



*consejo directivo*

ORGANIZACION  
SANITARIA  
PANAMERICANA  
VIII Reunión

*comité regional*

ORGANIZACION  
MUNDIAL  
DE LA SALUD  
VII Reunión



Washington, D. C.  
Septiembre 1955

---

CD8/61 (Esp.)  
16 septiembre 1955  
ORIGINAL: ESPAÑOL

Tema 23: INFORMES SOBRE LOS PROGRAMAS DE ERRADICACION DE LA  
MALARIA EN LAS AMERICAS

PLAN PRELIMINAR PARA LA ERRADICACION  
DE LA MALARIA EN COLOMBIA

Por el Dr. José Antonio Concha y Venegas  
Director de la División de Malariología  
Bogotá, Colombia

## PLAN PRELIMINAR PARA LA ERRADICACION DE LA MALARIA EN COLOMBIA

### SITUACION GEOGRAFICA.-

Colombia está situada en el ángulo noroeste de la América del Sur, entre las latitudes 4°13' sur y 12°30' norte y las longitudes 66°50' y 79°01' al oeste del Meridiano de Greenwich.

Sus fronteras terrestres son:	con Venezuela	de	2.219	km.
	" Brasil	de	1.645	"
	" El Perú	de	1.626	"
	" El Ecuador	de	586	"
	" Panamá	de	266	"
	Total		6.324	"

La extensión total del territorio de Colombia es de 1'138.355 - km<sup>2</sup>. con 11'548.172 de habitantes y 1'879.459 de casas (según censo de 1951) (Cuadro N° 1).

Geográficamente el país está dividido en 5 regiones naturales : la del Caribe, la del Pacífico, la Andina, la Orinoquia y la Amazonia Colombiana (Mapa N° 1).

Cada zona tiene características climatológicas diferentes determinadas por sus sistemas hidrográficos, temperatura, humedad y precipitación pluvial.

### DISTRIBUCION DE LA MALARIA.-

Desde el punto de vista malárico el país puede dividirse en zonas de paludismo tropical, ecuatorial y para-ecuatorial.

La Malaria está distribuída en los pisos térmicos cálidos y templados de las cinco regiones naturales antes mencionadas, pisos que en el país tienen una extensión territorial aproximada de 1'009.941 km.<sup>2</sup> en los cuales se hallan ubicados 426 municipios, con un total de 6'276.737 habitantes que ocupan 1'028.847 casas (Mapa N° 2 y Cuadro N° 1).

Por los estudios entomológicos realizados hasta el presente han sido comprobados como vectores en naturaleza las siguientes especies de Anopheles las cuales se hallan distribuídas en las regiones, así: región del Caribe, A. albimanus, A. darlingi, A. nuñez tovari y A. punctimacula; región del Pacífico, A. albimanus, A. darlingi, A. nuñez tovari y A. (K) neivai; región Andina, A. nuñez tovari, A. punctimacula, A. mediopunctatus y A. pseudopunctipennis; región Orinoquia, A. darlingi y región Amazónica, A. darlingi posiblemente.

### INVESTIGACIONES MALARIOMETRICAS.-

Con el objeto de conocer la situación malárica local en las regiones endonde pueda existir, será necesario hacer investigaciones completas de los índices malaricométricos, los anofelinos vectores, su bionomía -

como también la susceptibilidad de ellos a los diferentes insecticidas. - Además, debe investigarse el resultado de los insecticidas aplicados experimentalmente a las paredes de las diferentes clases de viviendas.

Dejando a un lado la Zona del Caribe, la Zona del Valle del Río Cauca y parte de los Departamentos de Norte de Santander, Cauca, Nariño y Chocó, cuya situación malárica ya ha sido estudiada por la División de Malaria (regiones que pueden verse en el Mapa N° 3 y Cuadro N° 2), tendremos para estudiar unos 262 municipios con 3'142.854 habitantes que viven en unas 566.848 casas y en una extensión aproximada de 858.861 km.<sup>2</sup> - (Cuadro N° 3).

Para facilitar esta encuesta se ha proyectado dividir el territorio por estudiar en 7 regiones cada una bajo la dirección inmediata de un médico epidemiólogo y con personal auxiliar de inspectores sanitarios, visitantes rurales y microscopistas (Mapa N° 4).

Esta investigación será necesario iniciarla con algunos meses de anticipación a la aplicación de insecticidas.

Se ha calculado que esta primera etapa del programa de erradicación de Malaria tendrá un costo aproximado de \$1'500.000,00 y una duración de más o menos 10 meses.

APLICACION DE INSECTICIDAS.-

Para el rociamiento con insecticidas de acción residual se ha pensado subdividir cada una de las zonas en que se ha dividido el país para la investigación malarionétrica, en sectores de trabajo y asignar a cada sector un equipo o cuadrilla de rociamiento que se haga responsable de dicho sector.

Por la experiencia obtenida por la División de Malaricología, en programas de control de insectos, como el de la Zona del Caribe y el de la Zona del Valle del Río Cauca, se ha llegado a la conclusión de que el equipo o cuadrilla debe estar formado por un jefe, 6 rociadores y un operador motorista. Este grupo de trabajadores puede rociar en el año unas 10.000 casas en zonas poco pobladas y hasta 15.000 casas en zonas de más densa población.

Como en el programa de la erradicación de la Malaria, serán necesarios por lo menos dos rociamientos por casa al año, a cada cuadrilla se le puede asignar un sector de más o menos 6.000 casas en promedio.

Según el censo de 1951 en las regiones posiblemente maláricas existen 1'028.847 casas, pero para 1956 en esta misma región se tendrán más o menos 1'152.000 casas.

Para hacer dos rociamientos por año de cada una de estas casas serán necesarios 192 equipos o cuadrillas.

El costo por cuadrilla incluyendo sueldos, jornales, viáticos, insecticidas, equipos personales de trabajo y de transportes, control y vigilancia, suministros, administración y dirección técnica, se puede calcular en \$72.000,00 al año.

El costo total de las 192 cuadrillas sería de US\$5,529,600.00 lo que daría un costo por casa y por año de US\$4.80, es decir de US\$2.40 por casa y por rociamiento.

#### DISTRIBUCION DE TRATAMIENTOS.-

Se hará una distribución ordenada de tratamientos antimaláricos especialmente cuidadosa en las regiones endonde el vector y su bionomía lo requiera y de acuerdo con los resultados de las investigaciones previas.

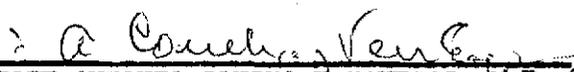
#### CONSIDERACIONES GENERALES.-

Como parte integral del plan antes prospectado es indispensable obtener para la División de Malariología lo que a continuación se recomienda:

- 1º Dar a la División de Malariología la responsabilidad integral y exclusiva de la lucha contra la Malaria.
- 2º Destinar los dineros necesarios para la ejecución del plan, cuya duración aproximada se calcula en 4 años. Dicha cuantía será

de US\$24.518.400.00 moneda colombiana, los cuales serán aportados por el Gobierno Colombiano y las Entidades Internacionales interesadas. Se estima que la ayuda de las Entidades Internacionales, será de un mínimo de U.S.\$4'000.000,00, además de la asistencia técnica necesaria. (véase Anexo No. 1)

- 3º En estricta coordinación entre los servicios de Salubridad, - Asistencia Social y la División de Malariología, adicionar la - Legislación Sanitaria existente con el objeto de dar a esta última entidad la facultad de aplicar insecticidas con carácter - obligatorio en las viviendas y exigir la información inmediata de las notificaciones y defunciones por Malaria con su verificación parasitológica.

  
JOSE ANTONIO CONCHA Y VENEGAS, M.D.,  
Director de la División de Malariología

Bogotá, Septiembre de 1955

Cuadro N° 1.-

CENSO DE HABITANTES Y CASAS

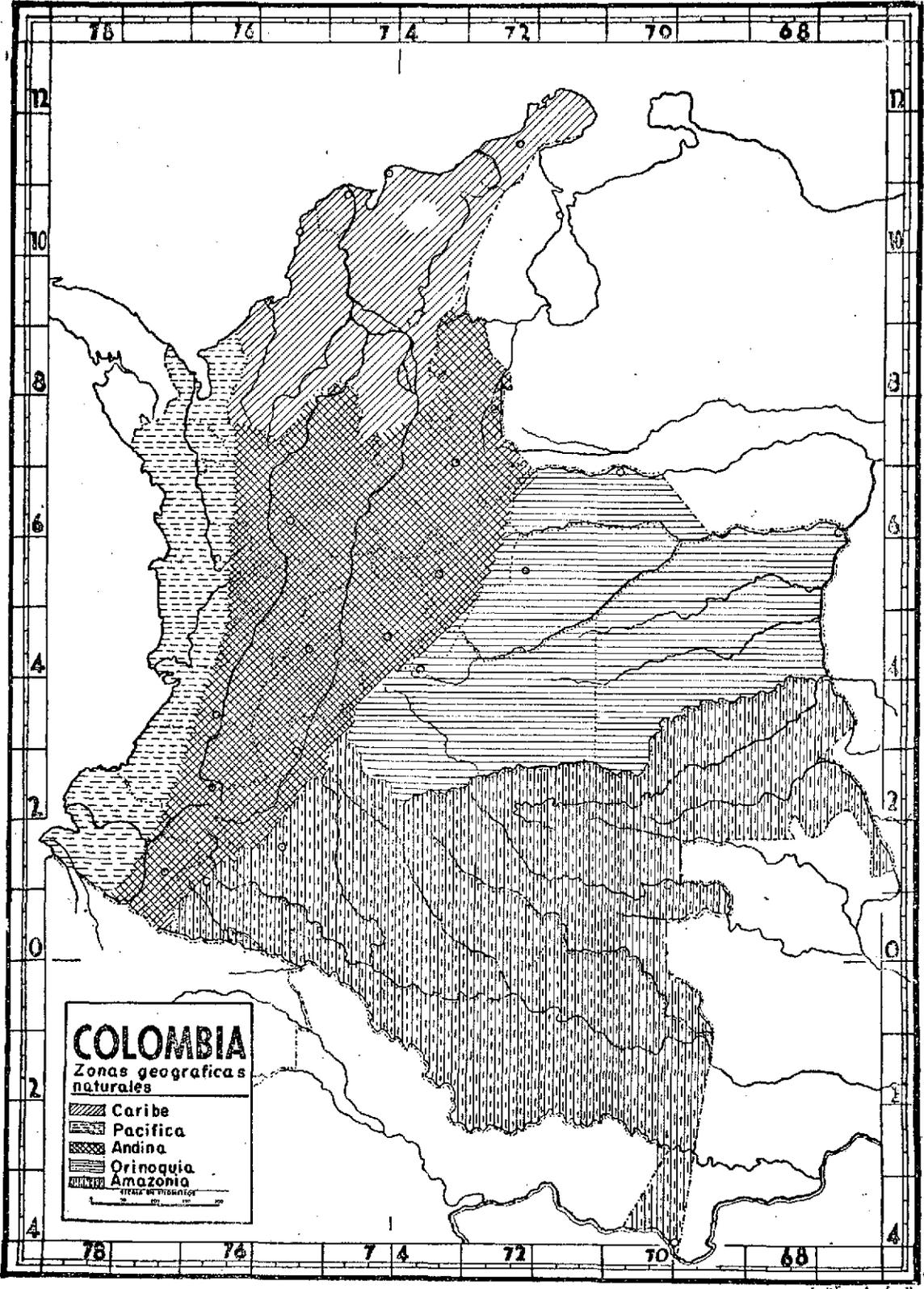
Departamentos Intendencias Comisarias	T O T A L E S			Municipios	PROBAELEMEN TE MALARICOS		
	Habitantes	Casas	Km. <sup>2</sup>		Habitantes	Casas	Km. <sup>2</sup>
Atlántico	428.429	56.298	3.452	21 de 21	428.429	56.298	3.452
Antioquia	1'570.197	272.715	63.000	45 de 100	737.216	159.346	51.321
Bolívar	665.195	96.356	36.136	45 de 43	665.195	96.356	36.136
Boyacá	779.349	175.056	26.989	19 de 113	126.841	25.835	7.050
Caldas	1'068.180	158.141	12.963	15 de 43	225.636	35.709	5.250
Cauca	443.439	72.857	30.724	12 de 33	182.248	34.262	7.063
Córdoba	326.263	52.826	24.290	15 de 15	326.263	52.826	24.290
Cundinamarca	1'624.044	249.929	23.140	41 de 114	364.117	63.049	8.413
Chocó	131.101	23.846	47.468	11 de 12	125.308	22.837	46.109
Huila	293.692	50.816	19.828	23 de 31	213.608	37.115	13.113
Magdalena	407.768	64.759	46.803	28 de 28	407.768	64.759	46.803
Nariño	569.790	106.513	52.193	14 de 50	181.892	34.910	40.052
N. de Santander	387.450	65.554	20.193	19 de 34	278.168	47.072	12.761
Santander	747.706	130.950	30.318	25 de 74	373.945	58.100	18.584
Tolima	712.490	105.972	22.393	28 de 42	381.005	63.003	14.862
Valle del Cauca	1'106.927	162.741	20.430	32 de 40	972.946	143.240	16.647
Caquetá	46.588	4.309	108.990	4 de 4	46.588	4.309	108.990
Meta	67.492	9.497	85.220	4 de 4	67.492	9.497	85.220
San Andrés y Providencia	5.675	1.457	55	2 de 2	5.675	1.457	55
La Guajira	101.971	11.354	18.447	6 de 6	101.971	11.354	18.447
Amazonas	7.619	570	122.340	1 de 1	7.619	570	122.340
Arauca	13.221	2.386	25.830	3 de 3	13.221	2.386	25.830
Casanare	22.087	2.738	44.313	11 de 11	22.087	2.738	44.313
Vaupés	9.169	699	149.850	1 de 1	9.169	699	149.850
Vichada	12.330	1.120	102.990	1 de 1	12.330	1.120	102.990
<b>T O T A L :</b>	<b>11'548.172</b>	<b>1'879.459</b>	<b>1'138.355</b>	<b>426 de 828</b>	<b>6'276.737</b>	<b>1'028.847</b>	<b>1'009.941</b>

REGIONES MALARICAS ESTUDIADAS Y EN CONTROL

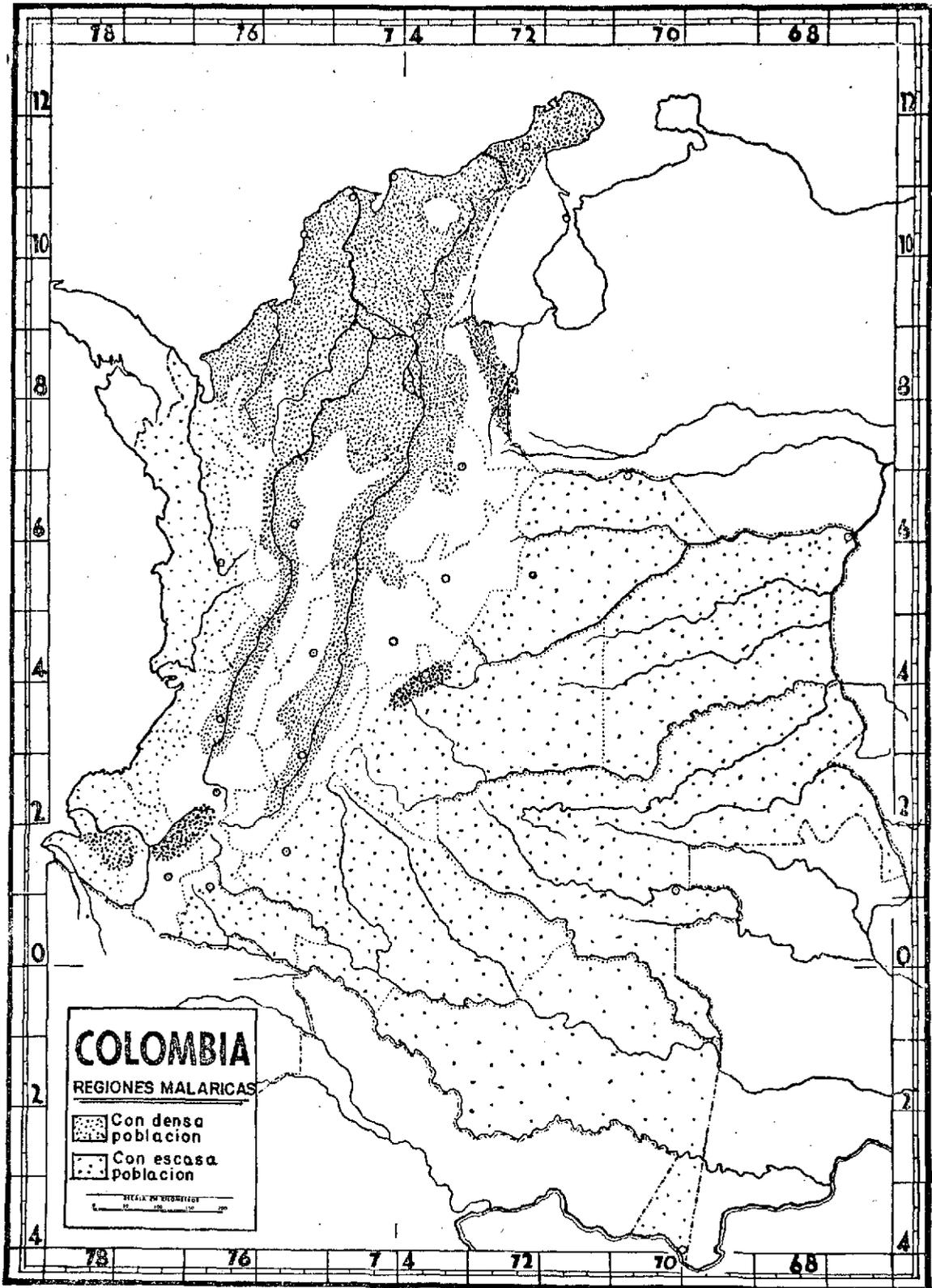
<u>Departamentos e Intendencias</u>	<u>Municipios</u>	<u>Habitantes</u>	<u>CASAS</u>	<u>Km.<sup>2</sup></u>
Atlántico	21 de 21	428.429	56.298	3.452
Bolívar	45 de 45	665.195	96.356	36.136
Córdoba	15 de 15	326.263	52.826	24.290
Magdalena	28 de 28	407.768	64.759	46.803
San Andrés y Providencia	2 de 2	5.675	1.457	55
La Guajira	6 de 6	101.971	11.354	18.447
Caldas	15 de 43	225.636	35.709	5.250
Valle del Cauca	32 de 40	972.946	143.240	16.647
<b>T O T A L :</b>	<b>164 de 200</b>	<b>3*133.883</b>	<b>461.999</b>	<b>151.080</b>

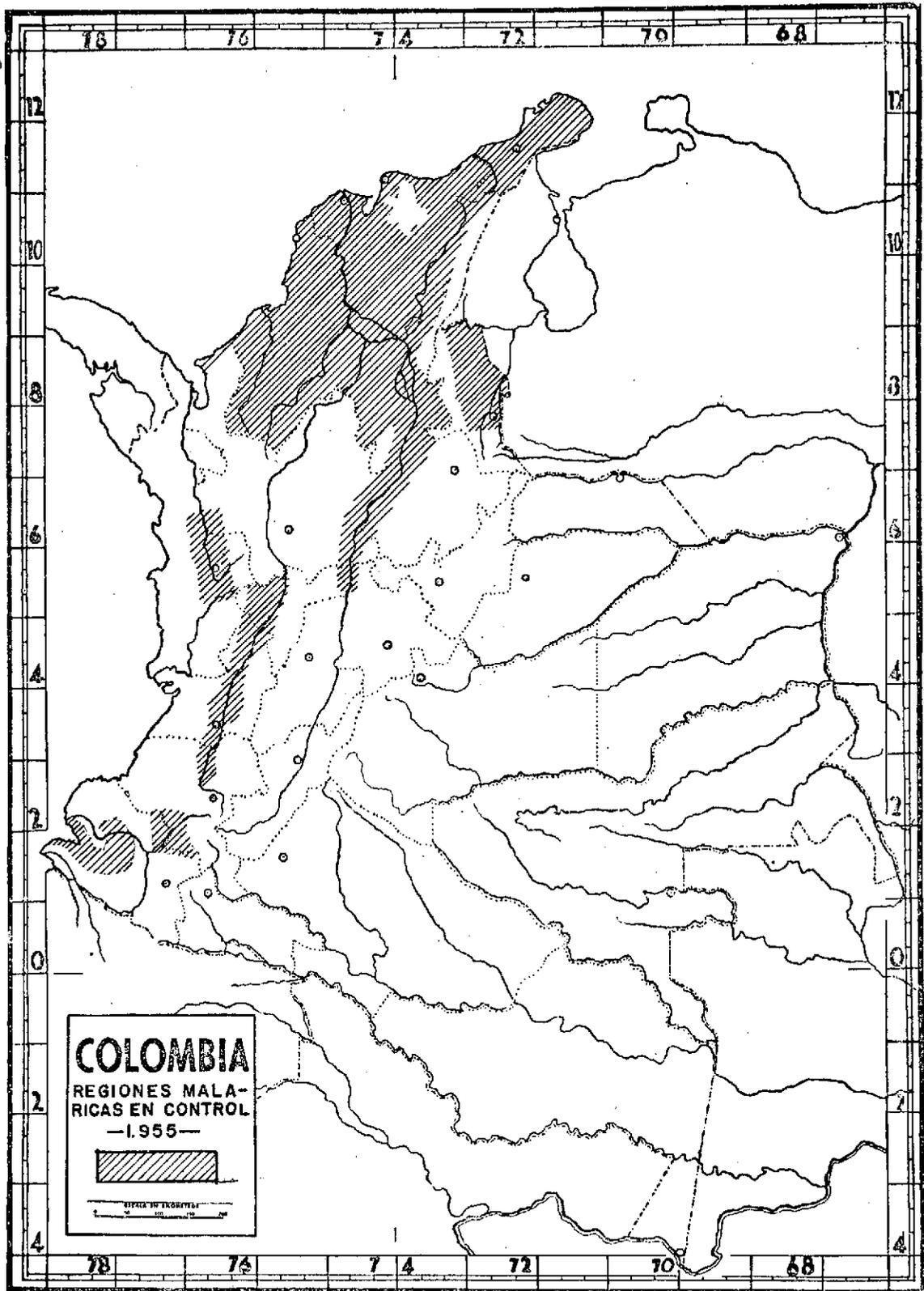
REGIONES POSIBLEMENTE MALARICAS POR ESTUDIAR

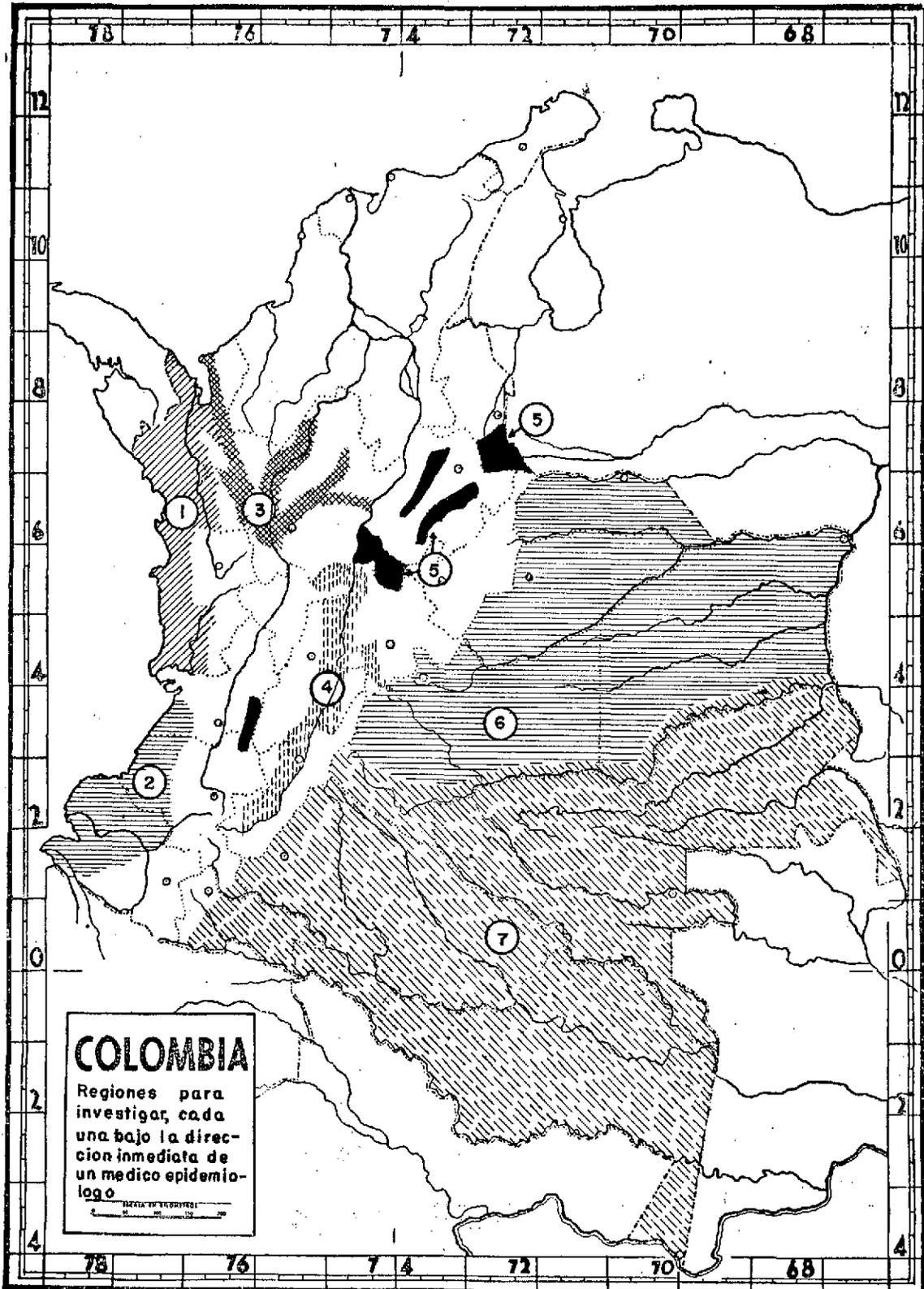
Departamentos Intendencias Comisarias	Municipios	Habitantes	Casas	Km. <sup>2</sup>
Antioquia	45 de 100	737.216	159.346	51.321
Boyacá	19 de 113	126.841	25.835	7.050
Cauca	12 de 33	182.248	34.262	7.063
Cundinamarca	41 de 114	364.117	63.049	8.413
Chocó	11 de 12	125.308	22.837	46.109
Huila	23 de 31	213.608	37.115	13.113
Nariño	14 de 50	181.892	34.910	40.052
Norte de Santander	19 de 34	278.168	47.072	12.761
Santander	25 de 74	373.945	58.100	18.584
Tolima	28 de 42	381.005	63.003	14.862
Caquetá	4 de 4	46.588	4.309	108.990
Meta	4 de 4	67.492	9.497	85.220
Amazonas	1 de 1	7.619	570	122.340
Arauca	3 de 3	13.221	2.386	25.830
Casanare	11 de 11	22.087	2.738	44.313
Vaupés	1 de 1	9.169	699	149.850
Vichada	1 de 1	12.330	1.120	102.990
<b>T O T A L :</b>	<b>262 de 628</b>	<b>3*142.854</b>	<b>566.848</b>	<b>858.861</b>



Col. "Luz Andor"







Anexo No. 1

PRESUPUESTO PARA 1956

El presupuesto nacional para el año de 1956 contemplará, seguramente, las apropiaciones necesarias tanto para la iniciación del programa de investigaciones malariométricas en las regiones por estudiar como para la ampliación y transformación de los programas actuales de control en programas de erradicación de la malaria. Así: se ha calculado que la investigación malariométrica, que se hará en 10 meses de 1956, tendrá un costo de \$1,500,000.00 o sean US\$600,000.00.

La transformación de las campañas actuales de control en programas de erradicación tendrán las siguientes necesidades presupuestales en 1956:

Campaña del Caribe y Sección anti-aegypti	\$3,500,000.00	US\$1,400,000.00
Campaña del Valle del Río Cauca	1,400,000.00	US 560.00
Campañas de Nariño, Cauca, Chocó, Río Magdalena, Norte de Santander y San Andres y Providencia	700,000.00	280,000.00
División de Malariaología Dirección	<u>200,000.00</u>	<u>80,000.00</u>
	\$ 5,800,000.00	\$2,320,000.00

**Resumen:**

Investigaciones malarionométricas en 10 meses	\$ 1,500,000.00	US\$ 600,000
Campaña del Caribe y Sec. anti-egypti	3,500,000.00	1,400,000
Demas campañas	2,100,000.00	840,000
Division de Malarilogia- Dirección	<u>200,000.00</u>	<u>80,000</u>
Gran total	<u>\$ 7,300,000.00</u>	<u>US\$ 2,920,000</u>

Sería conveniente pensar, además, en que, al iniciar el año de 1957, la campaña de erradicación debe contar con personal preparado y elementos básicos como son: insecticidas, equipos y medios de transporte. Se ha calculado que se necesitan para usar desde enero 1957:

600,000 kilos de DDT (1,333,000 libras o sea	\$1,333,000.00	US\$ 533,200
Vehículos (jeeps, camiones, lanchas, botes)	806,800.00	322,400
Equipo (1.552 bombas aspersoras)	155,200.00	62,080
Repuestos para bombas aspersoras	31,040.00	12,418
35 microscopios con su dotación a \$800	<u>45,600.00</u>	<u>18,240</u>
	<u>\$ 2,370,840.00</u>	<u>\$ 948,338</u>

Ayuda Económica

Como se espera que UNICEF preste ayuda económica a Colombia para el desarrollo del programa de erradicación en una cuantía de US\$ 1,000,000.00 cada año, desde el de 1956, sería conveniente que se tuvieran <sup>en</sup> cuenta estos cálculos para que estos elementos--(vehículos, equipos y DDDT) fueran suministrados en 1956, por UNICEF.

Asistencia Técnica

En cuanto a la ayuda técnica necesaria, sería conveniente:

- 1) Enviar a 6 médicos y a 2 ingenieros colombianos a la Escuela de Malariología de Maracay, en julio de 1956;
- 2) Que la Oficina Sanitaria Panamericana, enviase a Colombia a un entomólogo, un malariólogo y a un Ingeniero asesor al Jefe de operaciones, especialista en DDT y trabajo de campo u operaciones.

Además, a un experto en erradicación de aedes-aegypti y a dos inspectores especializados en trabajos de campo y adiestramiento de personal para la erradicación del aedes aegypti.



*consejo directivo*

ORGANIZACION  
SANITARIA  
PANAMERICANA

VIII Reunión

Washington, D. C.  
Septiembre 1955

*comité regional*

ORGANIZACION  
MUNDIAL  
DE LA SALUD

VII Reunión



CD8/61 (Esp.)  
CORRIGENDUM  
21 septiembre 1955  
ORIGINAL: ESPAÑOL

Tema 23: INFORMES SOBRE LOS PROGRAMAS DE ERRADICACION DE LA  
MALARIA EN LAS AMERICAS

PLAN PRELIMINAR PARA LA ERRADICACION  
DE LA MALARIA EN COLOMBIA

Por el Dr. José Antonio Concha y Venegas  
Director de la División de Malariología  
Bogotá, Colombia

CORRIGENDUM

En la página 6, primera línea, suprimanse las palabras  
"moneda colombiana".