

consejo directivo



ORGANIZACION
PANAMERICANA
DE LA SALUD
XIII Reunión

comité regional

ORGANIZACION
MUNDIAL
DE LA SALUD
XIII Reunión



Washington, D. C.
Octubre de 1961

CD13/3 (Esp.)
25 de agosto de 1961
ORIGINAL: ESPAÑOL-INGLES

Tema 22: INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA ERRADICACION DE LA MALARIA
EN LAS AMERICAS

IX INFORME

INDICE DE MATERIAS

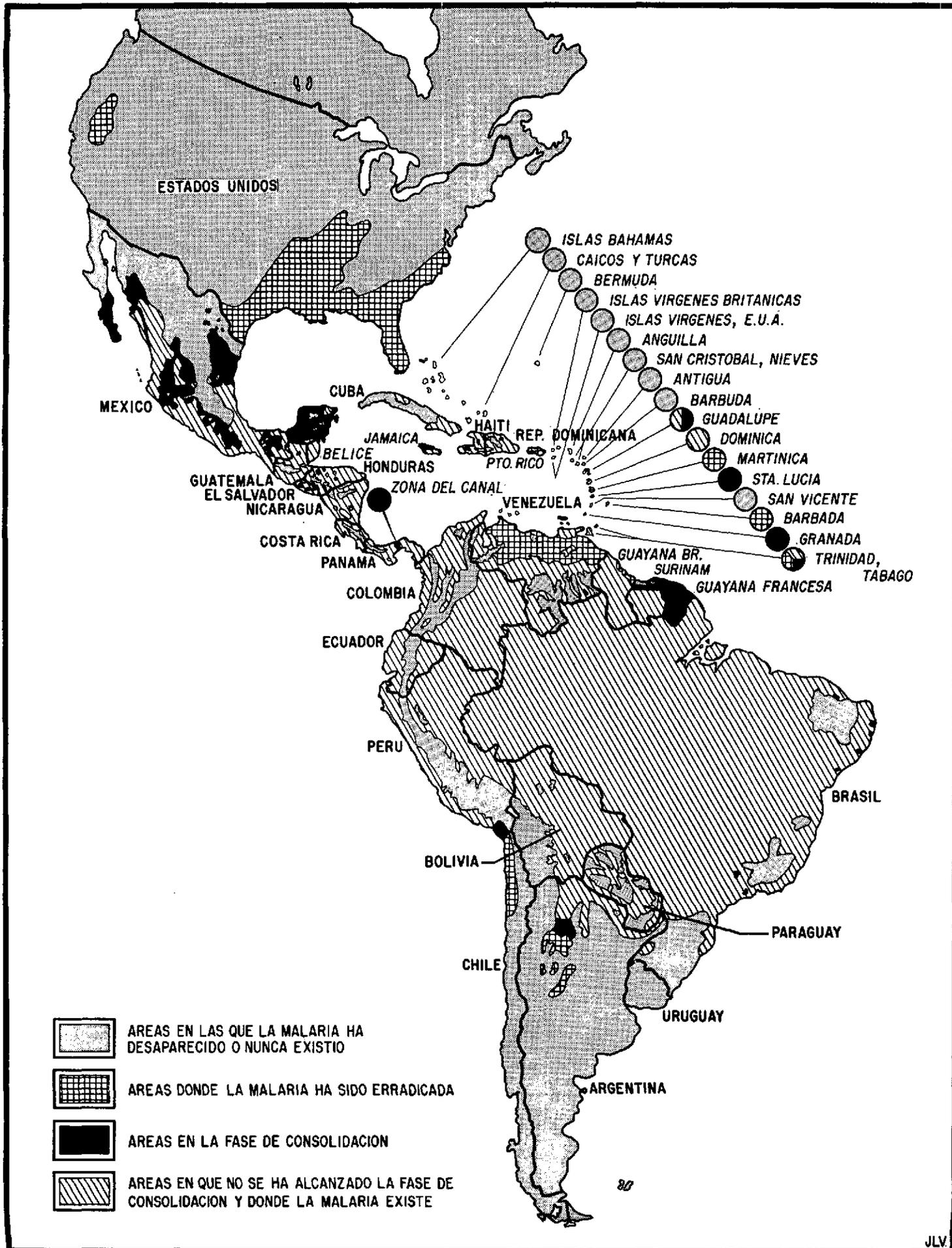
	<u>Página</u>
Introducción.....	2
I. Situación del Programa de Erradicación de la Malaria.....	2
A. Panorama general.....	2
B. Extensión del problema.....	3
C. Operaciones sobre el terreno.....	7
II. Problemas Técnicos Especiales.....	24
A. Problemas epidemiológicos.....	24
B. Problemas entomológicos.....	34
III. Cooperación Internacional.....	39

FIGURAS Y CUADROS

	<u>Página</u>
<u>Mapa:</u> Estado del Programa de Erradicación de la Malaria en las Américas, 31 de Diciembre 1960	1
 <u>Gráficas:</u>	
1. Láminas Examinadas y Porcentaje de Positivas, por Meses, México.....	25
2. Láminas Examinadas y Porcentaje de Positivas, por Meses, El Salvador....	26
3. Láminas Examinadas y Porcentaje de Positivas, por Meses, Guatemala.....	28
4. Láminas Examinadas y Porcentaje de Positivas, por Meses, Belice.....	30
5. Láminas Examinadas y Porcentaje de Positivas, por Meses, Trinidad, Tabago	31
6. Láminas Examinadas y Porcentaje de Positivas, por Meses, Jamaica.....	32
7. Láminas Examinadas y Porcentaje de Positivas, por Meses, Bolivia.....	33
 <u>Cuadros:</u>	
1. Estado de la Erradicación de la Malaria en las Américas, por Población, 1960	4
2. Estado de la Erradicación de la Malaria en las Américas, por Area, 1960...	5
3. Distribución Porcentual del Area y la Población de las Américas en 1960 Según el Estado de la Erradicación de la Malaria.....	6
4. Dinámica de la Fase de Ataque contra la Malaria en las Américas	6
5. Personal Empleado en los Programas de Erradicación de la Malaria en las Américas, 31 de Diciembre de 1959 y 1960.....	8
6. Personal Profesional y Técnico Empleado en los Programas de Erradicación de la Malaria el 31 de Diciembre de 1959 y el 31 de Diciembre de 1960.....	9
7. Personal de Campo Empleado en las Operaciones de Rociamiento en los Programas de Erradicación de la Malaria en las Américas - el 31 de Diciembre de 1960.....	10
8. Personal Empleado en las Operaciones de Evaluación de los Programas de Erradicación de la Malaria en las Américas el 31 de Diciembre de 1959 y el 31 de Diciembre de 1960	11
9. Elementos de Transporte en los Programas de Erradicación de la Malaria en las Américas, 1960	12
10. Operaciones de Rociamiento de los Programas de Erradicación de la Malaria en las Américas al Fin del Año 1960.....	13
11. Resultados Obtenidos en las Actividades de Rociamiento de los Programas de Erradicación de la Malaria al Fin del Año 1960	16

FIGURAS Y CUADROS (Conclusión)

<u>Cuadros:</u>	<u>Página</u>
12. Localización de Casos en los Programas de Erradicación de la Malaria en las Américas al Fin del Año 1960.....	20
13. Resultados Comparados de la Búsqueda Activa y Pasiva de Casos de Malaria en las Américas, 1959 y 1960	22
14. Presupuestos Nacionales para la Erradicación de la Malaria en las Américas, 1959-1961.....	23
15. Resistencia a los Insecticidas Descubierta en 1960.....	35
16. Resumen de la Resistencia de los Anofelinos Americanos a los Insecticidas hasta el 31 de Diciembre de 1960, por Países, Subdivisiones Administrativas Principales y por Especies.....	36
17. Personal Profesional y Técnico de la OSP/OMS Empleado a Tiempo Completo Asignado a los Proyectos de Países, Inter-Países e Inter-Zonas de la Erradicación de la Malaria en las Américas, 1958 hasta 15 de Junio de 1961	40
18. Personal Adiestrado en las Técnicas de Erradicación de la Malaria en Centros Internacionales 1949-1960 y Primer Semestre de 1961.....	42
19. Becas para Viajes de Estudio en Programas de Erradicación de la Malaria en 1957-1960	43
20. Drogas Suministradas a los Programas de Erradicación de la Malaria, 1958-1960	44
21. Equipo y Suministros, Excepto Drogas, Aportados por la OSP a los Programas de Erradicación de la Malaria, 1958 a Diciembre de 1960.....	45
22. Aportaciones Internacionales a los Programas de Erradicación de Malaria en las Américas, 1959-1961.....	47



JLV

ESTADO DEL PROGRAMA DE ERRADICACION DE LA MALARIA EN LAS AMERICAS, 31 DICIEMBRE 1960.

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA ERRADICACION DE LA MALARIA EN LAS AMERICAS

IX INFORME

Introducción

De acuerdo con la práctica seguida en años anteriores, el Director de la Oficina Sanitaria Panamericana tiene el honor de someter a la consideración de la XIII Reunión del Consejo Directivo de la Organización Panamericana de la Salud el IX Informe sobre el estado de la erradicación de la malaria en las Américas.

El documento consta de tres partes: la primera comprende un resumen de la situación del programa en general y de los progresos realizados en cada país; la segunda, un examen de los problemas técnicos especiales que han surgido y de las medidas adoptadas para resolverlos, y la tercera, una descripción resumida de las actividades de cooperación internacionales desarrolladas en el campo de la erradicación de la malaria en las Américas, con especial referencia a la participación de la OSP/OMS.

El presente informe está basado en los datos que los Gobiernos Miembros envían regularmente a la Oficina Sanitaria Panamericana. Además de llenar un detallado cuestionario anual, los Servicios Nacionales de Erradicación de la Malaria envían mensualmente datos estadísticos sobre las operaciones de rociamiento y de vigilancia, así como del movimiento del personal. Esta información no siempre es completa y está al día, y continúan realizándose esfuerzos especiales para mejorar la calidad de los datos estadísticos como la puntualidad en su envío. Por otra parte, el personal de la OSP/OMS que trabaja en los programas regionales y en los países proporciona información complementaria sobre la labor realizada. A este respecto, cabe destacar la entomología como esfera en que las actividades de campo del personal internacional han proporcionado valiosa información en varios países.

I. SITUACION DEL PROGRAMA DE ERRADICACION DE LA MALARIA

A. Panorama general

Los últimos meses de 1960 y los primeros de 1961 representaron un punto decisivo en el programa hemisférico de erradicación. En primer lugar, los dos últimos países que todavía no tenían un programa de erradicación, emprendieron la fase preparatoria. En el caso de Cuba, esto representa un esfuerzo totalmente nuevo. En Haití, donde el programa anterior tuvo que ser interrumpido debido a dificultades de carácter financiero, se reanudaron las actividades y se emprendió un nuevo reconocimiento antes de proseguir de nuevo las operaciones de rociamiento.

En segundo lugar, el área que se encuentra en la fase de consolidación ha aumentado en varios países, y en varias partes de México, Jamaica y Surinam se ha entrado en esa fase. En otros países se realizaron progresos substanciales en la fase de ataque, y se empezó a concentrar la atención en el planeamiento para el subsiguiente período de consolidación. Este planeamiento comprende un incremento de las actividades de evaluación epidemiológica y la intensificación de los esfuerzos para la obtención de información epidemiológica por localidades. En varios países se elaboraron y adaptaron planes para establecer un sistema visual de registro de la información epidemiológica con el fin de facilitar supervisión de los progresos realizados en todo el país.

Se intensificó la búsqueda activa y pasiva mediante el adiestramiento de personal de rociamiento en la labor de búsqueda activa de casos y el aumento del número de agentes e inspectores de evaluación en general.

En muchos países se incrementó la labor encaminada tanto a establecer como a mantener una red amplia y eficaz de colaboradores voluntarios para la búsqueda pasiva de casos. En los programas en que la labor de erradicación sólo se ha iniciado recientemente en la totalidad o

parte de un país (por ejemplo, Cuba y Haití) los servicios antimaláricos están aprovechándose de la experiencia obtenida en otras áreas de las Américas y están planeando el desarrollo de sistemas de localización de casos durante la fase preparatoria, con el fin de contar así con una satisfactoria "línea de base" que permita medir la subsiguiente tendencia de la malaria. De este modo se desarrollará también un sistema de notificación, que estará en condiciones de atender a las mayores demandas que, en este aspecto, surgirán más tarde en la fase de consolidación.

Si bien continuaron registrándose mejoras en la organización administrativa de varios servicios nacionales, la situación no es, en modo alguno, perfecta. Dificultades de carácter administrativo y dinanciero siguen impidiendo la plena ejecución de los planes de erradicación de la malaria en algunos países. Así como un convaleciente no obedece con frecuencia las órdenes del médico, así también en varios países en que el ataque contra la malaria se refleja en una disminución de la morbilidad y una mortalidad en vías de desaparición, hay que prevenirse contra una pérdida de entusiasmo por parte de los Gobiernos y del público en general, para seguir prestando apoyo al programa de erradicación durante los años en que los gastos habrán de continuar a un nivel elevado, aun cuando aparentemente se haya logrado dominar la enfermedad.

El panorama general puede resumirse en los siguientes términos: en aquellas áreas en que no han surgido problemas técnicos especiales y dificultades de orden financiero o administrativo, se han realizado progresos substanciales hacia la erradicación de la malaria^{1/} En la mayoría de los países de las Américas, aun cuando la fase de ataque no ha dado por resultado la supresión inmediata y espectacular de la malaria, el pronóstico es, en general, bueno y la atención se está concentrando cada vez en mayor grado en los problemas de la fase de consolidación. En los países en que persiste la transmisión de la malaria en pequeños focos a pesar del rociamiento - bien organizado y administrado - de las casas con insecticida de acción residual, se espera que bastará con la distribución de drogas en esas áreas limitadas para resolver el problema. En los contados países en que existen graves problemas de carácter técnico, financiero o administrativo, el resultado es todavía incierto, y por tanto, es necesario intensificar las actividades.

B. Extensión del problema

A fines de 1960, el área inicialmente malárica en las Américas, se estimaba en 16,080,608 kilómetros cuadrados con una población de 143,586,000 habitantes. Estas cifras no coinciden con las que se dieron en el VIII Informe, por varias razones: se han efectuado varias revisiones de poca importancia en las cifras correspondientes a varios países, un nuevo cálculo de la extensión del área malárica del Paraguay es casi diez veces mayor que la anterior cifra provisional, y los datos de los censos de población levantados en 1960 en las Américas han venido a sustituir a los estimados anteriores. En los cuadros 1 y 2 figuran los detalles correspondientes a los distintos países, y en el cuadro 3 aparece la distribución porcentual por área y población, según la situación de la erradicación de la malaria.

Conviene llamar especialmente la atención sobre las áreas no incluidas en el programa de erradicación. En el Brasil, debido a la extensión territorial del país, la erradicación se lleva a cabo área por área, y todavía no se ha cubierto toda la región malárica del país. En Colombia, menos del 1% del área malárica inicial se considera como "no incluida", debido a que en ciertas zonas "de violencia" se ha tropezado con obstáculos para la adecuada ejecución de las operaciones de rociamiento. En la República Dominicana el cambio de un ciclo de rociamiento, de 12 meses, con dieldrín a uno de 9 meses con DDT representó costos que excedieron de los recursos disponibles y, por tanto, no se rociaron algunas áreas. En El Salvador, nueva información epidemiológica indicó que una área con una población de 400,000 habitantes donde se suspendió el rociamiento debía haber sido mantenida en la fase de ataque, así se ha hecho en 1961, pero la misma figura como "no incluida" en 1960. Por último, en el caso del Paraguay, el nuevo estimado del área malárica antes mencionada hace que áreas anteriormente consideradas libres de malaria sean clasificadas ahora como "no incluidas", y está en estudio la realización de un ataque contra la enfermedad en esas zonas.

^{1/} Bajo el Tema 35 se somete a la consideración de la Reunión un documento sobre la certificación de áreas donde la malaria ha sido erradicada.

Cuadro 1

ESTADO DE LA ERRADICACION DE LA MALARIA EN LAS AMERICAS, POR POBLACION, 1960^a
(Población en millares)

País u otra entidad política	Población total	Población de las áreas malféricas iniciales					
		Total	Erradicación anunciada (fase de man- tenimiento)	Fase de consolidación	Fase de ataque	Fase preparatoria	No incluidas en el programa de erradi- cación
Argentina.....	21 312	2 313	179	750	1 384	-	-
Bolivia.....	3 388	908	-	-	908	-	-
Brasil.....	62 884	37 341	3 622	8 110 ^b	6 725	-	18 884 ^c
Canadá.....	17 814	-	-	-	-	-	-
Colombia.....	14 132	9 000	-	-	8 800	-	200 ^d
Costa Rica.....	1 169	382	-	-	382	-	-
Cuba.....	6 565	2 105	-	-	-	2 105	-
Chile.....	7 551	120	120	-	-	-	-
Ecuador.....	4 573	2 405	-	-	2 405	-	-
El Salvador.....	2 610	1 900	-	-	1 500	-	400 ^e
Estados Unidos.....	180 000	43 000	43 000	-	-	-	-
Guatemala.....	3 798	1 610	-	-	1 610	-	-
Haití.....	3 505	2 833	-	-	-	2 833	-
Honduras.....	1 943	1 359	-	-	1 359	-	-
México.....	34 626	17 994	-	70	17 924	-	-
Nicaragua.....	1 479	1 411	-	-	1 411	-	-
Panamá.....	1 053	969	-	-	969	-	-
Paraguay.....	1 768	1 768	-	-	884	-	884 ^f
Perú.....	10 857	3 131	-	15	3 116	-	-
República Dominicana..	3 014	2 446	-	-	2 030	-	416 ^g
Uruguay.....	2 700 ^h	-	-	-	-	-	-
Venezuela.....	6 310	4 720	4 139	242	339	-	-
Antigua.....	54	-	-	-	-	-	-
Antillas Neerlandesas..	195 ⁱ	-	-	-	-	-	-
Bahamas.....	140 ⁱ	-	-	-	-	-	-
Barbada.....	232	228	228	-	-	-	-
Belice.....	90	90	-	-	90	-	-
Bermuda.....	47 ^l	-	-	-	-	-	-
Dominica.....	59	10	-	-	10	-	-
Granada.....	89	36	-	36	-	-	-
Guadalupe.....	260	235	38	145	62	-	-
Guayana Británica.....	559	559	494	-	65	-	-
Guayana Francesa.....	32	32	-	32	-	-	-
Islas Malvinas.....	2	-	-	-	-	-	-
Islas Vírgenes(Reino Unido)	8 ⁱ	-	-	-	-	-	-
Islas Vírgenes(E. U. A.)	30 ⁱ	-	-	-	-	-	-
Jamaica.....	1 607	1 017	-	313	704	-	-
Martinica.....	268	170	170	-	-	-	-
Montserrat.....	12	-	-	-	-	-	-
Puerto Rico.....	2 353	2 338	2 338	-	-	-	-
San Cristóbal-Nieves- Anquilla.....	57	-	-	-	-	-	-
San Pedro y Miquelón..	5	-	-	-	-	-	-
San Vicente.....	80	-	-	-	-	-	-
Sta. Lucía.....	86	72	-	72	-	-	-
Surinam.....	302 ⁱ	202	-	90 ^j	112	-	-
Trinidad y Tabago.....	840	840	35 ^k	185	620	-	-
Zona del Canal de Panamá	42	42	-	41	1	-	-
Total.....	400 500	143 586	54 363	10 101	53 400	4 938	20 784

- Nada.

- (a) Las cifras se refieren a la población censada en 1960 o a la población estimada a mediados de 1960, salvo que se indique lo contrario.
 (b) Incluyendo la población estimada de las áreas donde hay evidencia que el programa anterior de control interrumpió la transmisión así como la población de las áreas donde la fase de ataque se terminó y las operaciones de vigilancia todavía no están completamente organizadas. (c) Áreas bajo el programa de control. (d) Áreas no rociadas o irregularmente rociadas. (e) Área que será incorporada en la fase de ataque en 1961.
 (f) Población de las áreas anteriormente consideradas sin malaria, cuya incorporación en la fase de ataque está en estudio.
 (g) Temporalmente no protegido durante la reorganización de las operaciones de rociado. (h) 1958.
 (i) 1959. (j) Entró en la fase de consolidación en enero de 1961. (k) Población de Tabago.

ESTADO DE LA ERRADICACION DE LA MALARIA EN LAS AMERICAS, POR AREA, 1960
(Area en km²)

País u otra unidad política	Area total	Areas maláricas iniciales					
		Total ^a	Erradicación anunciada (fase de man- tenimiento)	Fase de consolidación	Fase de ataque	Fase preparatoria	No Incluidas en el programa de erradi- cación
Argentina.....	2 778 412	270 400	23 600	23 000	223 800	-	-
Bolivia.....	1 069 094	811 393	-	-	811 393	-	-
Brasil.....	8 513 844	7 566 774	41 164	254 686	3 379 179	-	3 371 511
Canadá.....	9 974 375	-	-	-	-	-	-
Colombia.....	1 138 355	1 026 433	-	-	1 016 433 ^b	-	10 000 ^c
Costa Rica.....	50 900	31 526	-	-	31 526	-	-
Cuba.....	114 524	36 602	-	-	-	36 602	-
Chile.....	741 767	55 287	55 287	-	-	-	-
Ecuador.....	291 906	152 862	-	-	152 862	-	-
El Salvador.....	21 146	19 300	-	-	19 300 ^d	-	(d)
Estados Unidos.....	9 346 751	2 257 809	2 257 809	-	-	-	-
Guatemala.....	108 889	80 380	-	-	80 380	-	-
Haití.....	27 750	19 098	-	-	-	19 098	-
Honduras.....	112 088	87 390	-	-	87 390	-	-
México.....	1 969 367	978 185	-	36 790	941 395	-	-
Nicaragua.....	148 000	131 000	-	-	131 000	-	-
Panamá.....	74 470	68 497	-	-	68 497	-	-
Paraguay.....	406 752	406 752	-	-	110 000	-	296 752 ^e
Perú.....	1 249 094	943 228	-	5 110	938 181	-	-
República Dominicana ..	48 279	39 219	-	-	26 960	-	12 259 ^f
Uruguay.....	186 926	-	-	-	-	-	-
Venezuela.....	912 050	600 000	418 842	25 429	155 729	-	-
Antigua.....	280	-	-	-	-	-	-
Antillas Neerlandesas ..	961	-	-	-	-	-	-
Bahamas.....	11 396	-	-	-	-	-	-
Barbada.....	431	430	430	-	-	-	-
Belice.....	22 963	22 963	-	-	22 963	-	-
Bermuda.....	53	-	-	-	-	-	-
Dominica.....	790	152	-	-	152	-	-
Granada.....	344	185	-	185	-	-	-
Guadalupe.....	1 780	1 136	69	752	315	-	-
Guayana Británica.....	214 970	214 970	5 180	(-) ^g	90 650	-	-
Guayana Francesa.....	90 000	90 000	-	5 000	85 000	-	-
Islas Malvinas.....	11 961	-	-	-	-	-	-
Islas Vírgenes(Reino Unido)	174	-	-	-	-	-	-
Islas Vírgenes (E. U. A.)	344	-	-	-	-	-	-
Jamaica.....	11 293	8 912	-	3 455	5 457	-	-
Martinica.....	1 102	300	300	-	-	-	-
Montserrat.....	84	-	-	-	-	-	-
Puerto Rico.....	8 897	8 865	8 865	-	-	-	-
San Cristóbal-Nieves- Anquilla.....	396	-	-	-	-	-	-
San Pedro y Miquelón....	240	-	-	-	-	-	-
San Vicente.....	399	-	-	-	-	-	-
Sta. Lucía.....	603	580	-	580	-	-	-
Surinam.....	143 450	143 430	-	4 692 ^h	138 738	-	-
Trinidad y Tabago.....	5 118	5 118	295 ⁱ	26	4 797	-	-
Zona del Canal de Panamá	1 432	1 432	-	1 432 ^j	(j)	-	-
Total.....	39 814 190	16 080 608	2 811 841	361 117	8 369 235	55 700	3 690 522

- Nada.
- (a) Incluyendo pocas áreas no clasificadas separadamente por fase. (b) El área actualmente en la fase de ataque es algo inferior a la indicada, debido a la terminación de rociamiento de barrera en ciertas ciudades y la redefinición del límite del área malárica en términos de altitud. (c) Areas no rociadas o irregularmente rociadas.
- (d) Areas con 400,000 habitantes que están incluidas en la columna "fase de ataque" entrarán a la fase de ataque en 1961.
- (e) Areas anteriormente consideradas como no maláricas, cuya incorporación en la fase de ataque está en estudio.
- (f) Temporalmente no protegida durante la reorganización de las operaciones de rociado.
- (g) En el área restante del país no hay evidencia de transmisión; sin embargo se considera que las operaciones de vigilancia no son practicables y se continua el rociamiento. (h) Entró en la fase de consolidación en enero de 1961.
- (i) Area de Tabago. (j) Se continúa el rociamiento en una parte limitada del área indicada en fase de consolidación.

Cuadro 3

DISTRIBUCION PORCENTUAL DEL AREA Y LA POBLACION DE LAS AMERICAS EN 1960
SEGUN EL ESTADO DE LA ERRADICACION DE LA MALARIA

Estado de la erradicación	Distribución porcentual	
	Area	Población
Total	100.0	100.0
Areas maláricas iniciales.....	40.4	35.9
-Fase de mantenimiento	7.1	13.6
-Fase de consolidación	1.5	2.5
-Fase de ataque	21.0	13.3
-Fase preparatoria.....	1.4	1.2
-No incluidas en el programa de erradicación	9.3	5.2

Cuadro 4

DINAMICA DE LA FASE DE ATAQUE CONTRA LA MALARIA EN LAS AMERICAS

País u otra unidad política	Año de iniciación de la fase de ataque	Año y cambio de estrategia
Argentina.....	1949 ^a	1959: iniciación del programa de erradicación en las áreas restantes del país
Bolivia.....	1958	-
Brasil	1958	1960: cobertura total del valle del Amazonas con sal medicada
Colombia.....	1958	-
Costa Rica	1957	-
Cuba.....	(b)	-
Ecuador.....	1957	1960: se cambió de la utilización parcial de dieldrín a la utilización exclusiva de DDT
El Salvador.....	1956	1960: pruebas de los insecticidas órgano-fosforados
Guatemala.....	1956	1958: se cambió de dieldrín a DDT
Haití.....	(b)	1961: nuevo programa basado en un ciclo de 6 meses de DDT
Honduras.....	1958	1959: se cambió de dieldrín a DDT
México.....	1957	-
Nicaragua.....	1957	1958: se cambió de dieldrín a DDT
Panamá.....	1957	-
Paraguay.....	1957	1961: se expandió el área de ataque
Perú.....	1957	1959: incorporación de la zona fluvial en la fase de ataque
República Dominicana...	1958	1960: se cambió de dieldrín a DDT
Venezuela.....	1945	1952: iniciación del tratamiento en masa suplementario con drogas
Belice.....	1957	1958: se cambió del dieldrín a DDT
Dominica.....	1959	-
Granada.....	1957	1960: terminación del rociamiento; empezó la fase de consolidación
Guadalupe.....	1955	-
Guayana Británica.....	1947 ^a	1961: introducción de la sal medicada al interior del país
Guayana Francesa.....	1948	1954: reimportación de la malaria; rociamiento reiniciado
Jamaica.....	1958	1959: se cambió de dieldrín a DDT
Sta. Lucía.....	1956	1959: terminación del rociamiento; empezó la fase de consolidación
Surinam.....	1958	1961: cambio de dieldrín a DDT en el interior del país
Trinidad y Tabago.....	1958	1959: cambio de dieldrín a DDT
Zona del Canal de Panamá	1956	-

- Nada.

(a) Fecha de iniciación del programa de control que interrumpió la transmisión en áreas determinadas.

(b) Programa en fase preparatoria.

Con la entrada, prevista para un futuro próximo, de muchas áreas en la fase de consolidación, es oportuno efectuar ahora un estudio de la dinámica de la fase de ataque que condujo a esta favorable situación. En el cuadro 4 se resumen los principales hechos ocurridos en dicha fase de ataque. En tanto que muchos países empezaron aplicando, exclusiva o principalmente, un ciclo de rociamiento de 12 meses, con dieldrín, se puede observar que hubo numerosos cambios y revisiones en el plan. Para 1960, la mayoría de los países se habían visto precisados a cambiar de un ciclo anual de rociamiento con dieldrín a uno de 6 meses con DDT, basado comúnmente en una aplicación de dos gramos de este insecticida por metro cuadrado de superficie rociable. La quimioterapia se empleó como adición al rociamiento en varios países, utilizando tabletas cuando era factible, pero en el Brasil y la Guayana Británica se aplicó principalmente por medio de sal cloroquinada. En las áreas en que el vector mostró resistencia tanto al dieldrín como al DDT, se emprendieron ensayos de varios imagocidas y larvicidas organofosforados. El éxito obtenido hasta ahora en las campañas nacionales de erradicación se ha debido en gran parte a la excelente disposición de los Servicios Nacionales de Erradicación de la Malaria (SNEM) a introducir modificaciones importantes en la estrategia de la campaña cuando (como en el caso del cambio de dieldrín a DDT, con rociamientos más frecuentes) hayan representando un aumento de las necesidades tanto de carácter financiero como de personal.

C. Operaciones sobre el Terreno

El carácter cambiante de las operaciones de campo se refleja en las estadísticas de personal que aparecen en los cuadros 5, 6, 7 y 8. En el cuadro 5 figura un resumen que comprende todos los programas de erradicación de la malaria. Se observará que el número total de personal y el de casi todas las categorías aumentó, y las excepciones merecen especial mención. La disminución en el número de contadores y secretarios se debe principalmente a la nomenclatura profesional aplicada. Cuando un secretario asciende, pasa a ser con frecuencia "auxiliar administrativo", y las actividades de contabilidad están muchas veces a cargo de personal de administración que desempeña funciones generales. La disminución en el número de jefes de sector (operaciones de rociamiento) refleja los progresos realizados en la campaña de erradicación. A medida que las áreas entraron en la fase de consolidación en algunos países, y la fase de ataque comenzó o se intensificó en otros, las diferencias en la práctica nacional con respecto a la proporción entre el personal de supervisión y el subordinado quedaron reflejadas en una disminución en el número de jefes de sector, aun cuando aumentara el de jefes de brigada y rociadores.

El importante aumento en el número de evaluadores e inspectores de evaluación refleja la creciente atención que se concede a la localización de casos, no sólo en las áreas que se encuentran en la fase de consolidación, sino también en los programas de erradicación en general. De igual manera, el incremento de actividades en materia de localización de casos produjo, a su vez, un mayor número de láminas que habían de examinarse, lo que exigió el correspondiente incremento en el número de microcopistas.

En el cuadro 9 se detallan los medios de transporte utilizados, en los que no se han registrado cambios importantes en relación al año anterior. Los "jeeps" y camionetas que emplean las brigadas de rociamiento, pueden ser utilizados también por los grupos de evaluadores durante la fase de consolidación. El empleo de motocicletas y bicicletas se ha visto restringido por las condiciones en que se encuentran los caminos y no ha resultado factible en la mayoría de los casos. Las lanchas y acémilas permiten resolver los problemas especiales que, en este aspecto, se presentan en determinados países y tipos de terreno.

En los cuadros 10 y 11 se detallan las operaciones de rociamiento. Santa Lucía y Granada ya no aparecen en estos cuadros, ya que la totalidad del área inicialmente malarica de cada una de estas islas se encuentra ahora en la fase de consolidación. Se puede observar una disminución en el número de casas rociadas en aquellos países en que parte del territorio entró en la fase de consolidación. En México, donde las operaciones de rociamiento se suspendieron en zonas seleccionadas y que todavía no habían sido clasificadas como comprendidas en la fase de consolidación, esa disminución era ya evidente en 1960. En Panamá, la continua disminución en el número de casas rociadas se debe a dificultades de carácter orgánico y administrativo, y en el cuadro 11 puede observarse que en dicho país surgieron problemas especiales en relación con las casas cerradas. En la mayoría de los países, la eficiencia de los rociadores, medida en términos de casas rociadas por hombre-día, se mantuvo estable o mejoró ligeramente en

PERSONAL EMPLEADO EN LOS PROGRAMAS DE ERRADICACION DE LA MALARIA EN LAS
AMERICAS, 31 DE DICIEMBRE DE 1959 Y 1960

Título	El 31 de diciembre de 1959 ^a	El 31 de diciembre de 1960 ^b
Médicos.....	245	263 (15)
Ingenieros.....	92	115 (1)
Entomólogos.....	25	27 (1)
Ayudantes Entomólogos.....	129	151 (2)
Microscopistas.....	383	470 (13)
Contadores.....	7	2
Administradores.....	81	96 (1)
Auxiliares Administración.....	412	559
Estadígrafos y Estadígrafos Auxiliares.....	51	93
Oficiales de Pago.....	51	64
Encargados de Almacén.....	90	94 (1)
Ayudantes de Almacén.....	88	91
Dibujantes.....	89	105
Secretarios.....	421	379
Jefes de Sector.....	427	417
Jefes de Brigada.....	1399	1495 (2)
Rociadores.....	7487	7718 (20)
Inspectores de Evaluación.....	231	309 (8)
Evaluadores.....	1360	2575 (5)
Mecánicos y Auxiliares Mecánicos.....	265	288
Choferes.....	862	1096
Conductores de Lancha.....	125	151
Barqueros.....	36	62
Obreros.....	396	473
Otros.....	1492	1489
Total.....	16244	18582 (69)

(a) Incluso personal a tiempo parcial.

(b) Personal a tiempo parcial en paréntesis.

PERSONAL PROFESIONAL Y TECNICO EMPLEADO EN LOS PROGRAMAS DE ERRADICACION DE LA MALARIA
EL 31 DE DICIEMBRE DE 1959 Y EL 31 DE DICIEMBRE DE 1960

País u otra unidad política	Total		Médicos		Ingenieros		Entomólogos		Ayudantes de Entomología	
	1959	1960	1959	1960	1959	1960	1959	1960	1959	1960
Argentina.....	16	17	10	11	2	2	-	-	4	4
Bolivia.....	26	16	11	6	9	6	1	1	5	3
Brasil (excl. São Paulo)...	...	82	...	42	...	27	...	7	...	6
Brasil (São Paulo).....	41	38	18	16	9	9	1	1	13	12
Colombia.....	40	56	25	35	7	13	1	1	7	7
Costa Rica.....	8	8	1	1	2	2	1	1	4	4
Cuba.....	...	8	...	6	...	-	...	-	...	2
Ecuador.....	19	17	10	10	2	2	1	1	6	4
El Salvador.....	12	12	3	3	1	1	1	1	7	7
Guatemala.....	9	13	4	3	1	1	1	1	3	8
Haití ^a	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Honduras.....	6	5	1	1	-	-	1	1	3	3
México.....	183	166	101	86	42	36	6	3	34	39
Nicaragua.....	10	12	4	4	-	-	1	1	5	7
Panamá.....	5	4	1	1	1	-	1	1	2	2
Paraguay.....	8	9	3	4	1	1	1	1	3	3
Perú.....	29	29	14	15	7	8	1	1	7	5
República Dominicana...	5	5	2	2	2	2	-	1	1	-
Venezuela.....	31	37	25	13	4	2	2	3	-	19
Belice.....	2	-	1	-	-	-	-	3	1	-
Dominica.....	1	1	1	1 ^b	-	-	-	-	-	-
Granada.....	1	1	1	1 ^b	-	-	-	-	-	-
Guadalupe.....	2	-	1	-	-	-	1	-	-	-
Guayana Británica.....	2	2	1	1 ^b	-	-	1	-	-	1
Guayana Francesa.....	3	3	1	1 ^b	-	-	1	1	1	1
Jamaica.....	3	3	2	2	1	1	-	-	-	-
Sta. Lucía.....	1	1	1	1 ^b	-	-	-	-	-	-
Surinam.....	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-
Trinidad y Tabago.....	19	15	1	1	-	-	1	-	17	14
Zona del Canal de Panamá	9 ^b	14 ^b	1	10 ^b	1 ^b	1 ^b	1 ^b	1 ^b	6 ^b	2 ^b
Total.....	491	575	245	278	92	116	25	28	129	153

... No se dispone de datos.

- Nada.

- (a) Programa suspendido 1959-1960; reiniciado en 1961.
(b) Tiempo parcial.

Cuadro 7

PERSONAL DE CAMPO EMPLEADO EN LAS OPERACIONES DE ROCIAMIENTO EN LOS PROGRAMAS DE ERRADICACION DE LA MALARIA EN LAS AMERICAS - EL 31 DE DICIEMBRE DE 1959 Y EL 31 DE DICIEMBRE DE 1960

País u otra unidad política	Total		Jefes de Sector		Jefes de Brigada		Rociadores		Motoristas Carros		Motoristas Lanchas	
	1959	1960	1959	1960	1959	1960	1959	1960	1959	1960	1959	1960
Argentina.....	193	199	10	8	32	29	110	127	41	35	-	-
Bolivia.....	315	295	31	29	23	12	209	203	40	37	12	14
Brasil(excl. São Paulo)...	...	946	...	51	...	122	...	618	...	155	...	-
Brasil (São Paulo).....	441	798	20	18	30	95	306	492	83	190	2	3
Colombia.....	1 590	1 503	53	50	102	96	1 202	1 122	167	167	66	68
Costa Rica.....	112	112	3	3	15	15	84	85	10	9	-	-
Cuba ^a	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ecuador.....	313	578	16	7	43	45	227	479	31	34	6	13
El Salvador.....	419	417	12	12	65	73	295	283	47	49	-	-
Guatemala.....	528	554	16	16	72	74	386	412	53	52	1	-
Haiti ^b	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Honduras.....	318	319	10	10	42	46	221	217	44	45	1	1
México.....	3 279	2 455	132	120	589	473	2 519	1 820	31	31	8	11
Nicaragua.....	310	338	8	8	47	48	205	233	45	44	5	5
Panamá.....	157	127	7	7	25	23	120	92	5	5	-	-
Paraguay.....	137	128	4	5	16	18	86	84	27	19	4	2
Perú.....	365	611	14	20	56	109	249	412	40	61	6	9
República Dominicana...	210	221	6	6	28	29	142	152	34	34	-	-
Venezuela.....	770	451	41	12	91	58	570	349	59	21	9	11
Belice.....	26	25	2	-	4	4	19	19	1	2	-	-
Dominica.....	8	5	1	-	1	-	6	4	1	1	-	-
Granada ^c	15	3	1	1	1	-	10	-	3	2	-	-
Guadalupe.....	40	39	1	-	6	6	30	30	3	3	-	-
Guayana Británica.....	62	70	-	1	7	9	51	48	4	10	-	2
Guayana Francesa.....	35	43	2	-	9	4	20	32	4	5	-	2
Jamaica.....	387	340	17	17	56	56	266	219	48	48	-	-
Sta. Lucía ^d	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Surinam.....	95	100	7	6	16	19	58	56	9	9	5	10
Trinidad y Tabago.....	141	199	13	10	21	32	77	130	30	27	-	-
Zona del Canal de Panamá	24 ^e	22 ^e	-	-	2 ^e	2 ^e	20 ^e	20 ^e	2	...	...	...
Total.....	10 300	10 899	427	417	1 399	1 497	7 487	7 738	862	1 096	125	151

... No se dispone de datos.

- Nada.

(a) Programa en fase preparatoria en 1960. (b) Programa suspendido 1959-1960; reiniciado en 1961.

(c) Fase de consolidación desde febrero de 1960. (d) Fase de consolidación desde octubre de 1959.

(e) Tiempo parcial; se rocían 2 semanas por semestre.

PERSONAL EMPLEADO EN LAS OPERACIONES DE EVALUACION DE LOS PROGRAMAS DE ERRADICACION DE LA
MALARIA EN LAS AMERICAS EL 31 DE DICIEMBRE DE 1959 Y EL 31 DE DICIEMBRE DE 1960

País u otra unidad política	Total		Inspectores de Evaluación		Evaluadores		Microscopistas	
	1959	1960	1959	1960	1959	1960	1959	1960
Argentina.....	100	118	14	12	70	84	16	20
Bolivia.....	39	46	-	1	24	30	15	15
Brasil(excl. Sao Paulo)..	...	124	...	23	...	70	...	31
Brasil (Sao Paulo).....	78	50	4	-	26	-	46	50
Colombia.....	246	414	33	37	166	330	47	47
Costa Rica.....	28	35	3	3	18	25	7	7
Cuba ^a.....	...	18	-	-	...	13	...	6
Ecuador.....	57	64	2	7	36	38	19	19
El Salvador.....	23	31	3	4	16	21	4	6
Guatemala.....	44	64	4	4	29	49	11	11
Haiti ^b	-	-	-	-	-	-	-	-
Honduras.....	40	47	4	4	22	26	14	17
México.....	514	1488	65 ^c	109 ^c	386	1288	63	91
Nicaragua.....	40	50	2	4	32	38	6	8
Panamá.....	38	38	2	2	25	25	11	11
Paraguay.....	28	34	6	6	13	18	9	10
Perú.....	99	136	1	12	66	86	32	38
República Dominicana...	12	12	-	-	7	7	5	5
Venezuela.....	422	380	81	72	301	268	40	40
Belice.....	8	7	1	1	4	4	3	2
Dominica.....	5	3	-	-	4	2	1	1
Granada.....	3	7	-	-	2	6	1	1 ^d
Guadalupe.....	7	12	-	9 ^e	4	-	3	3
Guayana Británica.....	1	6	-	-	-	3	1	3
Guayana Francesa.....	-	-	-	-	-	1	-	-
Jamaica.....	46	50	-	-	32	36	14	14
Sta. Lucía.....	8	8	2	1	5	6	1	1
Surinam.....	19	36	1	1	14	30	4	6
Trinidad y Tabago.....	69	82	1	1	58	71	10	10
Zona del Canal de Panamá ^f	2 ^d	20 ^d	2 ^d	3 ^d	...	5 ^d	...	12 ^d
Total.....	1974	3380	231	317	1360	2580	383	483

... No se dispone de datos.
- Nada.

- (a) Programa en fase preparatoria en 1960. (b) Programa suspendido 1959-1960; reiniciado en 1961.
(c) Función desempeñada por los médicos malaricólogos auxiliares, y técnicos de campo. (d) Tiempo parcial.
(e) 5 a tiempo parcial. (f) Personal de hospitales generales e inspectores sanitarios.

Cuadro 9

ELEMENTOS DE TRANSPORTE EN LOS PROGRAMAS DE ERRADICACION DE LA MALARIA EN LAS AMERICAS, 1960

País u otra unidad política	Camiones (3 tonela- das o más)	Otras ca- mionetas y vagonetas	Jeeps	Automó- viles y furgonetas	Moto- cicletas	Bicicletas	Lanchas con motor	Otras embarca- ciones	Animales de silla y de carga	Otros
Argentina.....	8	81	12	12	2	12	-	-	4	5 ^a
Bolivia.....	2	30	25	1	-	3	14	-	180	-
Brasil (excl. São Paulo)...	15	66	130	14	-	-	3	3	267	-
Brasil (São Paulo).....	11	155	27	13	-	-	5	-	267	-
Colombia.....	19	218	78	30	-	10	72	37	760	-
Costa Rica.....	1	14	7	1	-	6	6	-	-	-
Cuba.....	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-
Ecuador.....	4	35	35	5	-	1	15	3	95	-
El Salvador.....	1	39	13	5	-	-	2	-	-	-
Guatemala.....	1	49	4	19	-	2	5	1	-	-
Honduras.....	2	35	21	5	-	-	1	-	27	-
México.....	18	414	201	16	-	-	15	-	1472	-
Nicaragua.....	2	23	16	5	-	-	9	-	-	-
Panamá.....	-	32	16	7	-	-	15	-	-	-
Paraguay.....	-	21	18	3	-	-	6	1	4	-
Perú.....	-	133	67	1	-	-	60	-	-	-
República Dominicana...	2	34	25	8	-	-	-	-	-	-
Venezuela.....	3	63	67	23	4	114	27	74	631	-
Belice.....	-	7	2	2	-	4	-	-	-	-
Dominica.....	-	2	-	-	3	-	-	-	-	-
Granada.....	-	-	2	1	-	3	-	-	-	-
Guadalupe.....	1	4	3	1	-	-	-	-	-	-
Guayana Británica.....	-	1	3	-	-	-	2	-	-	-
Guayana Francesa.....	1	4	1	2	-	1	3	-	-	-
Jamaica.....	14	33	17	10	-	-	-	-	-	-
Sta. Lucía.....	-	1	3	-	5	-	-	-	-	-
Surinam.....	2	2	2	4	8	4	20	-	-	-
Trinidad y Tabago.....	14	6	9	2	-	-	1	-	-	4 ^b
Zona del Canal de Panamá	-	7	-	-	-	-	6	-	-	-

- Nada.

(a) Camiones tanque.

(b) 2 tractores y 2 máquinas para rociar bromeliáceas.

OPERACIONES DE ROCIAMIENTO DE LOS PROGRAMAS DE ERRADICACION DE LA MALARIA EN LAS AMERICAS AL FIN DEL AÑO 1960

Año de cobertura total	Fecha	Casas rociadas				Total de rociamientos en el año	Insecticida utilizado por casa (gramos técnico)		Promedio de casas por rociador por día
		D. D. T.		Dieldrín			D. D. T.	Dieldrín	
		Ciclo	No. casas rociadas	Ciclo	No. casas rociadas				
ARGENTINA. Cobertura total iniciada 1 agosto 1959									
1o.	Ago. 59-Jun. 60	1o.	55 849 ^a	-	-	146 074	283	-	...
			2 146 ^b						
2o.	Jul. 60-	2o.	81 170 ^a	-	-	305	255	-	...
			6 909 ^b						
		3o.	78 487 ^a	-	-				
			6 442 ^b						
BOLIVIA. Cobertura total iniciada 1 septiembre 1958									
1o.	Sep. 58-Ago. 59	1o.	116 572	1o.	10 910	256 601	362	115	8.3
2o.	Sep. 59-Ago. 60	2o.	129 119			291 405	331		7.0
		3o.	136 601	2o.	12 268		319	118	7.6
		4o.	142 536				309		7.2
BRASIL (ESTADO DE SÃO PAULO). Cobertura total iniciada 4 enero 1960									
1o.	Ene.-Dic. 60	1o.	455 219	-	-	914 145	433	-	8.4
		2o.	458 926	-	-		404		9.8
COLOMBIA. Cobertura total iniciada 29 septiembre 1958									
1o.	Oct. 58-Sep. 59	1o.	1 181 235	-	-	2 357 627	466	-	6.6
2o.	Oct. 59-Sep. 60	2o.	1 178 392	-	-	2 358 989	425	-	8.9
		3o.	1 196 930	-	-		409	-	9.4
		4o.	1 162 059	-	-		394	-	9.7
3o.	Oct. 60-	5o.	1 181 557	-	-	...	399	-	9.7
COSTA RICA. Cobertura total iniciada 15 julio 1957									
1o.	Jul. 57-Ago. 58	1o.	53 297	-	-	111 921	464	-	5.0
		2o.	58 624	-	-		419	-	7.4
2o.	Sep. 58-Sep. 59	3o.	60 800	-	-	123 863	465	-	6.9
		4o.	63 063	-	-		531	-	7.1
3o.	Oct. 59-Sep. 60	5o.	63 864	-	-	130 846	512	-	8.6
		6o.	66 961	-	-		473	-	9.3
4o.	Oct. 60-	7o.	66 242	-	-	...	476	-	9.4
ECUADOR. Cobertura total iniciada 28 marzo 1957									
1o.	Mar. 57-Mar. 58	1+2o.	63 284	1o.	257 697	320 981	590	114	8.0
2o.	Abr. 58-Mar. 59	3o.	50 089	2o.	271 417	404 524	490	145	6.9
		4o.	83 018			435		8.5	
3o.	Abr. 59-Mar. 60	5o.	72 370	3o.	271 729	441 889	399	122	9.3
		6o. ^c	97 790			403		8.8	
4o.	Abr.-Dic. 60	(d)	227 411			227 411	424	-	8.9
EL SALVADOR. Cobertura total iniciada 1 julio 1956									
1o.	Jul. 56-Jul. 57	1o.	280 035	1o.	128 839	562 411	454	158	8.5
2o.	Ago. 57-Jul. 58	2nd	173 537			440 783	621		8.8
		3o.	126 329	2o.	202 728		469	162	9.4
3o.	Ago. 58-Jul. 59	4o.	111 726			544 507	451		9.3
		5o.	273 788	-	-		493	-	8.6
4o.	Ago. 59-Jul. 60	6o.	270 719			541 411	527		8.9
		7o.	265 361	-	-		573		7.7
5o.	Ago. 60-	8o.	276 050			...	546		7.7
		9o.	279 481	-	-		528		7.6

- Nada.

... No se dispone de datos.

(a) Rociadas dos veces. (b) Rociadas una vez. (c) Ciclo no terminado. (d) Rociadas de emergencia.

Cuadro 10 (Continuación)

OPERACIONES DE ROCIAMIENTO DE LOS PROGRAMAS DE ERRADICACION DE LA MALARIA EN LAS AMERICAS AL FIN DEL AÑO 1960

Año de cobertura total	Fecha	Casas rociadas				Total de rociamientos en el año	Insecticida utilizado por casa (gramos técnico)		Promedio de casas por rociador por día
		D. D. T.		Dieldrín			D. D. T.	Dieldrín	
		Ciclo	No. casas rociadas	Ciclo	No. casas rociadas				
GUATEMALA. Cobertura total iniciada 1 agosto 1956									
1o.	Ago. 56-Ago. 57	-	-	1o.	306 306	306 306	-	117	8.4
2o.	Sep. 57-Sep. 58	-	-	2o.	331 090	331 090	-	117	8.6
3o.	Oct. 58-Oct. 59	1o.	301 329	-	-	658 433	427	-	8.8
		2o.	357 104	-	-	-	542	-	7.5
4o.	Nov. 59-Nov. 60	3o.	368 269	-	-	746 905	541	-	7.1
		4o.	378 636	-	-	-	561	-	8.1
HONDURAS. Cobertura total iniciada 15 julio 1959									
1o.	Jul. 59-Jun. 60	1o.	236 963	-	-	479 022	406	-	9.8
2o.	Jul. 60-	2o.	242 059	-	-	...	368	-	11.4
		3o.	254 699	-	-	...	369	-	11.8
MEXICO. Cobertura total iniciada 2 enero 1957									
1o.	Ene. -Dic. 57	1o.	2 143 023	1o.	678 726	5 120 701	495	99	9.3
		2o.	2 298 952	2o.	1 217 556	5 292 683	417	111	9.9
2o.	Ene. -Dic. 58	3o.	2 103 570	3o.	292 301	6 562 593	402	114	10.3
		4o.	1 971 557	4o.	22 390	5 918 572	423	93	10.5
3o.	Ene. -Dic. 59	5th	3 050 952	5o.	-	-	434	-	10.8
		6th	3 219 340	6o.	-	-	434	-	10.4
4o.	Ene. -Dic. 60	7o.	3 027 089	7o.	-	-	413	-	10.9
		8o.	2 869 093	8o.	-	-	387	-	11.1
NICARAGUA. Cobertura total iniciada 10 noviembre 1958									
1o.	Nov. 58-Dic. 59	1o.	205 930	-	-	424 575	401	-	9.2
		2o.	218 645	-	-	469 554	325	-	10.3
2o.	Ene. -Dic. 60	3o.	230 478	-	-	-	367	-	9.4
		4o.	239 076	-	-	-	396	-	8.9
PANAMA. Cobertura total iniciada 19 agosto 1957									
1o.	Ago. 57-Ago. 58	-	-	1o.	155 963	155 963	-	119	6.5
2o.	Sep. 58-Ago. 59	-	-	2o.	154 638	154 638	-	145	6.9
3o.	Sep. 59-Ago. 60	-	-	3o.	131 270	131 270	-	129	7.3
PARAGUAY. Cobertura total iniciada 30 octubre 1957									
1o.	Nov. 57-Oct. 58	-	-	1o.	148 626	148 626	-	105	11.0
2o.	Nov. 58-Oct. 59	-	-	2o.	161 261	161 261	-	111	14.3
3o.	Nov. 59-Oct. 60	-	-	3o.	171 086	171 086	-	119	11.7
PERU. Cobertura total iniciada 17 noviembre 1957									
1o.	Nov. 57-Oct. 58	1+2o.	286 764 ^a 70 266 ^b	1o.	121 666	478 696	...	...	7.8
2o.	Ene. -Dic. 59	(c)	271 065	2o.	341 804	612 869	424	118	8.4
3o.	Ene. -Dic. 60 ^d	(c)	447 848	3o.	234 643	682 491	468	95	8.4
REPUBLICA DOMINICANA. Cobertura total iniciada 16 junio 1958									
1o.	Jun. 58-Jun. 59	-	-	1o.	395 597	395 597	-	102	11.4
2o.	Jul. 59-Mayo 60	-	-	2o.	236 579	236 579	-	119	10.5
3o.	Mar. 60-	1o. ^e	263 520	-	-	...	481	-	9.4

- Nada.

... No se dispone de datos.

- (a) Rociadas dos veces. (b) Rociadas una vez. (c) Debido a la diferencia de comienzo de los ciclos de rociado en las diferentes regiones, estos datos se refieren a años calendario. (d) Cobertura total de todas las zonas maláricas del país empezó en diciembre de 1959. (e) Ciclo de 9 meses.

OPERACIONES DE ROCIAMIENTO DE LOS PROGRAMAS DE ERRADICACION DE LA MALARIA EN LAS AMERICAS AL FIN DEL AÑO 1960

Año de cobertura total	Fecha	Casas rociadas				Total rociamientos en el año	Insecticida utilizado por casa (gramos técnico)		Promedio de casas por rociador por día
		D. D. T.		Dieldrín			D. D. T.	Dieldrín	
		Ciclo	No. casas rociadas	Ciclo	No. casas rociadas				
BELICE. Cobertura total iniciada 4 febrero 1957									
1o.	Feb. 57-Ene. 58	-	-	1o.	17082	17082	-	84	...
2o.	Feb. 58-Dic. 58	1o.	6419	2o.	11873 ^a	25880	290	99	8.0
	(b)	2o.	118		7470 ^c		416		8.2
3o.	May 59-Jun. 60	3o.	17516	-	-	35521	329	-	7.5
		4o.	18005	-	-		332	-	8.0
4o.	Jul. 60-	5o.	18013	-	-	...	374	-	8.4
DOMINICA. Cobertura total iniciada 8 junio 1959									
1o.	Jun. 59-Mayo 60	1o.	2748	-	-	5352	258	-	8.1
		2o.	2604	-	-		217	-	7.7
2o.	Ago. 60-	3o.	2722	-	-	...	238	-	5.2
GRANADA. Cobertura total iniciada 12 febrero 1957, terminada febrero 1960									
JAMAICA. Cobertura total iniciada 2 enero 1958									
1o.	Ene.-Dic. 58	-	-	1o.	271514	271514	-	61	8.9
2o.	Ene.-Sep. 59	1o.	88862	2o.	181319	270181	226	62	9.9
3o.	Oct. 59-Sep. 60	2o.	269225	-	-	510271	213	-	9.9
		3o.	241046	-	-		179	-	9.5
ST. LUCIA. Cobertura total iniciada 16 enero 1956, terminada octubre 1959									
SURINAM. Cobertura total iniciada 5 mayo 1958									
1o.	Mayo 58-Abr. 59	1o.	31299	1o. d	7484	78994	310	53	5.8
		2o.	40211				318		6.9
2o.	Mayo 59-Abr. 60	3o.	37563	2o. d	13331	88339	274	59	8.0
		4o.	37445				250		7.8
3o.	Mayo-Dic. 60	5o.	36861	3o. d	3378	40239	247	55	6.2
TRINIDAD Y TABAGO. Cobertura total iniciada 2 enero 1958									
1o.	Ene.-Oct. 58	-	-	1o.	117678	117678	-	141	7.1
2o.	Ene.-Dic. 59	1o. ^e	68290	2o.	81108	149398	315	126	9.0
3o.	Ene.-Dic. 60	2o.	118978	3o.	2322	241685	331	...	11.5
		3o.	120385				317		9.2

- Nada.

... No se dispone de datos.

(a) Rociadas una vez. (b) En el período de enero-abril de 1959 las operaciones se limitaron al rociamiento de emergencia de 210 casas con dieldrín. (c) Rociadas dos veces.

(d) El número de las casas rociadas con dieldrín están indicadas en las fechas correspondientes al ciclo de DDT, aunque en 1960 el año de dieldrín fue de julio-junio. Desde enero de 1961, los ciclos de dieldrín y DDT fueron sincronizados.

(e) Una tercera parte de las casas, aproximadamente, fueron rociadas dos veces durante el año.

Cuadro 11

RESULTADOS OBTENIDOS EN LAS ACTIVIDADES DE ROCIAMIENTO DE LOS PROGRAMAS
DE ERRADICACION DE LA MALARIA AL FIN DEL AÑO 1960

Año de cobertura total	Fecha	Número de rociamientos	Número de casas no rociadas ^a				Porcentaje de casas no rociadas
			No rociadas	Renuentes	Cerradas	Total	
ARGENTINA. Cobertura total iniciada 1 agosto 1959							
1o.	Ago. 59-Jun. 60	146074	5328	22	1819	7169	4.7
2o.	Julio-Dic. 1960	84929	3013	41	998	4052	4.6
BOLIVIA. Cobertura total iniciada 1 septiembre 1958							
1o.	Sep. 58-Ago. 59	256601	12482	862	19094	32438	11.2
2o.	Sep. 59-Ago. 60	291405	17039	438	14322	31799	9.8
BRASIL (ESTADO DE SÃO PAULO). Cobertura total iniciada 4 enero 1960							
1o.	Ene. 60-Ene. 61	914145	42665	8997	25642	77304	8.1
COLOMBIA. Cobertura total iniciada 29 septiembre 1958							
1o.	Oct. 58-Sep. 59	2357627	82822	85476	57804	226102	8.8
2o.	Oct. 59-Sep. 60	2358989	70006	28155	88588	186749	7.3
3o.	Oct. 60-Mar. 61	1181557	27378	17217	37375	81970	6.5
COSTA RICA. Cobertura total iniciada 15 julio 1957							
1o.	Julio 57-Ago. 58	111921	0	0	0	0	0.0
2o.	Sep. 58-Sep. 59	123863	0	0	0	0	0.0
3o.	Oct. 59-Sep. 60	130845	0	0	0	0	0.0
4o.	Oct. 60-Mar. 61	66242	0	0	0	0	0.0
ECUADOR. Cobertura total iniciada 28 marzo 1957							
1o.	Mar. 57-Mar. 58	320981	...	...	...	...	...
2o.	Abr. 58-Mar. 59	404524	3168	4112	9618	16898	4.0
3o.	Abr. 59-Mar. 60	441889	2430	1587	5123	9140	2.0
4o.	Abr. -Dic. 60	227411	753	1069	2518	4340	1.9
EL SALVADOR. Cobertura total iniciada 1 julio 1956							
1o.	Julio 56-Julio 57	582411	...	...	...	218	0.04
2o.	Ago. 57-Julio 58	440783	0	0	0	0	0.0
3o.	Ago. 58-Julio 59	544507	0	101	355	456	0.1
4o.	Ago. 59-Julio 60	541411	0	510	1426	1936	0.4
5o.	Ago. -Dic. 60	279481	0	455	739	1194	0.4
GUATEMALA. Cobertura total iniciada 1 agosto 1956							
1o.	Ago. 56-Ago. 57	306306	...	...	...	758	0.2
2o.	Sep. 57-Sep. 58	331090	...	...	...	1518	0.5
3o.	Oct. 58-Oct. 59	658433	...	...	...	6541	1.0
4o.	Nov. 59-Nov. 60	746905	0	783	6379	7162	1.0
HONDURAS. Cobertura total iniciada 15 julio 1959							
1o.	Julio 59-Junio 60	479022	6519	391	1812	8722	1.8
2o.	Julio-Dic. 1960	254899	422	156	1210	1788	0.7
MEXICO. Cobertura total iniciada 2 enero 1957							
1o.	Ene. -Dic. 57	5120701	77537	71619 ^b	149156	2.8	
2o.	Ene. - Dic. 58	5292663	102485	90686 ^b	193171	3.5	
3o.	Ene. - Dic. 59	6562593	95178	117107 ^b	212285	3.1	
4o.	Ene. - Dic. 60	5918572	76497	108857 ^b	185354	3.0	

... No se dispone de datos.

- (a) En los casos de rociamiento posterior, las cifras representan el número neto de casas no rociadas al final del ciclo de rociamiento. (b) Incluidas otras razones sin especificar.

Cuadro 11 (Conclusión)

RESULTADOS OBTENIDOS EN LAS ACTIVIDADES DE ROCIAMIENTO DE LOS PROGRAMAS
DE ERRADICACION DE LA MALARIA AL FIN DEL AÑO 1960

Año de cobertura total	Fecha	Número de rociamientos	Número de casas no rociadas ^a				Porcentaje de casas no rociadas
			No rociadas	Renuentes	Cerradas	Total	
NICARAGUA. Cobertura total iniciada 10 noviembre 1958							
1o.	Nov. 58-Dic. 59	424 575	6 802	2 099	7 282	16 183	3.7
2o.	Ene. -Dic. 60	469 554	12 487	2 102	4 841	19 430	4.0
PANAMA. Cobertura total iniciada 19 agosto 1957							
1o.	Ago. 57-Ago. 58	155 963	...	...	...	5 047	3.1
2o.	Sep. 58-Ago. 59	154 638	2 247	267	5 857	8 371	5.1
3o.	Sep. 59-Ago. 60	131 270	1 825	530	6 738	9 093	6.5
PARAGUAY. Cobertura total iniciada 30 octubre 1957							
1o.	Nov. 57-Oct. 58	148 626	0	0	651	651	0.4
2o.	Nov. 58-Oct. 59	161 261	0	90	1 022	1 112	0.7
3o.	Nov. 59-Oct. 60	171 086	0	28	981	1 009	0.6
PERU. Cobertura total iniciada 17 noviembre 1957							
1o.	Nov. 57-Oct. 58	478 696	522	72	42 201	42 795	8.2
(b)	Ene. -Dic. 59	612 869	16 373	2 163	22 120	40 656	6.2
(b)	Ene. -Dic. 60	682 491	12 433	1 479	13 661	27 573	3.8
REPUBLICA DOMINICANA. Cobertura total iniciada 16 junio 1958							
1o.	Junio 58-Junio 59	395 597	...	...	...	5 706	1.4
2o.	Julio 59-Mar. 60	236 579	7 908	916	8 059	16 883	6.7
3o.	Mar. - Dic. 60	263 520	8 164	808	8 559	17 531	6.2
BELICE. Cobertura total iniciada 4 febrero 1957							
1o.	Feb. 57-Ene. 58	17 082	...	...	...	...	...
2o.	Feb. -Dic. 58	25 880	0	0	427	427	1.6
3o.	May 59-Jun. 60	35 521	510	3	334	847	2.3
4o.	Julio-Dic. 60	18 013	181	1	168	350	1.9
DOMINICA. Cobertura total iniciada 8 junio 1959							
1o.	Junio 59-Mayo 60	5 352	28	104	182	314	6.5
2o.	Ago. 60-Abr. 61	2 722	13	49	230	292	9.7
JAMAICA. Cobertura total iniciada 2 enero 1958							
1o.	Ene. -Dic. 58	271 514	7 395	9	0	7 404	2.7
2o.	Ene. -Sep. 59	270 181	5 217	29	1 834	7 080	2.6
3o.	Oct. 59-Sep. 60	510 271	17 831	141	3 916	21 888	4.1
SURINAM. Cobertura total iniciada 5 mayo 1958							
1o.	Mayo 58-Abr. 59	78 994	196	124	4 980	5 300	6.3
2o.	Mayo 59-Abr. 60	88 339	166	1 126	3 838	5 130	5.8
3o.	Mayo-Dic. 60	40 239	342	1 374	6 697	8 413	17.3
TRINIDAD Y TABAGO. Cobertura total iniciada 2 enero 1958							
1o.	Ene. -Oct. 58	117 678	...	...	...	2 519	2.1
2o.	Ene. -Dic. 59	149 398	27	1	477	505	0.3
3o.	Ene. -Dic. 60	241 685	33	0	1 301	1 334	0.5

... No se dispone de datos.

- (a) En los casos de rociamiento posterior, las cifras representan el número neto de casas no rociadas al final del ciclo de rociamiento.
- (b) Debido a la diferencia de comienzo de los ciclos de rociado en las diferentes regiones, estos datos se refieren a años calendario.

1960. El menor rendimiento en Dominica se debe a dificultades de orden administrativo, que también causaron la suspensión de las operaciones de rociamiento en junio y julio de 1960.

El cuadro 10 revela claramente el cambio general de dieldrín a DDT; las diferencias en los gramos de este insecticida aplicados por casa están relacionadas con las diferencias existentes entre los países en cuanto al promedio de superficie rociable y el tamaño de las casas. El aumento en el porcentaje de casas no rociadas en varios países, si bien no es en modo alguno de proporciones alarmantes, puede servir de advertencia en el sentido de que la labor de educación sanitaria debe desarrollarse en forma continua e intensiva a fin de crear un ambiente de apoyo público en el que los rociadores puedan trabajar con la mayor eficiencia.

La localización de casos adquiere cada vez mayor importancia en las campañas antimaláricas de las Américas a medida que se aproxima la fase de consolidación, hecho que se refleja en las estadísticas de esta operación que figuran en el cuadro 12. Se puede observar que en la mayoría de los programas hubo una disminución en el porcentaje de positividad de las láminas examinadas, destacándose claramente las áreas que plantean problemas, en contraste con la tendencia general. Más de un tercio de los países enumerados en el cuadro 12 notificaron menos del uno por ciento de positividad en 1960, lo cual representa el doble del número de países clasificados en esta categoría en 1959. Particularmente en los países que están a punto de entrar en la fase de consolidación o se encuentran ya en ella, se ha registrado un aumento en el número de evaluadores, microscopistas y puestos de notificación, así como un considerable incremento en el número de láminas. En México se examinaron más de un millón de láminas en 1960. En la isla de Santa Lucía, se examinaron 13,716 láminas durante el primer año de consolidación, lo que representa el 19 por ciento de la población comprendida en el área malárica inicial.

En el cuadro 13 se presenta por separado los resultados de la búsqueda activa o pasiva de casos. Como ya se indicó en informes anteriores, en las láminas obtenidas por colaboradores voluntarios se registraron mayores porcentajes de positividad que en las proporcionadas por los evaluadores. En general, el número de láminas obtenidas por la búsqueda activa de casos aumentó de 1959 a 1960, disminuyendo el porcentaje de las que resultaron positivas. El descubrimiento pasivo de casos, aunque en general altamente productivo, tropezó con algunas dificultades. En Colombia, la ampliación de la red de colaboradores se refleja en su producción de láminas: 21 veces más en 1960 que en 1959. En varios países hubo una reducción en el número de láminas obtenidas por los colaboradores, reducción acompañada a menudo (véase cuadro 12) de una disminución en el número de puestos de notificación que enviaron láminas. La escasez de evaluadores ha supuesto muchas veces que no se pudiera visitar con frecuencia a los colaboradores. En algunas ocasiones, los colaboradores productivos no fueron visitados o no recibieron a tiempo suministros adecuados, en tanto que los esfuerzos se concentraban en estimular a sus colegas cuyo rendimiento era inferior, lo que dió lugar a que, en general, declinara el estado de ánimo de aquellos colaboradores. Por otra parte, a medida que disminuyeron los casos de malaria, se observó una tendencia, en las personas con fiebre, a atribuirla a otras causas, sin que acudieran a los colaboradores.

El éxito de las operaciones de campo -ya sean de rociamiento o de localización de casos- depende de que se cuente con medios financieros adecuados. En el cuadro 14 se enumeran los presupuestos nacionales para la erradicación de la malaria, correspondientes a 1959 y 1960, junto con la cuantía de los compromisos adquiridos para 1961, todos ellos expresados en dólares de los Estados Unidos de América a fin de facilitar su comparación aproximada. En general, los presupuestos de los países que se encuentran en la fase de ataque se mantuvieron a un nivel elevado o acusaron ligero aumento. Ahora bien, hay que tener en cuenta que la inflación en los precios puede reducir el poder adquisitivo de las cantidades asignadas para los programas. Cuando encarecen los suministros y el equipo, es menor la cantidad que se puede comprar con la misma asignación de fondos. Cuando la subida de los precios va acompañada de aumentos en el nivel general de salarios, hay cierta presión para que se aumenten los salarios en los servicios antimaláricos a fin de mantener el nivel de vida de su personal y evitar que se marche para tomar un empleo más remunerativo (lo cual, por cierto, también aumenta los costos de contratación y adiestramiento).

En cuanto a los países que han entrado en la fase de consolidación o se aproximan a ella, la situación es relativamente distinta. Granada redujo a la mitad su presupuesto para las acti-

Cuadro 12

LOCALIZACION DE CASOS EN LOS PROGRAMAS DE ERRADICACION DE LA MALARIA
EN LAS AMERICAS AL FIN DEL AÑO 1960

Año de cobertura total	Fecha	No. de habitantes directamente protegidos por rociamiento	No. de láminas examinadas	No. de láminas positivas				Porcentaje de positivas	No. promedio de puestas de notificación produciendo láminas por mes	No. de evaluadores al fin del año	No. de microscopistas al fin del año
				P. falciparum	P. vivax	P. malariae	Total				
ARGENTINA. Cobertura total iniciada 1 agosto 1959											
1o.	Ago. 59-Jun. 60	535 922	70 700	6	2 491	0	2 497	3.53	107	60	19
2o.	Jul. 60-Mar. 61	445 818	78 761	4	926	0	930	1.18	172	65	21
BOLIVIA. Cobertura total iniciada 1 septiembre 1958											
1o.	Sep. 58-Ago. 59	754 635 ^a	50 980	273	1 268	302	1 843	3.62	207 ^a	23	10
2o.	Sep. 59-Ago. 60	1 295 044	99 241	124	803	179	1 106	1.11	275	24	8
3o.	Sep. 60-Ene. 61	630 612	32 989	44	156	19	219	0.66	336	29	10
BRASIL (ESTADO DE SÃO PAULO). Cobertura total iniciada 4 enero 1960											
1o.	Ene. -Dic. 60	3 644 969	114 622	66	8 230	1	8 297	7.24	427	50	41
COLOMBIA. Cobertura total iniciada 29 septiembre 1958											
1o.	Oct. 58-Sep. 59	13 089 121	205 343	731	1 877	18	2 626	1.28	100	158	40
2o.	Oct. 59-Sep. 60	12 701 683	542 570	3 564	4 923	42	8 529	1.57	572	223	34
3o.	Oct. 60-Ene. 61	5 339 701	127 237	915	1 102	2	2 019	1.59	2 918	317	33
COSTA RICA. Cobertura total iniciada 15 julio 1957											
1o.	Ago. 57-Ago. 58	550 660	24 773	115	1 681	10	1 786	7.20	69	15	5
2o.	Sep. 58-Sep. 59	598 007	52 697	135	2 081	8	2 222	4.22	109	17	5
3o.	Oct. 59-Sep. 60	622 215	66 721	91	1 888	1	1 980	2.97	202	25	6
4o.	Oct. 60-Mar. 61	307 801	35 178	23	933	0	956	2.72	286	20	8
ECUADOR. Cobertura total iniciada 28 marzo 1957											
1o.	Mar. 57-Mar. 58	1 777 566	47 993	1 189	1 086	3	2 258	4.70	...	...	...
2o.	Abr. 58-Mar. 59	2 171 079	69 085	2 361	2 437	4	4 802	6.95	262	37	9
3o.	Abr. 59-Mar. 60	2 080 775	108 041	2 454	3 833	4	6 291	5.82	490	43	13
4o.	Abr. 60-Feb. 61	1 391 778	109 498	2 938	5 871	20	8 829	8.06	704	56	13
EL SALVADOR. Cobertura total iniciada 1 julio 1956											
1o.	Jul. 56-Jul. 57	2 845 568	11 829	774	1 510	0	2 284	19.31	...	...	...
2o.	Ago. 57-Jul. 58	2 102 503	42 216	4 212	4 891	5	9 108	21.57	...	...	...
3o.	Ago. 58-Jul. 59	2 570 500 ^b	59 483	4 384	9 136	0	13 520	22.74	315	17	4
4o.	Ago. 59-Jul. 60	2 534 965	75 177	3 061	9 566	0	12 627	16.80	364	17	4
5o.	Ago. 60-Ene. 61	1 332 348	45 731	2 440	4 575	1	7 016	15.34	423	24	5
GUATEMALA. Cobertura total iniciada 1 agosto 1956											
1o.	Ago. 56-Ago. 57	712 788 ^c	22 965	1 256	3 858	3	5 116	22.28	...	...	12
2o.	Sep. 57-Sep. 58	1 501 742	47 945	3 909	6 174	1	10 084	21.03	77	11	8
3o.	Oct. 58-Oct. 59	2 854 461	124 519	3 734	9 300	0	13 034	10.47	362	30	10
4o.	Nov. 59-Nov. 60	3 099 988	126 667	400	2 967	0	3 367	2.66	633	49	11
HONDURAS. Cobertura total iniciada 15 julio 1959											
1o.	Jul. 59-Jun. 60	2 554 385	82 673	2 925	3 649	1	6 575	7.95	498	26	10
2o.	Jul. 60-Ene. 61	1 552 811	76 508	1 169	2 508	0	3 677	4.81	867	29	12

- Nada.
... No se dispone de datos.

(a) Enero-agosto 1959. (b) Estimado. (c) 6 meses solamente.

Cuadro 12 (Continuación)

LOCALIZACION DE CASOS EN LOS PROGRAMAS DE ERRADICACION DE LA MALARIA
EN LAS AMERICAS AL FIN DEL AÑO 1960

Año de cobertura total	Fecha	No. de habitantes directamente protegidos por rociamiento	No. de láminas examinadas	No. de láminas positivas				Porcentaje de positivas	No. promedio de puestos de notificación produciendo láminas por mes	No. de evaluadores al fin del año	No. de microscopistas al fin del año
				P. falciparum	P. vivax	P. malariae	Total				
MEXICO. Cobertura total iniciada 2 enero 1957											
1o.	Ene.-Dic. 57	23 399 463	175 080	514	3 856	17	4 387	2.51	...	55	42
2o.	Ene.-Dic. 58	23 744 095	403 573	487	2 779	24	3 290	0.82	1 781	227	42
3o.	Ene.-Dic. 59	29 119 920	821 598	443	2 705	54	3 202	0.39	2 842	441	58
4o.	Ene.-Dic. 60	25 782 965	1 212 770	245	3 251	73	3 569	0.29	4 422 ^a	573	63
NICARAGUA. Cobertura total iniciada 10 noviembre 1958											
1o.	Ene.-Dic. 59	2 352 191	38 966	619	1 256	0	1 875	4.81	248	33	5
2o.	Ene.-Dic. 60	2 535 535	74 074	4 217	3 311	0	7 528	10.16	382	38	7
PANAMA. Cobertura total iniciada 19 agosto 1957											
1o.	Ago. 57-Ago. 58	670 000 ^b	69 429	1 717	...	...	5 634	8.11	198	15	7
2o.	Sep. 58-Ago. 59	667 095	93 338	720	4 196	5	4 921	5.27	328	25	7
3o.	Sep. 59-Ago. 60	582 514	76 984	751	4 479	2	5 232	6.80	419	25	6
4o.	Sep. 60-Feb. 61	211 087	37 080	228	1 165	0	1 393	3.76	355	25	6
PARAGUAY. Cobertura total iniciada 30 octubre 1957											
1o.	Oct. 57-Oct. 58	747 541	13 526	3	496	1	500	3.70	...	...	...
2o.	Nov. 58-Oct. 59	805 232	11 963	3	618	0	621	5.19	101	13	9
3o.	Nov. 59-Oct. 60	844 515	42 396	5	1 028	0	1 033	2.44	159	16	9
PERU. Cobertura total iniciada 17 noviembre 1957											
1o.	Nov. 57-Oct. 58	1 867 208	...	77	527	29	652 ^c	...	...	60	22
(d)	Ene.-Dic. 59	2 775 694	149 791	302	4 285	51	4 658 ^c	2.85	1 241	66	31
(d)	Ene.-Dic. 60	3 345 726	349 780	256	3 560	90	3 906	1.12	1 754	86	37
REPUBLICA DOMINICANA. Cobertura total iniciada 16 junio 1958											
1o.	Jun. 58-Jun. 59	2 015 214	29 718	1 522	1 537	1	3 060	10.30	82	6	4
2o.	Jul. 59-Feb. 60	1 202 301	19 382	2 453	1 751	10	4 214	21.76	125	6	5
3o.	Mar. 60-Ene. 61	1 474 555	17 452	2 870	1 642	6	4 518	25.89	110	6	5
BELICE. Cobertura total iniciada 4 febrero 1957											
1o.	Feb. 57-Ene. 58	46 825	2 132	148	56	52	256	12.0	...	...	2
2o.	Feb.-Nov. 58	94 937	8 081	321	226	46	593	7.34	94	11	3
3o.	Abr. 59-Jun. 60	167 846	12 985	542	207	70	819	6.31	56	4	2
4o.	Jul. 60-Feb. 61	115 309	9 895	10	64	0	74	0.75	89	4	2
DOMINICA. Cobertura total iniciada 8 junio 1959											
1o.	Jun. 59-Mayo 60	20 830	5 233	51	0	0	51	0.97	5	4	1
2o.	Jun. 60-Feb. 61	8 516	4 950	4	0	0	4	0.08	8	5	1
GRANADA. Cobertura total iniciada 12 febrero 1957. Ingresó a la fase de consolidación febrero 1960											
1o.	Feb. 57-Ene. 58	52 840	3 230	123	0	0	123	3.81	...	2	1
2o.	Feb. 58-Ene. 59	58 196	10 954	50	0	0	50	0.46	9	3	1
3o.	Feb. 59-Ene. 60	59 795	5 283	2	0	0	2	0.04	14	3	1
1o. consol.	Feb. 60-Ene. 61	-	8 076	0	0	0	0	0.00	17	6	1

- Nada.

... No se dispone de datos.

(a) Promedio de enero-noviembre. (b) Estimado. (c) Incluyendo infecciones mixtas no diferenciadas.

(d) Debido a la diferencia de comienzo de los ciclos de rociado en las diferentes regiones, estos datos se refieren a años calendario.

Cuadro 12 (Conclusión)
LOCALIZACION DE CASOS EN LOS PROGRAMAS DE ERRADICACION DE LA MALARIA
EN LAS AMERICAS AL FIN DEL AÑO 1960

Año de cobertura total	Fecha	No. de habitantes directamente protegidos por rociamiento	No. de láminas examinadas	No. de láminas positivas				Porcentaje de positivas	No. promedio de puestos de notificación produciendo láminas por mes	No. de evaluadores al fin del año	No. de microscopistas al fin del año
				P. falciparum	P. vivax	P. malariae	Total				
JAMAICA. Cobertura total iniciada 2 enero 1958											
1o.	Ene.-Dic. 58	1 054 894	56 266	199	0	6	205	0.36	...	25	10
2o.	Ene. 59-Sep. 59	1 037 284	27 953	280	0	15	295	1.06	121	30	9
3o.	Oct. 59-Sep. 60	1 864 453	140 409	180	0	14	194	0.14	178	22	9
4o.	Oct.-Dic. 60	331 285	55 898	14	0	3	17	0.03	191	36	9
STA. LUCIA. Cobertura total iniciada 16 enero 1956. Ingresó a la fase de consolidación octubre 1959											
1o.	Ene. 56-Ene. 57	72 364	4 689	63	0	9	72	1.54	...	...	...
2o.	Feb. 57-Dic. 57	98 328	4 288	15	0	4	19	0.44	...	...	...
3o.	Ene. 58-Feb. 59	113 066	8 378	29	0	9	38	0.45	7	3	1
4o.	Mar.-Sep. 59	62 324	8 028	3	0	0	3	0.04	10	3	1
1o. consol.	Oct. 59-Sep. 60	-	13 716	0	0	0	0	0.00	18	5	1
2o. consol.	Oct. 60-Feb. 61	-	5 091	0	0	0	0	0.00	23	7	1
SURINAM. Cobertura total iniciada 5 mayo 1958											
1o.	Mayo 58-Abr. 59	343 373	37 292	3 356	71	120	3 547	9.51	6	12	3
2o.	Mayo 59-Abr. 60	330 837	46 158	1 665	7	272	1 944	4.21	7	16	4
3o.	Mayo 60-Feb. 61	162 483 ^a	38 090	773	3	50	828	2.17	8	26	5
TRINIDAD Y TABAGO. Cobertura total iniciada 2 enero 1958											
1o.	Ene.-Dic. 58	571 953	28 501 ^b	318 ^b	58 ^b	0 ^b	378 ^b	1.42	...	...	...
2o.	Ene.-Dic. 59	726 681	101 400	67	29	1	97	0.10	22	63	9
3o.	Ene.-Dic. 60	1 085 051 ^c	109 000	10	3	0	13	0.01	16	74	7

- Nada.

... No se dispone de datos.

(a) Mayo 60-enero 61.

(b) Enero-septiembre 1958.

(c) Enero-octubre 1960.

Cuadro 13

RESULTADOS COMPARADOS DE LA BUSQUEDA ACTIVA Y PASIVA DE CASOS
DE MALARIA EN LAS AMERICAS, 1959 Y 1960

País u otra unidad política	Búsqueda activa de casos				Búsqueda pasiva de casos			
	Número de láminas examinadas		Porcentaje de positivas		Número de láminas examinadas		Porcentaje de positivas	
	1959	1960	1959	1960	1959	1960	1959	1960
Argentina.....	18 494 ^a	89 308	2.87 ^a	0.87	3 374 ^a	7 323	16.68 ^a	17.25
Bolivia.....	53 883	62 121	1.92	0.70	29 879	25 654	3.14	1.80
Brasil (São Paulo).....	...	86 204	...	1.24	...	28 418	...	25.45
Colombia.....	323 637	390 370	1.23	1.59	5 651	119 550	3.33	1.87
Costa Rica.....	31 618	41 732	2.26	1.36	20 918	25 911	5.66	5.53
Ecuador.....	29 626	35 187	4.33	4.71	69 351	84 375	6.64	8.80
El Salvador.....	8 839	7 019	7.89	4.33	62 456	68 362	26.94	14.20
Guatemala.....	11 590	47 252	5.66	2.40	96 458	82 489	7.50	2.73
Honduras.....	1 276	137	8.54	19.71	39 947	109 540	10.74	5.01
México.....	632 983	892 590	0.27	0.27	188 615	320 180	0.78	0.36
Nicaragua.....	4 566	22 418	8.41	15.45	34 400	51 656	4.33	7.87
Panamá.....	6 949	13 240	2.82	3.00	71 712	63 859	6.72	6.37
Paraguay.....	3 311	32 486 ^b	3.50	0.62 ^b	8 068	8 057 ^b	6.51	9.25 ^b
Perú.....	31 659	110 089 ^b	...	0.74 ^b	118 132	166 034 ^b	...	1.47 ^b
República Dominicana...	9 748 ^c	6 646	7.49 ^c	9.90	17 104 ^c	13 691	15.94	35.66
Venezuela.....	463 750	365 526 ^d	0.17	0.26 ^d	40 027	68 022 ^d	0.30	0.32 ^d
Belice.....	2 851	4 717	12.38	1.10	8 456	8 590	7.88	1.68
Dominica.....	2 572	4 560	1.56	0.04	229	1 591	2.62	0.31
Granada.....	4 055	4 109	0.00	0.00	1 640	4 124	0.12	0.00
Guadalupe.....	9 720	8 940 ^d	0.00	0.02 ^d	574	710 ^d	0.00	0.00 ^d
Guayana Francesa.....	-	2 096 ^{d, e}	-	0.62 ^{d, e}	1 823	1 247 ^d	0.88	1.92 ^d
Jamaica.....	20 170	153 890	0.96	0.06	19 556	30 644	0.91	0.14
Sta. Lucía.....	8 523	5 922	0.04	0.00	4 745	7 009	0.00	0.00
Surinam.....	34 288	38 219	6.12	2.11	12 399	7 177	4.87	2.66
Trinidad y Tabago.....	99 965	108 183	0.07	0.01	1 435	817	1.88	0.37
Zona del Canal de Panamá	1 772	750 ^d	0.28	0.40 ^d	12 825	1 906 ^d	0.16	1.26 ^d

... No se dispone de datos.

- Nada.

(a) Agosto-diciembre. (b) Enero-octubre. (c) Excluido agosto. (d) Enero-septiembre.

(e) Encuesta malariométrica.

Cuadro 14

PRESUPUESTOS NACIONALES PARA LA ERRADICACION DE LA MALARIA EN LAS AMERICAS, 1959-1961
(en miles de dólares EUA)

Pafs u otra unidad política	Fecha de iniciación del programa	Presupuesto Nacional 1959	Presupuesto Nacional 1960	Compromisos Nacionales 1961
Argentina.....	Sept. 1959	312	327	336
Bolivia.....	Sept. 1958	437 ^a	420 ^a	420 ^a
Brasil ^b	Enero 1959	1 310	2 222	2 373
São Paulo.....	1 Sept. 1958	645	1 336	1 197
Colombia.....	8 Sept. 1958	2 410	2 925	2 025
Costa Rica.....	15 Julio 1957	289	275	283
Cuba.....	1960	40 ^c	260 ^d	943
Ecuador.....	18 Marzo 1957	505	480	588
El Salvador.....	1 Julio 1956	543	490	600
Guatemala.....	1 Agto. 1956	485	499	485
Haití.....	Sept. 1958	(e)	(e)	740
Honduras.....	Enero 1958	145	175	300
México.....	2 Enero 1957	5 540	5 230	4 800
Nicaragua.....	10 Nov. 1958	232	331	331
Panamá.....	19 Agto. 1957	433	425	530
Paraguay.....	30 Oct. 1957	202	223	265
Perú.....	15 Nov. 1957	704	689	893
República Dominicana...	1 Julio 1958	348	411	505
Venezuela.....	1950	7 000	...	...
Belice.....	4 Feb. 1957	36	44	50
Dominica.....	Junio 1959	8	8	8
Granada.....	Feb. 1957	20	10	10
Guadalupe.....	Nov. 1955	78	80	80
Guayana Británica.....	Enero 1947	70 ^f	87	100
Guayana Francesa ^g	Mayo 1948	...	...	...
Jamaica.....	Enero 1958	502	504	504
Santa Lucía.....	1 Julio 1956	35	12	12
Surinam.....	2 Mayo 1958	175	175	175
Trinidad y Tabago.....	Enero 1958	293	338	345
Zona del Canal de Panamá	...	50	50	...

... No se dispone de datos.

- (a) Fondos de contrapartida (ICA). (b) Excluido el Estado de São Paulo. (c) Investigación preliminar.
(d) Segundo semestre 1960. (e) Programa interrumpido. (f) Se refiere solamente a las zonas costaneras.
(g) Reimportación en 1954, rociamiento comenzado de nuevo.

vidades antimaláricas en 1960, en comparación con 1959, permaneciendo al mismo nivel en 1961. En Santa Lucía el promedio de gastos es en la actualidad una tercera parte de los de la fase de ataque. En México, donde extensas áreas han entrado en la fase de consolidación en 1961, el presupuesto para este año es inferior en un 10 por ciento, aproximadamente, al importe de los gastos incurridos en 1960. Las normas financieras y presupuestarias difieren de un país a otro y, por ejemplo, el hecho de que varias áreas de Jamaica y Surinam entraran en la fase de consolidación no ha afectado a los respectivos presupuestos nacionales para la erradicación de la malaria. Desde la aprobación de la histórica Resolución XLII en la XIV Conferencia Sanitaria Panamericana (Santiago, 1954), los Gobiernos de las Américas han respondido invirtiendo más de \$125,000,000 en sus programas de erradicación de la malaria, sin contar las cantidades aportadas por los organismos internacionales o bilaterales.

II. PROBLEMAS TECNICOS ESPECIALES

A. Problemas epidemiológicos

En las páginas siguientes se presentan una serie de gráficas con el fin de indicar las diferentes clases de respuesta obtenida en los esfuerzos encaminados a la erradicación de la malaria en las Américas.

La Figura 1 muestra los progresos de la campaña de erradicación en México, donde en 1960 se completó el cuarto año de la fase de ataque, habiéndose interrumpido la transmisión en extensas zonas, y suspendiéndose en 1961 las operaciones de rociamiento en el 62 por ciento del área malarica inicial del país. La disminución general de los casos de malaria es notable, aunque en menor grado en los debidos a P. vivax que en los producidos por P. falciparum. Esto se debe en parte al elevado porcentaje de recaídas entre los casos por P. vivax. Por ejemplo, las investigaciones epidemiológicas de los casos durante los dos primeros meses de 1961, dieron por resultado que se clasificaran como recaídas o importados todos los casos estudiados en las áreas que están en la fase de consolidación, y el 75 por ciento de los investigados en las áreas que todavía se encuentran en la fase de ataque. El problema de las recaídas se está tratando de resolver mediante la intensificación del tratamiento radical de los casos comprobados y, a veces, también de los sospechosos.

Este aparente mantenimiento del nivel de positividad en 1960 tal vez se debió, entre otros factores, a la considerable expansión de las actividades de búsqueda de casos durante el año, principalmente en las pequeñas aldeas y zonas rurales del país, dando lugar así a un aumento desproporcionado en el número de láminas procedentes de zonas en que la malaria es relativamente más persistente. El descubrimiento de casos llegó a un máximo de 600 casos en noviembre de 1960 en 209,000 láminas examinadas (0.3 por ciento de positividad). Por último, se observó una persistencia concreta de la transmisión en ciertas zonas reducidas y localidades. Esto contribuyó a que el promedio nacional de positividad no disminuyera en 1960. En los focos en que persiste la transmisión se está empleando la quimioterapia en grupos seleccionados, así como la aplicación de larvicidas, y se espera que este ataque tendrá éxito.

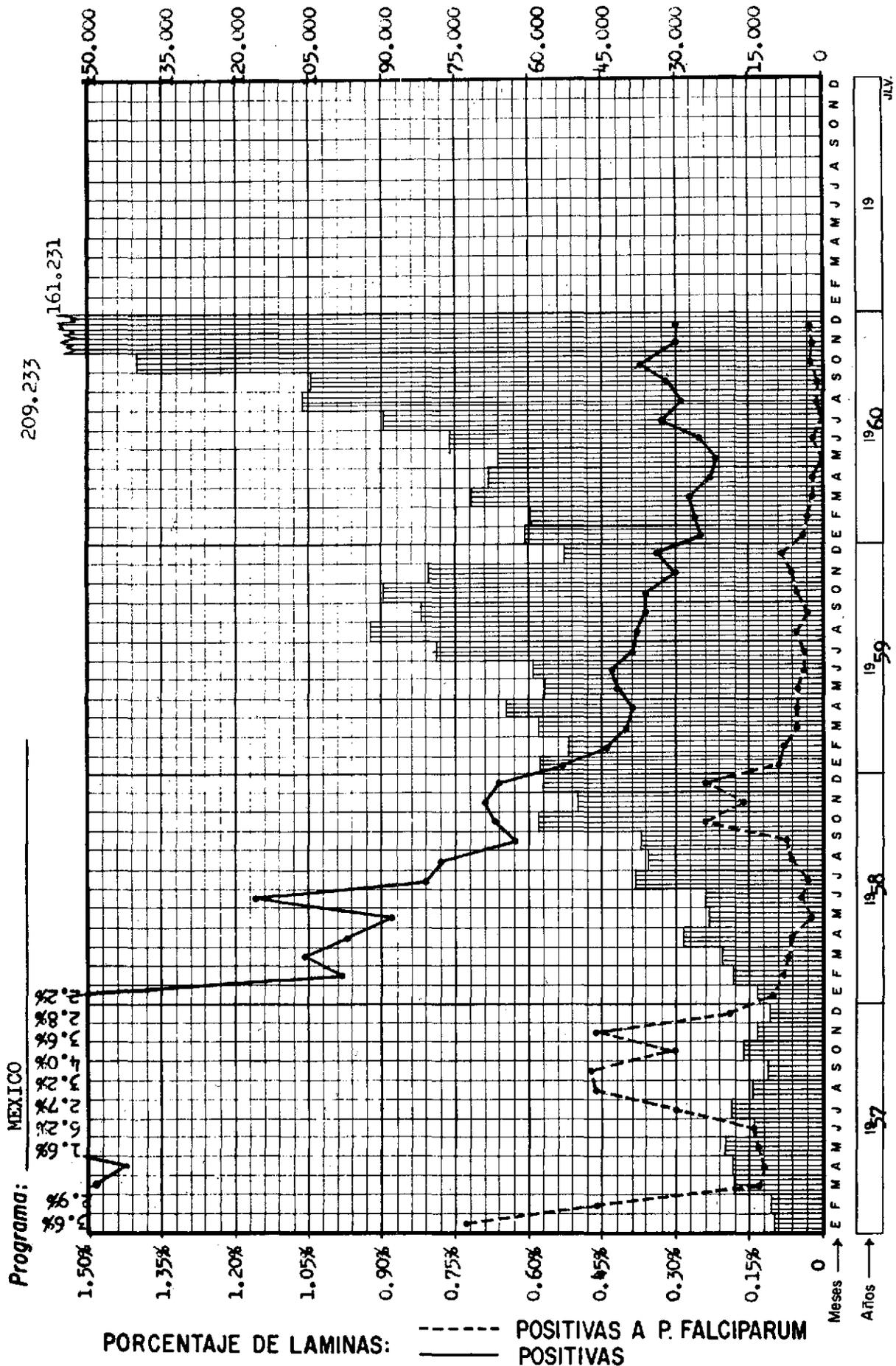
La Figura 2 muestra la tendencia de la malaria en El Salvador, país que tropieza con la más difícil serie de problemas técnicos en las Américas.

Los principales son los siguientes:

1. La resistencia del A. albimanus tanto al DDT como al dieldrín en extensas zonas.
2. La utilización de dieldrín que, debido a esa resistencia, resultó ineficaz en la mayoría de las áreas, durante 18 meses, antes de que se cambiara por DDT, que resulta totalmente eficaz en algunas y parcialmente en otras.
3. La alta densidad de población en tierras bajas de elevado índice de malaria.
4. La deficiencia de las viviendas, que a menudo no tienen paredes o están construidas con cañas y palos.

PROGRAMA DE ERRADICACION DE LA MALARIA

NUMERO DE LAMINAS EXAMINADAS



5. La existencia de muchas viviendas nuevas o temporales.
6. Los importantes movimientos de población que se registran en zonas maláricas donde no hay medios de alojamiento o los que existen son inadecuados.
7. El hábito que tienen muchas personas de reposar o dormir por la noche fuera de las casas.

En la Figura 2 se puede observar que, después del cambio a DDT, cuyo primer ciclo se completó en agosto de 1959, se registró una notable disminución en la positividad, tanto en lo que respecta al P. falciparum como al P. vivax, volviendo a aumentar respecto a ambas especies de parásitos en el periodo de julio a septiembre de 1960. La estación lluviosa fue, en realidad, excesivamente intensa, registrándose una precipitación pluvial superior en un 50% al promedio habido en muchos años. La transmisión de la malaria suele incrementarse durante la estación lluviosa, pero en 1960 el aumento fue excepcionalmente elevado en relación a ambas especies de parásitos, probablemente debido en gran parte a la anormal precipitación pluvial. Otro factor que contribuyó a esta tendencia al aumento en el segundo semestre de 1960 fue el incremento de las actividades de búsqueda de casos en las áreas más maláricas del país. En esas, así como en las localidades en que hubo brotes de malaria, se intensificó la labor de localización de casos, tanto activa como pasiva.

En los Departamentos septentrionales de El Salvador situados a mayor altitud, donde la mayoría de los mosquitos son susceptibles al DDT, sigue descubriéndose todos los meses una pequeña cantidad de casos de malaria debidos a P. falciparum. Sólo se investigaron unos cuantos de estos casos, pero entre ellos se descubrió un número suficiente de importados de otros Departamentos para prestar apoyo a la presunción de que se había interrumpido la transmisión, por lo menos en algunas de esas zonas de mayor altitud al cabo de dos años de rociamiento con DDT. El continuo movimiento de población entre las zonas altamente maláricas y las "limpias" constituye indudablemente parte del problema. Además del estudio epidemiológico intensivo que se lleva a cabo con arreglo al programa AMRO-220 (y se describe en la Parte III), en el que se están examinando las causas de la continuación de la transmisión, en 1961 se ha emprendido un estudio piloto, a base de tratamiento colectivo con drogas, destinado especialmente a los trabajadores migratorios que vivan en condiciones de alojamiento precarias.

La solución ideal sería encontrar un nuevo insecticida, inocuo, de larga duración y eficaz contra los mosquitos resistentes al DDT. Se están efectuando estudios de laboratorio con varios de estos insecticidas, pero todavía no hay ninguno que esté a punto de poder ser ensayado sobre el terreno.

La Figura 3 muestra una situación -la de Guatemala- que, tanto desde el punto de vista epidemiológico como ecológico, es intermedia entre la de México y la de El Salvador. En dicho país hay algunas zonas en las que el A. albimanus es resistente a los dos insecticidas utilizados, pero son más reducidas que las de El Salvador. El gráfico muestra claramente la respuesta de la malaria después del cambio de dieldrín a DDT, y prueba concluyentemente el resultado eficaz de esta medida. El hecho de que no se registrara una disminución continua de la positividad después de diciembre de 1959 se debió a la persistencia de la transmisión en unas cuantas áreas que presentaban problemas. En Sanarate-El Progreso se observó una alta resistencia del vector a ambos insecticidas. En Nueva Concepción y Montúfar hubo una rápida colonización, construyéndose numerosas casas nuevas. En la finca Mocá, una plantación de café colindante con la zona rociada, se registró en septiembre y octubre de 1960 una epidemia muy intensa, debida al rápido desarrollo de un foco de reproducción de anofelinos en un pequeño lago y a la introducción de la malaria por inmigrantes procedentes de la zona de Nueva Concepción.

El problema de Sanarate se atacó primero por medio del tratamiento con drogas sin que se obtuviera éxito completo, y después mediante la aplicación de larvicidas, que dió resultado satisfactorio. El problema de la finca Mocá se abordó mediante el rociamiento de las casas (que anteriormente no habían sido rociadas), la aplicación de larvicidas y el tratamiento radical de los casos. Continuaron descubriéndose casos debidos a P. vivax (al parecer, recaídas) cuatro meses después de haberse interrumpido aparentemente la transmisión.

El problema de Nueva Concepción se debe a la rápida construcción de nuevas casas entre los ciclos de rociamiento. En esa zona, como en otras de Guatemala en que ha ocurrido este fenómeno, la asignación de rociadores con carácter permanente en el lugar, con el fin de que cubran una o más localidades, ha permitido rociar las nuevas casas poco después de terminada su construcción.

La Figura 4 muestra la tendencia de la malaria en Belice y constituye un ejemplo de lo que puede lograrse con una buena administración cuando no existen problemas técnicos importantes. Las tasas de malaria ascendieron a un nivel elevado durante el período en que se utilizó dieldrín, debido a la resistencia de los anofelinos al insecticida. El gráfico indica que la positividad en lo que respecta al P. falciparum llegó a cero 13 meses después de haberse iniciado el rociamiento con DDT, y la correspondiente al P. vivax seis meses más tarde. Una de las pocas localidades que constituyeron un problema fue una nueva población en la que se estaban construyendo rápidamente nuevas casas. La transmisión en dicha localidad se interrumpió completamente tan pronto como se asignó un rociador a ella, con carácter permanente para que tratara todas las casas a medida que fueran construidas. Desde enero de 1961, en las intensas actividades de búsqueda de casos sólo se han descubierto dos o tres al mes, y hasta ahora todos ellos han sido de recaídas debidas a P. vivax, que han sido curadas mediante el tratamiento radical.

La Figura 5 muestra la tendencia de la malaria en Trinidad (la isla vecina de Tabago está libre de malaria desde hace más de tres años y se encuentra en la fase de mantenimiento). El principal vector en Trinidad es el A. aquasalis, que mostró resistencia al dieldrín, y en 1958 se hizo el cambio a DDT, obteniéndose notables resultados.

En la zona en que existe el A. bellator persistió una transmisión muy baja, a pesar de haberse llevado a cabo un ataque costoso, pero lento, contra las bromeliáceas que sirven de criadero para el vector, y en diciembre de 1959 se inició en ella el tratamiento colectivo con drogas. Aunque la cooperación del público ha disminuído en cierto grado, debido por lo menos en parte a lo desagradable que resulta la ingestión del número de pastillas de cloroquina y primaquina que constituyen la dosis para los adultos, este programa, a pesar de todo, dió resultado eficaz. Con posterioridad a marzo de 1960 sólo se descubrieron dos casos autóctonos, ambos en la última semana de septiembre de dicho año. Afortunadamente, los servicios de descubrimiento de casos encontraron uno de ellos antes de que se formaran los gametocitos, administrándose a ambos el tratamiento radical. Posteriormente no se descubrieron casos en las zonas en que ocurrieron esos dos autóctonos^{1/}.

La Figura 6 indica los resultados obtenidos en Jamaica por medio de un ataque directo con insecticidas de acción residual. La resistencia al dieldrín se descubrió en 1958, y en 1959 se hizo el cambio a DDT, obteniéndose inmediatamente resultados favorables. Para mediados de 1960, 5 de las 14 parroquias de la isla habían entrado en la fase de consolidación, y en enero de 1961 lo hicieron varios sectores de otras cinco parroquias; esas zonas contienen el 60 por ciento de la población del área malárica inicial de Jamaica. Sólo quedan unos reducidos sectores en que persiste la transmisión, a lo largo de la costa meridional, que están siendo atacados mediante operaciones intensivas de rociamiento, la búsqueda activa de casos y el tratamiento colectivo con drogas en los pequeños focos.

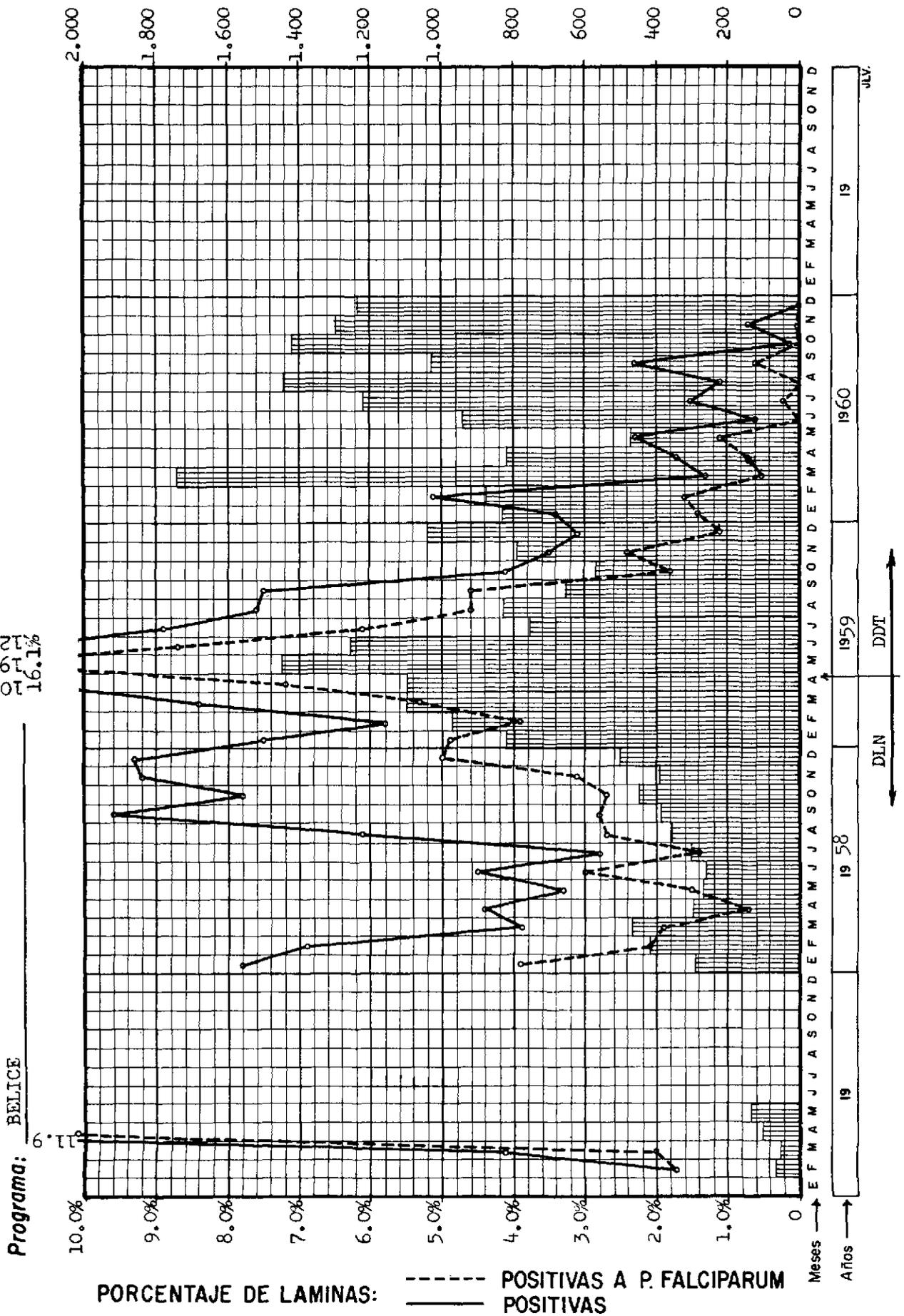
La Figura 7 indica la tendencia de la malaria en Bolivia, donde varios de los problemas epidemiológicos existentes están relacionados con los movimientos de población. En septiembre de 1958 se inició la cobertura total con DDT y dieldrín, y al cabo de dos años se adoptó, por razones técnicas, exclusivamente el DDT. La supervisión ha sido buena, la respuesta de los vectores satisfactoria y la evaluación epidemiológica adecuada. Según puede observarse en el gráfico, la respuesta inicial fue excelente, pero desde fines de 1959 los progresos han sido mucho más lentos. Existen varias razones a las que cabe atribuir esta disminución en el ritmo del avance.

Se plantearon problemas debido a la inmigración y a la construcción de nuevas casas entre los ciclos de rociamiento. Se han resuelto asignando brigadas especiales de rociamiento a las áreas que reciben grandes cantidades de nuevos agricultores. Hay alguna inmigración temporal

^{1/} En 1961, hasta fines del mes de mayo, sólo se había descubierto en Trinidad un caso, importado de Africa.

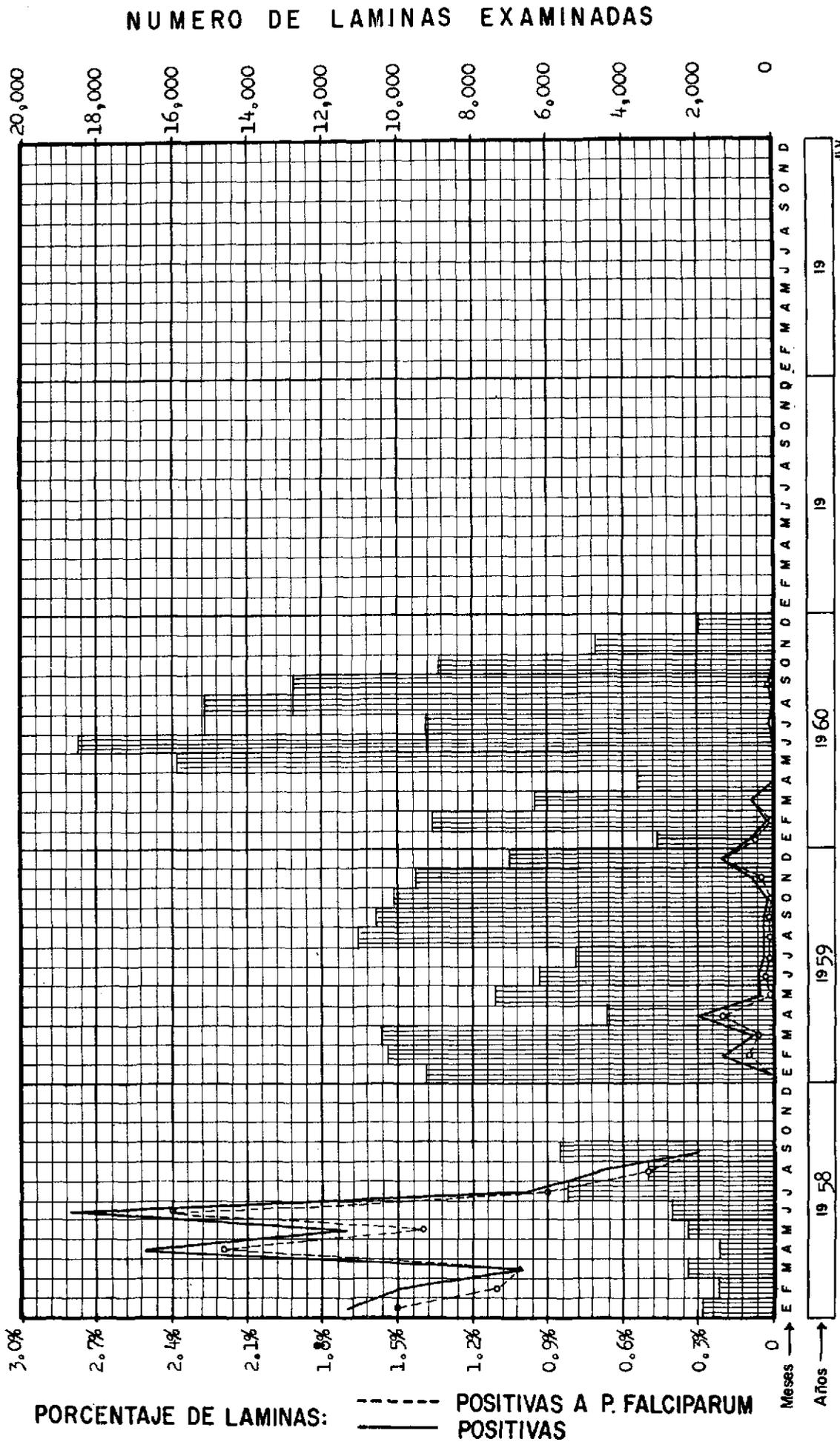
NUMERO DE LAMINAS EXAMINADAS

PROGRAMA DE ERRADICACION DE LA MALARIA



PROGRAMA DE ERRADICACION DE LA MALARIA

Programa: TRINIDAD, TABAGO

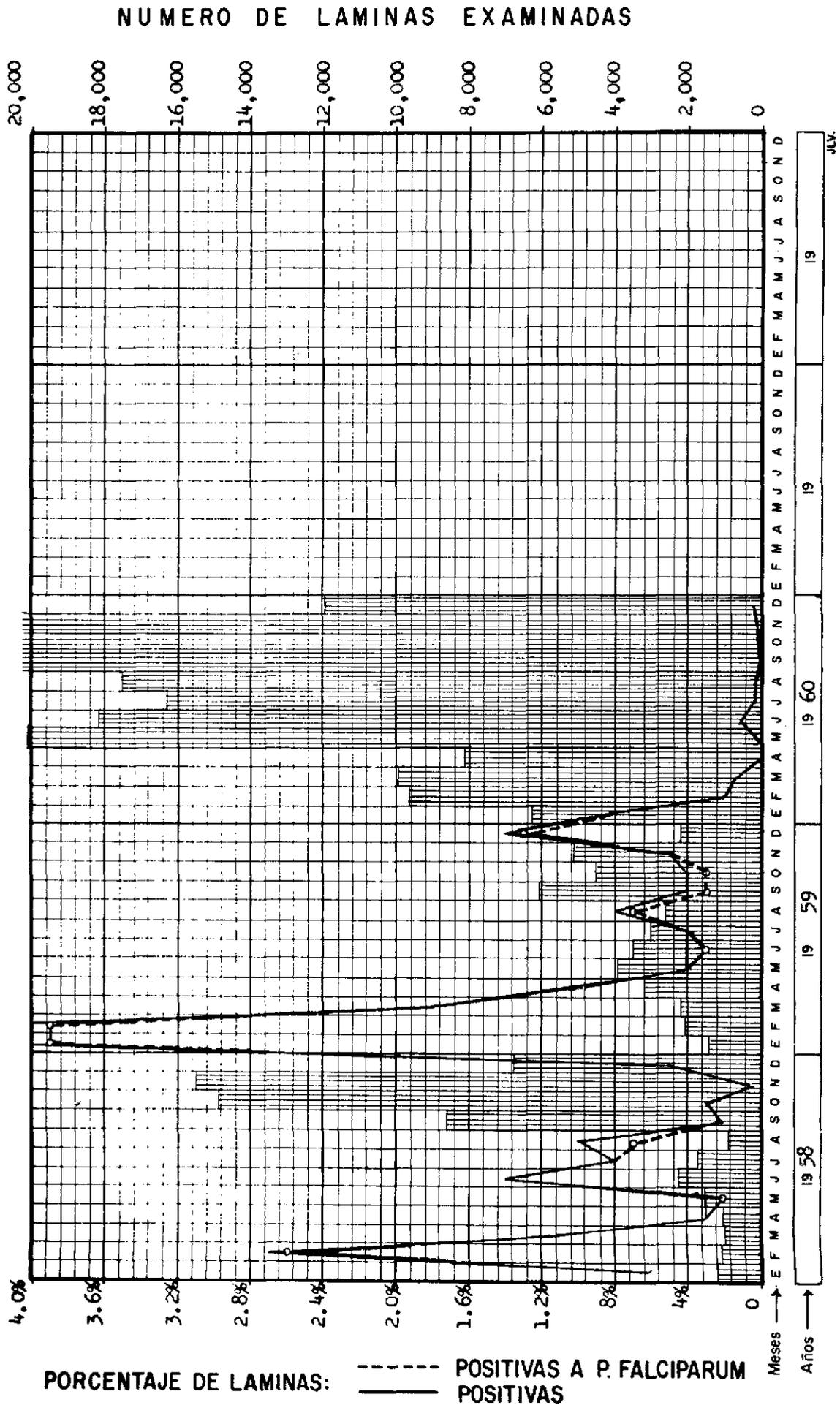


Nota: El porcentaje total positivo se muestra con una línea sólida. Cuando el porcentaje positivo para P. falciparum es menor, se muestra con una línea de puntos y un círculo.

PROGRAMA DE ERRADICACION DE LA MALARIA

Programa: JAMAICA

21,849
 24,976 ↑ 22,426



PORCENTAJE DE LAMINAS:
 - - - - - POSITIVAS A P. FALCIPARUM
 ——— POSITIVAS

Nota: El porcentaje total positivo se muestra con una línea sólida. Cuando el porcentaje positivo para P. falciparum es menor, se muestra con una línea de puntos y un círculo.

de las áreas no maláricas a las maláricas durante el cultivo y recogida de las cosechas, y resulta difícil localizar y rociar a tiempo los alojamientos rudimentarios que utilizan los trabajadores agrícolas en esas épocas. Los itinerarios de las brigadas de rociamiento han sido adaptados a fin de que coincidan con la llegada de dichos trabajadores a las áreas maláricas. En las zonas que constituyen un problema y en que las viviendas no se prestan bien al rociamiento, se está estudiando la aplicación del tratamiento con drogas como medida complementaria.

También existen algunos problemas relacionados con el elevado número de personas que cruzan la frontera con el Brasil. Se prevé que el rociamiento en esas áreas fronterizas habrá de continuar durante períodos más largos que en el resto de Bolivia. Sin embargo, en otras partes del país se observó que al final del sexto ciclo (marzo de 1961) algunas áreas estaban en condiciones de entrar en la fase de consolidación y, en consecuencia, se suspendieron las operaciones de rociamiento. En países de gran extensión territorial en que existen los dos extremos en cuanto a clima y altitud y una "ecología de la malaria" que varía en las diferentes regiones, no cabe esperar que la iniciación simultánea de la fase de ataque signifique forzosamente la entrada simultánea en las fases subsiguientes de la campaña de erradicación.

A partir de mayo de 1960 se observó que unos cuantos casos de malaria debidos a P. falciparum en el área problema en la región occidental de Venezuela, respondían mal a la dosis ordinaria de cloroquina (1,500 mg. en tres días para los adultos). Ocurrieron recaídas en el término de pocos días o de pocas semanas de haberse administrado esta dosis, a veces durante un período en que era casi seguro que se estaban administrando dosis supresivas más pequeñas. En los Estados de Táchira y Trujillo hubo una serie de casos en que se obtuvieron muchas pruebas que vinieron a corroborar esta impresión. Algunos de ellos fueron curados aparentemente por medio de una o más repeticiones de la misma dosis, y otros mediante un aumento del 50 por ciento en la cantidad de cloroquina administrada.

Aproximadamente en la misma época, se observó que dos casos en trabajadores petroleros del valle del Magdalena, en Colombia, no respondían a la dosis de 1,500 mg. de cloroquina, incluso en repetidas tentativas de tratamiento. La transferencia experimental de la cepa de uno de ellos indicó en octubre de 1960 que esa cepa no estaba completamente eliminada de la sangre de los voluntarios que habían recibido 1,500 mg. de cloroquina, y posteriormente se comprobó que la camoquina y la hidroxiclороquina eran igualmente ineficaces. La quinina produjo una curación clínica inmediata. El Gobierno y el personal del programa AMRO-220 de la OPS elaboraron un plan para la búsqueda de otros casos en Colombia. Más recientemente se han notificado unos cuantos casos en dos localidades del Brasil, y en 1961 se ha iniciado una encuesta en la región del Valle del Amazonas con el fin de estudiar la extensión del problema y su probable efecto en el programa de tratamiento con sal cloroquinada.

En la Parte III se describen los estudios epidemiológicos especiales emprendidos.

B. Problemas entomológicos

En 1960 continuaron efectuándose las pruebas en anofelinos para determinar su resistencia a los insecticidas, presentándose mayor atención a las relacionadas con el DDT y siendo menor el número de pruebas efectuadas sobre la resistencia al dieldrín. El número total de pruebas de susceptibilidad realizadas en 1960 y notificadas a la Oficina Sanitaria Panamericana ascendió a 386 correspondientes al DDT y 210 al dieldrín. Esto representa que se obtuvo información sobre 447 localidades-especies; en algunos casos fueron verificaciones, pero en la mayoría se trataba de nuevos hallazgos. Las pruebas fueron mucho más eficaces y se refirieron a áreas que planteaban problemas o que no habían sido investigadas anteriormente.

En el curso del año sólo hubo cambios de poca importancia en la situación relativa a la resistencia descrita en el VIII Informe. Las áreas en que anteriormente se sabía que existía resistencia, continuaron en el mismo estado. Teniendo en cuenta las nuevas áreas y especies sometidas a prueba, resulta notable el hecho de que sólo en cinco países hubiera nuevos hallazgos de resistencia. En el cuadro 15 se observará que 5 de los 6 nuevos hallazgos se referían al dieldrín, y que ocurrieron en países en los que no se utiliza actualmente ese insecticida. El único hallazgo nuevo de resistencia al DDT fue en el A. punctimacula en Honduras.

Cuadro 15
RESISTENCIA A LOS INSECTICIDAS DESCUBIERTA EN 1960

País u otra unidad política	Departamento	Especies de anofelino	Resistencia		Mes	Investigador
			Porcentaje	Número sometido a prueba		
RESISTENCIA AL DIELDRIN						
Colombia	Córdoba	triannulatus	55	150	Junio	Ferrer et al.
Costa Rica	Puntarenas	albimanus	18	40	Octubre	Vargas y Pacheco
Ecuador	Guayas	punctimacula	7	100	Febrero	Arellano y Moreno
	Los Rfos	pseudopunctipennis	16	200	Diciembre	Arellano
Trinidad y Tabago	St. George	neomaculipalpus	65	99	Septiembre	Omardeen
RESISTENCIA AL DDT						
Honduras	Atlántida	punctimacula	18	65	Octubre	Turcio y Ruiz

Además, con contadas excepciones, los niveles de resistencia anteriormente determinados permanecieron esencialmente en la misma forma al efectuarse repetidas pruebas. Por ejemplo, el Cantón Metalfo en Ahuachapán, El Salvador, dió un 7 por ciento de sus *A. albimanus* resistentes al DDT en julio de 1958, un 8 por ciento en octubre de 1959, y un 10 por ciento en diciembre de 1960. Estas diferencias están dentro de los límites de exactitud de la prueba si se tienen en cuenta las variaciones estacionales. En el cuadro 16 aparecen los detalles de la resistencia de los anofelinos en las Américas.

Se ha observado que sólo en cuatro países existe resistencia seria al DDT: en El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua.

En dos localidades de Guatemala -Sanarate y Finca Mocá- en las que los focos de reproducción estaban concentrados en una zona reducida, se emprendió en noviembre y diciembre de 1960 el ataque contra las larvas con clortión, un compuesto organofosforado. Se observó que este procedimiento era eficaz y seguro, pero tiene que ser repetido a intervalos de una semana durante largos períodos y, para que resulte realmente eficaz, es preciso que la cobertura sea completa y minuciosa. Ahora bien, la aplicación de larvicidas resultará de utilidad en circunstancias favorables y en pequeñas áreas.

Se ha ensayado el ataque contra las larvas con "verde de París" granular y con insecticidas organofósforos, a lo largo del litoral del Lago Managua, cerca de la ciudad del mismo nombre, con resultados beneficiosos parciales y temporales.

A medida que ha ido progresando el programa de rociamiento, se ha podido apreciar con más claridad la naturaleza y extensión de las áreas que plantean problemas. En la mayoría de ellas, el hecho de que no se haya conseguido interrumpir la transmisión se ha debido a una serie de factores, entre los cuales figuran la resistencia a los insecticidas, las condiciones precarias de las viviendas con paredes incompletas y acompañadas de una elevada densidad de anofelinos, los hábitos de las personas que reposan o duermen fuera de las casas, el movimiento migratorio, el aprovechamiento de nuevas tierras y la alteración de las superficies rociadas.

En una localidad de Nicaragua - Condega - se registró casi la tercera parte de los casos conocidos en el país durante 1960. Está situada en una área en la que el *A. albimanus* es altamente resistente tanto al dieldrin como al DDT. Para mejorar las carreteras en el área, se extrajo grava de la zona de inundación del río Estelí, frente a dicha localidad. El agua del río

Cuadro 16

RESUMEN DE LA RESISTENCIA DE LOS ANOFELINOS AMERICANOS A LOS INSECTICIDAS HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 1960, POR PAISES, SUBDIVISIONES ADMINISTRATIVAS PRINCIPALES Y POR ESPECIES

País u otra unidad política	Número de subdivisiones administrativas principales en áreas maláricas										
	Total	Total probadas	Especie de anofelino	Número de subdivisiones administrativas principales que indican el siguiente resultado:							
				Nivel de resistencia al DDT				Nivel de resistencia a dieldrin			
				Ninguno (0-3%)	Bajo (3-10%)	Moderado (11-40%)	Notable (41-100%)	Ninguno (0-3%)	Bajo (3-10%)	Moderado (11-40%)	Notable (41-100%)
Bolivia	8	6	darlingi pseudopunct. otras ^a	3 3 3	- - -	- - -	- - -	3 3 3	- - -	- - -	- - -
Brasil	25	9	aquasalis darlingi otras ^b	6 1 4	- - -	- - -	- - -	3 1 -	- - -	1 - -	- - -
Colombia	17	8	albimanus albitarsis darlingi triannulatus otras ^d	2 2 2 3 4	- - - - -	- - - - -	- - - - -	1 - 2 2 3	- 1 - - -	1 - - - -	- 1 - 1 ^c -
Costa Rica	7	3	albimanus punctimacula	3 1	- -	- -	- -	2 1	- -	1 ^c -	- -
Cuba	3	5	albimanus	5	-	-	-	2	-	1	1
Ecuador	17	8	albimanus pseudopunct. punctimacula	5 3 3	- - -	- - -	- - -	1 3 2	- - 1	1 - -	4 1 ^c -
El Salvador	14	12	albimanus pseudopunct.	2 1	1 -	2 -	6 -	- -	- -	- -	5 -
Guatemala	20	12	albimanus pseudopunct. vestitipennis	9 1 2	- - -	- - -	3 - -	1 1 1	- - -	- - -	6 1 ^c -
Haití	5	4	albimanus	3	-	-	-	-	3	-	1
Honduras	17	12	albimanus pseudopunct. punctimacula otras ^e	7 3 - 3	- - - -	3 - 1 ^c -	2 - - -	- - - -	- - - -	1 - - -	3 - - -
México	28	18	albimanus pseudopunct. quadrimacul. otras ^f	12 16 1 2	- - - -	- - - -	- - 1 -	10 6 1 1	- 1 - -	1 3 - -	1 2 1 -
Nicaragua	17	12	albimanus pseudopunct.	5 3	- 1	1 -	5 -	- 3	3 -	- -	6 1

- Nada.

(a) Albitarsis, norcestensis, oswaldoi, rangeli, y triannulatus. (b) Albitarsis, bellator, cruzii, galvaol, internedius, rondoni, y strodel. (c) Nuevo hallazgo en 1960. (d) Braziliensis, nuñeztovari, oswaldoi y punctimacula. (e) Darlingi y vestitipennis. (f) Aztecus y vestitipennis.

Cuadro 16 (Conclusión)

RESUMEN DE LA RESISTENCIA DE LOS ANOFELINOS AMERICANOS A LOS INSECTICIDAS HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 1960, POR PAISES, SUBDIVISIONES ADMINISTRATIVAS PRINCIPALES Y POR ESPECIES

País y otra unidad política	Número de subdivisiones administrativas principales en áreas maláricas											
	Total	Total probadas	Especie de anofelino	Número de subdivisiones administrativas principales que indican el siguiente resultado:								
				Nivel de resistencia al DDT				Nivel de resistencia a dieldrin				
				Ninguno (0-3%)	Bajo (3-10%)	Moderado (11-40%)	Notable (41-100%)	Ninguno (0-3%)	Bajo (3-10%)	Moderado (11-40%)	Notable (41-100%)	
Panamá	10	5	albimanus	3	-	-	-	-	4	-	-	-
			aquasalis	-	-	-	-	-	1	-	-	-
			pseudopunct.	-	-	-	-	-	1	-	-	-
			otras ^a	2	-	-	-	-	2	-	-	-
Paraguay	11	13	albitarsis	5	-	-	-	-	9	-	-	-
			darlingi	2	-	-	-	-	2	-	-	-
			otras ^b	3	-	-	-	-	6	-	-	-
Perú	23	22	albimanus	4	-	-	-	-	5	-	-	-
			pseudopunct.	14	1 ^c	-	-	-	9	2	2	1
			otras ^d	3	-	-	-	-	3	-	-	-
República Dominicana	23	12	albimanus	12	-	-	-	-	1	2	-	5
			crucians	4	-	-	-	-	-	-	-	-
Venezuela	23	12	albimanus	1	-	-	-	-	1	-	-	-
			albitarsis	3	-	-	-	-	-	2	-	1
			aquasalis	4	-	-	-	-	3	-	-	1
			strodei	-	1 ^c	-	-	-	-	-	-	1
			triannulatus	1	-	-	-	-	-	-	-	1
			otras ^e	5	-	-	-	-	5	-	-	-
Belice	6	5	albimanus	5	-	-	-	-	-	-	1	1
Guayana Francesa	1	1	aquasalis	1	-	-	-	-	1	-	-	-
Jamaica	12	10	albimanus	3	-	-	-	-	3	3	2	1
Surinam	7	1	aquasalis	1	-	-	-	-	1	-	-	-
Trinidad y Tabago	2	2	aquasalis	2	-	-	-	-	-	-	1	1
			neomaculipalp.	1	-	-	-	-	-	-	-	1 ^f

- Nada.

(a) Apicimacula, neomaculipalpus, punctimacula, strodei, y triannulatus. (b) Braziliensis, parvus, rangeli y triannulatus.
(c) Tolerancia de vida al vigor. (d) Benarrochi, darlingi, noroestensis, rangeli, y triannulatus.
(e) Apicimacula, darlingi, nuñeztovari, oswaldoi, y rangeli. (f) Nuevo hallazgo en 1960.

se infiltró en los pozos de grava observándose un aumento en la reproducción de anofelinos, lo que dió por resultado una epidemia fulminante. Las medidas quimioterapéuticas, la aplicación de larvicidas y el relleno de los pozos de grava permitió controlar la situación.

En varios países, las áreas que presentaban problemas estaban comprendidas en regiones donde se construyeron muchas casas nuevas entre los ciclos de rociamiento. Como se ha señalado anteriormente, la asignación de rociadores o brigadas con carácter permanente para tratar las nuevas casas a medida que se construfan, ha resultado eficaz en algunas de esas zonas.

Con la delimitación de las áreas que no están respondiendo bien al programa de rociamiento de paredes, ha sido necesario examinar más minuciosamente todos los aspectos de la ecología de los mosquitos y el rendimiento de los insecticidas en las zonas que plantean problemas. Por esta razón, se ha prestado mayor atención a otros aspectos del comportamiento de los mosquitos, además de los relativos a la resistencia. Se está estimulando a los entomólogos a que determinen la densidad de anofelinos, las tasas de picaduras dentro y fuera de las casas, los hábitos de reposo en las paredes y al aire libre, las manifestaciones de irritabilidad al DDT, etc.

Se han recibido informes de Nicaragua y El Salvador en los que se daba cuenta de haber encontrado con frecuencia A. albimanus resistentes al insecticida reposando impunemente durante muchas horas en superficies rociadas. Al efectuarse la oportuna investigación, se encontraron muy pocos mosquitos reposando en superficies que se tenía la seguridad de haber sido rociadas, en tanto que se encontraron cantidades mucho mayores en casas que no habían sido rociadas o en superficies no tratadas o alteradas. El DDT ha tenido considerable efecto incluso en esos casos, y cabe suponer que en muchas circunstancias, únicamente la resistencia a este insecticida no impedirá el éxito de un programa de rociamiento.

La irritabilidad al DDT es otro factor de posible importancia grave, especialmente cuando las paredes están incompletas o llenas de anchas grietas, como ocurre con mucha frecuencia en las zonas rurales de las Américas. Se han efectuado, y continúan realizándose, observaciones sobre la irritabilidad y las condiciones de las paredes en el curso de los bioensayos que se llevan a cabo. Un estudio especial en Nicaragua reveló que, de 125 mosquitos altamente resistentes, 39 abandonaron una habitación rociada con DDT en las ocho primeras horas, y 35 de ellos sobrevivieron. Cinco de los 125 estaban aún vivos en las paredes al cabo de 20 horas, y 81 habían muerto o desaparecido.

Durante el año se completó un estudio sobre la irritabilidad llevado a cabo en Panamá, llegando a la conclusión de que aquélla no había cambiado como consecuencia del programa de rociamiento, pero estaba presente inicialmente. Si bien existe irritabilidad en la mayoría de las poblaciones de mosquitos, desde un punto de vista práctico no ha impedido la erradicación por medio del DDT. La labor de erradicación está progresando satisfactoriamente, por ejemplo, en Jamaica, Belice y en algunas zonas de Guatemala, donde se sabe que existe irritabilidad. La combinación de irritabilidad y resistencia reduce la eficacia de los rociamientos de las paredes y, por tanto, hay un margen menor de eficacia que compense por otros obstáculos, tales como las picaduras fuera de las casas, el rociamiento incompleto, las nuevas casas, las alteraciones, etc. Se está estudiando actualmente la relación existente entre la irritabilidad y la ingestión de una dosis letal de DDT.

Es indudable que las áreas que presentan los problemas más difíciles son aquellas de El Salvador, Nicaragua, Honduras y Guatemala en las que no sólo el vector acusa alta resistencia al DDT, sino que además hay una considerable inmigración y se están construyendo numerosas casas nuevas. En el curso del año, la OMS y la OPS estimularon y coordinaron los trabajos de investigación sobre nuevos insecticidas para sustituir al DDT en las áreas en que se ha observado resistencia de los mosquitos al mismo. Varios descubrimientos nuevos en este aspecto son prometedores y, si los estudios sobre la toxicidad dan resultado satisfactorio, es posible que a fines de 1961 se realicen ensayos sobre el terreno con un compuesto de carbamato.

Entre otros hechos importantes en las actividades entomológicas de los programas en los países figura la realización de un estudio piloto, con resultados sumamente satisfactorios, del tratamiento con insecticidas de los mosquiteros de cama en el Perú, método que dió por resultado una reducción muy acusada en las tasas de malaria.

III. COOPERACION INTERNACIONAL

El cuadro 17 indica el número y la clase de personal de la Organización asignado a los programas en los países, interpaíses e interzonas. El aumento en el número de oficiales médicos, entomólogos y personal de otras categorías en los cuatro años indicados está relacionado en gran parte con la actividad más intensa de evaluación epidemiológica.

Un equipo regional encargado de efectuar pruebas de insecticidas (AMRO-196), organizado en 1960, han emprendido trabajos de investigación entomológica. Se están desarrollando actividades en El Salvador y Bolivia bajo la dirección de un entomólogo en cada uno de esos países. La sección de cada uno de ellos está en condiciones de someter inmediatamente a prueba cualquier nuevo insecticida que parezca prometedor. La sección de El Salvador ha iniciado estudios controlados con el fin de determinar con mayor exactitud la duración de la eficacia residual del DDT contra el A. albimanus, en dosis de uno y dos gramos por metro cuadrado, en varios tipos de superficies de paredes. Las pruebas se llevan a cabo con cepas susceptibles y resistentes de dicho vector, tanto en superficies anteriormente rociadas o tratadas recientemente. Hasta mediados de 1961 se habían realizado 1,715 pruebas en paredes, y era ya evidente que dos gramos de DDT por metro cuadrado no eran suficientes para mantener el efecto residual durante más de seis meses en ciertos tipos de paredes de barro.

La sección de El Salvador realizó asimismo observaciones básicas sobre las características de los mosquitos resistentes, su biología y su respuesta a una presión selectiva. Se mantienen dos colonias, una de mosquitos susceptibles y otra de resistentes, para continuar en gran escala las pruebas en las paredes. También se han llevado a cabo numerosas observaciones sobre la densidad y la resistencia de los mosquitos silvestres.

La sección del grupo que actúa en Bolivia se creó con el fin de que estudiara el efecto de varias dosis y ciclos de DDT en dos vectores importantes, el A. darlingi y el A. pseudopunctipennis. En noviembre de 1960 se establecieron en Santa Cruz la base de operaciones y el laboratorio de esta sección. Se seleccionaron cuatro áreas experimentales, cada una de las cuales contiene casas construidas con diferentes clases de materiales, en las que actualmente se llevan a cabo pruebas en las paredes con el fin de medir la toxicidad existente antes de proceder al rociamiento experimental. Las tentativas para establecer colonias de las dos especies vectoras no han dado todavía resultado satisfactorio. Nunca se ha logrado colonizar debidamente al A. pseudopunctipennis, pero se están ensayando nuevos métodos en este sentido.

Además de establecer el programa AMRO-196, la Organización ha prestado apoyo financiero, mediante contrato, a los trabajos de investigación que se llevan a cabo en el laboratorio de entomología de la Escuela de Higiene y Salud Pública de la Universidad Johns Hopkins. Estos estudios se han relacionado principalmente con los aspectos genéticos de la resistencia en el A. albimanus. Se estudiaron híbridos de cepas resistentes a susceptibles, junto con cruces de los híbridos con mosquitos de raza pura. La resistencia al dieldrín en el A. albimanus parece que domina totalmente sobre la susceptibilidad. El laboratorio mantiene asimismo una fuente de varias cepas de A. albimanus para facilitarlas a otros investigadores.

A medida que los países se aproximan a la fase de consolidación, las investigaciones epidemiológicas de los casos dispersos y de los focos de persistencia de la transmisión adquieren mayor importancia para la consecución satisfactoria de la erradicación. Es conveniente que el personal conozca a fondo, cuanto antes, las técnicas empleadas en esas investigaciones y que tenga pronta oportunidad de adquirir experiencia en la adopción de decisiones, en materia de epidemiología, que habrán de ser de tanta importancia en las últimas fases de la campaña de erradicación. Después del Seminario sobre técnicas de evaluación de la erradicación de la malaria, celebrado en el Brasil del 29 de noviembre al 7 de diciembre de 1959, se encomendó a todos los asesores médicos de la OPS que iniciaran investigaciones epidemiológicas de campo como técnica de adiestramiento, y que sometieran informes sobre esta materia para su estudio crítico. El examen de esos informes ha dado lugar a observaciones que han resultado beneficiosas para algunos programas y, cuando aquéllas eran aplicables a todos los programas, se han publicado en 1961 en una serie de boletines de información.

Cuadro 17

PERSONAL PROFESIONAL Y TECNICO DE LA OSP/OMS EMPLEADO A TIEMPO COMPLETO ASIGNADO A LOS PROYECTOS DE PAISES, INTER-PAISES E INTER-ZONAS DE LA ERRADICACION DE LA MALARIA EN LAS AMERICAS, 1958 HASTA 15 DE JUNIO DE 1961

País u otra unidad política	Oficiales Médicos				Ingenieros Sanitarios				Inspectores Sanitarios				Entomólogos				Otros			
	1958	1959	1960	1961	1958	1959	1960	1961	1958	1959	1960	1961	1958	1959	1960	1961	1958	1959	1960	1961
Bolivia.....	1	1	1	2	1	1	1	1	3	4	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-
Brasil ^a	1	-	-	-	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
São Paulo.....	-	-	-	-	1	1	1	1	2	3	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-
Colombia.....	1	2	2	2	1	1	1	1	4	6	6	5	-	-	-	1	1 ^b	1 ^b	1 ^b	1 ^b
Costa Rica.....	1	1	1	1	-	-	-	-	1	1	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Cuba.....	-	1	1	1	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Ecuador.....	1	1	1	2	1	1	1	1	2	4	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-
El Salvador.....	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-	1 ^c
Guatemala.....	1	1	1	1	-	1	1	1	2	3	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-
Haití.....	2	-	-	1	1	-	-	1	3	2	2	2	-	-	-	-	3 ^d	2 ^e	1 ^f	-
Honduras.....	1	1	1	1	-	1	1	1	1	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-
México.....	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	-	-	1 ^g	2 ^h
Nicaragua.....	1	1	1	1	-	1	1	1	1	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-	1 ^c
Panamá.....	1	1	1	1	1	1	1	-	1	2	2	2	-	-	-	1	-	-	-	-
Paraguay.....	1	-	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Perú.....	1	1	1	1	1	1	1	1	3	5	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-
República Dominicana...	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-
Belice.....	-	1	1	1	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Islas Windward ^h	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Jamaica.....	1	1	1	1	1	1	1	-	2	1	2	2	-	-	-	-	-	-	1 ⁱ	1 ⁱ
Surinam.....	1	-	1	1	-	-	-	-	1	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Proyectos inter-zonas o inter-paises.....	6	9	9	9	3	4	3	3	2	3	1	1	3	4	6	7	3	11 ^j	14 ^k	13 ^l
Total.....	24	25	27	31	16	19	18	18	35	52	49	51	4	6	7	10	7	14	18	19

- Nada.

(a) Excluido el Estado de São Paulo. (b) Estadígrafo en Malaria. (c) Auxiliar de Entomología.

(d) Educador Sanitario y 2 Oficiales Administrativos. (e) Oficiales Administrativos. (f) Ayudante de Entomología.

(g) Ingeniero Asistente. (h) Ingeniero Asistente y Educador Sanitario. (i) Educador Sanitario.

(j) Tres Oficiales de Administración, un Técnico de Laboratorio, dos Parasitólogos y cinco Ayudantes de Entomología.

(k) Seis Oficiales de Administración, dos Parasitólogos, dos Entomólogos Asistentes y cuatro Ayudantes de Entomología.

(l) Seis Oficiales de Administración, dos Parasitólogos, un Entomólogo Asistente y dos Ayudantes de Entomología, un Técnico de Laboratorio y un Estadígrafo.

El grupo regional adscrito al programa AMRO-220, que inició sus actividades en mayo de 1960, ha llevado a cabo trabajos especiales de investigación epidemiológica. El grupo estudió un área problema en Costa Rica, relacionando la persistencia de la transmisión en ella con la construcción de nuevas casas y el tipo de construcción abierta de las mismas. También realizó un análisis preliminar de los datos epidemiológicos de El Salvador, participó en el planeamiento de un programa para el estudio de cepas de P. falciparum resistentes a la cloroquina en Colombia, y analizó los resultados de las actividades especiales dirigidas por el entomólogo de la Zona III en Nicaragua.

En febrero de 1961 se inició la labor preliminar para llevar a cabo un estudio completo, de un año de duración, de los factores relacionados con la continuación de la transmisión de la malaria en El Salvador.

Se seleccionaron dos áreas de estudio, una con vectores resistentes y la otra con susceptibles. Se estableció un laboratorio de campo en Sonsonate, y se contrató y adiestró al personal necesario. Las observaciones se iniciaron en abril de 1961, y comprendieron un estudio minucioso de los habitantes de las áreas de estudio, de sus casas y de la situación entomológica. Se llevan registros individuales en los que se anotan las dolencias de cada persona, y se realizan frecuentes encuestas a base de muestras de sangre, junto con las observaciones semanales sistemáticas de la población de mosquitos.

El cuadro 18 indica el número de personas adiestradas en los centros internacionales en las técnicas de erradicación de la malaria. Gracias a los esfuerzos realizados anteriormente en las Américas (de 1949 hasta fines de 1960, un total de 443 personas fueron adiestradas en los centros indicados en el cuadro), el número de personas de esta Región que actualmente reciben adiestramiento es más bien bajo, y ninguna lo fue en México y Brasil durante el primer semestre de 1961. En la actualidad, el centro de Jamaica es el más activo. Esta apoyado conjuntamente por el Gobierno de dicho país, la Oficina Sanitaria Panamericana y la ICA, y - como la instrucción se facilita en inglés - la mayoría de los estudiantes proceden de otras Regiones de la OMS. Venezuela ha continuado en 1961 su tradición de facilitar becas a profesionales de los países de las Américas, a los que la Organización Panamericana de la Salud paga los gastos de los viajes internacionales.

Hay que señalar que el adiestramiento académico en actividades de erradicación de la malaria va seguido, por lo general, de visitas a programas en ejecución, con el fin de efectuar observaciones sobre el terreno. En la organización de estas visitas de estudio, los distintos Servicios Nacionales de Erradicación de la Malaria han prestado excelente y continua cooperación a los organismos internacionales interesados.

El cuadro 19 muestra las becas para viajes de estudio concedidas por la Organización Panamericana de la Salud. Estas becas suelen adjudicarse a funcionarios principales de los programas de erradicación a fin de que observen el funcionamiento de otros servicios nacionales. Debe señalarse que, además de las becas oficiales y visitas de estudio, la Organización estimula la celebración de reuniones fronterizas y conferencias regionales que proporcionan muchas oportunidades para el intercambio de puntos de vista a nivel internacional. En 1960 se celebraron reuniones fronterizas entre Surinam y la Guayana Francesa; entre el Salvador, Guatemala y Honduras; entre México y Guatemala; entre la Argentina y Bolivia, entre Colombia y Venezuela y entre Perú y Bolivia, así como una reunión en El Salvador de Directores de los Servicios Nacionales de Erradicación de la Malaria de México, Centro América y Panamá.

El cuadro 20 muestra las drogas antimaláricas suministradas por la Organización Panamericana de la Salud. Se siguió facilitando cloroquina, primaquina y pirimetamina en pastillas separadas, y en 1961 se ha proporcionado cierta cantidad de pastillas que contienen cloroquina y primaquina para el programa de tratamiento colectivo con drogas en Trinidad. En 1960 y a principios de 1961, la Oficina facilitó asimismo un total de 1,520 libras (690 kg.) de difosfato de cloroquina en polvo para el programa de tratamiento con sal medicada de la Guayana Británica.

El cuadro 21 indica el equipo y suministros - aparte las drogas - aportados por la Organización Panamericana de la Salud a los programas de erradicación de la Malaria en las Américas. Son en general de modesta importancia y sirven para complementar las mayores aportaciones

Cuadro 1c

PERSONAL ADIESTRADO EN LAS TÉCNICAS DE ERRADICACION DE LA MALARIA EN CENTROS INTERNACIONALES 1949-1960 Y PRIMER SEMESTRE DE 1961^a

País u otra unidad política	Total	Venezuela				México			Jamaica						Brasil										
		1949-1960		1961	1957-1960			1958-1960 ^b			1961			1958-1960											
		Médicos	Ingenieros Sanitarios	Médicos	Ingenieros Sanitarios	Médicos	Ingenieros Sanitarios	Sanitarios	Médicos	Ingenieros Sanitarios	Sanitarios	Entomólogos	Otros	Médicos	Ingenieros Sanitarios	Sanitarios	Entomólogos	Otros	Médicos	Ingenieros Sanitarios	Entomólogos				
Argentina.....	19	2	1	-	-	4	3	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	
Bolivia.....	33	8	6	1	1	3	8	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	3	
Brasil.....	61	10	1	1	-	19	16	13	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Colombia.....	68	26	5	3	-	11	7	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	
Costa Rica.....	11	3	1	-	-	1	1	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
Cuba.....	13	3	1	-	-	5	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
Chile.....	6	1	-	-	-	1	1	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ecuador.....	14	5	-	1	1	1	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
El Salvador.....	13	1	-	-	-	2	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Estados Unidos de América.....	30	-	-	-	-	-	2	1	1	7 ^c	9	2	2	1 ^d	-	-	-	2 ^d	3 ^e	-	-	-	-	-	-
Guatemala.....	23	2	1	1	-	2	3	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
Haití.....	21	4	1	-	-	-	-	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Honduras.....	15	-	2	-	-	-	-	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
México.....	29	14	10	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
Nicaragua.....	11	2	1	-	-	2	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Panamá.....	13	1	-	-	-	1	1	9	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Paraguay.....	17	3	-	1	1	2	-	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
Perú.....	38	3	2	-	-	9	7	12	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	
Puerto Rico.....	14	-	1	-	-	-	-	1	-	-	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
República Dominicana.....	5	2	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Uruguay.....	3	1	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Venezuela.....	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Belice.....	6	-	-	-	-	-	-	3	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Dominica.....	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	
Guayana Británica.....	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	
Surinam.....	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	
Otras regiones de la OMS.....	167	2	-	-	-	1	-	-	58	35	17	20	24	5 ^f	3 ^d	-	29	-	-	-	-	-	-	-	
Total.....	639	93	33	8	3	66	51	137	62	43	42	22	26	6	3	8	4	4	5	5	5	5	18	18	

- Nada.

(a) Excluyendo el personal nacional recibiendo adiestramiento en su propio país.

(b) 74 patrocinados por la ICA y 72 por la OMS. (c) Cinco patrocinados por la ICA. (d) Patrocinados por la ICA.

(e) Dos patrocinados por la ICA y uno por OSP. (f) Patrocinados por la OMS. (g) Uno patrocinado por la OMS y otro por la ICA.

Cuadro 19

BECAS PARA VIAJES DE ESTUDIO EN PROGRAMAS DE ERRADICACION DE LA MALARIA
EN 1957-1960^a

País u otra unidad política	Total	Médicos				Ingenieros		Entomólogos			Otros		
		1957	1958	1959	1960	1957	1960	1957	1958	1959	1958	1959	1960
Brasil.....	20	-	9	2	3	-	2	-	3	1	-	-	-
Colombia.....	5	1	1	-	1	1	-	-	1	-	-	-	-
Costa Rica.....	2	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Cuba.....	3	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Chile.....	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Ecuador.....	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
El Salvador.....	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1 ^b
Guatemala.....	2	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
Haití.....	7	-	2	-	2	-	-	-	-	-	2 ^b	-	1 ^c
Honduras.....	4	1	-	-	-	1	-	1	-	-	1 ^d	-	-
México.....	9	1	3	-	1	2	-	1	-	1	-	-	-
Nicaragua.....	2	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Panamá.....	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Paraguay.....	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1 ^e	-	-
Perú.....	3	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-
República Dominicana...	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Venezuela.....	4	-	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Dominica.....	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 ^b	-	1 ^b
Granada.....	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 ^b	-	1 ^b
Guadalupe.....	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Guayana Británica.....	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4 ^f	-
Jamaica.....	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Surinam.....	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2 ^g	-	-
Trinidad y Tabago.....	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1 ^b	-	-
Total.....	85	9	20	3	12	10	2	6	4	2	9	4	4

- Nada.

(a) En los años que no aparecen en el cuadro no se ha concedido ninguna beca. (b) Laboratoristas.

(c) Estadígrafo. (d) Químico. (e) Contador. (f) Tres Laboratoristas y un Farmacéutico.

(g) Un Inspector Sanitario y un Laboratorista.

Cuadro 20

DROGAS SUMINISTRADAS A LOS PROGRAMAS DE ERRADICACION DE LA MALARIA, 1958-1960
(En millares de tabletas)

País u otra unidad política	1958-1959				1960				Total			
	Cloro- quina 150 mg.	Primaquina		Pirime- tamina 25 mg.	Cloro- quina 150 mg.	Primaquina		Pirime- tamina 25 mg.	Cloro- quina 150 mg.	Primaquina		Pirime- tamina 25 mg.
		15 mg.	5 mg.			15 mg.	5 mg.			15 mg.	5 mg.	
Argentina.....	1 144	20	-	97	-	15	15	200	1 144	35	15	297
Bolivia.....	1 270	25	20	76	349	-	-	-	1 619	25	20	76
Brasil ^a	18 853	270.5	130	-	-	-	-	-	18 853	270.5	130	-
São Paulo.....	2 143	37.5	-	184	-	-	-	-	2 143	37.5	-	184
Colombia.....	7 837	137.5	-	664	-	-	-	-	7 837	137.5	-	664
Costa Rica.....	589	9	6	28	-	2	-	70	589	11	6	98
Cuba.....	50	-	-	-	-	8	2	-	50	8	2	-
Ecuador.....	2 129	48.5	20	140	-	100	100	-	2 129	148.5	120	140
El Salvador.....	1 520	76.5	50	128	-	-	-	-	1 520	76.5	50	128
Guatemala.....	1 088	34	30	92	1 400	248	-	-	2 488	282	30	92
Haití.....	3 277	57.5	-	280	-	-	-	-	3 277	57.5	-	280
Honduras.....	1 028	21	6	88	-	10	8	-	1 028	31	14	88
México.....	3 000	42	70	300	4 600	210	90	100	7 500	252	160	400
Nicaragua.....	827	17.5	6	72	-	-	-	-	827	17.5	6	72
Panamá.....	1 128	32.5	20	60	200	5	-	50	1 328	37.5	20	110
Paraguay.....	560	10	-	48	-	15	5	-	560	25	5	48
Perú.....	2 302	55.5	30	196	830	25	10	-	3 132	80.5	40	196
República Dominicana...	2 234	39	164	10	-	-	-	-	2 234	39	164	10
Belice.....	98	3	2	6	89	4	-	-	185	7	2	6
Dominica.....	50	1	-	4	-	-	-	41	50	1	-	45
Granada.....	23	0.5	-	30	20	-	-	15	43	0.5	-	45
Guayana Británica.....	-	-	-	55	10	1	-	205	10	1	-	260
Jamaica.....	1 030	18	-	88	-	-	-	200	1 030	18	-	288
Sta. Lucía.....	48	1	-	60	20	-	-	10	68	1	-	70
Surinam.....	301	7	10	35	325	2	-	212	626	9	10	247
Trinidad y Tabago.....	2 300	1 000	970	100	470	408	-	20	2 770	1 408	970	120
Total.....	54 825	1 964	1 534	2 841	8 213	1 053	230	1 123	63 038	3 017	1 764	3 964

- Nada.

(a) Excluido el Estado de São Paulo.

Cuadro 21

EQUIPO Y SUMINISTROS, EXCEPTO DROGAS, APORTADOS POR LA OSP A LOS PROGRAMAS DE ERRADICACION DE LA MALARIA, 1958 A DICIEMBRE DE 1960

País u otra unidad política	Equipo de protección					Equipo de laboratorio					Otros						
	Cascos	Bandas	Viseras	Guantes	Ponchos	Chalecos salva- vidas	Tubos para el correo	*Surgi- tubes*	Tubos de plástico	Micros- copios	Láminas gruesas	Gienssa (gramos)	Vehículos	Motores	DDT (lbs.)	Diéldrín (lbs.)	Kerosene (gals. imp.)
Argentina.....	-	-	-	-	-	-	6000	10	20	-	-	-	-	-	-	-	-
Bolivia.....	50	180	160	40	80	55	10000	10	20	-	-	-	3 ^a	-	-	-	-
Brasil.....	-	-	-	-	-	45	83000	20	40	71	-	-	2 ^a	-	-	-	-
Colombia.....	-	-	-	-	-	450	100000	10	20	1	-	-	-	-	-	-	-
Costa Rica.....	-	-	-	-	-	35	500	10	20	-	-	-	-	-	-	-	-
Cuba.....	-	-	-	-	-	-	5000	20	20	10	-	-	1 ^a	-	-	-	-
Ecuador.....	206	412	824	206	206	151	50000	10	20	-	-	-	1 ^a	-	-	-	-
El Salvador ^b	230	476	952	238	238	30	10000	10	20	-	-	-	1 ^a	-	-	-	-
Guatemala ^b	330	500	1000	250	255	24	25000	10	20	1	1340	300	1 ^a	-	-	-	-
Haití.....	341	682	1364	341	341	-	-	-	-	-	-	-	2 ^a	-	-	-	-
Honduras.....	165	330	660	165	165	10	10000	10	20	-	70	2835	-	-	-	-	-
México.....	-	-	-	-	-	75	250040	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nicaragua ^b	117	234	468	117	117	-	10000	10	20	-	22680	-	1 ^a	-	-	-	-
Panamá.....	137	274	548	137	137	50	10000	20	20	1	35	-	-	-	-	-	-
Paraguay.....	174	808	408	102	773	40	20000	18	20	-	-	-	2 ^a	-	-	-	-
Perú.....	618	1236	3672	368	668	200	75000	10	20	-	-	-	-	1 ^c	38877	7533	-
República Dominicana..	166	332	664	166	166	-	2000	10	20	-	-	-	-	-	-	-	-
Belice.....	38	38	76	19	19	10	800	10	20	-	-	-	1 ^a	-	-	-	-
Dominica.....	-	-	-	-	-	-	130	-	-	-	-	-	1 ^d	-	-	-	-
Granada.....	-	-	-	-	-	-	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Guayana Británica.....	36	72	144	96	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jamaica.....	25	200	400	194	209	-	7500	10	20	-	-	-	1 ^a	-	-	-	210000
Sta. Lucía.....	-	-	-	-	-	-	110	10	20	-	-	-	1 ^a 2 ^d	-	-	-	-
Surinam.....	5	10	20	5	5	-	550	10	20	-	-	-	1 ^a	-	-	-	-
Trinidad y Tabago.....	-	-	-	-	-	-	1150	10	20	-	-	-	-	-	-	-	-
Total.....	2638	5784	11360	2444	3823	1175	677000	238	420	84	24125	3135	21	5	38877	7533	210000

- Nada.

(a) Camionetas mixtas. (b) Debido al cambio del diéldrín al DDT, en las operaciones de rociamiento, el equipo de protección se transfirió a otros proyectos.
(c) Motores para botes. (d) Motocicletas.

del UNICEF y de la ICA. Las necesidades varían según sea el estado de las operaciones de la campaña de erradicación de los diferentes países, y a medida que aumenta el número de áreas que se aproximan a la fase de consolidación disminuyen las necesidades en materia de equipo de protección e insecticidas, en tanto que proporcionalmente adquieren mayor importancia los suministros de laboratorio. Además de suministrar equipo de laboratorio, la Organización ha continuado distribuyendo ampliamente su Manual para el Diagnóstico Microscópico de la Malaria (Publicación Científica No. 46) que se publicó en marzo de 1960.

En el cuadro 22 figura un resumen de las aportaciones directas de las organizaciones internacionales y de la ICA, calculadas en dólares de los Estados Unidos de América, en materia de personal, equipo, suministros, becas, etc. Se espera que los fondos aportados por la Organización Mundial de la Salud (procedentes del Programa de Asistencia Técnica de las Naciones Unidas) permanezcan a un nivel relativamente estable durante el período de 1960-1961. Los gastos sufragados con cargo al Fondo Especial de la OPS para la Erradicación de la Malaria han aumentado, y las cifras que aparecen en el cuadro representan las inversiones en los programas en los países. No están incluidos los gastos efectuados en los programas interpaíses y regionales, ni tampoco los de la Sede. Las aportaciones del UNICEF se anotan en los años en que se hicieron efectivas, y se espera que permanezcan a un nivel relativamente estable durante el período de 1960-1961. Hay que señalar que la disminución en el nivel estimado de las aportaciones de la ICA entre 1960 y 1961 obedece principalmente a una reducción en la correspondiente al Brasil. Esto se debió a la demora en iniciar las operaciones de erradicación en ciertos Estados de dicho país, pero se tiene entendido que se facilitarían los fondos necesarios en cuanto comiencen las actividades en los citados Estados.

En conclusión, cabe destacar que el nivel de las aportaciones de los organismos internacionales es el resultado del planeamiento conjunto para atender las necesidades en el campo de la erradicación de la malaria en el Hemisferio. La organización Panamericana de la Salud, en su doble carácter de organismo interamericano de salud y de Oficina Regional de la OMS para las Américas celebra constantes consultas, tanto con el UNICEF como con la ICA, sobre los aspectos técnicos y financieros de la campaña de erradicación, y asimismo estimula el continuo intercambio de puntos de vista entre las tres organizaciones antes citadas y los Servicios Nacionales de Erradicación de la Malaria. Los éxitos logrados hasta ahora en la lucha contra la malaria se deben en gran medida al espíritu de cooperación que existe en el programa de erradicación, tanto a nivel nacional como internacional.

Cuadro 22
APORTACIONES INTERNACIONALES A LOS PROGRAMAS DE ERRADICACION DE MALARIA EN LAS AMERICAS, 1952-1961
(En dólares EUA)

País u otra unidad política	Fecha de iniciación del programa	1959			1960			1961 (estimado)		
		OSP/FEM (a)	AT/OMS	UNICEF ^b ICA(EUA) (año fiscal) ^c	OSP/FEM (a)	AT/OMS	UNICEF ^b ICA(EUA) (año fiscal) ^c	OSP/FEM (a)	AT/OMS	UNICEF ^b ICA(EUA) (año fiscal) ^c
Argentina.....	Sept. 1949	13 691	-	230 000	7 543	-	80 000	32 816	-	45 000
Bolivia.....	Sept. 1952	59 754	11 931	143 000	83 888	18 033	137 000	96 098	16 351	60 000
Brasil.....	Enero 1959	110 693	-	-	18 234	-	-	107 189	-	-
São Paulo.....	Sept. 1958	39 246	-	-	56 119	-	-	77 488	-	-
Colombia.....	Sept. 1958	112 960	-	755 000	161 691	-	686 000	164 873	-	620 000
Costa Rica.....	Julio 1957	27 486	-	42 000	37 316	-	57 000	51 277	-	48 000
Cuba.....	1960	31 470	-	-	25 749	-	-	76 532	-	-
Ecuador.....	Marzo 1957	52 411	23 494	148 000	62 351	17 559	218 000	94 427	16 510	252 000
El Salvador.....	Julio 1956	47 973	7 955	249 000	48 647	-	291 000	119 909	-	270 000
Guatemala.....	Ago. 1956	44 047	24 360	156 000	73 305	-	215 000	95 266	-	304 000
Haití.....	Sept. 1958	151 263	1 329 ^f	-	35 366 ^f	-	-	97 690	-	180 000
Honduras.....	Enero 1956	23 134	25 225	98 000	53 636	-	185 000	76 633	-	190 000
México.....	Enero 1957	38 887	56 618	2420 000	43 166	51 278	1 095 000	97 256	61 440	1 000 000
Nicaragua.....	Nov. 1958	44 233	-	247 000	51 679	-	160 000	79 350	-	163 000
Panamá.....	Ago. 1957	26 532	21 956	146 000	54 437	-	100 000	89 776	-	210 000
Paraguay.....	Oct. 1957	14 102	17 943	66 000	49 686	-	125 000	78 834	-	225 000
Perú.....	Nov. 1957	72 370	23 194	500 000	68 837	23 403	314 000	78 524	23 850	321 000
República Dominicana.....	Julio 1958	78 920	-	106 000	60 897	-	109 000	68 644	-	53 000
Venezuela.....	1950	1 291	-	-	643	-	-	-	-	-
Belice.....	Feb. 1957	24 126	-	1 300	30 504	-	35 000	27 764	-	16 000
Dominica.....	Junio 1959	5 934	-	11 500	6 200	-	-	6 500	-	2 000
Granada.....	Feb. 1957	5 053	-	3 500	6 100	-	-	6 500	-	-
Guadalupe.....	Nov. 1955	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Guayana Británica.....	Enero 1947	5 043 ^g	-	-	6 880	-	-	9 482	-	6 000
Guayana Francesa.....	Mayo 1948 ^h	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jamaica.....	Enero 1958	53 270	-	130 000	75 038	-	178 000	61 155	-	43 000
Santa Lucía.....	Julio 1966	10 711	-	2 000	10 703	-	-	11 489	-	-
Surinam.....	Mayo 1958	32 860	-	40 500	55 931	-	36 000	60 155	-	25 000
Trinidad y Tabago.....	Enero 1958	18 146	-	31 000	3 972	-	-	2 433	-	69 000
Zona del Canal de Panamá.....	...	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total.....		1 145 703	214 539	5 666 000	1 169 551	110 273	9 951 000	1 774 000	112 431	4 103 000

... No se dispone de datos.
- Nada.

(a) Excluyendo las aportaciones a los proyectos inter-países y de la Sede. (b) La aportación de UNICEF se anota en el año en que se hace efectiva aún cuando la asignación pueda hacerse en años anteriores. (c) El año fiscal de la ICA no coincide forzosamente con los años fiscales de los países respectivos.

(d) Fondos de contrapartida. (e) Excluido el Estado de São Paulo. (f) Programa temporalmente interrumpido. (g) Se refiere solamente a las zonas costeras. (h) Reimportación en 1954, rociamiento comenzado de nuevo.