue más alto (de 2.9% en 1972 a 7.0% en 1981).

Las autoridades de salud de la Región han reiterado su inquietud ante la situación de la malaria en las reuniones de los Cuerpos Directivos de la Organización, donde se han aprobado varias resoluciones al respecto. En 1978, la XX Conferencia Sanitaria Panamericana reafirmó que el objetivo del programa de malaria en las Américas era la erradicación de la enfermedad. El año siguiente se celebró en México la III Reunión de Directores de Servicios Nacionales de Erradicación de la Malaria, con el fin de examinar los progresos y la estrategia del programa y preparar un documento que sentaría las bases para la formulación de un Plan Continental de Acción contra la Malaria en las Américas. En sus reuniones de 1979 y 1980, el Consejo Directivo examinó el programa y pidió a los Gobiernos Miembros y a la Organización que reformularan los planes nacionales de erradicación de la malaria, con los siguientes fines: a) adaptarlos a la situación específica de cada país; b) dar la máxima prioridad a la financiación y ejecución de esos planes; c) explorar todas las fuentes posibles de financiamiento en apoyo de las actividades antimaláricas a escala nacional y continental; y d) fortalecer el programa de formación de personal, así como las investigaciones sobre el terreno.

En 1981, los Gobiernos Miembros y la Organización siguieron esforzándose por dar cumplimiento a esas resoluciones, disponiendo al efecto la elaboración de planes nacionales contra la enfermedad, preparando un seminario de planificación de adiestramiento para personal de malaria y ampliando las actividades de investigación sobre inmunología, quimioterapia, entomología, epidemiología y lucha antivectorial. El objetivo a largo plazo es cambiar la tendencia en sentido positivo. El mejoramiento inmediato de la situación es difícil a causa de la compleja serie de problemas de orden político, social, económico y de comportamiento humano.

Este informe tiene por objeto hacer un análisis general de la situación de la malaria en la Región de las Américas, describir brevemente los programas nacionales e identificar algunos de los problemas que dificultan los progresos, las actividades de adiestramiento e investigación, y la cooperación internacional. Se procura actualizar la información relativa a dichos programas hasta junio de 1982 y resumir los datos estadísticos hasta fines de 1981.

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

A. Información general

Aunque el número de muestras de sangre positivas ha venido aumentando constantemente desde 1974, el de muestras examinadas ha disminuido de modo gradual con pequeñas fluctuaciones anuales. El índice de láminas positivas fue de 7.0% en 1981, el mayor registrado desde 1958. La incidencia parasitaria anual en 1981 fue de 2.65 por 1,000 habitantes (áreas maláricas únicamente), también la más elevada desde que se inició el programa de erradicación. El índice anual de exámenes de sangre pasó de 5.1% en 1972 a 3.8% en 1981 debido al menor número de muestras obtenidas de una población en aumento. Todos esos indicadores señalan un grave empeoramiento de la situación general de la malaria en las Américas (Cuadro 1). En la sección de este informe titulada "Información por países" figuran datos suplementarios de alcance nacional.

Siguiendo la práctica de años precedentes, todos los países de la Región han informado acerca de la situación de sus programas, clasificando las áreas maláricas según la fase del programa en que se encuentren. Aunque no se sigue estrictamente la definición de fase, la clasificación aún sirve como indicio general de la situación de los programas con respecto a la meta de erradicación. Por otra parte, ha dejado de tener validez el plazo establecido originalmente para cada fase. En 1981, la población de las distintas áreas era: fase de mantenimiento 117.0 millones de habitantes (49.0%); fase de consolidación, 60.0 millones (25.0%); y fase de ataque, 62.3 millones (26.0%). La superficie total de las áreas en cada fase no ha cambiado en relación con el año precedente (véanse los cuadros 2, 3 y 4).

En la III Reunión de Directores de Servicios Nacionales de Erradicación de la Malaria, celebrada en México en 1979, se clasificaron las 33 unidades políticas en cuatro grupos según los progresos, la magnitud de los problemas y la disponibilidad de recursos de los programas de lucha contra la malaria. Esta clasificación aún se considera válida, pero requiere una subdivisión del Grupo II y una anotación más en otros, a fin de dar un cuadro actualizado de la situación malárica en 1981 (véase el Cuadro 5). La especificación de los cuatro grupos de países es como sigue:

Grupo I. Comprende 12 países y territorios con 75,066,000 habitantes, o sea el 31.4% de la población total del área inicialmente malárica. En este grupo no se ha observado transmisión de la malaria. Aunque se registraron 1,599 casos, todos fueron importados o introducidos.

Grupo II. Está constituido por ocho países o territorios con 15,525,000 habitantes, o sea el 6.5% de la población total de áreas inicialmente maláricas. En todos estos países, la transmisión se pudo interrumpir en algún momento o reducir a niveles insignificantes. Sin embargo, debido a la importación de casos de países vecinos ha habido que mantener una vigilancia costosa para impedir el restablecimiento de la transmisión. A veces pudieron eliminarse los focos residuales o de casos importados pero otras ocasiones veces fue imposible impedir la reinfestación y la transmisión, con lo que se perdió lo logrado en años anteriores. Se considera que los dos subgrupos siguientes revelan la situación actual;

Subgrupo A. La Argentina, Costa Rica, Guayana Francesa, Panamá y Paraguay han podido mantener la situación favorable de 1979. Aunque prosiguió la importación de casos de malaria, nunca se ha reanudado la transmisión. Pese a los casos autóctonos notificados, el riesgo de infección se eliminó eficazmente sin dejar focos residuales.

Subgrupo B. Desde 1979 se ha venido observando en Belice, Guyana y la República Dominicana una tendencia al empeoramiento, debido a que la transmisión de la malaria se ha restablecido en muchas zonas donde estaba interrumpida.

Grupo III. Está constituido por cinco países con 105,675,000 habitantes, o sea el 44.2% del total de la población del área inicialmente malárica. Desde 1979 ha aumentado la transmisión en las áreas en la fase de ataque, pero no ha habido cambio significativo en las que se encuentran en la fase de consolidación o de mantenimiento. En Brasil se observó un pronunciado aumento del número de casos de malaria, pero ello se debió a brotes epidémicos en lugares de la región amazónica donde la colonización es intensiva. Más o menos lo mismo ha ocurrido en la provincia de Esmeraldas, Ecuador, donde el número de casos aumentó considerablemente. En México y Venezuela, la situación se ha mantenido prácticamente estable en los tres últimos años (1979-1981), sin progreso significativo. Suriname siguió experimentando problemas de operación con los equipos móviles del interior del país, e interrupciones frecuentes de las actividades antimaláricas; en vista de ello se ha resuelto transferir la responsabilidad por las operaciones a la misión médica del interior (MEDIZEBS), cuya satisfactoria red de servicios de salud en la zona permitirá dar continuidad a la acción sobre el terreno.

Grupo IV. Los ocho países de este grupo tienen en conjunto 42,977,000 habitantes, o sea 18% del total de la población del área inicialmente malárica. Esos países siguieron experimentando graves problemas técnicos, económicos, administrativos y financieros difíciles de resolver. En 1981 se registraron 355,402 casos de malaria, o sea 57.7% del total para las Américas. Solo en Bolivia se observó una mejora de la situación, debido probablemente al apoyo financiero de la AID de Estados Unidos (al amparo de la Ley Pública 480). Colombia procede a reorganizar sus actividades antimaláricas por orden de prioridad, después de la estratificación epidemiológica realizada recientemente. Los cuatro países de Centro América (El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua) realizaron pocos progresos durante el año, y en Haití la situación está empeorando.

En el Cuadro 5 figuran los casos de malaria registrados en los últimos cuatro años en cada grupo de países, y en el Mapa 1 se indica su distribución. En el Cuadro 6 se resumen las actividades de localización de casos por país y por fase. Los cuadros 7 y 8 revelan el número de muestras de sangre examinadas y las positivas por especie de plasmodio, así como la clasificación de casos de malaria en las áreas correspondientes a las fases de mantenimiento y de consolidación, respectivamente. En los cuadros 9 y 10 se indica el número de muestras de sangre examinadas, las positivas y la especie de parásitos en áreas en la fase de ataque y en áreas no maláricas. En el Cuadro 11 se comparan los resultados entre la búsqueda activa y pasiva de casos, por países.

B. Operaciones sobre el terreno

El rociamiento con insecticidas de acción residual sigue siendo la principal medida antimalárica aplicada en los 21 países con áreas en la fase de ataque, y el DDT es el insecticida preferido cuando el vector es susceptible. Cuando es resistente se utilizan otros insecticidas.

En 1981 se redujeron los rociamientos con DDT por comparación con años anteriores pero aumentaron los de otros insecticidas, especialmente fenitrotión. Ello ocurrió principalmente en los países centroamericanos y en Haití, donde el vector es resistente al DDT. Durante el año hubo 7,362,028 rociamientos con DDT, 62,605 con propoxur, 471,832 con fenitrotión, 65,913 con malatión, 109,301 con clorfoxim y 12,973 con carbaril (véanse los cuadros 12 y 13). En Haití se efectuó un ensayo práctico para comparar la eficacia del DDT con la del malatión y el fenitrotión. Evaluó los resultados un equipo de personal técnico nacional e internacional. La conclusión fue que el fenitrotión es el mejor de los tres insecticidas ensayados y podría aplicarse eficazmente para interrumpir la transmisión de la malaria en la península meridional de Haití.

En Belice, Bolivia, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Haití, México y Nicaragua se procedió a la aplicación de larvicidas o reducción de criaderos. No se han especificado los tipos de productos ni los métodos, pero las poblaciones protegidas fueron como sigue:

<u>País</u>	<u>Medidas antilarvarias</u>	<u>Población protegida</u>	
Belice	larvicidas	98,220	
Bolivia	larvicidas	15,500	
Ecuador	larvicidas	80,179	
El Salvador	larvicidas		518 criaderos
	reducción de criaderos		78 lugares
Guatemala	larvicidas	26,642	
Haití	reducción de criaderos	584,250	
México	larvicidas	488,314	
	reducción de criaderos	453,473	
Nicaragua	larvicidas	470,597	

En Belice se aplicaron nebulizaciones en volumen ultrabajo, con las que se protegió a 40,000 personas, y en El Salvador se abarcó una zona de 195,000 habitantes. En los informes correspondientes no se especificó el tipo de insecticida usado.

Prosiguió el uso de medicamentos antimaláricos como complemento importante de la aplicación de insecticidas y de otras medidas de control. Además del uso para tratamiento rutinario presuntivo y curativo, los servicios de malaria distribuyeron medicamentos en masa en algunas zonas expuestas, con el fin de prevenir brotes epidémicos, reducir la elevada incidencia o evaluar la eficacia y aceptación de los programas de salud preparados y desarrollados por organizaciones públicas. Los países siguientes informaron acerca de la distribución colectiva de medicamentos (DCM):

	<u>No. de personas protegidas</u>
Colombia	50,292
Ecuador	(Como complemento se aplicó DDT en las zonas donde persiste la transmisión)
El Salvador	390,000
Guatemala	521,792
Guayana Francesa	300
Haití	290,155
México	38,646
Nicaragua	1,892,746

No se dispone de los resultados de la evaluación de la DCM con relación al número de ciclos de tratamiento, las dosis, la frecuencia, la tolerancia y la eficacia. En Nicaragua (octubre 1981) tuvo lugar una "jornada de salud" contra la malaria. Al parecer se logró una elevada cobertura de la población con cloroquina-primaquina administrada en tres días consecutivos. En las zonas de mayor incidencia de la malaria se notificaron tasas más altas de cobertura. En Guyana se distribuyó cloroquina, en forma de sal medicada, a 37,000 habitantes de los distritos del interior del país. En el Cuadro 14 se indican la cantidad de medicamentos antimaláricos administrados en 1981 y las cifras estimativas para 1982.

En el Cuadro 15 figura un resumen por categorías del personal empleado en los programas de malaria durante 1980 y 1981.

C. Presupuesto

En el Cuadro 16 se resumen, por origen de los fondos y por país, los gastos de los programas de malaria en 1980 y 1981 y las estimaciones presupuestarias para 1982.

En 1981, los gastos de los países acusaron un aumento por comparación con 1980 para la mayoría de programas, aunque en algunos casos fue a la inversa. En 1980 hubo un aumento de gastos de EUA\$ 21,739,759 (19.0%) para la Región en conjunto.

En cuanto a la contribución de la OPS/OMS, las cifras de 1980 y 1981 corresponden a gastos reales para cada año, mientras que las de 1982 son estimaciones equivalentes a la mitad del presupuesto bienal de 1982-1983.

En 1981, el total de inversiones en los programas de malaria de las Américas ascendió a EUA\$ 140,169,113 y el total acumulativo a EUA \$1,544,908,953, de los que el 89.0% provino de los gobiernos y el 11.0% de la cooperación internacional y bilateral. En el Gráfico 1 se presentan los fondos invertidos de 1957 a 1981 en los programas de malaria, por origen de las asignaciones.

D. Información por países

ARGENTINA

La transmisión de la malaria todavía persiste en el norte de la Provincia de Salta, que limita con Bolivia. Esta zona, que sigue en la fase de ataque, cuenta con 83,000 habitantes, de los que 79,000 recibieron protección mediante rociamientos intradomiciliarios con DDT en ciclos

semianuales. Durante 1981, el programa abarcó 10,125 viviendas pero solo 5,159 fueron rociadas en el primer ciclo y 3,846 en el segundo. En lo que respecta a evaluación epidemiológica, durante el año solo se efectuaron el 49.8% de las visitas domiciliarias previstas. Pese a la baja cobertura de los rociamientos y a las deficiencias de localización de casos, parece que la situación quedó controlada y no se registraron brotes epidémicos. El principal problema siguió siendo el constante tránsito de población a lo largo de la frontera con Bolivia, país donde persiste la transmisión. La fluctuación de la incidencia de la malaria en el lado boliviano de la frontera (Río Bermejo) ha influido de modo directo en la situación en la Argentina, especialmente en la provincia de Salta.

BELICE

El número de casos de malaria registrados en el país ha venido aumentando desde 1971, sobre todo durante los últimos cinco años. La transmisión parece haberse intensificado y extendido a toda el área en la fase de ataque, particularmente a los distritos Orange Walk, Corozal y Cayo. En los dos últimos tuvo que ampliarse el programa de rociamiento a más localidades de las previstas inicialmente. Se registraron casos de malaria en Belmopan y la ciudad de Belice, pertenecientes al área en la fase de consolidación. Aunque no se observó transmisión, en ambas ciudades hay sectores de receptividad y muy vulnerables debido a la inmigración procedente de regiones en la fase de ataque y de países vecinos. En enero-mayo había un gran retraso en el examen de muestras de sangre, que se pudo finalmente compensar gracias al empeño demostrado por el personal del servicio de malaria y a la asistencia de algunos microscopistas privados. La escasez de personal de operaciones y de vehículos, y la inestabilidad de la situación fueron los principales factores adversos para el programa antimalárico.

BOLIVIA

El programa antimalárico de Bolivia realizó progresos considerables en 1981; el número de casos positivos pasó de 16,619 en 1980 a 9,774 en 1981 y el de análisis de sangre de 143,648 a 176,235. Ello fue posible gracias al apoyo financiero recibido al amparo de la Ley Pública 480 y a la estrategia adoptada por el Servicio de Malaria conforme a las recomendaciones del grupo de personal nacional e internacional que evaluó el programa en mayo de 1980. Los cuatro focos principales (Los Yungas, Río Bermejo, El Chaco y Guayaramerín) se pudieron controlar mediante actividades intensivas de rociamiento intradomiciliario con DDT, localización de casos y tratamiento curativo sistemático con medicamentos antimaláricos. Asimismo se han intensificado las

investigaciones entomológicas y operativas conducentes a un método que permita eliminar los focos. En virtud de un convenio bilateral firmado por los gobiernos de Bolivia y la República de China (Taiwán) en junio de 1981, éste último país asignó tres entomólogos para que colaboraran con el Servicio de Malaria en las investigaciones y enseñanzas de entomología. Del 19 al 23 de octubre de 1981 se celebró en Cochabamba un taller de malaria para examinar los progresos realizados y planificar las actividades futuras, al que asistieron 20 miembros del Servicio de Malaria y personal de la OPS.

BRASIL

En 1981 no cambió la clasificación del área malárica por fases del programa. Debido a la escasez de personal de operaciones, medios de transporte e insecticidas, la cobertura del área en la fase de ataque mediante rociamientos se redujo en el primer semestre al 70% y en el segundo al 60% del nivel previsto. Sin contar las muestras de sangre obtenidas para observación de casos positivos, el total de casos de malaria pasó de 176,237 en 1980 a 205,544 en 1981. De estos 205,544 casos, 189,241 (92.1%) procedían de la región amazónica (área de erradicación a largo plazo) que cuenta con 10.8 millones de habitantes, o sea el 20.9% de la población total de la zona malárica. Además, 152,191 casos (74.0% del total para la región amazónica) correspondieron a 47 municipios con 2.56 millones de habitantes, o sea el 5.0% de la población total de las áreas maláricas del país. En otras palabras, la transmisión está concentrada en la región amazónica, especialmente en 47 municipios. En el área de erradicación a corto plazo (con un total de 40.8 millones de habitantes) se registraron 7,908 casos en 1981, por comparación con 8,714 en 1980. De los 7,548 casos investigados, solo 1,267 se clasificaron como autóctonos. Es evidente que los principales problemas se plantean en la región amazónica debido a dificultades asociadas con el constante movimiento de la población, vivienda y condiciones inadecuadas de vida para los colonos, difícil accesibilidad y elevados costos de operación. Además, se ha confirmado la existencia de cepas de P. falciparum resistentes a las 4-aminoquinoleínas. El Gobierno mantiene sus actividades y prioridades a fin de mejorar las operaciones sobre el terreno y hallar, mediante las oportunas investigaciones aplicadas, métodos eficaces y prácticos para combatir la malaria en la región del Amazonas. Con el apoyo del Programa Especial de Investigaciones y Adiestramiento sobre Enfermedades Tropicales de la OMS (TDR) se llevan a cabo pruebas clínicas para el tratamiento contra la malaria por P. falciparum resistente a las 4-aminoquinoleínas.

COLOMBIA

Pese a la continuidad de las medidas antimaláricas, el número de casos ha aumentado desde que se inició el programa en 1958. Sin embargo, dichas medidas surtieron efecto. En general, los lugares con mayor número de casos registrados durante los últimos 15 años corresponden a zonas de reciente colonización. La superficie cubierta con medidas antimaláricas en 1966 era 563,000 km², y en 1981 aumentó a 971,000 km². En el mismo período también aumentó la población de las zonas maláricas, pasando de 10 millones a 17 millones de habitantes. De ello cabe deducir que la transmisión de la malaria acompaña a los colonizadores de nuevas tierras, y las medidas contra la enfermedad nunca llegan a tiempo; tal vez porque se desconoce la dinámica de las migraciones. Además, el Servicio Nacional de Erradicación de la Malaria (SNEM) carece de flexibilidad administrativa y de recursos para prevenir o interrumpir de inmediato la transmisión. Por otro lado, en algunas zonas nuevas de colonización, los problemas sociales impiden al servicio aplicar medidas antimaláricas. Sin embargo, en las áreas originalmente maláricas, la mayoría de las que se encuentran en la fase de consolidación, se ha mantenido un programa de vigilancia satisfactorio. El Servicio de Malaria, con la cooperación de la OPS, ha estratificado las áreas maláricas según el grado de endemicidad y otras consideraciones epidemiológicas. Ello facilita la planificación y el buen aprovechamiento de los recursos disponibles.

COSTA RICA

En 1981 prosiguieron las actividades de vigilancia para impedir el restablecimiento de la transmisión. Se examinaron en total 162,861 muestras de sangre, de las que 168 fueron positivas para parásitos de malaria; la mayoría de estas procedían de las provincias de Guanacaste, Alajuela y San José, donde hay muchos inmigrantes de Nicaragua y El Salvador. El número de casos importados ascendió a 123, o sea el 73% de todos los registrados en el año. Del 24 al 28 de agosto de 1981, un grupo de evaluación integrado por personal nacional e internacional (OPS) examinó el programa antimalárico y recomendó que se iniciara la fase de consolidación en una zona de 2,918 km² de la provincia de Limón que se encontraba en la fase de ataque. La zona tiene 456 localidades, 27,332 viviendas y 103,182 habitantes. El programa sigue recibiendo el apoyo financiero necesario del Gobierno y mantiene su alta prioridad en el plan nacional de salud.

REPUBLICA DOMINICANA

En 1981 hubo menos recursos financieros para las actividades de vigilancia, lo que impidió aplicar a tiempo todas las medidas necesarias contra los focos de infección importados y evitar el restablecimiento de transmisión local. El empeoramiento de la situación malárica se observa en la presencia de muchos casos autóctonos e introducidos. De los 2,514 casos investigados durante el año, 620 eran autóctonos, 1,585 introducidos y 309 importados. El número de casos confirmados en 1981 fue 3,596 (1,184 menos que en 1980). Sin embargo, en ese año también se examinaron menos muestras de sangre, lo que se ha traducido en un aumento del índice de láminas positivas, que pasó de 1.22% en 1980 a 1.31% en 1981. Las actividades de localización de casos se redujeron porque el personal de evaluación sobre el terreno estuvo dedicado al levantamiento del censo demográfico durante tres meses. Las principales razones del empeoramiento de la situación observado desde 1978 han sido el aumento de los casos importados de Haití y la escasez de medios financieros con que costear oportunamente los recursos humanos necesarios, los medios de transporte e incluso los medicamentos antimaláricos. En los últimos años, el vector A. albimanus se ha hecho cada vez más resistente al DDT en la región de la frontera septentrional (provincia de Dajabón). Ello podría menoscabar gravemente la eficacia del programa de vigilancia en esta zona. Se ha emprendido un proyecto de investigación sobre los aspectos socioeconómicos de la incidencia de la malaria en el país a fin de analizar el vínculo entre los modos de producción y la incidencia de la enfermedad en una muestra representativa de la población rural. El estudio aportará la información necesaria para preparar nuevas estrategias y formular y reestructurar debidamente las actividades del programa.

ECUADOR

La situación empeoró mucho en 1981, año en el que aumentaron en un 46% el número de casos y en un 25% el de infecciones por P. falciparum con respecto a 1980. La provincia Esmeraldas siguió siendo el principal foco de transmisión y de propagación de la enfermedad a otras regiones del país. A pesar de que esta provincia tiene 288,000 habitantes, o sea el 6% del total de población de las zonas maláricas, en ella se registró el 61% de todos los casos de malaria del país, sin contar los posibles casos exportados. Además, en ella existe el problema de la resistencia de P. falciparum a las 4-aminoquinoleínas, confirmada por ensayos in vitro en 1980. Debido a la importancia epidemiológica de esta provincia, se ha establecido en ella una nueva zona independiente para dirigir todas las operaciones sobre el terreno, zona que tiene prioridad en las asignaciones de fondos para gastos de operación, suministros y equipo; además, cuenta con un grupo de entomólogos

que participan en las investigaciones epidemiológicas. En el resto de las zonas maláricas del país, a excepción de las vinculadas epidemiológicamente con la provincia las Esmeraldas, no se han advertido cambios significativos. Los principales problemas siguieron siendo de orden administrativo y laboral.

EL SALVADOR

En los últimos cinco años ha empeorado considerablemente la situación, con un aumento progresivo del número de casos de malaria registrados. En 1977 se registraron 32,243 positivas entre 471,109 muestras de sangre examinadas (índice de láminas positivas = 6.8%), mientras que en 1981 las cifras fueron 93,187 y 367,447, respectivamente (índice de láminas positivas = 25.4%). Durante 1978-1979 se estratificó la zona malárica según el grado de endemidad (sectores hiperendémicos, endémicos, hipoendémicos y urbanos), se planificaron las actividades conforme a las condiciones epidemiológicas en cada estrato y, debido a su importancia a este respecto, se otorgó prioridad al hiperendémico, con 75% del total de los recursos del programa de malaria. En 1981, las principales actividades fueron de búsqueda pasiva y activa de casos, administración de cloroquina y primaquina en dosis única a grupos escogidos, distribución general de medicamentos cada dos semanas en ciertas aldeas, tratamiento radical de todos los casos positivos, rociamiento intradomiciliario con insecticidas de acción residual como propoxur, aplicación de larvicidas (abate y baytex), nebulizaciones en volumen ultrabajo y reducción de focos (avenamiento de terrenos). Un grupo de personal nacional/OPS hizo una evaluación del 24 al 28 de mayo de 1982. El programa ha experimentado una serie de contratiempos; en primer lugar, la resistencia fisiológica del principal vector, A. albimanus, a todos los insecticidas corrientes y, en segundo lugar, los problemas sociales, políticos y culturales. La resistencia del vector ha limitado el alcance de las medidas de ataque más eficaces y prácticas, y los demás problemas han dificultado las actividades normales sobre el terreno.

GUAYANA FRANCESA

En 1981, la situación permaneció prácticamente invariable por relación a años anteriores. Sin embargo, se registraron más casos importados de Brasil, debido a la afluencia de trabajadores migrantes. Está tratándose de organizar un sistema de notificación con voluntarios escogidos entre los jefes de grupo de esos trabajadores. La población de la zona fronteriza con Suriname (Río Maroni) pasa constantemente de un país a otro, lo que merma la eficacia de las medidas de control. No se han observado progresos a este respecto. El vector A. darlingi sigue siendo susceptible al DDT, y en una serie de pruebas realizadas en septiembre de 1981 se observó que P. falciparum es resistente a las 4-aminoquinoleinas (R1 y R2).

GUATEMALA

En las zonas ecológicas septentrional y centro-oriental el vector es resistente al DDT pero no al fenitrotión. Este insecticida se aplicó durante el primer ciclo de rociamiento en las dos zonas, pero hubo que suspender su aplicación en mayo debido a la escasez de suministros. El número de casos de malaria se redujo en el primer semestre, pero subió de nuevo hacia fines del año debido, por una parte, a la estación de mayor transmisión y, por otra, a la suspensión de las aplicaciones del insecticida. En la zona del Pacífico, donde el vector es resistente a casi todos los insecticidas comunes, se usó deltametrín con carácter experimental pero sin efectos significativos. Durante el año se examinaron en total 475,777 muestras de sangre (67,994 positivas). El Servicio de Malaria sigue ensayando sobre el terreno nuevos insecticidas y medidas de control biológico a fin de encontrar métodos más eficaces y prácticos.

Se han emprendido actividades de investigación aplicada sobre la eficacia de los colaboradores voluntarios en el sistema de vigilancia y distribución de medicamentos. Esta investigación es importante porque combina dos métodos: la obtención de muestras de sangre y la realización de encuestas sociales. Los resultados podrían revelar la importancia de la participación de la comunidad y el grado de aceptación y utilización de los servicios antimaláricos.

GUYANA

La malaria fue erradicada en una faja poblada del litoral a principios del decenio de 1950 pero la transmisión persistió en el vasto territorio del interior del país, donde la población está muy dispersa. A principios del decenio de 1960 se distribuyó sal medicada entre los habitantes y se rociaron las viviendas con DDT. Hacia 1970 se interrumpió la transmisión de la enfermedad en todo el interior del país excepto en el distrito de Rupununi, donde persistió un pequeño foco debido a la importación de casos del país vecino. En 1970 se registraron 18 casos de Malaria entre 63,623 muestras de sangre examinadas en todo el país. En el mismo año, las áreas originalmente maláricas se encontraban en la fase de mantenimiento o en la de consolidación. Las principales medidas de ataque (rociamiento de viviendas con DDT y distribución de sal medicada) se suspendieron y no fueron sustituidas por una vigilancia epidemiológica sistemática. En 1975 hubo una recrudescencia de la transmisión, que ha persistido desde entonces en todo el interior del país. En 1977 se reimplantaron las medidas de ataque. El distrito de Rupununi, con un total de 21,115 habitantes, sigue siendo la zona donde la transmisión es más persistente. En 1980 hubo 2,690 casos de malaria

en dicho distrito (o sea el 85% del total registrado en todo el país) que ascendieron a 1,621 en 1981 (78%). Las medidas de ataque no dieron la cobertura deseada y al parecer no han ejercido efecto en la transmisión. En febrero de 1981, un grupo de técnicos en malaria de la OPS y EUA/AID examinó el programa a petición del gobierno y recomendó la reestructuración del servicio de lucha antivectorial y la formulación de un plan de operaciones a largo plazo que comprenda el fortalecimiento de la dirección técnica, la capacitación y reorientación de personal de todas las categorías, la preparación de descripciones de puesto precisas y la garantía de recursos suficientes. De septiembre a diciembre de 1981 un consultor de la OPS visitó el programa para colaborar en la formulación del plan y en el adiestramiento de personal de campo.

HAITI

El ensayo práctico de tres insecticidas de acción residual (fenitrotión, malatión y DDT) iniciado en enero de 1980, terminó en julio de 1981 con seis ciclos de rociamientos en las zonas donde se aplicaron malatión y fenitrotión, y tres en la zona de DDT. Un grupo integrado por personal técnico del Gobierno de Haití, la OPS/OMS y USAID evaluó los resultados del ensayo del 1 al 23 de octubre de 1981. El fenitrotión resultó ser el más eficaz de los tres insecticidas probados, capaz de incidir en la transmisión de la malaria en la península meridional de Haití. La dosis aplicada fue de 2 g/m² cada 3-4 meses. El grupo recomendó que se preparara un plan detallado de operaciones para un período de 5 años, junto con una estimación de las necesidades de recursos financieros y de personal, insecticidas, equipo y medios de transporte, y un calendario y conjunto de metas ajustados a la realidad. Sugirió además que se ensayaran y evaluaran otras medidas de control, como las de aplicación de larvicidas, reducción de focos, control biológico (peces larvívoros) y nebulizaciones. Según lo recomendado, se preparó un plan de operaciones de la erradicación de la enfermedad por etapas y zonas prioritarias, conforme a los resultados de la estratificación de las regiones maláricas. Las gestiones realizadas para obtención de apoyo financiero de los Estados Unidos de América obtuvieron una respuesta favorable. El total de casos de malaria registrados en el país durante 1981 ascendió a 46,703, lo que equivale al 87.3% de los registrados en 1980. El descenso se debió al cese de la transmisión en la península meridional, donde se había aplicado fenitrotión. En el resto del país, la situación permaneció prácticamente idéntica a la del año anterior.

HONDURAS

El Gobierno resolvió contratar personal para operaciones de rociamiento y para mantenimiento de la red de colaboradores voluntarios, después de un ensayo de actividades antimaláricas durante dos años, basadas en el apoyo de la comunidad exclusivamente. El primer semestre de 1981 se dedicó a formar al personal de nueva contratación para los distintos niveles, y en el segundo semestre se iniciaron las operaciones sobre el terreno. Se tropezó con muchos problemas, debido a la falta de experiencia del personal. Sin embargo, las principales dificultades de ejecución del programa fueron de carácter administrativo, en particular el retraso en el pago de sueldos y emolumentos. La resistencia fisiológica de A. albimanus al DDT y al propoxur siguió siendo un obstáculo en el sur, donde se habían registrado la mayoría de los casos de malaria del año precedente. En la ciudad de Choluteca, situada en el centro de esta región, se observó en 1981 un brote de 7,300 casos. Para remediar la situación se ha procedido a la distribución colectiva de medicamentos, reducción de focos y aplicación de larvicidas. También está previsto ensayar otros insecticidas.

MEXICO

Durante el segundo semestre de 1980 se realizaron análisis epidemiológicos muy completos en cada localidad y se estratificaron las regiones maláricas. Pudo apreciarse que la transmisión se concentraba en ciertas localidades del área correspondiente a la fase de ataque. En esos lugares, los insecticidas no tenían el efecto esperado y, además, el tratamiento radical no se administraba debidamente a causa de ciertas deficiencias en el sistema de detección de casos. Ello condujo a un cambio de táctica, con el traspaso de recursos de áreas con baja transmisión de malaria a otras de alta incidencia, para reforzar en estas las actividades antimaláricas. Se implantó la detección activa de casos y se administró con rigor el tratamiento curativo radical. El Servicio de Malaria, en coordinación con el Proyecto de Investigación AMRO-0901, emprendió estudios sobre el terreno, por ejemplo ensayo de nuevos insecticidas, aplicación de métodos de control biológico mediante peces larvívoros y bacterias, y ensayo de distintos esquemas de tratamiento. En comparación con 1980, se observó un aumento del número de casos positivos y una disminución de los exámenes de sangre.

NICARAGUA

El programa antimalárico de Nicaragua siguió basado en la aplicación de medidas diversas, según las condiciones epidemiológicas locales. Sin embargo, del 4 al 6 de noviembre de 1981 se procedió a una distribución colectiva de medicamentos en todo el país como parte de las "jornadas populares de salud", administrando cloroquina y primaquina en un tratamiento de tres días consecutivos a todas las personas de edad superior a 12 meses. En total se administró tratamiento a 1,892,746 personas, de las 2,357,857 incluídas en el censo. El objetivo de esa operación en gran escala era reducir en breve plazo el número de casos de malaria y, por ende, la intensidad de la transmisión. Los resultados fueron impresionantes, si se tiene en cuenta que en noviembre y diciembre se registró el número más bajo de casos de malaria durante el año, siendo así que suelen ser los meses donde dicho número es más elevado. Sin embargo, el servicio de malaria está conciente de que esa medida proporciona simplemente una mejora temporal de la situación epidemiológica, si no va acompañada de otros métodos de control. Las actividades antimaláricas de 1982 y sus resultados serán de sumo interés e importancia para evaluar la utilidad de ese método.

PANAMA

En 1981 no se observó ningún cambio importante de la situación de la malaria, en comparación con el año precedente. Prosiguieron las operaciones de rociamiento en las regiones apropiadas, así como también las actividades de vigilancia. Sin embargo, la detección de casos se intensificó en Tapón de Darién, donde se ha abierto recientemente al tránsito la Carretera Panamericana. Esta zona será además objeto de colonización agrícola. Durante el año hubo un pequeño brote con 46 casos registrados entre los inmigrantes de la zona de Canclón. Un grupo de evaluación de personal nacional e internacional (OPS) examinó el programa del 18 al 22 de mayo de 1981.

PARAGUAY

Las actividades de vigilancia se mantuvieron en Paraguay, sin cambios importantes de estrategia y metodología. Aunque siguieron registrándose casos importados de un país vecino, los focos de infección se eliminaron pronto y eficazmente. El Gobierno otorga alta prioridad al programa y le presta apoyo financiero adecuado. De los 73 casos de malaria registrados en el país durante 1981, solo 24 se clasificaron como autóctonos.

PERU

De 1957 a 1968 se desarrolló una activa campaña de erradicación que dio excelentes resultados, ya que logró interrumpirse la transmisión entre 3,3 millones de habitantes de las áreas inicialmente maláricas, es decir el 74% de la población total de dichas áreas. El número de casos registrados en 1968 ascendió a 2,010 y la transmisión quedó muy circunscrita. Desde 1969, la situación ha venido empeorando gradualmente al cesar las medidas regulares de ataque como consecuencia de una serie de dificultades administrativas y financieras debidas al cambio de las prioridades de salud. En 1977, el programa de malaria fue incorporado a los servicios generales de salud y las actividades correspondientes se redujeron al control de epidemias y al acopio de información epidemiológica en las zonas de población concentrada donde se encuentran los servicios de salud. El actual sistema de notificación no parece ofrecer un cuadro fiel de la situación epidemiológica en el país. Sin embargo, de enero a septiembre de 1981 hubo 10,711 casos registrados en zonas donde se había conseguido interrumpir la transmisión. Ello fue motivo de inquietud para el Gobierno, que solicitó la colaboración de la OPS en la evaluación de la situación epidemiológica, con objeto de reactivar el programa antimalárico. Un consultor de la OPS permaneció en el país del 18 de octubre al 7 de noviembre de 1981 con objeto de examinar el programa, y formuló las recomendaciones pertinentes a las autoridades de salud.

SURINAME

En 1981, el examen de 61,880 muestras de sangre reveló la existencia de 2,479 casos de malaria; en 1981, las cifras habían sido 91,141 y 4,445, respectivamente. Todos esos casos eran de áreas donde las operaciones correspondían a la fase de ataque; en las que se encontraban en las fases de consolidación y mantenimiento no se observó empeoramiento de la situación. Durante enero-abril y julio-octubre se desarrollaron campañas generales de análisis de sangre y distribución de medicamentos en las áreas 17 y 22, a las que correspondió el 70% de todos los casos registrados en 1980. Esas operaciones explicaron la mejora general de la situación epidemiológica en el país. Sin embargo, en 1981 hubo dos brotes, el primero en el área 13 (Río Saramaca) con 89 casos y el segundo en el área 25 (Centro Interior) con 647 casos. En diciembre de 1980, un grupo de la OPS examinó el programa a petición del Gobierno. El grupo recomendó que, en el interior, las operaciones antimaláricas se asignaran a la Misión Médica del Interior de Suriname (MEDIZEBS), que dispone de una red bien organizada de servicios en el área del programa donde las medidas corresponden a la fase de ataque. Durante 1981 se iniciaron las actividades preparatorias de la ejecución. Por último, se decidió efectuar la transferencia el 1 de enero de 1982.

VENEZUELA

En 1981 no se observó ningún cambio importante de la situación en lo que respecta a malaria. La transmisión siguió limitada a las regiones occidental y meridional del país, que cuentan con 634,000 habitantes, es decir, el 6% de la población total de la zona inicialmente malárica.

II. PROBLEMAS QUE DIFICULTAN EL PROGRESO DEL PROGRAMA

Como ya se indicó, el número de casos de malaria registrados ha acusado un constante aumento en los últimos diez años (1972-1981), llegando a 633,876 en 1981, lo que constituye el máximo observado hasta ahora. Sin embargo, ese aumento se limita a ciertos países, o incluso a ciertas regiones dentro de un país. La magnitud y la naturaleza de los problemas que causa ese aumento difieren según los casos pero, en general, hay ciertos rasgos que son comunes a los países clasificados en los grupos que se indican en el Cuadro 5.

Grupo I. No ha habido pruebas de que se haya restablecido la transmisión, y los países siguen exentos de malaria. Hasta la fecha no se ha notificado ningún problema grave.

Grupo II. En este grupo se observa el problema común de la presencia de casos importados de países vecinos. En los países del subgrupo A se han podido eliminar los focos de infección y prevenir el recrudesimiento de la transmisión. Los gobiernos han seguido concediendo alta prioridad al programa de vigilancia, otorgándole apoyo financiero adecuado. Hasta la fecha no se han observado problemas graves. Sin embargo, en los países del subgrupo B ha habido un empeoramiento en las áreas que se encuentran en la fase de ataque o se ha comprobado transmisión de malaria en las áreas donde las actividades corresponden a las fases de consolidación o mantenimiento. Los problemas son, en particular, falta de personal técnico y apoyo financiero suficientes.

Grupo III. En los cinco países de este grupo hay partes de las áreas maláricas donde las operaciones corresponden a la fase de consolidación, a la de mantenimiento o a ambas. Esa favorable situación se ha mantenido sin problemas graves. En las zonas donde la transmisión ha aumentado, las actividades corresponden a la fase de ataque.

A excepción de Suriname, todos los países tropiezan con el problema de las migraciones de población entre zonas donde hay proyectos de desarrollo socioeconómico, por ejemplo colonización agrícola, minería, construcción de carreteras, instalaciones hidroeléctricas, sistemas de riego, etc. Esos

proyectos atraen trabajadores y colonizadores a los nuevos terrenos abiertos, lo que crea condiciones favorables para la transmisión, y a menudo desfavorables para un control efectivo de la malaria. El caso de Suriname es distinto porque tropieza con problemas administrativos y prácticos que afectan al personal de operaciones del servicio antimalárico. Esos problemas, unidos a la superstición y la actitud poco cooperativa de la población de zonas apartadas, han tenido por consecuencia una cobertura deficiente.

En tres países de este grupo se plantean graves problemas sindicales en el servicio de malaria. Muy a menudo, los planes de actividades no se pueden ejecutar adecuadamente debido a interferencia del sindicato.

Grupo IV. Durante el decenio de 1960, los ocho países de este grupo realizaron considerables progresos en sus programas de malaria. A excepción de Haití, todos ellos tenían áreas que en uno u otro momento se encontraban en la fase de consolidación, en la de mantenimiento o en ambas. Sin embargo, esa situación satisfactoria empeoró debido a la aparición de graves problemas técnicos, administrativos y financieros a finales del decenio de 1960 y comienzos del de 1970. Desde 1981, los ocho países han perdido prácticamente lo que habían conseguido. Los principales problemas se resumen a continuación:

- a) Problemas técnicos. La resistencia fisiológica de A. albimanus a los insecticidas disponibles ha sido el principal obstáculo en El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Haití. En la costa del Pacífico de cuatro países de América Central, el vector es resistente a casi todos los insecticidas recomendados para el programa de malaria. A falta de ese medio, sumamente eficaz y económico, dichos países han tenido que recurrir a medidas de control más onerosas y menos eficaces, por ejemplo aplicación de larvicidas, operaciones de reducción de criaderos y distribución colectiva de medicamentos. Los resultados han sido una protección limitada de ciertos grupos de población o un alivio temporal de situaciones epidémicas, pero sin cambios significativos en el cuadro general de la malaria. En Haití, el vector es resistente al DDT.

También se ha notificado resistencia de A. albimanus al DDT en Panamá (Zona del Canal y Comarca de San Blás) y en Costa Rica (litoral del Pacífico) pero ello no constituye un problema importante porque la transmisión ya se había interrumpido mediante aplicaciones de propoxur y distribución de medicamentos antimaláricos. En la región

fronteriza noroccidental de la República Dominicana (Dajabón) se ha observado un aumento de la resistencia de A. albimanus al DDT. Ello no entrañaba antes ninguna dificultad, porque la zona estaba prácticamente exenta de malaria. Sin embargo, en los últimos años la transmisión ha aumentado, con lo cual la amenaza es grave para el futuro. En los estados meridionales de México a lo largo del Rfo Balsas, el vector A. pseudopunctipennis se ha hecho resistente al DDT. Las pruebas de susceptibilidad realizadas en esos estados han revelado que la mortalidad media es mucho mayor con clorfoxim y propoxur que con malatión y fenitrotión.

La resistencia de comportamiento (comportamiento evasivo) de A. nuñeztovari al DDT en Venezuela occidental y en Colombia oriental ha seguido planteando un problema resultante en la persistencia de la transmisión. En la zona de Arauca (Colombia) se ha ensayado el fenitrotión con mejores resultados que el DDT. Sin embargo, el ensayo no estaba bien concebido, por lo que no es posible sacar conclusiones definitivas. El propoxur se probó en Venezuela hace unos años, pero el ensayo de Arauca no permitió sacar conclusiones definitivas. Es recomendable la realización de nuevos ensayos con insecticidas que tengan algún efecto fumigante, conforme a un proyecto de investigación bien concebido (Mapas 2 y 3.)

La resistencia de P. falciparum a las 4-aminoquinoleínas constituye un grave obstáculo en ciertas regiones de países de América del Sur, especialmente de Colombia y Brasil. Sin embargo, ello no constituirá probablemente un problema insuperable en el programa de erradicación de la malaria porque todavía se dispone de algunos productos sustitutivos que serán eficaces, a condición de que el vector siga siendo susceptible y responda a los rociamientos de viviendas con insecticidas de acción residual (véase el Mapa 4).

b) Problemas característicos de zonas de desarrollo socioeconómico.

En todo el continente americano se promueven activamente los proyectos de desarrollo socioeconómico. Muchos de estos proyectos tienen un emplazamiento geográfico que coincide con zonas altamente receptivas. Con la llegada a

las regiones recién abiertas de migrantes y trabajadores que se instalan en condiciones precarias suelen producirse brotes graves de malaria. De hecho, muchas zonas o lugares donde la malaria es altamente endémica hoy día, estaban todavía deshabitadas hace 10 ó 15 años. Este fenómeno es muy corriente en Brasil y Colombia. La prevención de brotes desastrosos no es siempre posible porque el servicio de malaria no conoce oportunamente los lugares de asentamiento y, por otra parte, las asignaciones de los fondos necesarios son insuficientes, inoportunos o inexistentes.

- c) Problemas relacionados con el financiamiento. En el Gráfico 1 se indican los fondos invertidos en las Américas desde 1957 en los programas de malaria. Es evidente que las asignaciones han venido aumentando gradualmente durante los últimos 25 años. Ahora bien, en realidad ese aumento ha quedado neutralizado por los crecientes costos de personal, suministros, equipo y transportes, y por las necesidades que surgen en nuevas zonas malaricas, como son las de colonización agrícola reciente. Además, hay países donde la aparición de problemas técnicos, por ejemplo la resistencia del vector al DDT y la del parásito a los medicamentos, impone la necesidad de medidas complementarias o sustitutivas más onerosas.
- d) Problemas relacionados con aspectos sociopolíticos y de comportamiento humano. Estos problemas han venido dificultando cada vez más la ejecución de los programas durante los últimos años. Son muy difíciles de expresar cuantitativamente, pero en muchos países constituyen factores importantes de la reducción de la capacidad operativa y supervisora, y han tenido por consecuencia una cobertura inadecuada y un empeoramiento de la calidad de las operaciones. La insuficiencia de la remuneración lleva a la pérdida del personal profesional, particularmente el bien capacitado y, por otra parte, los problemas laborales paralizan a menudo los trabajos. Estos factores sociopolíticos y de comportamiento humano son a veces mucho más graves que otros de los problemas mencionados.

En el Cuadro 17 y en el Mapa 5 se resume la distribución geográfica de las zonas donde existen problemas técnicos importantes.

III. INVESTIGACIONES

La OPS ha seguido promoviendo y apoyando investigaciones sobre el terreno en materia de inmunología, quimioterapia, entomología, epidemiología y lucha antivectorial por medios físicos, químicos y biológicos. Además, ha colaborado con los países en trabajos de estratificación epidemiológica y en el estudio de medidas de control adaptadas a las condiciones locales. Por recomendación de su Comité Asesor sobre Investigaciones Médicas, ha fomentado la inclusión de estudios sociales en las investigaciones sobre malaria.

A. Ensayo de insecticidas

Durante 1981 prosiguieron en Guatemala las investigaciones sobre deltametrin (OMS-1998). Un estudio comparativo de las dosis de 0,025 g y 0,05 g/m² reveló que las dos dosis ocasionaban la misma mortalidad en los mosquitos sometidos a pruebas biológicas durante todo el período en que se hicieron las observaciones, que duró 246 días. Partiendo de esa base, se eligió en el litoral del Pacífico una zona con 307 poblados y 43,000 casas para un ensayo práctico del insecticida en dosis de 0,025 g/m², aplicada en rociamientos semianuales de viviendas durante 1981 y 1982. Los informes preliminares indican que los resultados son alentadores.

En Haití, donde se demostró la eficacia del fenitrotión en dosis de 2 g/m², se proyecta ampliar a otras zonas del país la evaluación del insecticida aplicado en dosis distintas. (1.0 y 1.5 g/m²).

Se ha efectuado un ensayo de fenitrotión en 41 localidades con 3,200 viviendas de la Provincia Esmeraldas del Ecuador, donde persistía la transmisión. Las aplicaciones se hicieron en ciclos de cuatro meses y dosis de 2 g/m². Aunque no se observaron casos de intoxicación entre los operadores o los residentes, hay que esperar que terminen los estudios entomológicos y epidemiológicos para sacar conclusiones sobre la eficacia del fenitrotión.

B. Inmunología de la malaria

El Instituto Nacional de Salud de Bogotá ha emprendido estudios sobre la respuesta inmune de los simios a los plasmodios. Se consideran los monos del género Aotus como modelos adecuados para comparar los mecanismos de protección inmunológica y realizar estudios patológicos y toxicológicos de los agentes inmunizantes. Se trata de determinar la eficacia que tienen las preparaciones purificadas de merozoítos de P. falciparum cultivados in vitro, con o sin coadyuvantes para inmunización antimalárica.

Una vez tipificadas las cepas de plasmodios según su respuesta a los medicamentos antimaláricos, se han iniciado estudios preliminares para caracterizar a los plasmodios desde el punto de vista bioquímico y antigénico. También se estudia la gametogénesis y la criopreservación de cepas de plasmodios y se intenta criar monos Aotus en cautiverio. El Instituto Evandro Chagas de Belén, Pará (Brasil) también se ocupa de la caracterización bioquímica de los plasmodios.

En la Universidad de Nueva York se han obtenido resultados muy alentadores en la purificación de anticuerpos monoclonales contra esporozoitos, usando las técnicas de hibridoma, para inmunizar animales de experimentación.

Con arreglo al proyecto AMRO-0901, en Tapachula, México, se procede a la separación en gradiente de esporozoitos para estudiar la tasa de infectividad de distintas poblaciones de A. albimanus.

C. Quimioterapia antimalárica

El Gobierno del Brasil, en cooperación con la OPS/OMS y con apoyo financiero del Programa Especial OMS/Banco Mundial/PNUD de Investigaciones y Adiestramiento sobre Enfermedades Tropicales, ha llevado a término la fase II del estudio sobre la mefloquina y ha iniciado la fase III de acuerdo con el plan previsto. En la fase III se analizará la eficacia, la tolerancia y la farmacodinámica de la mefloquina en el tratamiento de casos agudos de malaria. Ya está en marcha el análisis de los datos clínicos y farmacológicos.

En Nicaragua, del 4 al 6 de noviembre de 1981 se administró a 1,892,746 personas un tratamiento de tres días con cloroquina y primaquina. Está procediéndose a las oportunas observaciones para evaluar los resultados y determinar la factibilidad, idoneidad y tolerancia del tratamiento.

En Brasil, Colombia, Ecuador y Panamá se ha demostrado, mediante evaluaciones in vitro que el 80% de los especímenes estudiados de P. falciparum eran resistentes a la cloroquina. Hasta 1981 no había indicios de resistencia del plasmodio en El Salvador y Honduras. Las observaciones realizadas en Nicaragua y Haití durante 1981 parecen indicar que P. falciparum tenía menos susceptibilidad a la cloroquina que en años precedentes.

Con la colaboración de la Universidad de Nuevo México está previsto organizar en octubre de 1982 un taller sobre epidemiología y control de infecciones por P. falciparum, en el que se examinará la situación de la malaria resistente a las drogas, y se estudiará la posibilidad de implantar un sistema regional de monitoreo de P. falciparum a los medicamentos, y se discutirán los mecanismos para coordinar las operaciones de lucha contra la enfermedad.

D. Ciencias sociales y malaria.

El Grupo de Trabajo sobre Ciencias Sociales y Salud del Comité Asesor de Investigaciones Médicas de la OPS ha publicado la bibliografía latinoamericana de ciencias sociales aplicadas a la salud. El grupo ha hecho además un estudio de las variables sociales que influyen en la transmisión y el control de la malaria. Ha concedido importancia particular al análisis de los medios para fortalecer los sistemas de vigilancia y para conseguir una mejor planificación, organización y ejecución de los programas antimaláricos.

IV. CAPACITACION DE PERSONAL

La formación de personal es un componente destacado del plan de la OPS para promover y apoyar programas antimaláricos en las Américas.

Con la colaboración de la OMS y el apoyo financiero de EUA/AID se ha establecido un plan para reforzar las actividades de capacitación, de manera que se disponga de personal técnico suficiente para la ejecución de los programas.

Las actuales estrategias de control o erradicación de la malaria requieren que los malariólogos tengan conocimientos más amplios sobre epidemiología para poder identificar mejor los problemas y su magnitud, y elegir los métodos más apropiados según las circunstancias epidemiológicas locales y los recursos disponibles. Además, deben estar también preparados para idear sistemas de evaluación determinativos de la eficacia de las intervenciones y para mejorar la tecnología en uso según los resultados obtenidos, los cambios de la situación epidemiológica y la disponibilidad de recursos.

A fines de 1980, un grupo de expertos de la OPS, la OMS y CDC viajó a seis países de las Américas para examinar los programas de los cursos existentes, estudiar las necesidades nacionales e internacionales en materia de formación de personal y puntualizar la cooperación y el apoyo financiero externos que se necesitan. El grupo visitó instituciones docentes en Brasil, Colombia, Cuba, México, Perú y Venezuela, y entrevistó a personal de los programas de malaria y a profesores de disciplinas específicas, particularmente malariología, salud ambiental, enfermedades tropicales, parasitología, entomología, administración pública e investigación sobre malaria y otras enfermedades parasitarias. Además, se visitaron escuelas de agricultura que tienen programas de parasitología y entomología. A base del material así obtenido y de la información recibida de países que el grupo no visitó, se ha preparado un documento completo sobre las necesidades y los recursos de formación de personal de malaria en las Américas. Ese informe

servirá como documento de trabajo para un seminario sobre adiestramiento de personal de malaria, que se celebrará en septiembre de 1982 en la OPS/Washington. Al seminario asistirán directores de instituciones docentes y de servicios nacionales de erradicación, expertos de posibles organismos colaboradores, consultores por corto plazo y personal de la OPS y la OMS a cargo de actividades de adiestramiento.

Del 7 de septiembre al 27 de noviembre de 1981 se celebró en Colombia el segundo curso internacional de malariología, al que asistieron médicos de servicios generales de salud y de malaria. De los 13 participantes, dos eran jefes de zona del Servicio Colombiano de Malaria y 11 médicos de servicios de salud de zonas rurales (Brasil-1, Guatemala-1 y Colombia-9). Del 26 al 31 de octubre de 1981 se dictó también en Colombia un curso internacional sobre toxicología humana, cuyo objeto era dar a profesionales de salud pública la orientación necesaria sobre plaguicidas y sus efectos adversos en el medio ambiente, toxicidad de los distintos grupos de plaguicidas, prevención de intoxicaciones y prácticas correspondientes de laboratorio. Asistieron al curso 13 profesionales (Colombia-9, Guatemala-1, Honduras-1, México-1 y Perú-1).

También en Colombia se dictó un curso de tres semanas sobre biología, ecología y control de Aedes aegypti con asistencia de 22 participantes (Bolivia-2, Brasil-1, Colombia-11, Costa Rica-1, Guatemala-1, Haití-1, Honduras-2, México-1, Nicaragua-1 y Perú-1).

En Guatemala se organizó un curso sobre epidemiología aplicada para malariólogos y epidemiólogos generales, utilizando los módulos de la OPS sobre principios de epidemiología para el control de enfermedades.

Del 19 de enero al 30 de octubre de 1981 se celebró en Venezuela el XXXVII Curso Internacional de Adiestramiento en Malariología, al que asistieron 12 participantes (Bolivia-1, Ecuador-1, Haití-2, Nicaragua-2, Perú-2 y Venezuela-4).

La Comisión Nacional para la Erradicación del Paludismo en México (CNEP) organizó del 20 de abril al 31 de julio de 1981 el segundo curso internacional para supervisores de operaciones antimaláricas. Además de 21 nacionales, asistieron al curso cinco becarios de la OPS (Costa Rica-1, Panamá-2 y Perú-2). Del 10 de agosto al 19 de noviembre de 1981, también el CNEP dictó su décimo curso internacional de malaria para médicos e ingenieros, al que asistieron 12 profesionales de México y un médico de Panamá.

De febrero a diciembre de 1981, la Escuela de Salud Pública de la Secretaría de Salubridad y Asistencia de México dictó el sexto curso de maestría en salud pública, orientado hacia la malaria y otras enfermedades parasitarias. Asistieron 11 alumnos (Costa Rica-2, Panamá-1, Honduras-1, Guatemala-1, República Dominicana-1 y México-3).

Dentro del programa de desarrollo de personal, la OPS envió 5 Oficiales médicos al Curso para Malariólogos de la OMS, impartido en Ginebra del 16 de noviembre al 18 de diciembre de 1981. El objetivo final fue el lograr una mayor capacitación para planear, organizar, ejecutar, conducir, supervisar, evaluar y replantear programas de malaria de acuerdo a objetivos definidos, situaciones epidemiológicas y recursos disponibles; desarrollar metodologías de trabajo, evaluar cursos de adiestramiento, planificar, supervisar y evaluar investigaciones de campo y promover la participación comunitaria y la cooperación multisectorial.

V. COOPERACION INTERNACIONAL Y COORDINACION

Los Estados Unidos de América, por conducto de su Agencia para el Desarrollo Internacional (AID) ha seguido facilitando apoyo financiero para programas de malaria en Haití y Bolivia (Programa de Financiamiento LP-480). La Agencia podría además reforzar su asistencia al programa de malaria de Honduras, y a tal efecto emprenderá un estudio preliminar.

En 1980, el Gobierno del Japón hizo un donativo de 240 toneladas de fenitrotión para el programa de malaria de Haití. En vista de los satisfactorios resultados obtenidos con ese insecticida según el estudio realizado por el Grupo de Evaluación OMS/OPS/AID en octubre de 1981, es de esperar que se haga una contribución suplementaria.

Con arreglo al Programa Especial OMS/Banco Mundial/PNUD de Investigaciones y Adiestramiento sobre Enfermedades Tropicales (TDR) ha seguido prestándose apoyo para un proyecto de investigación sobre ensayos clínicos de mefloquina en Belem, Brasil. La segunda fase del estudio ha terminado ya y la tercera se encuentra en marcha. El TDR patrocinó un seminario sobre transmisión y control de enfermedades tropicales con ocasión de migraciones humanas, celebrado en Brasilia, Brasil, del 2 al 5 de junio de 1981. Una de las principales enfermedades examinadas fue la malaria.

Con la colaboración de la OMS y el apoyo financiero de AID se ha establecido un plan de intensificación de las actividades de adiestramiento con el fin de preparar personal suficiente de malaria. Con arreglo a ese plan se envió un grupo de expertos a seis países americanos para estudiar las necesidades de capacitación y los recursos disponibles. Se ha preparado un documento de trabajo para presentarlo en un seminario sobre adiestramiento de personal de malaria que se celebrará en septiembre de 1982 en la OPS/Washington, D.C.

Los días 30 y 31 de marzo de 1981 se celebró en Washington, D.C. la Reunión de Coordinación de Actividades Antimaláricas de la OMS, AID y el Servicio de Salud Pública de los Estados Unidos, en la que se examinaron medidas apropiadas para coordinar la aplicación de la estrategia de control y erradicación de la malaria, la participación al respecto de los servicios de atención primaria de salud y las actividades de adiestramiento e investigación.

Durante el año se celebraron las siguientes reuniones fronterizas entre países vecinos, con el fin de intercambiar información y coordinar las actividades antimaláricas:

<u>Países</u>	<u>Lugar de reunión</u>	<u>Fechas</u>
Argentina-Bolivia	Salta, Argentina	3 de abril
Costa Rica-Panamá	Paso Canoas	mensualmente
	Sixaola	mensualmente
Costa Rica-Nicaragua	Los Chiles	8 de diciembre
Guyana-Brasil	Boa Vista	noviembre

Cuadro 1

MORBILIDAD POR MALARIA EN LAS AMERICAS
1958 - 1981

Año	Población		Muestras examinadas			Morbilidad por 100,000 habitantes	
	Total país	Total área malárica	Examinadas	Positi-vas	%	Total país	área 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	11 797 983	333 280	2.8	71.88	200.21
1967	474 868	169 901	11 609 228	369 388	3.2	77.79	217.41
1968	484 664	174 704	12 522 696	282 773	2.3	58.34	161.86
1969	491 483	176 325	12 179 190	323 782	2.7	65.88	183.63
1970	505 819	181 257	9 925 162	344 170	3.5	68.04	189.88
1971	513 544	185 492	10 134 212	338 416	3.3	65.90	182.44
1972	524 774	190 448	9 695 953	284 813	2.9	54.23	149.55
1973	535 109	195 528	9 400 682	280 276	3.0	52.38	143.34
1974	544 865	200 755	8 997 318	269 003	3.0	49.37	134.00
1975	555 676	205 872	9 276 878	356 692	3.8	64.19	173.26
1976	565 249	211 086	9 352 775	379 364	4.1	67.11	179.72
1977	576 942	215 550	9 274 480	398 925	4.3	69.14	185.07
1978	587 704	220 153	9 493 751	468 923	4.9	79.84	213.00
1979	600 263	226 361	8 630 653	515 271	6.0	85.84	227.63
1980	610 021	231 366	8 943 369	602 836	6.7	98.82	260.56
1981	627 375	239 260	9 086 093	633 876	7.0	101.04	264.93

Cuadro 2

POBLACION DE LAS AREAS MALARICAS
EN LAS AMERICAS, 1958 - 1981
(Millares de habitantes)

Año	Areas originalmente maláricas					Población Total
	Fase de mantenimiento	Fase de consolidación	Fase de ataque	Fase prep. o programa no iniciado	Total	
1958	52 866	1 996	46 196	34 351	135 409	387 276
1959	52 856	9 349	56 292	27 423	145 920	394 606
1960	54 363	10 101	53 400	25 722	143 586	400 500
1961	56 979	17 879	39 021	33 413	147 292	416 008
1962	59 299	30 424	49 276	14 743	153 742	427 919
1963	56 546	33 901	31 910	29 664	152 021	434 950
1964	57 414	32 277	34 426	34 525	158 642	447 666
1965	60 975	34 731	38 575	12 108	146 389	455 527
1966	69 760	36 128	43 369	17 212	166 469	463 649
1967	70 720	41 581	44 766	12 834	169 901	474 868
1968	72 441	45 812	56 234	217	174 704	484 664
1969	72 757	46 987	56 375	206	176 325	491 483
1970	80 770	40 518	59 807	162	181 257	505 819
1971	81 306	43 644	60 396	146	185 492	513 544
1972	86 634	42 016	61 645	153	190 448	524 774
1973	87 969	45 535	61 915	109	195 528	535 109
1974	91 527	46 042	63 130	56	200 755	544 865
1975	99 405	44 633	61 834	-	205 872	555 676
1976	101 068	48 813	61 205	-	211 086	565 249
1977	104 567	50 610	60 373	-	215 550	576 942
1978	105 611	59 734	54 808	-	220 153	587 704
1979	113 092	57 280	55 989	-	226 361	600 263
1980	114 620	58 087	58 659	-	231 366	610 021
1981	117 042	59 962	62 256	-	239 260	627 375

Cuadro 3

ESTADO DEL PROGRAMA DE MALARIA EN LAS AMERICAS, POR POBLACION 1981
(Población en miles)

País u otra unidad política o administrativa	Población Total	Población de áreas originalmente maláricas							
		Total áreas maláricas		Fase de man- tenimiento		Fase de Consolidación		Fase de Ataque	
		Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
Antillas Neerlandesas....	270b)	-	-	-	-	-	-	-	-
Antigua	76a)	-	-	-	-	-	-	-	-
Argentina	28 392	3 427	12.1	3 271	95.5	73	2.1	83	2.4
Bahamas	240b)	-	-	-	-	-	-	-	-
Barbados.....	255b)	-	-	-	-	-	-	-	-
Belice.....	167a)	167	100.0	-	-	88	52.7	79	47.3
Bermuda	50	-	-	-	-	-	-	-	-
Bolivia	5 177	2 044	39.5	-	-	-	-	2 044	100.0
Brasil	126 858a)	51 617	41.0	13 935	27.0	16 947	33.0	20 735	40.0
Canadá	24 210	-	-	-	-	-	-	-	-
Colombia	28 771	17 118	59.5	-	-	12 461	72.8	4 657	27.2
Costa Rica	2 306	659	29.0	-	-	465	70.6	194	29.4
Cuba	9 914a)	3 341c)	33.7	3 341d)	100.0	-	-	-	-
Chile	11 104	240c)	2.2	240	100.0	-	-	-	-
Dominica	81b)	17c)	21.0	17d)	100.0	-	-	-	-
Ecuador	8 643	5 122	59.3	-	-	2 143	41.8	2 979	58.2
El Salvador	4 946	4 360	88.2	-	-	-	-	4 360	100.0
Estados Unidos de América	226 575	64 678	28.5	64 678	100.0	-	-	-	-
Grenada	101	39	38.6	39d)	100.0	-	-	-	-
Guadalupe	330	293	89.0	293d)	100.0	-	-	-	-
Guatemala	7 483a)	2 820	37.7	-	-	-	-	2 820	100.0
Guyana	900e)	900	100.0	837	93.0	-	-	63	7.0
Guayana Francesa.....	70a)	70	100.0	38	54.3	21	30.0	11	15.7
Haití	5 107	4 333	85.0	-	-	-	-	4 333	100.0
Honduras	3 821	3 492	91.4	-	-	-	-	3 492	100.0
Islas Caimán.....	17b)	-	-	-	-	-	-	-	-
Islas Malvinas.....	2a)	-	-	-	-	-	-	-	-
Islas Turkas y Caicos....	7b)	-	-	-	-	-	-	-	-
Islas Vírgenes (EUA).....	96	96	100.0	96d)	100.0	-	-	-	-
Islas Vírgenes (R.Unido).	13a)	-	-	-	-	-	-	-	-
Jamaica	2 224a)	1 657	74.5	1 657d)	100.0	-	-	-	-
Martinica.....	330b)	206c)	62.4	206d)	100.0	-	-	-	-
México	74 457	37 996	51.0	5 585	15.0	21 806	57.0	10 605	28.0
Montserrat	12b)	-	-	-	-	-	-	-	-
Nicaragua	2 699	2 699	100.0	-	-	-	-	2 699	100.0
Panamá	1 920f)	1 851	96.4	-	-	1 703	92.0	148	8.0
Paraguay	3 268	2 739	84.0	682	25.0	1 334	48.7	723	26.4
Perú	18 279	6 032	33.0	1 687	28.0	2 869	47.5	1 476	24.5
Puerto Rico	3 478a)	3 478	100.0	3 478d)	100.0	-	-	-	-
República Dominicana.....	5 662	5 626	99.4	5 488	97.5	49	1.0	89	1.5
San Cristobal Nieves-Ang.	67	-	-	-	-	-	-	-	-
San Pedro y Miquelón.....	6a)	-	-	-	-	-	-	-	-
San Vicente.....	128b)	-	-	-	-	-	-	-	-
Santa Lucía	128e)	108c)	84.4	108d)	-	-	-	-	-
Suriname	352	284	80.7	249	87.7	3	1.1	32	11.3
Trinidad y Tabago	1 153b)	1 095c)	95.0	1 095d)	100.0	-	-	-	-
Uruguay	2 917a)	-	-	-	-	-	-	-	-
Venezuela	14 313	10 656	74.5	10 022g)	94.0	-	-	634	6.0
TOTAL	627 375	239 260	38.0	117 042	49.0	59 962	25.0	62 256	26.0

- a) Población estimada por la OPS a mediados 1980. b) Información provisional. c) Estimado.
d) Población de las áreas donde la erradicación de la malaria ha sido certificada por la OPS/OMS
e) Población estimada a mediados de 1980, proporcionada por el país. f) Incluye la población de la Zona del Canal. g) Incluye un área con 7,696,938 habitantes donde la erradicación de la malaria ha sido certificada por la OPS/OMS.

ESTADO DEL PROGRAMA DE MALARIA EN LAS AMERICAS, POR AREA, 1981
(Area en Km²)

País u otra unidad política o administrativa	Area Total	Areas maláricas iniciales							
		Total áreas maláricas		Fase de man- tenimiento		Fase de Consolidación		Fase de Ataque	
		Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
Antigua	280	-	-	-	-	-	-	-	-
Antillas Neerlandesas....	961	-	-	-	-	-	-	-	-
Argentina	4 024 458	349 051	8.7	334 527	95.8	3 249	1.0	11 275	3.2
Bahamas	11 396	-	-	-	-	-	-	-	-
Barbados.....	430	-	-	-	-	-	-	-	-
Belice.....	22 965	22 965	100.0	-	-	7 161	31.2	15 804	68.8
Bermuda	53	-	-	-	-	-	-	-	-
Bolivia	1 098 581	821 346	75.0	-	-	-	-	821 346	100.0
Brasil	8 511 965	6 898 045	81.0	190 469	2.8	814 874	11.8	5 892 702	85.4
Canadá	9 221 016	-	-	-	-	-	-	-	-
Colombia	1 138 914	970 849	85.2	-	-	156 863	16.2	813 966	83.8
Costa Rica	50 900	35 446	69.6	-	-	22 653	64.0	12 793	36.0
Cuba	110 922	37 502	33.8	37 502a)	100.0	-	-	-	-
Chile	756 626	58 073	7.7	58 073	100.0	-	-	-	-
Dominica	751	152	20.2	152a)	100.0	-	-	-	-
Ecuador	291 906	175 462	60.1	-	-	27 797	15.8	147 665	84.2
El Salvador	21 041	19 153	91.0	-	-	-	-	19 153	100.0
Estados Unidos de América	9 365 604	2 309 876	24.7	2 309 876a)	100.0	-	-	-	-
Grenada	344	103	30.0	103a)	100.0	-	-	-	-
Guadalupe	1 950	1 244	63.8	1 244a)	100.0	-	-	-	-
Guatemala	108 889	80 350	73.8	-	-	-	-	80 350	100.0
Guayana Francesa.....	90 000	90 000	100.0	50	0.1	82 300	91.4	7 650	8.5
Guyana	215 025	215 025	100.0	39 437	18.3	84 114	39.1	91 474	42.6
Haití	27 750	19 100	69.0	-	-	-	-	19 100	100.0
Honduras	112 088	101 351	90.4	-	-	-	-	101 351	100.0
Islas Caimán.....	183	-	-	-	-	-	-	-	-
Islas Malvinas.....	11 961	-	-	-	-	-	-	19 153	-
Islas Turcas y Caicos....	522	-	-	-	-	-	-	-	-
Islas Vírgenes (EUA)....	345	345	100.0	345a)	100.0	-	-	-	-
Islas Vírgenes (R.Unido).	174	-	-	-	-	-	-	-	-
Jamaica	11 428	10 028	87.7	10 028a)	100.0	-	-	-	-
Martinica.....	1 080	300	27.8	300	100.0	-	-	-	-
México	1 967 183	1 150 000	58.5	190 952	16.6	546 433	47.5	412 615	36.0
Montserrat	84	-	-	-	-	-	-	-	-
Nicaragua	127 358	118 358	93.0	-	-	-	-	118 358	100.0
Panamá	77 082	71 272	92.5	-	-	34 838	48.9	36 434	51.1
Paraguay	406 752	406 552	100.0	271 010	66.6	80 749	19.9	54 793	13.5
Perú	1 285 215	961 171	74.8	195 418	20.3	222 330	23.1	543 423	56.6
Puerto Rico	8 899	8 899	100.0	8 899a)	100.0	-	-	-	-
República Dominicana....	48 442	47 562	98.2	44 281	93.1	1 096	2.3	2 185	4.6
San Cristobal Nieves-Ang.	396	-	-	-	-	-	-	-	-
San Pedro y Miquelón....	240	-	-	-	-	-	-	-	-
San Vicente.....	389	-	-	-	-	-	-	-	-
Santa Lucía	620	510	82.3	510a)	100.0	-	-	-	-
Suriname	163 820	163 750	100.0	64 255	39.2	45	0.1	99.450	60.7
Trinidad y Tabago	5 630	5 449	97.0	5 449a)	100.0	-	-	-	-
Uruguay	186 926	-	-	-	-	-	-	-	-
Venezuela	915 741	600 000	65.5	460 054b)	76.7	-	-	139 946	23.3
TOTAL	40 405 285	15 749 289	39.0	4 222 934	26.8	2 084 502	13.2	9 441 853	60.0

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

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

Cuadro 5

CASOS REGISTRADOS DE MALARIA 1978 - 1981

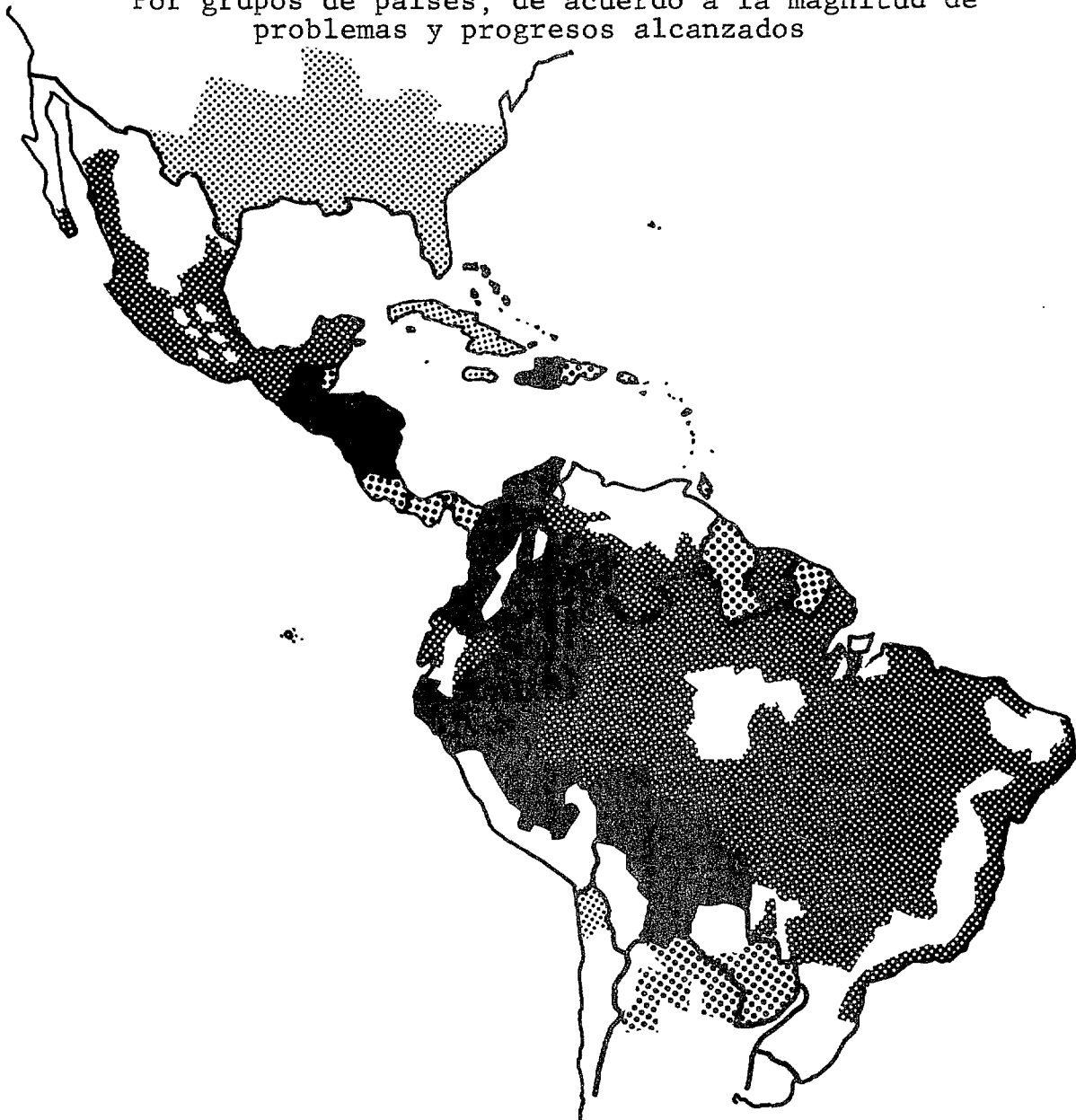
GRUPO	Población 1981 en áreas ori- ginalmente maláricas (en miles)	Casos Registrados			
		1978	1979	1980	1981
<u>GRUPO I</u> 12 países o ter- ritorios en donde la erradi- cación de la ma- laria ha sido certificada	75 066	718	1 162	2 249	1 599
<u>GRUPO II</u> SUB-GRUPO A:					
Argentina	3 427	325	936	341	323
Costa Rica	659	313	307	376	168
Guayana Francesa	65	266	604	831	769
Panamá	1 927	268	316	310	340
Paraguay	2 739	156	116	140	73
Sub-total - A	8 817	1 328	2 279	1 998	1 673
SUB-GRUPO B:					
Belice	182	1 218	1 391	1 529	2 041
Guyana	900	927	2 294	3 202	2 065
Rep. Dominicana	5 626	1 531	3 080	4 780	3 596
Sub-total - B	6 708	3 676	6 765	9 511	7 702
Sub-Total	15 525	5 004	9 044	11 509	9 375
<u>GRUPO III</u> Brasil	51 617	121 577	147 630	176 237	205 544
Ecuador	5 122	9 815	8 207	8 748	12 745
México	37 996	19 080	20 983	25 734	42 104
Suriname	284	876	903	4 445	2 479
Venezuela	10 656	5 065	4 705	3 901	3 330
Sub-Total	105 675	156 413	182 428	219 065	266 202
<u>GRUPO IV</u> Bolivia	2 044	10 897	14 712	16 619	9 774
Colombia	17 118	53 412	60 957	57 346	60 972
El Salvador	4 360	52 521	75 657	95 835	93 187
Guatemala	2 820	59 755	69 039	62 657	67 994
Haití	4 378	60 472	41 252	53 478	46 703
Honduras	3 492	34 554	25 297	43 009	49 377
Nicaragua	2 733	10 633	18 418	25 465	17 434
Perú	6 032	20 376	17 127	14 982	10 711 a)
Sub-Total	42 977	302 620	322 459	369 391	356 152
TOTAL	239 243	464 755	515 093	602 214	633 328

a) Información hasta septiembre.

MAPA 1

ESTADO DEL PROGRAMA DE MALARIA EN LAS AMERICAS, 1981

Por grupos de países, de acuerdo a la magnitud de problemas y progresos alcanzados



Grupo:



I - Cuba, Chile, Dominica, Estados Unidos de América (Inc. Puerto Rico y las Islas Vírgenes), Guadalupe, Jamaica, Martinica, Santa Lucía, Trinidad y Tabago.



II - Argentina, Belice, Costa Rica, Guayana Francesa, Guyana, Panamá, Paraguay, República Dominicana



III - Brasil, Ecuador, Mexico, Suriname, Venezuela



IV - Bolivia, Colombia, El Salvador, Guatemala, Haití, Honduras

Cuadro 6

BUSQUEDA DE CASOS POR PAISES Y FASES DEL PROGRAMA, 1981

País u otra unidad política o administrativa	T O T A L		Fase de mantenimiento		Fase de Consolidación		Fase de Ataque		Áreas no maléricas	
	Láminas examinadas	Posi- tivas	Láminas examinadas	Posi- tivas	Láminas examinadas	Posi- tivas	Láminas examinadas	Posi- tivas	Láminas examinadas	Posi- tivas
Argentina	31 431	323	20 491	56	3 397	8	7 543	259	-	-
Bahamas	3	3	-	-	-	-	-	-	3	3
Belize	46 460	2 041	4 677	63	13 510	155	28 273	1 823	-	-
Bolivia	176 235	9 774	-	-	-	-	175 737	9 593	498	181
Brasil	2 839 488	205 544	152 095	1 038	628 911	2 813	2 007 538	198 292	50 944	3 401
Canadá	538	538	-	-	-	-	-	-	538	538
Colombia	463 864	60 972	-	-	182 876	7 754	275 549	52 998	1 439	220
Costa Rica	162 861	168	-	-	61 699	50	98 751	69	2 411	49
Cuba	520 668	573	520 668	573	-	-	-	-	-	-
Dominica	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-
Ecuador	357 855	12 745	-	-	101 610	360	255 158	12 359	1 087	26
El Salvador	367 447	93 187	-	-	-	-	367 447	93 187	-	-
Estados Unidos	1 010	1 010	1 010	1 010	-	-	-	-	-	-
Grenada	2 220	0	332	0	-	-	-	-	1 888	0
Guadalupe	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-
Guayana Francesa	14 249	769	4 623	216	3 785	214	5 841	339	-	-
Guatemala	475 777	67 994	-	-	-	-	461 685	66 000	14 092	1 994
Guyana	110 993	2 065	13 119	124	-	-	97 874	1 941	-	-
Haití	283 978	46 703	-	-	-	-	283 978	46 703	-	-
Honduras	221 822	49 377	-	-	-	-	221 250	49 229	572	148
Islas Cayman	7	7	-	-	-	-	-	-	7	7
Jamaica	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-
Martinica	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-
México	1 593 697	42 104	32 889	13	520 289	3 701	1 020 111	38 253	20 408	137
Nicaragua	223 473	17 434	-	-	-	-	223 473	17 434	-	-
Panamá	387 360	340	-	-	211 727	34	175 633	306	-	-
Paraguay	101 979	73	8 539	7	45 826	4	47 056	62	558	0
Perú a)	123 819	10 711	24 954	808	69 120	3 959	29 745	5 944	-	-
Puerto Rico	11	11	11	11	-	-	-	-	-	-
República Dominicana	273 498	3 596	241 539	2 574	5 500	80	26 447	942	12	0
Santa Lucía	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-
Suriname	61 880	2 479	15 167	122	1 171	44	38 103	2 078	7 439	235
Trinidad	5 574	3	5 574	3	-	-	-	-	-	-
Venezuela	237 894	3 330	132 664	471	-	-	104 394	2 655	836	204
T O T A L	9 086 093	633 876	1 178 354	7 091	1 849 421	19 176	5 955 586	600 466	102 732	7 143

a) Información hasta septiembre.

Cuadro 7

MUESTRAS EXAMINADAS Y POSITIVAS POR ESPECIE Y CLASIFICACION
AREAS EN MANTENIMIENTO, 1981

País u otra unidad política o administrativa	Muestras de san- gre exa- minadas	Total posi- tivas	Especie de Parásitos			Clasificación de Casos							
			P. fal- cipa- rum	P. ma- lariae	Infec- ciones mixtas	Autóc- tonos	Recaída	Importados		Indu- cidos	Intro- ducidos	Crípti- cos y no cla- sifica- dos	No in- vesti- gados
								del exte- rior	de otras áreas dentro del país				
Argentina	20 491	56	-	-	32	1	4	2	14	1	2		
Brasil	152 095	375	56	-	40	3	722	6	3	3	261		
Belice	4 677	63	-	36	1	-	21	5	1	15	20		
Cuba	520 668	86	6	-	-	-	-	553	20	-	-		
Dominica	0	-	-	-	-	3	-	-	-	3	-		
Estados Unidos	1 010	42	95	1	-	-	996	-	1	-	-		
Grenada	332	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Guadalupe	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	
Guayana Francesa	4 623	203	13	-	164	1	20	25	-	2	51		
Guyana	13 119	124	2	2	-	-	67	4	1	-	-		
Jamaica	1	1	...	...	-	-	-	1	-	-	-	
Martinica	1	1	...	...	-	-	-	1	-	-	-	3
México	32 889	13	12	-	-	-	6	3	1	1	2		
Paraguay	8 539	7	7	-	1	-	-	2	2	-	-		
Paraguay Perú c)	24 954	808	-	-	641	-	164d)	3	-	-	-		
Puerto Rico	11	11e)	3	-	-	-	-	11	-	-	854		
República Dominicana	241 539	2 574	2 574	-	251	-	-	231	1 238	-	-	14	
Santa Lucía	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Suriname	15 167	122	2	-	95	-	9	-	4	-	-	-	
Trinidad y Tobago	5 574	3	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	
Venezuela	132 664	471	17	1	94	3	124	81	169	-	-	-	
TOTAL	1 178 354	7 091	3 421	15	37	8	2 133	931	1 451	19	1 212		

a) Siete casos P. ovale y 9 sin diagnóstico de especie.
 b) Ocho casos P. ovale, y 7 sin diagnóstico de especie, de 854 casos no se dispone de la especie de parásitos. Diez casos se clasificaron como congénitos.
 c) Información hasta septiembre.
 d) 155 casos importados de áreas en ataque y 9 de áreas en consolidación.
 e) De 8 casos se desconoce la especie de parásitos.

Cuadro 8
MUESTRAS EXAMINADAS Y POSITIVAS POR ESPECIE Y CLASIFICACION,
AREAS EN CONSOLIDACION, 1981

País u otra unidad política o administrativa	Pobla- ción (milla- res)	Muestras de sangre examina- das	Total Posi- tivas	IPA*	Especie de parásitos				Origen de la Infección						No In- vesti- gados o no Clasi- ficados	
					P. fal- ci- parum	P. vivax	P. ma- lariae	Infec- ciones mixtas	Autóc- tonos	Recaf- das	Importados		Indro- duci- dos	crfp- ticos		
											del exte- rior	de otras áreas dentro del país				
Argentina	73	3 397	8	0.1	-	8	-	-	2	-	4	2	-	-	-	-
Belice	88	13 510	155	2.0	12	143	-	-	23	1	10	19	-	12	90	-
Brasil	16 947	628 911	2 813	0.2	1 082	1 688	-	43	388	27	10	1 366	6	99	9	908
Colombia	12 461	182 876	7 754	1.0	2 749	4 969	1	35	2 328	20	21	4 535	10	39	420	381
Costa Rica	465	61 699	50	0.1	-	50	-	-	25	-	22	1	-	-	-	2
Ecuador	2 143	101 610	360	0.2	84	275	-	1	84	6	-	157	-	4	-	109
Guayana Francesa	21	3 785	214	10.2	206	8	-	-	182	-	24	5	-	-	-	3
México	21 806	520 289	3 701	0.2	33	3 667	-	1	1 601	72	42	975	15	73	182	741
Panamá	1 703	211 727	34	0.02	15	19	-	-	7	-	13	13	-	-	1	-
Paraguay	1 334	45 826	4	0.00	-	4	-	-	2	-	1	-	-	-	-	1
Perú	2 869	69 120	3 959	1.4	-	3 959	-	-	180	-	-	47	-	-	-	3 732
República Dominicana	49	5 500	80	1.6	80	-	-	-	20	-	-	-	-	38	-	22
Suriname	3	1 171	44	14.7	41	3	-	-	-	-	1	31	-	-	-	12
TOTAL	59 962	1 849 421	19 176	0.3	4 302	14 793	1	80	4 842	126	148	7 151	31	253	624	6 001

* Incidencia Parasitaria Anual.

Cuadro 9

MUESTRAS EXAMINADAS Y POSITIVAS POR ESPECIE
ÁREAS EN ATAQUE, 1981

País u otra unidad política o administra- tiva	Muestras examinadas		Especie de Parásitos			
	Total	Positivas	P. <u>falci-</u> <u>parum</u>	P. <u>vivax</u>	P. <u>malariae</u>	Infec- ciones mixtas
		Números					Porcentaje
Argentina	7 543	259	-	259	-	-
Belice	28 273	1 823	29	1 794	-	-
Bolivia	175 737	9 593	493	9 080	-	20
Brasil	2 007 538	198 292	79 864	116 373	1	2 054
Colombia	279 549	52 998	24 725	27 948	15	310
Costa Rica	98 751	69	7	61	-	1
Ecuador	255 158	12 359	3 334	9 018	-	7
El Salvador	367 447	93 187	10 413	82 309	-	465
Guatemala	461 685	66 000	5 510	60 299	-	191
Guayana Francesa	5 841	339	213	121	-	5
Guyana	97 874	1 941	588	1 323	-	30
Haití	283 978	46 703	46 703	-	-	-
Honduras	221 250	49 229	6 738	42 189	-	302
México	1 020 111	38 253	717	37 524	2	10
Nicaragua	223 473	17 434	1 355	16 038	-	41
Panamá	175 633	306	173	132	-	1
Paraguay	47 056	62	4	58	-	-
Perú a)	29 745	5 944	43	5 888	13	-
Rep. Dominicana	26 447	942	942	-	-	-
Suriname	38 103	2 078	1 835	234	-	9
Venezuela	104 394	2 655	510	2 115	12	18
Total	5 955 586	600 466	184 196	412 763	43	3 464

a) Información hasta septiembre.

Cuadro 10

MUESTRAS EXAMINADAS Y POSITIVAS POR ESPECIE
AREAS NO MALARICAS, 1981

País u otra unidad política o administra tiva	Muestras examinadas			Especies encontradas				Infec- ciones mixtas
	Total	Positivas		P. <u>faci- parum</u>	P. <u>vivax</u>	P. <u>malariae</u>		
		Número	Porcentaje					
Bahamas	3	3	100.0	...	...	...	...	...
Bolivia	498	181	36.3	3	178	-	-	-
Brasil	50 944	3 401	6.7	1 447	1 888	1	65	65
Canadá	538	538	100.0	...	...	...	...	...
Colombia	1 439	220	15.3	88	130	-	-	2
Costa Rica	2 411	49	2.0	1	48	-	-	-
Ecuador	1 087	26	2.4	1	25	-	-	-
Guatemala	14 092	1 994	14.1	113	1 877	-	-	4
Grenada	1 888	0	-	-	-	-	-	-
Islas Caimán	7	7	100.0	...	...	...	...	...
Honduras	572	148	25.8	8	140	-	-	-
México	20 408	137	0.7	-	133	4	-	-
Paraguay	558	0	-	-	-	-	-	-
Rep. Dominicana	12	0	-	-	-	-	-	-
Suriname	7 439	235	3.2	223	12	-	-	-
Venezuela	836	204	24.4	9	194	-	-	1
Total	102 732	7 143	7.0	1 893	4 625	5	-	72

Cuadro 11

RESULTADOS COMPARATIVOS ENTRE LA BÚSQUEDA ACTIVA Y PASIVA DE CASOS DE MALARIA EN LAS AMERICAS, 1981

Country or other political or administrative unit	Búsqueda activa de casos				Búsqueda pasiva de casos				Total		
	Número promedio de evaluadores	Muestras de sangre		Número de Puestos de notificación existentes	Promedio mensual de notificación que producen muestr.	Muestras de Sangre		Porcentaje	Promedio mensual de muestras por puesto de notific. productivo	Muestras de Sangre	
		Examinadas	Positivas			Examinadas	Positivas			Examinadas	Positivas
Argentina	71	20 551	243	1.2	607	75	10 880	80	1.0	31 431	323
Bahamas	-	-	-	-	-	-	3	3	100.0	3	3
Belize	11	36 189	215	0.01	159	159	10 271	1 826	18.0	46 460	2 041
Bolivia	94	149 976	3 636	2.4	3 244	1 298	26 259	6 138	23.4	176 235	9 774
Brasil	...	1 726 238	32 063	2.0	42 214	16 109	1 113 250	173 481	16.0	2 839 488	205 544
Canadá	-	-	-	-	-	-	538	538	100.0	538	538
Colombia	220	182 246	14 490	8.0	7 802	3 834	281 618	46 482	16.5	463 864	60 972
Costa Rica	94	161 172	107	0.1	749	421	1 689	61	4.0	162 861	168
Cuba	...	23 695	0	-	-	-	496 973	573	0.1	520 668	573
Dominica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0
Ecuador	125	130 270	1 935	1.5	6 453	3 544	227 585	10 810	5.0	357 855	12 745
El Salvador	...	50 668	8 795	17.4	2 788	2 350	316 779	84 392	27.0	367 447	93 187
Estados Unidos	-	-	-	-	-	-	1 010	1 010	100.0	1 010	1 010
Grenada	-	-	-	-	-	-	2 220	0	-	2 220	0
Guadalupe	-	-	69	1.0	-	-	4 539	700	15.4	14 249	769
Guayana Francesa	...	9 710	5 469	9.2	12 975	1 116	386 117	62 525	16.2	475 777	67 994
Guatemala	68	89 660	1 422	1.6	32	32	24 179	643	2.7	110 993	2 065
Guyana	88	86 814	3 019	3.6	6 700	3 383	201 054	43 684	22.0	283 978	46 703
Haiti	166	82 924	733	8.0	3 727	2 212	212 617	48 644	23.0	221 822	49 377
Honduras	89	9 205	-	-	-	-	7	7	100.0	7	7
Islas Caymán	-	-	-	-	-	-	1	1	100.0	1	1
Jamaica	-	-	-	-	-	-	1	1	100.0	1	1
Martinica	2 007	966 537	18 425	2.0	84 523	35 834	627 160	23 679	3.8	1 593 697	42 104
México	147	12 842	318	2.5	5 319	2 897	210 631	17 116	8.1	223 473	17 434
Nicaragua	284	357 423	258	0.1	706	239	29 937	82	0.3	387 360	340
Panamá	157	49 892	34	0.1	4 327	855	52 087	39	0.1	101 979	73
Paraguay	...	82 255	4 975	6.0	5 737	775	41 564	5 736	13.8	123 819	10 711
Perú a)	-	-	-	-	-	-	11	11	100.0	11	11
Puerto Rico	171	211 084	2 237	1.1	5 271	3 393	62 414	1 359	2.2	273 498	3 596
República Dominicana	-	-	-	-	-	-	0	0	-	0	0
Santa Lucía	42	45 353	1 054	2.3	99	50	16 527	1 425	8.6	61 880	2 479
Suriname	-	2 270	0	-	-	-	3 304	3	0.1	5 574	3
Trinidad	447	168 324	1 307	0.8	2 815	381	69 570	2 023	3.3	237 894	3 330
Venezuela	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	-	4 655 298	100 804	2.2	-	-	4 430 795	533 072	12.0	9 086 093	633 876

a) Información hasta septiembre.

Cuadro 12

ROCIAMIENTOS CON INSECTICIDAS DE ACCION RESIDUAL, APLICADOS EN 1980 Y 1981
EN LOS PAISES DE LAS AMERICAS

País u otra unidad política o administrativa	Rociamientos aplicados en 1980				Rociamientos aplicados en 1981			
	DDT	Propoxur	Fenitro- tion	Otros	DDT	Propoxur	Fenitro- tion	Otros
Argentina	11 960	-	-	-	9 005	-	-	-
Belice	16 835	-	-	-	13 353	-	-	-
Bolivia	135 640	-	-	-	154 572	-	-	-
Brasil	4 016 014	-	-	-	4 382 444	-	-	-
Colombia	729 903a)	-	-	8 633b)	835 667	4 268	-	32 153c)
Costa Rica	43 527	9 678	-	-	19 491	-	-	-
Ecuador	222 997	-	-	-	189 742	21 600	-	-
El Salvador	...	...	...	...	-	-	-	-
Guatemala	840 518d)	...	...	...	131 280	-	276 436	-
Guayana Francesa	3 315	-	-	-	4 074	-	-	-
Guyana	8 602	-	-	-	7 025	-	-	-
Haití	-	-	80 244	-	14 821	-	163 853	40 838b)
Honduras	146 092	8 270	-	-	128 993	-	31 543	-
México	2 298 366	-	-	-	887 174e)	-	-	-
Nicaragua	10 591	-	-	-	32 478	28 583	-	109 301g)
Panamá	48 279	21 675	-	68 971f)	52 176	8 154	-	-
Paraguay	78 576	-	-	-	91 664	-	-	-
Perú	117 684f)	-	-	-	156 963f)	-	-	-
Rep. Dominicana	84 501	-	-	-	5 973	-	-	5 895b)
Suriname	3 611	-	-	-	3 384	-	-	-
Venezuela	349 566	-	-	27 514h)	241 749	-	-	-
TOTAL.....	9 166 577	39 623	80 244	105 118	7 362 028	62 605	471 832	188 187

a) Rociamientos con DDT, Propoxur, Malation y Carbaril. b) Malation. c) 19,180 rociamientos con malation y 12,973 con Carbaril. d) Fenitrotion y DDT. e) Información hasta octubre. f) Información incompleta. g) Rociamientos con Clorfoxim. h) Rociamientos con HCH.

Cuadro 13

INSECTICIDAS UTILIZADOS EN LOS PROGRAMAS DE MALARIA
1981 Y ESTIMADO 1982

País u otra unidad política o administrativa	DDT (Kg.)			DDT (Litros)		Propoxur 50% (Kg.)		Malatión 50% (Kg.)		Otros	
	1981			1982 (Est.)		1982 (Est.)		1982 (Est.)		1982 (Est.)	
	100%	75%	100%	100%	75%	1981	1982 (Est.)	1981	1982 (Est.)	1981	1982 (Est.)
Argentina	-	3 339	-	-	10 000	-	-	-	-	-	-
Belice	2 134	4 480	5 000	-	15 000	-	-	-	-	-	-
Bolivia	-	98 519*	-	-	128 000	-	-	-	-	-	-
Brasil	181 746a)	1 708 575	200 000a)	53 386	2 000 000	65 000	-	6 000b)	55 000	8 956c)	-
Colombia	4 097	311 328	5 550	-	650 000	-	9 000	7 228	...	-	-
Costa Rica	1 580	18 468	1 800	-	20 000	-	2 500	-	-	-	-
Ecuador	362	140 008	500	-	150 000	-	-	-	-	7 000d)	18 000e)
El Salvador	-	-	-	-	-	-	32 736f)	-	-	(g)	(h)
Guatemala	2 000	6 925	3 000	-	7 000	-	-	-	-	-	-
Guayana Francesa	790	-	800	-	-	-	-	-	-	-	-
Guyana	640	1 500	2 100	1 900	8 500	3 000	-	17 310i)	-	104 408d)	10 000d)
Haití	58	5 062	-	-	-	-	-	-	-	34 000d)	-
Honduras	1 800	92 500	3 000	-	140 000	-	-	-	-	76 510	82 852
México	13 416	539 006	20 740	-	631 045	-	17 152	-	-	-	-
Nicaragua	2 497	17 147	1 500	493 380	38 000	500 000	7 849j)	-	-	-	-
Panamá	-	29 562	200	-	16 050	-	200	-	-	2 000d)	7 000l)
Paraguay	-	50 000	500	-	50 000	-	-	-	-	2 175k)	-
Perú	-	254 590	2 000	-	436 400	-	-	-	-	-	-
Rep. Dominicana	771	21 760	2 000	-	75 000	-	-	8 010	15 000	-	-
Suriname	708	347	1 200	-	1 000	97 263	-	142	21 210	(m)	(n)
Venezuela	-	162 226	-	59 035	209 575	-	-	-	-	-	-
TOTAL.....	212 599	3 465 342	247 390	607 701	4 585 570	665 263	65 399	38 690	91 210	233 249	207 852

* Información hasta noviembre.

a) DDT al 80%. b) Litros de Malatión al 100%. c) Kg. Carbaril 85%. d) Litros Fenitrotion 40%. e) 8,000 Kg. y 10,000 Lt. Fenitrotion 40%. f) Propoxur 5%. g) 220 Gal. Propoxur emulsificable al 20%, 11,000 Lt. Abate 1% y 2,500 Lt. Fentión. h) 37,224 Kg. Fenitrotión 40% en 1981 y 240,000 Kg. en 1982, más 8,692 Kg. Deltametrina al 5% en 1981 y 9,000 Kg. en 1982. i) Malatión 95%. j) Malatión 50% y 5,000 Kg. BHC al 30%. m) Se utilizaron Lt. de Propoxur y en 1982 se utilizarán 80,000 Lt. k) Kg. HCH al 30%. l) 2,000 Lt. Fenitrotión 50% y 5,000 Kg. BHC al 30%. m) Se utilizaron 5,827 Kg. HCH 25%, 5,755 Lt. Fentión 95% y 11,380 Lt. Pencotión 94%. n) En 1982 se utilizarán: 5,050 Kg. HCH 25%; 4,600 Lt. Fentión 95% y 21,310 Lt. Pencotión 94%.

Cuadro 14

DROGAS ANTIMALARICAS USADAS EN LOS PROGRAMAS EN 1981
Y PRESUPUESTO ESTIMADO PARA 1982

(Tabletas en miles)

País u otra unidad política o administrativa	Cloroquina 150 mg.		Primaquina 15 mg.		Primaquina 0.5 mg.		Cloroquina/Primaquina Tabletas combinadas				Pirimetamina 25 mg.		O t r a s			
	1981		1982		1981		1982		dosis adultos		dosis niños		1981		1982	
	1981	1982	1981	1982	1981	1982	1981	1982	1981	1982	1981	1982	1981	1982	1981	1982
Argentina	9.7	10.0	4.4	5.0	3.6	5.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Belice	113.0	172.0	40.0	40.0	33.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bolivia	783.0	800.0	145.0	150.0	45.0	50.0	32.0	40.0	1.8	2.0	24.0	25.0	1.6a)	3.0a)	-	
Brasil	10 493.7	11 000.0b)	505.0	1 050.0	152.0	300.0	30.0	500.0	65.0	200.0	144.0	250.0	156.0c)	250.0c)	-	
Colombia	2 000.0	2 500.0d)	350.0	350.0	40.0	50.0	1 200.0	2 500.0	-	-	600.0	750.0	95.0c)	100.0c)	-	
Costa Rica	540.4	600.0	52.7	60.0	10.5	11.0	-	100.0	-	5.0	-	-	-	-	-	
Ecuador	931.0	1 510.0	152.0	300.0	51.0	160.0	338.0	600.0	55.0	60.0	5.0	-	5.0c)	6.0e)	-	
El Salvador	2 188.8	627.9	569.2	546.0	684.2	299.0	3 530.9	5 824.4	637.8	1 092.0	-	-	-	-	-	
Guatemala	1 860.7	2 000.0	301.0	500.0	283.3	300.0	5.6	100.0	1.4	50.0	-	-	-	-	-	
Guyana Francesa	60.0	60.0	25.0	30.0	-	-	12.0	15.0	2.0	2.0	-	-	11.0f)	10.0f)	-	
Guyana	108.0	40.0	29.0	30.0	29.3	20.0	9.3	30.0	13.0	5.0	4.0	60.0	35.8g)	46.0g)	-	
Haití	4 575.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Honduras	526.0	1 500.0	32.1	228.0	23.0	220.0	74.5	1 400.0	59.6	60.0	-	-	-	-	-	
México	4 960.0	6 400.0	798.0	560.0	1 300.0	1 400.0	623.0	200.0	163.0	4 100.0	-	-	-	-	-	
Nicaragua	16 425.8	8 000.0	4 309.4	2 150.0	3 515.9	1 800.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Panamá	194.0	212.6	21.0	23.0	19.0	20.5	13.0	14.5	286.0	314.0	43.0	47.3	9.7h)	10.7h)	-	
Paraguay	264.5	300.0	0.9	1.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Perú	731.1	1 500.0	10.9	350.0	20.0	120.0	100.0	300.0	-	-	-	80.0	7.0i)	7.0i)	-	
República Dominicana	-	1 300.0	-	100.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Suriname	200.0	200.0	75.0	100.0	25.0	25.0	100.0	-	25.0	-	50.0	60.0	162.0j)	-	-	
Venezuela	3 000.0	3 150.0	273.0	275.0	61.0	60.0	1 674.0	1 600.0	276.0	250.0	100.0	105.0	-	-	-	
T O T A L	49 965.2	41 882.5	7 697.6	6 848.0	6 295.8	4 840.9	7 742.3	13 223.7	1 585.6	6 140.0	970.0	1 377.3	483.1	432.7	-	-

a) En 1981: 1,000 Tabs. Fansidar (Sulfadoxina/Pirimetamina), y 600 Tabs. Fansidil 500 mg., y en 1982 2,000 Tabs. Fansidar y 1,000 Tabs. Fansidil.

b) Incluye 6,000,000 Amodiaquina 150 mg.

c) Fansidil 500 mg.

d) Amodiaquina 150 mg.

e) Fansidar.

f) Daracior (Cloroquina/Pirimetamina).

g) En 1981: 20,950 Tabs. Fansidil, 10,000 Daracior y 4,850 Tabs. Fansidar, y en 1982, 8,000 Tabs. Fansidil, 8,000 Daracior y 30,000 Fansidar.

h) En 1981: 8,720 Tabs. Fansidil y 1,000 Tabs. Fansidar y en 1982: 9,600 Tabs. Fansidil y 1,100 Tabs. Fansidar.

i) 5,000 Tabs. Fansidil y 2,000 Fansidar.

j) 10,000 Tabs. Fansidil, 100,000 Daracior y 52,000 Fansidar.

Cuadro 15

PERSONAL EMPLEADO EN LOS PROGRAMAS DE MALARIA EN LAS AMERICAS
31 DE DICIEMBRE DE 1980 Y 1981 a)

(Personal a tiempo parcial en paréntesis)

Título	1980	1981
Ingenieros.....	102	72
Jefes de Rociado.....	384	432
Jefes de Sector.....	630	823
Jefes de Brigada.....	2 142	1 806
Rociadores.....	8 485	7 469
Dibujantes.....	120	82
Oficiales Médicos.....	186 (5)	164 (4)
Entomólogos.....	63	56
Ayudantes de entomólogos.....	270	268
Estadísticos y estadísticos auxiliares	365 (19)	383 (7)
Inspectores de Evaluación.....	1 648 (b)	2 563 (b)
Evaluadores.....	7 783	7 800
Microscopistas.....	938 (62)	940 (62)
Administradores	61	56
Auxiliares de administración.....	647	731
Contadores	42	45
Oficiales de pago	41	44
Encargados de almacén.....	59	68
Auxiliares de almacén.....	122	79
Secretarias.....	276	275
Otros.....	959	630
Jefes de transporte, mecánicos y auxiliares de mecánicos.....	453	431
Choferes.....	1 015	925
Operadores de lancha.....	333	320
Barqueros.....	94	110
TOTAL.....	27 218 (86)	26 572 (73)

- a) La administración de algunos de los programas de malaria están bajo los servicios nacionales de salud.
- b) En algunos programas este personal desempeña actividades de operaciones de rociado y de larvicidas.

Cuadro 16

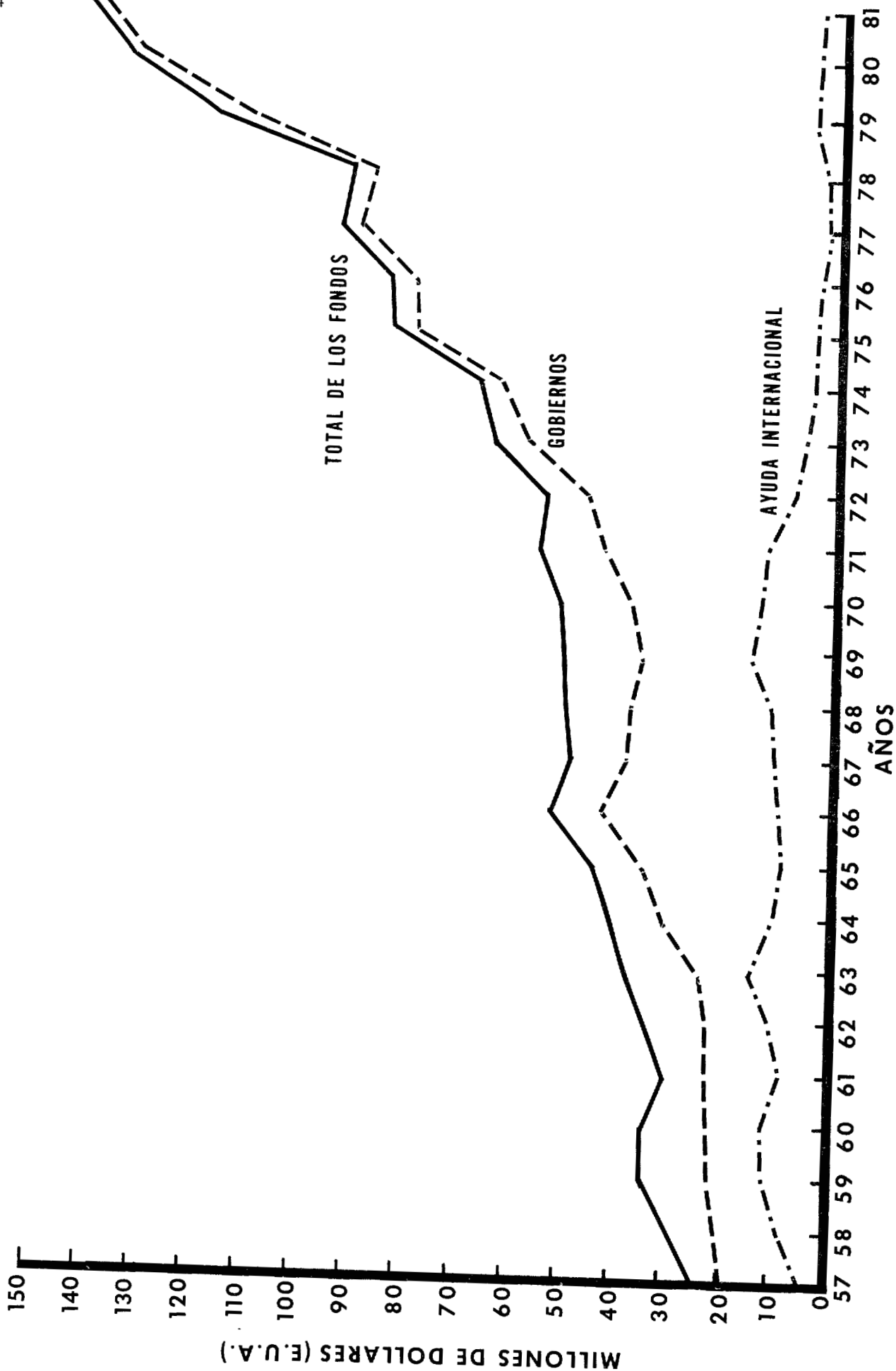
APORTACIONES NACIONALES E INTERNACIONALES A LOS PROGRAMAS DE MALARIA DE LAS AMERICAS, GASTOS 1980-1981 Y PRESUPUESTOS 1982 (En dólares E.U.A.)

País u otra unidad política o administrativa	Gastos Nacionales			Contribuciones OPS/OMS			Préstamos y Subvenciones			Total		
	1980	1981	1982 a)	1980	1981	1982 b)	1980	1981	1982 a)	1980	1981	1982
Argentina	291 706	538 759	538 759	10 527	17 323	16 800	-	-	-	302 233	556 082	555 559
Belize	178 981	178 981	208 635	25 317	17 866	18 000	-	-	-	204 298	196 847	226 635
Bolivia	282 471	432 465	...	108 653	245 608	86 400	815 933c)	775 193c)	-	1 207 057	1 453 266	86 400
Brasil	12 328 029	20 561 740	24 598 734	322 487	469 611	366 150	-	-	-	12 650 516	21 031 351	24 964 884
Colombia	10 673 354	10 316 302	15 606 557	186 329	221 923	252 150	919 867	1 179 536	4 409 803	11 779 550	11 717 761	20 268 510
Costa Rica	1 669 137	904 371	302 105	13 307	10 793	4 150	-	-	-	1 712 444	915 164	306 255
Ecuador	5 355 333	8 150 943	5 744 431	77 949	80 000a)	88 300a)	-	-	-	5 433 282	8 230 943	5 832 731
El Salvador	2 346 480	1 861 810	1 928 012	50 602	51 163	70 200	-	-	-	2 397 082	1 912 973	1 998 212
Guatemala	3 640 460	4 262 262	4 203 792	52 089	55 000a)	42 500	-	-	-	3 692 549	4 317 262	4 246 292
Guayana F.	2 175 332	1 456 313	1 560 800	-	-	-	-	-	-	2 175 332	1 456 313	1 560 800
Guyana	344 371	413 907	...	21 985	23 826	66 350	-	-	-	366 356	437 733	66 350
Haití	1 471 671	1 252 000	1 320 000	211 929	308 280	294 950	1 351 000c)	933 000c)	900 000c)	3 034 600	2 493 280	2 514 950
Honduras	1 900 000	3 552 577	4 000 000	37 000	40 000a)	44 250a)	16 896d)	-	-	1 933 896	3 592 577	4 044 250
México	46 869 123	60 126 695	...	122 366	139 619	101 800	-	-	-	46 991 489	60 266 314	101 800
Nicaragua	4 675 600	...	...	118 493	63 552	45 400	156 230d)	23 770d)	-	4 950 323	87 322	45 400
Panamá	2 117 855	2 196 666	2 736 568	40 957	11 666	16 900	-	-	-	2 158 812	2 208 332	2 753 468
Paraguay	2 090 341	3 524 478	3 349 067	77 790	58 963	43 600	-	-	-	2 168 131	3 583 441	3 392 667
Perú	...	...	...	26 340	23 638	41 700	-	-	-	26 340	23 638	41 700
Rep. Dom.	1 082 612	1 090 319	...	46 077	12 605	80 400	-	-	-	1 128 689	1 102 924	80 400
Suriname	791 668	860 000	860 000	66 166	64 466	59 700	-	-	-	857 834	924 466	919 700
Venezuela	13 048 764	13 162 790	...	-	-	-	-	-	-	13 048 764	13 162 790	...
Proyecto A M R O	-	-	-	610 865	482 564	562 796	14 230c)	15 770c)	40 100c)	625 095	498 334	602 896
TOTAL	113 363 288	134 843 378	66 957 460	2 227 228	2 398 466	2 302 496	3 274 156	2 927 269	5 349 903	118 864 672	140 169 113	74 609 859

a) Estimated. b) Estimated based on Operating Budget, 1982-1983, Doc. ABU-1600-81. c) AID Grant. d) UNEO Grant.

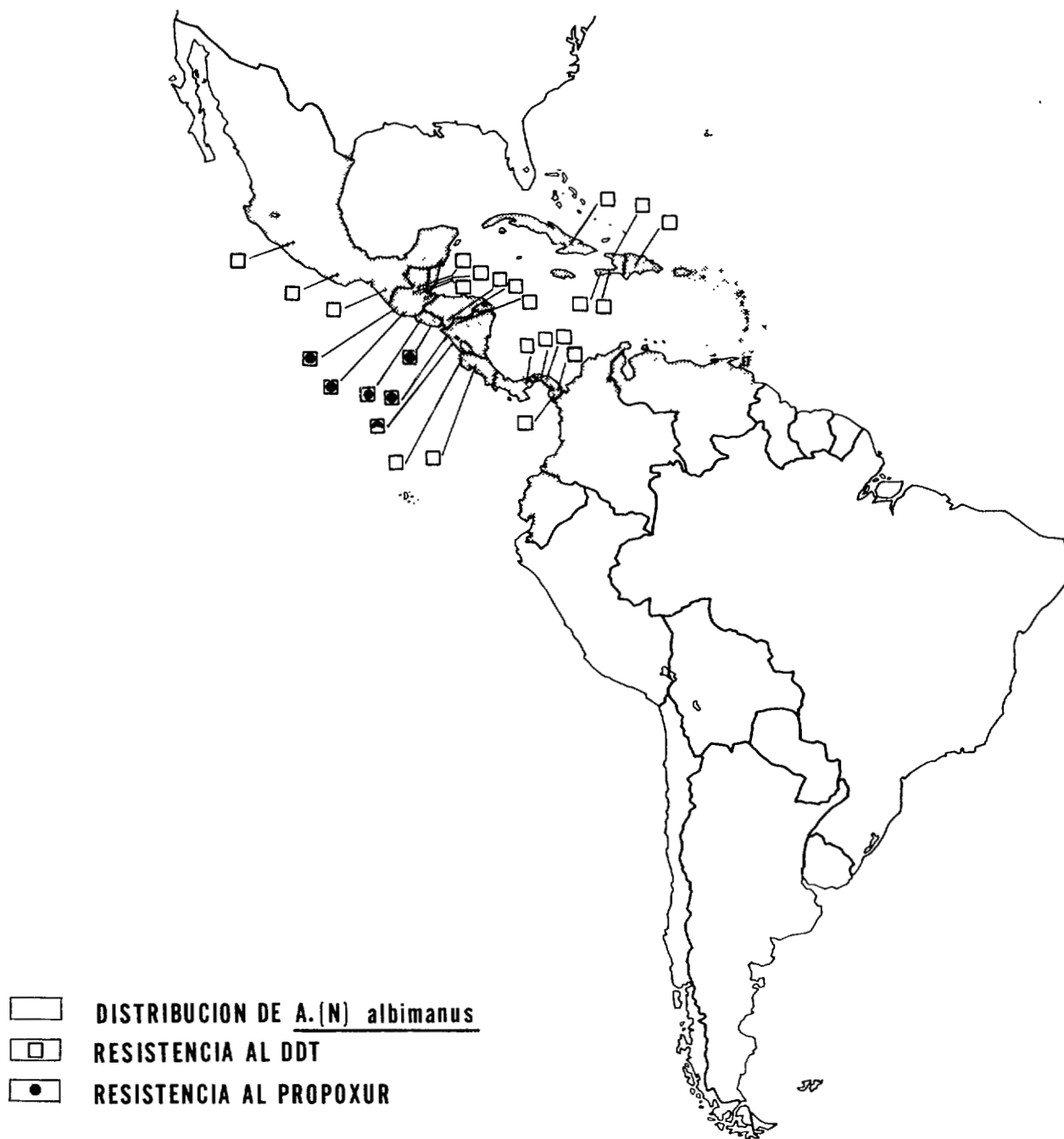
GRAFICO 1

FONDOS INVERTIDOS EN LOS PROGRAMAS DE MALARIA DE LAS AMERICAS, 1957-1981



MAPA 2

**DISTRIBUCION DE A. (N) albimanus Y RESISTENCIA AL DDT Y AL PROPOXUR
(DICIEMBRE 1981)**



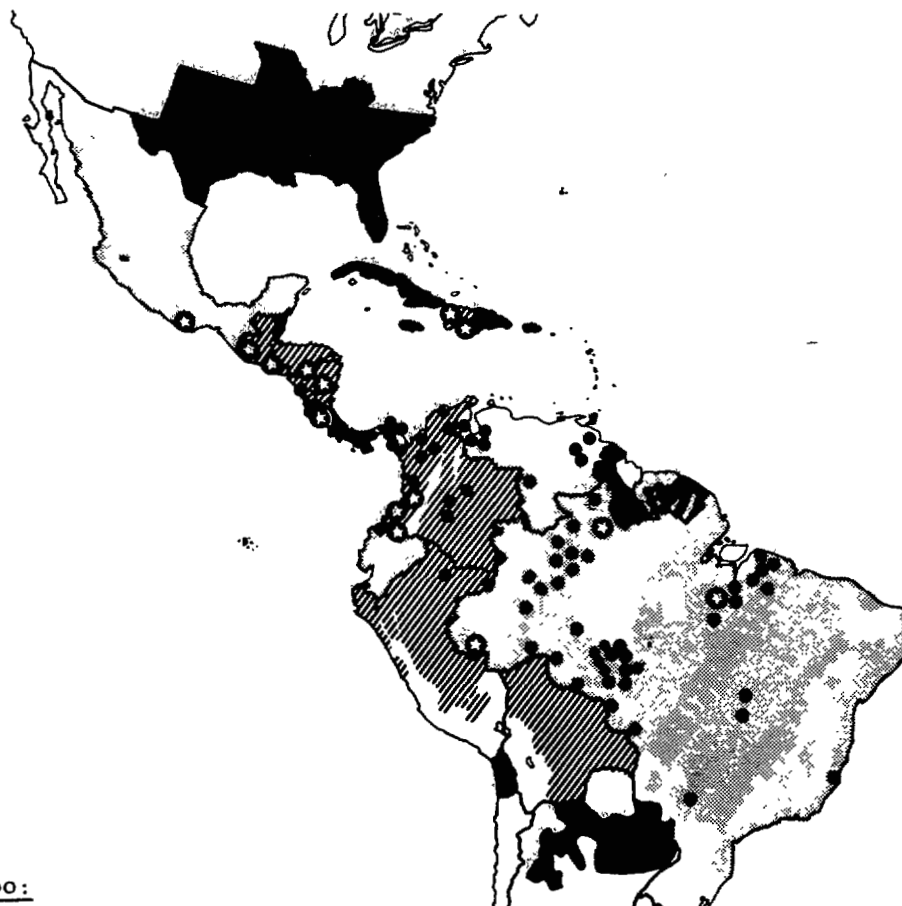
MAPA 3

**DISTRIBUCION DE A. (A) pseudopunctipennis Y RESISTENCIA AL DDT
(DICIEMBRE 1981)**



MAPA 4

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



Grupo:

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

Respuesta de P. falciparum a la cloroquina

- ★ - Susceptible
- - Resistente

Cuadro 17

DISTRIBUCION GEOGRAFICA DE LAS AREAS CON PROBLEMAS TECNICOS, 1981

Países y Areas	Población (Areas con Problemas)	Areas Km ²	Insecticidas		No. de casos en esta area	Vectores principales	Causas del Problema
			Tipo Usado	Año de Cober- tura			
<u>Bolivia</u>							
1. Departamento Beni	53 726	22 434	DDT	23	1 058	<u>A. darlingi</u>	Migración, activi- dades de darlingi
<u>Brasil</u>							
2. Acre 3. Amapá 4. Amazonas 5. Goais 6. Maranhao 7. Mato Grosso 8. Pará 9. Rondonia 10. Roraima	2 564 519	1 780 849	DDT	14	152 191	<u>A. darlingi</u>	Intensos movimientos mi- gratorios, vi- vienda precaria, resistencia de <u>P. falciparum</u> , movimientos de población.
<u>Colombia</u>							
11. Bajo Cauca (Nechi) Urabá, Litoral Pacífico, Medio Sur, Magdalena Medio, Catatumbo, Sarare, Ariari- Guejar, Alto Vaupes, Caquetá, Putumayo	1 553 946	235 164	DDT Pro- poxur	8-32	32 116	<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; vi- vienda precaria; colonización; problemas socia- les; resistencia del parásito a la cloroquina; re- nuencia; movimien- to de población
<u>Ecuador</u>							
12. Esmeraldas	287 619	17 806	DDT Feni- tro- ción	14 1	7 761	<u>A. punctimac.</u> <u>A. albimanus</u> <u>A. pseudopun.</u>	Problemas opera- cionales y admi- nistrativos. Co- lonización; vi- vienda precaria; parásito resis- tente a la cloro- quina.
<u>El Salvador</u>							
13. Costa del Pacífico	1 051 262	4 819	DDT Pro- poxur	10 7	40 000	<u>A. albimanus</u>	Resistencia del vector a casi todos los insec- ticidas.

Cuadro 17 (Cont.)

DISTRIBUCION GEOGRAFICA DE LAS AREAS CON PROBLEMAS TECNICOS, 1981

Países y Areas	Población (Areas con Problemas)	Areas Km ²	Insecticidas		No. de casos en esta area	Vectores principales	Causas del Problema
			Tipo Usado	Año de Cobertura			
<u>Guatemala</u>							
14. Zona ecológica Litoral del Pacífico	892 634	11 456	Delta-metrina (Piretroide)	1	31 568	<u>A. albimanus</u>	Multiresistencia del vector a los insecticidas.
<u>Guayana Francesa</u>							
15. Regiones Oyapock and Maroni, Matoury, Remiere-Montjoly, La Comte, Nancibo	10 925	282	DDT	2	536	<u>A. darlingi</u>	Migraciones externas, movimiento de trabajadores.
<u>Guyana</u>							
16. Rupununi, Región Noroeste	43 410	...	DDT	17	1 879	...	Falta de transportación y de personal.
<u>Haití a)</u>							
17. Cité Simone O. Duvalier Jacmel; Valle de la Coma; Gross-Morne, Sur este del país; Petit-Goave; Bois Neuf.	1 332 863	...	DDT	De 4 a 17	26 717	<u>A. albimanus</u>	Resistencia del vector al DDT movimientos de población
<u>Honduras a)</u>							
18. Area Sur de Jamas-trán, Valles de Talanga y Cedros	237 635 b)	5 436 a)	Malat-ion DDT Prop.	9	...	<u>A. albimanus</u> <u>A. pseudopun</u>	Resistencia del vector a los insecticidas clorados, fosforados y carbamatos.
<u>México</u>							
19. Cuenca de los Ríos Fuerte, Sinaloa, Huamaya y Tamazula. 20. Huicot 21. Cuenca del Río Balsas. 22. Costa Chica de Guerrero y Costa de Oaxaca. 23. Frontera Sur de México 24. Centro del Estado de Chiapas.	3 615 288	222 807	DDT Diel-drin	24	21 127	<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.

... No se dispone de datos

a) Información de 1980

b) Información de 1979

Cuadro 17 (Cont.)

DISTRIBUCION GEOGRAFICA DE LAS AREAS CON PROBLEMAS TECNICOS, 1981

Países y Áreas	Población (Áreas con Problemas)	Áreas Km ²	Insecticidas		No. de casos en esta área	Vectores Principales	Causas del Problema
			Tipo Usado	Año de Cober- tura			
<u>Nicaragua</u> a)							
25. Dpto. Chinandega Leon y Managua Dpto. Granada Rivas	1 195 573	16 644	DDT Mal. Pro- poxur	16 5 7	19 144	<u>A. albimanus</u>	Resistencia del vector al DDT, al malation y al Propoxur
<u>Panamá</u>							
26. Jaqué, Brujas Canclón, Tawala, Pto. Obadía, Calo- vebora, Tobebe.	11 837	4 895	DDT	3-23	166	<u>A. albimanus</u>	Migración; vi- vienda precaria; resistencia del parásito; movi- miento de pobla- cion
<u>Perú</u>							
27. Col. San Lorenzo; Bigote, Chinchipe, Bagua Santiago, Ene-Sa- tipo Bajo Marañon	212 533	142 950	DDT	18-22	2 170	<u>A. albimanus</u> <u>A. pseudopun</u> <u>A. rangeli</u> <u>A. benarrochi</u>	Alta vulnera- bilidad; vivienda precaria; migra- ciones laborales casas temporales; agresiones a su- perficies ro- ciadas.
<u>Venezuela</u>							
28. Áreas Occidental y Meridional	633 904	139 946	DDT	34	238	<u>A. nuñeztovari</u> <u>A. darlingi</u>	Exofilia del vec- tor; movimiento de población; pro- blemas antropoló- gicos.
TOTAL	13 697 674	2 605 488	-	-	336 671	-	-

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 antimalárica se ejecute con un programa a largo plazo.

a) Información de 1980

MAPA 5
DISTRIBUCION GEOGRAFICA DE AREAS CON PROBLEMAS TECNICOS, 1981
(ver cuadro 17)

