

COSTA RICA

**ESTRATEGIA FUTURA
DE LA ERRADICACION
DE LA MALARIA
EN COSTA RICA**

**Informe del Grupo de Revisión
San José, mayo 25-junio 6, 1970**

COSTA RICA

**ESTRATEGIA FUTURA
DE LA ERRADICACION
DE LA MALARIA
EN COSTA RICA**

**Informe del Grupo de Revisión
San José, mayo 25-junio 6, 1970**

I N D I C E

Página

LISTA DE PARTICIPANTES	
AGRADECIMIENTO	
1:- INTRODUCCION	1
2:- ANTECEDENTES HISTORICOS	2
3:- CONSECUENCIAS FAVORABLES DE LA ERRADICACION DE LA MALARIA	6
3.1. Beneficios en el desarrollo económico y social	6
3.2. Beneficios en salud	9
3.3. Beneficios en el desarrollo de los servicios generales de salud en las áreas rurales	13
3.4. Beneficios colaterales	17
4:- OBSTACULOS QUE AFRONTA EL PROGRAMA	18
5:- FACTORES QUE INFLUYEN EN LA MARCHA DEL PROGRAMA	19
5.1. Planificación	19
5.2. Factores administrativos y financieros	20
5.3. Requisitos operativos	21
5.4. Factores relativos al personal y a la formación	23
5.5. Factores humanos y ecológicos	27
5.6. Factores técnicos	30
6:- LA FUTURA ESTRATEGIA DE LA ERRADICACION DE LA MALARIA	33
6.1. Factores fundamentales de importancia estratégica para la erradicación	33
6.1.1. Los métodos	33
6.1.2. Los recursos	35
6.1.2.1. Recursos nacionales	35
6.1.2.2. Recursos internacionales	39
6.1.3. Capacidad para mantener la erradicación conseguida	39
6.1.4. Situación del PEM en 1970	42
6.2. La estrategia propuesta	47
7:- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.	49
7.1. El programa actual hasta la erradicación de la malaria	49
7.1.1 Consideraciones generales	49

	<u>Página</u>
7.1.2. Conclusiones y clasificación del PEM de Costa Rica	50
7.1.3. Recomendaciones	51
7.2. Estrategia para el mantenimiento de la erradicación	53
7.2.1. Consideraciones generales	53
7.2.2. Conclusiones	53
7.2.3. Recomendaciones	54

CuadrosPágina

N°1 :- Valor global de la producción agropecuaria 1955-1968	7
N°2 :- Mortalidad por malaria en Costa Rica 1940-1967	10
N°3 :- Morbilidad por malaria en preescolares y escolares 1938-1955	11
N°4 :- Casos atendidos en el Hospital San Juan de Dios 1942-1969	12
N°5 :- Resumen general de la evaluación 1957-1969	14
N°6 :- Casos de malaria y servicios de salud según tamaño de localidades por población	15
N°7 :- Operaciones de rociado por ciclos 1957-1970	22
N°8 :- Tiempos entre toma y examen de muestras	24
N°9 :- Frecuencia de evaluación por meses 1967-1969	25
N°10 :- Clasificación casos de malaria 1969	26
N°11 :- Movimientos de personal del SNEM 1962 - 1969	28
N°12 :- Gastos totales del PEM de Costa Rica 1957-1969	36
N°13 :- Gastos del Sector Público en Salud 1965 - 1969	37
N°14 :- Gastos del Sector Público 1965 - 1968	38
N°15 :- Muestras y Casos por Areas Epidemiológicas y Trimestres. Período 1967-1970	43-43 A
N°16:- Información básica SNEM Costa Rica 1969	
N°17 :- Resumen de la evaluación del área malárica total por meses , en los años 1968 y 1969	
N°18 :- Resumen de la evaluación del área en ataque con DDT solo , por meses, en 1968 y 1969	
N°19 :- Resumen de la evaluación del área en consolidación, por meses, durante 1969	
N°20 :- Muestras y casos por distritos bajo PTC 1964-1969	
N°21 :- Resumen de la evaluación del área en ataque DDT + PTC, por meses, durante 1968 y 1969.	
N°22 :- PTC % población tratada en relación a población registrada , en diferentes ciclos y por distrito	
N°23 :- Resumen de la vigilancia en el área en ataque DDT + PTC, durante 1969, por distritos	

CuadrosPágina

N°1 :- Valor global de la producción agropecuaria 1955-1968	7
N°2 :- Mortalidad por malaria en Costa Rica 1940-1967	10
N°3 :- Morbilidad por malaria en preescolares y escolares 1938-1955	11
N°4 :- Casos atendidos en el Hospital San Juan de Dios 1942-1969	12
N°5 :- Resumen general de la evaluación 1957-1969	14
N°6 :- Casos de malaria y servicios de salud según tamaño de localidades por población	15
N°7 :- Operaciones de rociado por ciclos 1957-1970	22
N°8 :- Tiempos entre toma y examen de muestras	24
N°9 :- Frecuencia de evaluación por meses 1967-1969	25
N°10 :- Clasificación casos de malaria 1969	26
N°11 :- Movimientos de personal del SNEM 1962 - 1969	28
N°12 :- Gastos totales del PEM de Costa Rica 1957-1969	36
N°13 :- Gastos del Sector Público en Salud 1965 - 1969	37
N°14 :- Gastos del Sector Público 1965 - 1968	38
N°15 :- Muestras y Casos por Areas Epidemiológicas y Trimestres. Período 1967-1970	43-43 A
N°16:- Información básica SNEM Costa Rica 1969	
N°17 :- Resumen de la evaluación del área malárica total por meses , en los años 1968 y 1969	
N°18 :- Resumen de la evaluación del área en ataque con DDT solo , por meses, en 1968 y 1969	
N°19 :- Resumen de la evaluación del área en consolidación, por meses, durante 1969	
N°20 :- Muestras y casos por distritos bajo PTC 1964-1969	
N°21 :- Resumen de la evaluación del área en ataque DDT + PTC, por meses, durante 1968 y 1969.	
N°22 :- PTC % población tratada en relación a población registrada , en diferentes ciclos y por distrito	
N°23 :- Resumen de la vigilancia en el área en ataque DDT + PTC, durante 1969, por distritos	

LISTA DE PARTICIPANTES

MIEMBROS DEL GRUPO DE REVISION

Dr. Antonio Rodríguez Aragonés (Director General de Salubridad)	Representante del Gobierno de Costa Rica Presidente del Grupo
Ing. Edison Rivera C. (Jefe de Coordinación de la Oficina de Planificación)	Representante del Gobierno de Costa Rica Presidente Alternativo del Grupo
Dr. Jaime Ayalde	Representante OPS/OMS
Dr. Harald Frederiksen	Representante USPHS/NCDC - AID
Dr. José Riera Soto	Representante UNICEF

GRUPO DE SECRETARIADO

Ing. Horacio Ruiz Soto	Director del SNEM
Dr. Hugo Navas Herrera	Jefe Sección Epidemiología SNEM
Sr. José J. Valle Soto	Jefe Sección Operaciones de Campo SNEM
Prof. Alfonso Ocampo	Jefe Sección Educación Sanitaria SNEM
Sr. Edgar Moya Brenes	Director Administrativo OCCASP
Dr. Jorge Arturo Salazar Padilla	Epidemiólogo-SNEM
Sr. Luis Emilio Sánchez Salas	Asistente Sección Epidemiología SNEM
Dr. Hugo Villegas Olazabal	Consultor Principal OPS/OMS Costa Rica
Sr. Adán Young Torres	Consultor Métodos Administrativos Zona III - OPS/OMS.
Sr. Alberto Amat Sánchez	Oficial Técnico OPS/OMS-Costa Rica

AGRADECIMIENTO

El Grupo de Revisión deja testimonio de su reconocimiento por la encomiable labor del grupo de secretariado , que presentó el documento de trabajo, que sirvió de base para la revisión. Asimismo, hace extensivo este reconocimiento al personal del SNEM que prestó la colaboración más amplia para facilitar la tarea encomendada.

I. INTRODUCCION

La 22a Asamblea Mundial de la Salud, realizada en Boston, en su 13a. sesión plenaria del 24 de julio de 1969, recomendó (Resolución WHA 22.39) "que los Gobiernos de los países donde hay programa en curso revisen esos programas en colaboración con la OMS y con las demás entidades de asistencia para adaptarlos a la estrategia que haya de dar mejores resultados"

De acuerdo con esta recomendación el Gobierno de Costa Rica resolvió efectuar una revisión del Programa de Erradicación de la Malaria que se realiza en el país, en todos sus aspectos (técnicos, administrativos, financieros) y su proyección en el desarrollo económico-social. Para esto, solicitó la participación de OPS/OMS, UNICEF, USPHS/NCDC y AID.

Para efectuar este trabajo se constituyó un Grupo de Revisión dirigido por el Dr. Antonio Rodríguez Aragonés, Director General de Salubridad de Costa Rica, e integrado por funcionarios del Ministerio de Salubridad y por representantes de los Organismos Internacionales que colaboran en el Programa de Erradicación de la Malaria (PEM). El Grupo de Secretariado se integró con el personal directivo del SNEM y funcionarios de OPS/OMS destacados en el país.

La revisión se efectuó en el período comprendido entre el 25 y 30 de mayo de 1970, en la sede del SNEM. El grupo realizó un exhaustivo análisis de la información presentada por la Secretaría, siguiendo la guía-agenda previamente aprobada por el Gobierno, y que aparece como índice de este documento.

Además, el Grupo de Revisión tuvo acceso a toda información complementaria que juzgó necesaria analizar.

El documento presentado por el Secretariado fué aceptado como "Documento de Trabajo" por el Grupo de Revisión, y forma parte integral del Informe Final.

Las Conclusiones y Recomendaciones elaboradas por el Grupo de Revisión son producto del análisis del documento citado, del estudio de las informaciones adicionales y de las deliberaciones en plenario.

La reunión fué inaugurada por el Dr. Edgar Mohs, Vice-ministro de Salubridad, en representación del Dr. José Luis Orlich, Ministro de Salubridad.

San José, Mayo de 1970.

2. ANTECEDENTES HISTORICOS

En 1925, el Doctor Robert M. Taylor, de la Fundación Rockefeller realizó la primera encuesta malariométrica, destacando en ella los siguientes datos:

- a) Estimó en 50.000 los casos de malaria en Costa Rica; en 1925 el país tenia apenas 400.000 habitantes, obteniéndose así un coeficiente de morbilidad de 125 por mil.
- b) En la explotación bananera de la United Fruit Co. en Limón, se comprobó la pérdida de 120.000 días-hombre, debido al paludismo con un costo de U.S. \$ 472.000 en salarios, sin tomar en cuenta el costo de las hospitalizaciones durante todo el año.

Como consecuencia de la encuesta, la Fundación Rockefeller dió los primeros pasos en 1925 estableciendo "Oficinas Antimaláricas", en varios lugares de las Provincias de Limón, Alajuela y Puntarenas.

Los métodos de lucha eran muy elementales, pues solamente se hacía control de criaderos de anofelinos con medidas antilarvarias usando Verde de París, y se suministraba quinina a los palúdicos.

La Fundación Rockefeller en 1936 concedió una beca a un funcionario costarricense para que se especializara en malariología en Florida, Estados Unidos, quien de regreso al país inició el adiestramiento del personal nacional a principios de 1938. A mediados del mismo año, la Fundación Rockefeller destacó en Costa Rica al Doctor Henry W. Kumm, malariólogo competente y de experiencia, para asesorar al personal nacional ya adiestrado. A partir de ese año la lucha contra la malaria se inicia técnicamente con personal especializado.

Durante 1938 se realizó una encuesta malariométrica en escala nacional, destacando los siguientes hechos:

- a) En 1938, el índice malárico de todo el país fue de 24.7%; en la Provincia de Limón 23.3%; en la de Guanacaste 26.7% y en Puntarenas 29.9%. La ciudad de Liberia tenía un índice parasitario de 56.4%, la de Cañas - 48.2% y Barranca 68%.

- b) Por primera vez fueron identificados 16 especies de mosquitos anófeles y se comprobó que el anopheles albimanus era el principal vector del paludismo.
- c) Se delimitó el área malárica del país quedando confinada en la franja de tierra que arranca de la orilla del mar hasta los 500 metros de altitud.
- d) Se determinó que p.vivax predominaba en diversas regiones del país sobre las demás especies parasitarias.

En 1939 la Fundación Rockefeller construyó un sistema de drenaje en Cañas y Liberia, con un costo de un millón de colones, logrando reducir los índices parasitarios hasta 3%.

En localidades ubicadas a más de 500 metros sobre el nivel del mar se presentaron brotes epidémicos, imputados a A.pseudopunctipennis (San José 1931; Valle de Orosl 1935; San Antonio de Tejar, Santa Ana y Río Segundo de Alajuela 1942).

En 1942 en el Hospital San Juan de Dios, se hospitalizaron 3.222 personas con malaria y en el mismo año la mortalidad por paludismo en el país, alcanzó la cifra de 1.223 defunciones. En este año la malaria incapacitó por algunos días a más de 65.000 personas, y la Provincia de Puntarenas acusó un índice parasitario de 37.5%.

En 1946 la Compañía Bananera inició en forma sistemática, el rociado con DDT de todas las viviendas en las Divisiones de Limón, Quepos y Golfito; con esta medida, las hospitalizaciones disminuyeron.

El 14 de Enero de 1950, el Gobierno de Costa Rica firmó un convenio con la Oficina Sanitaria Panamericana y el UNICEF; como consecuencia el 15 de julio de 1950 el Ministerio de Salubridad inicia la campaña de control del paludismo, empleando por primera vez el DDT para el rociado intradomiciliar en el área malárica.

El impacto que produjo el uso del DDT en ámbito nacional fue espectacular; en 1954, en 20.000 muestras de sangre examinadas tomadas en menores de 14 años de edad se diagnosticaron 139 casos de malaria, y 283 en 1955.

En 1956 un violento brote epidémico se presentó en Dominical el cual se extendió al Cantón de Aguirre y luego al resto del país, elevando el número de casos de malaria a 1.205 en dicho año; y desde entonces, hasta 1967, los

casos de malaria han estado siempre por encima de esta cifra.

En 1955, la Octava Asamblea Mundial de la Salud reunida en México, de
cl
dió que la OMS tomara la iniciativa en un programa mundial para la erradica
ción de la malaria.

En 1956 el Gobierno de Costa Rica decidió unirse a los Gobiernos de Mé
xico, Centro América y Panamá, para iniciar el Programa de Erradicación de
la Malaria en el año de 1957, para lo cual firmó el "Plan Tripartito de Ope
ra
ciones para el Proyecto de Erradicación de la Malaria de la República de
Costa Rica", suscrito por el Gobierno, OSP/OMS y UNICEF.

La fase preparatoria del proyecto de erradicación de la malaria de Cos-
ta Rica, comprendió la conversión del antiguo programa de control en progra
ma de erradicación, y fue realizada en 1957. En esa fase se llevó a cabo la
delimitación y el reconocimiento geográfico del área malárica, y se institu
yó el Servicio Nacional de Erradicación de la Malaria (SNEM), que fue dota-
do de personal técnico superior especializado, y de soporte legal, habiéndo
se adiestrado, además, al personal técnico auxiliar de los distintos nive -
les (Ley N°2115 de 13 de abril de 1957, reformada por Ley N°2410 de 28 de
julio de 1959. Se reglamentó la Ley N°2115 por Decreto Ejecutivo N°11 de 13
de marzo de 1958).

La fase de ataque que consistió en la cobertura integral del área malá-
rica, con insecticidas de acción residual en aplicaciones intradomicilia -
rias, se inició el 17 de julio de 1957, utilizándose DDT a razón de 2g/m²
de superficie, en ciclos semestrales.

A solicitud del Gobierno, en junio de 1962, la OPS/OMS llevó a cabo una
evaluación del PEM, que dió por resultado la suspensión de los rociamientos
en el 74% del área malárica original, en donde residían 293.720 habitantes,
por haberse demostrado la interrupción de la transmisión.

A mediados de 1961 se constató que en algunas áreas de la Vertiente del
Pacífico, el rociado intradomiciliario con DDT no lograba la interrupción de
la transmisión debido a ciertos factores epidemiológicos (tipo de viviendas,
agresiones al rociado, renovación de superficies, hábitos de la población y
de los vectores, etc.). Entre 1962 y 1964 se recurrió al tratamiento colec-
tivo con drogas antimaláricas para eliminar los focos de persistencia de la

trasmisión, en pequeñas áreas, con una población total de 13.350 habitantes, obteniéndose buenos resultados, y descontinuándose por insuficiencia de recursos económicos.

A partir de 1964 se agudizó la crítica situación financiera del PEM lo que obligó a sucesivas paralizaciones de las actividades y a reducciones de las operaciones de campo, que alcanzó al 45% de lo planeado. Concomitantemente fueron descubiertos brotes de trasmisión en las áreas en consolidación, parte de la cual se regresó a fase de ataque a comienzos de 1965 (3.200 Km²)

En abril de 1965 el Gobierno presentó un Plan Trienal de Erradicación para ataque integral en las áreas donde persistía la trasmisión, y para la intensificación y perfeccionamiento de la vigilancia epidemiológica en las áreas en consolidación, lo que mereció la aprobación técnica de OPS/OMS.

Para financiar la totalidad de los gastos locales estimados en el Plan Trienal, el Gobierno firmó con la Agencia para el Desarrollo Internacional (AID), el 15 de julio de 1966, un Convenio de Préstamo por U.S. \$ 500.000, con lo cual se aseguraría la atención de los referidos gastos locales.

Entre noviembre de 1966 y febrero de 1967 se llevó a cabo una evaluación del PEM y una revisión del Plan Trienal, observándose un aumento de 47% en el costo total del Plan, ocasionado principalmente por el regreso a fase de ataque de gran parte del área que se encontraba en consolidación, donde se había restablecido la trasmisión.

El Plan Trienal comenzó a ejecutarse en enero de 1968 habiendo alcanzado su plenitud en mayo del mismo año al completarse el programa de tratamiento colectivo en todas las áreas programadas.

El 11 de octubre de 1968, el Gobierno y la AID firmaron una ampliación del Convenio de Préstamo por la suma de U.S. \$ 490.000 para asegurar la financiación total del Plan Trienal.

3. CONSECUENCIAS FAVORABLES DE LA ERRADICACION DE LA MALARIA

3.1. Beneficios en el desarrollo económico y social

En 1929 el Dr. Solón Nuñez, entonces Ministro de Salubridad Pública, señalaba que la malaria "es la endemia más esparcida en nuestro territorio siendo causa de la más alta cifra de mortalidad y de morbilidad; su carácter esencialmente crónico, la anemia que produce y la pérdida de las fuerzas individuales que es su consecuencia, hace que sea su dominio, más que un problema de higiene pública, un problema de economía política; justamente son las regiones más ricas de nuestro territorio, donde se cultivan algunos de los productos que son base de nuestra riqueza, donde la malaria hace mayores estragos reduciendo en un 50% la eficiencia de los trabajadores y reduciendo por lo tanto en un 50% la capacidad productiva del Estado. Estos hombres anémicos, aniquilados, vienen luego a aumentar la población de los hospitales agravando en esta nueva forma el Erario Público. Es preciso que el Estado con el lápiz en la mano, sometido a verdadero financista, estudie la bondad de la operación que constituiría en votar fondos para sanear de malaria los principales centros de producción del país; vería entonces - que los desembolsos hechos quedarían compensados con una más alta producción nacional, con una disminución de enfermos en los hospitales, y una reducción de la mortalidad, es decir, una economía del factor hombre..."

Desde entonces Costa Rica ha librado grandes batallas para contrarrestar el problema de malaria, siendo, muchos los beneficios alcanzados en el desarrollo económico-social del país. Mencionaremos algunos:

a): Aumento de la producción nacional: "históricamente Costa Rica ha venido siendo un país esencialmente agrícola. En los últimos años la alta participación del Sector Agropecuario en la generación del Producto Interno Bruto, establece una estrecha vinculación entre los fenómenos que afectan el agro y la evolución de la economía nacional" (1). El Departamento de Estudios Económicos del Banco Cen-

(1) Previsiones del Desarrollo Económico y Social 1969-1972 OFIPLAN Tomo I, Capítulo I.-

tral señala que aproximadamente la participación porcentual del sector agropecuario es de 25% en P.I.B. La participación del PEM en facilitar en parte este beneficio para el pueblo costarricense, cobra relieve ya que gran volumen de los productos del sector mencionado se originan en el área malárica.

Elementos indicadores de la aseveración anterior se pueden observar en el cuadro siguiente que indica el aumento en el valor global de la producción agropecuaria de 1955 a 1968.

VALOR GLOBAL DE LA PRODUCCION AGROPECUARIA, A PRECIOS
PAGADOS AL PRODUCTOR

(Millones de colones corrientes)

CUADRO N°1

Producto	1955	1960	1965	1966	1967	1968
café	171.0	212.6	289.6	308.5	343.7	322.3
banano	189.0	118.3	195.3	201.9	214.2	298.4
cacao	33.9	33.9	16.5	24.2	25.1	22.2
caña de azúcar	27.7	41.5	66.2	65.1	75.1	77.2
ganado vacuno	55.8	89.8	159.3	161.6	187.1	208.0
algodón	1.2	4.6	15.7	13.0	16.9	18.8
arroz	16.4	37.1	57.3	58.6	74.5	80.9
maíz	24.4	21.7	34.7	33.3	38.3	40.0
frijol	12.5	16.3	22.5	17.4	18.4	20.8
ganado porcino	12.4	16.7	22.6	23.1	23.2	22.6
leche	81.4	96.4	125.4	131.0	134.2	140.2
otros	126.9	175.3	247.6	258.3	266.9	289.0
TOTAL	753.0	864.2	1252.7	1296.0	1417.6	1540.4

Fuente: Banco Central, Departamento de Estudios Económicos.

"Del análisis de las principales magnitudes económicas, se infiere que durante la última década la economía costarricense evolucionó en forma satisfactoria. De hecho, entre los años 1957 y 1968, se estima que el producto interno bruto a precios corrientes de mercado (P.I.B.) es decir el valor monetario de la

producción de bienes y servicios fiscales, logró aumentar de 2.379.0 millones de colones a 5.063.9 millones. En términos relativos, su crecimiento anual fue un promedio de 7.1 por ciento. En el mismo lapso, la población aumentó a un ritmo de 3.7 por ciento anual, de manera que el promedio por habitantes del ingreso originado en el país pasó de 2.143 colones corrientes a poco más de 3.000, equivalentes éstos a unos 450 dólares. Expresado dicho ingreso per-cápita en términos del poder adquisitivo del dinero en el año 1962 esto es, en colones constantes de ese año base, se observa que el producto por habitante fue de 2.156 colones en 1957 y de 2.782 en 1968" (1).

En las previsiones del crecimiento global de la producción agropecuaria en el mediano plazo, la principal fuente la constituirán los productos tradicionales de exportación como café, banano, caña de azúcar y otros productos de explotación en el área malárica; de allí la gran tarea del PEM de contribuir al desarrollo económico del país.

- b) En el campo educativo el PEM ha contribuido grandemente a disminuir el ausentismo escolar por causa de malaria, permitiendo que el país alcance índices de alfabetismo cercanos al 90%.
- c) El turismo interno y externo ha sido beneficiado igualmente , al abrirse una gran cantidad de regiones de veraneo y de des - canso, que antes del PEM constitufan "lugares no recomendables por la existencia de paludismo".
- d) Los planes de desarrollo del país se han cumplido sin tropie - zos gracias en gran parte al PEM. El Plan Vial, el vigoroso desarrollo de las telecomunicaciones y de las colonizaciones, no han presentado dificultades para su expansión, pese a las obras de infraestructura que cambiaban desfavorablemente el ambiente ecológico. En 1969, un brote en el área de cultivo de banano del Atlántico, no alteró la productividad por la rapi - dez con que actuó el SNEM. Los planes de inversión a mediano plazo (1969-1972) alcanzan a  1.421.694.000, y el SNEM tendrá

un papel importante en facilitarlos en las tierras bajas del país.

3.2. Beneficios en salud (morbilidad y mortalidad)

En diversos documentos se menciona que la malaria ha constituido en Costa Rica un problema de salud pública. Desde la encuesta malariométrica de Taylor en 1925 hasta el inicio del PEM en 1957, las tasas de morbilidad y mortalidad por malaria ocupaban los primeros lugares en las estadísticas de salud, originando gastos enormes en la atención de enfermos y en la pérdida de productividad del país.

En el Cuadro N°2 se muestra la evolución de la mortalidad por malaria de 1940 a 1967.

Puede observarse que antes del inicio del empleo del DDT en las fincas bananeras (1940-1946), la tasa específica estuvo por encima de 100, con alrededor de 1000 muertes anuales. En la época de control (1950 - 1956) la tasa disminuyó hasta 10.2 ; para luego bajar rápidamente hasta 0.0 en 1963, en pleno período de erradicación.

La falta de un registro centralizado de morbilidad por malaria antes del inicio del PEM, ha dificultado la obtención de datos; sin embargo, algunas encuestas y registros del Hospital San Juan de Dios ubicado en la ciudad capital (área no malárica) , nos ofrecen la información siguiente:

MORTALIDAD POR MALARIA EN COSTA RICA

DE 1940 A 1967

CUADRO N°2

AÑO	Población al 31-XII	Mortalidad General	Mortalidad por Malaria		
			n° de Muertes	Tasa por 100.000 Habitan- tes	% de la Mor- talidad General
1940	656.129	11.211	917	139.7	8.2
1941	672.043	11.430	942	140.1	8.2
1942	687.354	13.559	1.223	177.9	9.0
1943	706.596	11.734	1.128	159.6	9.6
1944	725.149	11.295	1.012	139.5	8.9
1945	746.535	10.768	980	131.3	9.1
(1) 1946	771.503	9.971	815	105.6	8.2
1947	803.084	10.967	792	96.1	7.2
1948	825.378	9.944	643	77.9	6.5
1949	850.659	9.884	525	61.7	5.3
(2) 1950	812.056	9.769	571	70.3	5.8
1951	838.084	9.631	459	54.8	4.8
1952	868.741	9.902	159	18.3	1.6
1953	898.329	11.343	189	21.0	1.7
1954	933.033	10.684	206	22.1	1.9
1955	969.640	10.987	150	15.4	1.4
1956	1.089.570	10.470	111	10.2	1.1
(3) 1957	1.131.762	11.518	98	8.6	0.8
1958	1.176.480	10.661	24	2.0	0.2
1959	1.226.895	11.194	30	2.4	0.3
1960	1.276.001	11.069	15	1.2	0.1
1961	1.320.662	10.692	11	0.8	0.1
1962	1.367.067	11.947	3	0.6	0.1
1963	1.414.910	12.514	2	0.1	0.01
1964	1.464.437	13.496	-	-	-
1965	1.515.292	12.814	-	-	-
1966	1.567.230	11.379	-	-	-
1967	1.615.480	11.214	-	-	-

(1) Inicia la detetización la United Fruit Co.

(2) Inicia la detetización el Gobierno de Costa Rica.

(3) Inició Programa Erradicación Malaria.

Fuente: Dirección General de Estadística y Censos.

a) Morbilidad por malaria en pre-escolares y escolares de 1938 a 1955.

CUADRO N° 3

AÑO	N° DE PERSONAS		
	examinadas	positivas	% +
1938	2.848	221	7.7
1939	2.407	373	15.5
1940	1.694	144	8.5
1941	2.873	307	10.7
1942	4.361	1.044	23.9
1943	5.486	1.367	24.9
1944	--	--	--
1945	--	--	--
(a) 1946	4.878	1.429	29.3
1947	3.361	234	6.9
1948	--	--	--
1949	8.370	389	4.6
(b) 1950	9.297	1.131	12.2
1951	10.225	636	6.2
1952	10.428	219	2.1
1953	27.436	1.088	3.9
1954	19.727	139	0.7
1955	18.120	283	1.5

(a) inicia dedetización la United Fruit Co.

(b) inicia dedetización el Gobierno Costa Rica.

Fuente: Plan de Erradicación de la Malaria Costa Rica 1956.

b): Casos atendidos en el Hospital San Juan de Dios, de 1942 a 1968.

CUADRO N°4

Años	Población Hospitalizada	Total Casos Paludismo
1942	23908	3222 - 100%
1943	25810	3674 - 114%
1944	23558	2174 - 67.5
1945	22947	2509 - 77.9
(1) 1946	23665	2648 - 82.2
1947	25018	2105 - 65.3
1948	23661	1168 - 36.3
1949	23956	849 - 26.4
(2) 1950	26616	768 - 23.8
1951	27525	384 - 11.9
1952	28764	283 - 8.8
1953	30793	134 - 4.2
1954	29537	129 - 4.0
1955	29623	128 - 3.9
1956	32089	136 - 4.2
(3) 1957	34298	89 - 2.8
1958	36100	104 - 3.2
1959	33727	61 - 1.9
1961	34460	21 - 0.65
1962	36826	30 - 0.93
1963	34746	13 - 0.40
1964	34600	13 - 0.40
1965	28120	19 - 0.58
1966	27372	26 - 0.80
1967	27670	30 - 0.93
1968	29708	9 0.27
1969		

(1) Inicia dedetización United Fruit Co.

(2) Inicia dedetización Gobierno Costa Rica.

(3) Inició Programa Erradicación Malaria.

Fuente: Plan de Erradicación de la Malaria de Costa Rica
1956.

Archivo: Hospital San Juan de Dios.

Del análisis de ambos cuadros se infiere que la morbilidad por malaria era factor perturbador alto en la población menor de 14 años, y que el principal hospital del país, de tener en 1943, el 14.2% de palúdicos registrados, bajó a 0.01% en 1968, con indudables economías en la atención médica de la demanda por malaria.

Es importante destacar el hecho que el Cantón Aguirre fue siempre la región de más alta morbilidad por malaria, y que el hospital allí existente utilizaba gran parte de su presupuesto en la atención de palúdicos. En 1967 ocurrieron en este cantón 1.148 casos, que descendieron a 5 en 1969, después de la complementación del rociado con un programa de tratamiento colectivo. De haberse mantenido el ILP de 1967, el Hospital de Quepos habría tenido gastos por ₡ 82,000 aproximadamente (6% del presupuesto de 1969). El Informe financiero del hospital revela que sólo se gastó ₡ 81 en ese año.

El cuadro N°5 muestra la marcha del PEM de 1957 a 1969, observándose un descenso de los casos de malaria de 1960 a 1964, luego, una alza de 1965 a 1967, y una nueva baja de 1968 a 1969, que continúa en forma franca en 1970.

Durante la ejecución del Plan Trienal, en períodos similares, destaca el hecho que de enero a abril de 1970 se ha obtenido una reducción de casos de 71% en relación a 1969; 86.2% a 1968; y 93.8% a 1967.

3.3. Beneficios en el desarrollo de los servicios generales de salud en las áreas rurales:

La información básica de 1969 revela que el área malárica de Costa Rica es de 35.446 Km² (69.6 % del total del país), en la que residen 539.805 habitantes (30.8% del total). En el Cuadro N°6 se observa que el 82.6% de la población del área malárica vive en localidades con menos de 2.000 habitantes, es decir en áreas eminentemente rurales.

En estas áreas se detectó el 91.2% de los casos, sobre todo en las localidades de 100 a 500 habitantes (41.4%). Los recursos de salud existentes en ellas alcanzan a 75 establecimientos; de los cuales 26 son atendidos por médico. El análisis de su distribución revela que

PROGRAMA DE ERRADICACION DE LA MALARIA DE COSTA RICA

RESUMEN GENERAL DE LA EVALUACION EPIDEMIOLOGICA REALIZADA EN EL PERIODO

1957-1969 TOTAL DEL PAIS

AÑOS	POBLACION	Muest. de Sangre Examinadas			I A E S	Muestras de Sangre Positivas				% Positivi - dad	I. P. A.
		Pasiva	Activa	Total		Pasiva	Activa	Total	F y As		
1957	344.004	-	-	15.824	4.6	563	487	1.050	51	6.6	3.0
1958	375.657	18.581	17.935	36.516	9.7	1151	979	2.130	153	5.8	5.7
1959	337.191	24.072	31.455	55.527	14.3	1154	745	1.899	121	3.4	4.9
1960	393.560	26.160	41.732	67.892	17.3	1432	568	2.000	65	2.9	5.1
1961	409.302	28.327	57.576	87.903	21.5	1103	570	1.673	18	1.9	4.1
1962	411.994	24.511	159.131	183.642	44.6	878	705	1.583	5	0.9	3.8
1963	420.029	21.831	236.019	257.850	61.4	567	657	1.224	8	0.5	2.9
1964	423.293	11.455	111.717	123.172	29.1	635	575	1.210	7	0.9	2.8
1965	440.653	11.515	186.236	197.751	44.9	1043	1520	2.563	5	1.3	5.8
1966	456.076	13.435	239.700	250.135	54.8	1390	1667	3.057	3(2X)	1.2	6.7
1967	460.143	12.949	151.160	164.109	35.7	2562	1928	4.490	2 (2X)	2.7	9.7
1968	492.883	14.527	127.502	142.209	28.8	734	457	1.191	0	0.8	2.4
1969	519.719	14.207	188.155	202.362	38.9	350	338	688	2 (X)	0.3	1.3

COSTA RICA
CASOS DE MALARIA Y SERVICIOS DE SALUD SEGUN
TAMAÑO DE LOCALIDADES POR POBLACION
1969

CUADRO N°6

CEPTOS	GRUPOS DE POBLACION						Area no Malá-rica	Total País	
	- 100	100 - 500	501 - 1000	1001-2000	+ 2.000	Total Area Malárica			
de Localidades	1.069	1.122	135	39	20	2.385	3.884	6.269	
aje del total	44.8	47.0	5.7	1.6	0.8	100	62.0	100	
de habitantes	46.416	254.908	90.420	53.666	94.345	539.805	1217492	1757297	
aje del total	8.6	47.2	16.8	9.9	17.5	100	69.2	100	
de casos	60	285	134	140	50	678	10	688	
aje del total	8.7	41.4	19.5	21.6	7.3	98.5	1.5	100	
A.	1.3	1.1	1.5	0.3	0.1	1.3	-	-	
Ti- de- n- n	Con médico	-	5	8	13	39	65	124	189
	Sin médico	2	13	16	18	81	130	97	227
	Total	2	18	24	31	120	195	218	416
o el to	Hospital	-	-	-	2	7	9	24	33
	Centro rural As- sistencial	-	-	-	1	8	9	8	17
	Unidad Sanitaria	-	1	3	4	6	14	47	61
	Dispensario	-	4	4	7	10	25	39	64
	Unidad Móvil	-	-	1	2	5	8	6	14
	Centro Nutrición	1	9	10	11	17	48	94	142
	Puesto de salud	1	4	6	4	2	17	3	20

Fuente: Censo de localidades 1970 - SNEM
Archivos OPS/OIS - 0200

COSTA RICA
CASOS DE MALARIA Y SERVICIOS DE SALUD SEGUN
TAMAÑO DE LOCALIDADES POR POBLACION
1969

CUADRO N°6

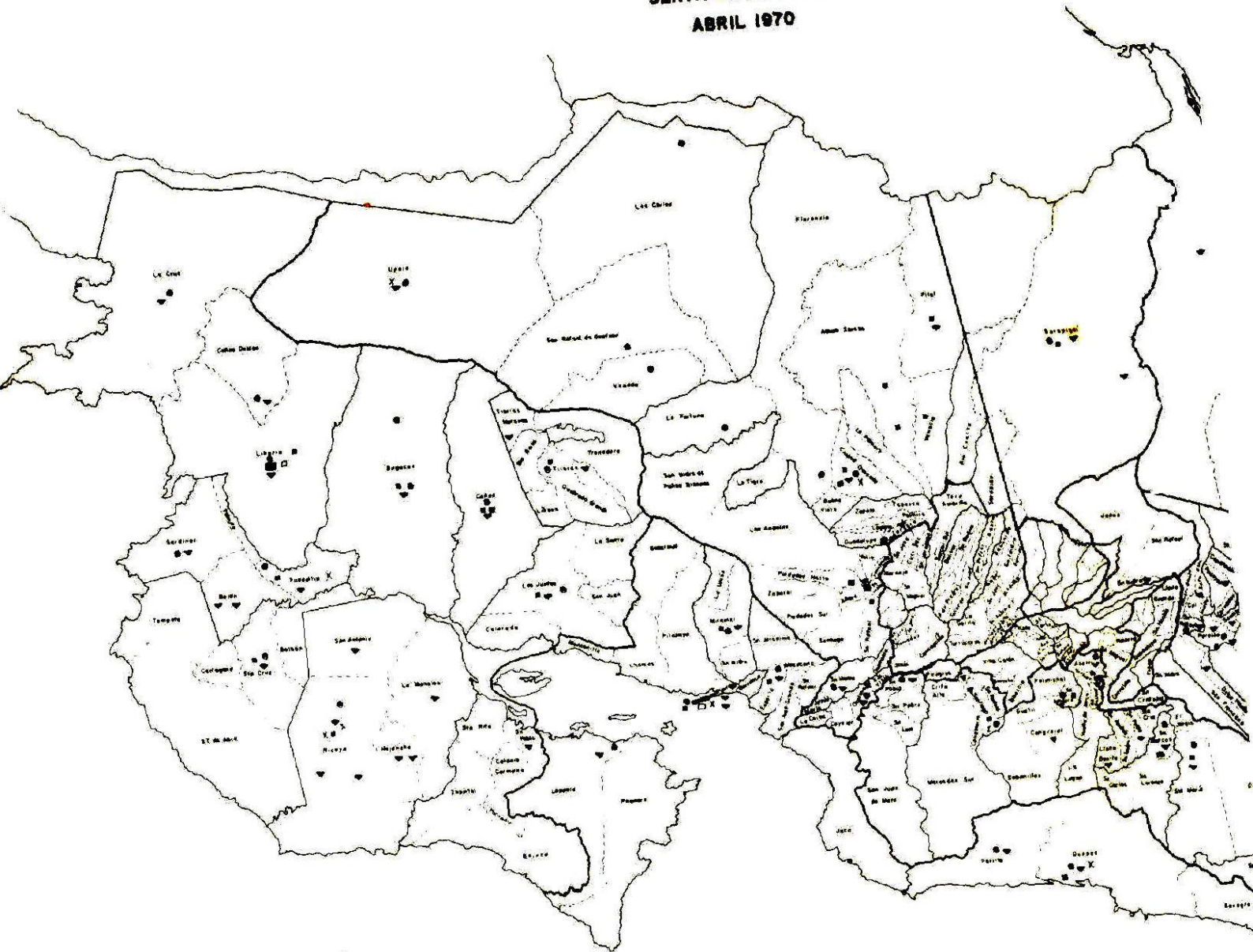
CONCEPTOS		GRUPOS DE POBLACION					Total Area Malárica	Area no Malárica	Total País	
		- 100	100 - 500	501 - 1000	1001-2000	+ 2.000				
Número de Localidades		1.069	1.122	135	39	20	2.385	3.884	6.269	
Porcentaje del total		44.8	47.0	5.7	1.6	0.8	100	62.0	100	
Número de habitantes		46.466	254.908	90.420	53.666	94.345	539.805	1217492	1757297	
Porcentaje del total		8.6	47.2	16.8	9.9	17.5	100	69.2	100	
Número de casos		60	285	134	149	50	678	10	688	
Porcentaje del total		8.7	41.4	19.5	21.6	7.3	98.5	1.5	100	
I.P.A.		1.3	1.1	1.5	0.3	0.1	1.3	-	-	
Servicios de salud	Por Tipo de Atención	Con médico	-	5	8	13	39	65	124	189
		Sin médico	2	13	16	18	81	130	97	227
		Total	2	18	24	31	120	195	218	416
	Por Tipo de Establecimiento	Hospital	-	-	-	2	7	9	24	33
		Centro rural Asistencial	-	-	-	1	8	9	8	17
		Unidad Sanitaria	-	1	3	4	6	14	47	61
		Dispensario	-	4	4	7	10	25	39	64
		Unidad Móvil	-	-	1	2	5	8	6	14
		Centro Nutrición	1	9	10	11	17	48	94	142
	Puesto de salud	1	4	6	4	2	17	3	20	

Fuente: Censo de localidades 1970 - SNEM
Archivos OPS/OIS - 0200

COSTA RICA

SERVICIOS DE SALUD

ABRIL 1970



SIMBOLOGIA

- LIMITE PROVINCIAL
- LIMITE CANTONAL
- LIMITE DISTRITAL
- CAPITALES DE PROVINCIA
- HOSPITAL REGIONAL
- HOSPITAL PERIFERICO
- HOSPITAL C.C.S.S.
- HOSPITAL C.B.C.R.
- CENTRO RURAL ASISTENCIA
- UNIDADES SANITARIAS
- DISPENSARIO C.C.S.S.
- DISPENSARIO C.B.C.R.
- UNIDAD MOVIL
- CENTROS DE NUTRICION

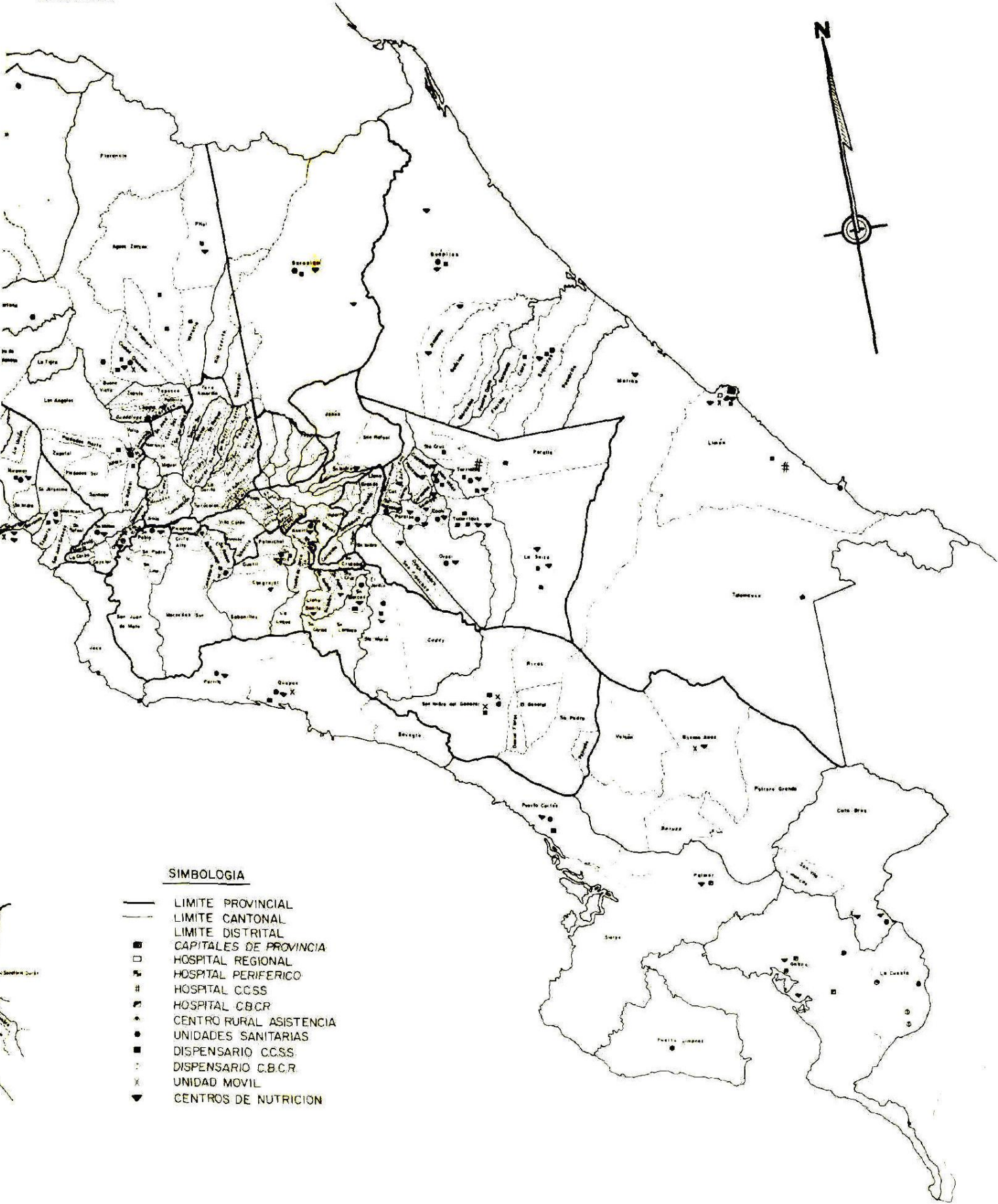
AREA METROPOLITANA

- Hospital San Juan de Dios
- Hospital Nacional de Niños
- Hospital Central C.C.S.S.
- Hospital Nacional para T.B.C.
- Hospital Nuevo Siglo (La Cañal)
- Centro Materno Infantil Costa
- Preventorio Roosevelt
- Sanatorio Mercedes
- Hospital Clínica Biblico
- Clínica Santa Rita
- Clínica Mater
- Clínica Católica
- Clínica Montes de Oro
- Clínica Salud

COSTA RICA

SERVICIOS DE SALUD

ABRIL 1970



SIMBOLOGIA

- LIMITE PROVINCIAL
- LIMITE CANTONAL
- - - LIMITE DISTRITAL
- CAPITALES DE PROVINCIA
- HOSPITAL REGIONAL
- ▬ HOSPITAL PERIFERICO
- ▮ HOSPITAL CCSS
- ▯ HOSPITAL CBCR
- ▲ CENTRO RURAL ASISTENCIA
- UNIDADES SANITARIAS
- ▣ DISPENSARIO CC.S.S.
- ▤ DISPENSARIO C.B.C.R.
- X UNIDAD MOVIL
- ▼ CENTROS DE NUTRICION

existe marcada concentración en las cabeceras de cantón, con una área de influencia reducida, que se acentúa aún más en la época de lluvias, en que se convierten en casi inaccesibles para la mayoría de la población aledaña. Ver mapa N°1 servicios de salud.

La penetración del PEM en el medio rural ha permitido conocer gran cantidad de características. Los censos semestrales de población, las visitas periódicas a las casas, los registros domiciliarios, la elaboración de croquis y mapas, y otras acciones del programa de erradicación, constituyen un inapreciable conjunto de información, que puede ser utilizado para cualquier trabajo sanitario que requiera conocer el nivel y estructura de la población, sus características ecológicas y sociales, etc. En múltiples oportunidades los servicios de salud se han valido de esta información para programar sus acciones con la seguridad de cumplimiento.

Además, el SNEM cuenta con recursos humanos adiestrados en diversos campos, y con una red de 1.200 colaboradores voluntarios que siendo líderes en sus comunidades, son valioso elemento de apoyo en las acciones de salud que se programan o que pudieren programarse en el futuro.

El Ministerio de Salubridad iniciará dentro de poco tiempo la tarea de formular un Plan Nacional de Salud, y se estima que el SNEM puede aportar valiosa información. Igualmente, se considera para un futuro cercano, la promoción y desarrollo de la infraestructura sanitaria básica en el medio rural, orientada por el SNEM, con el propósito de llegar a la conversión de este servicio en uno de atención médico-rural, que cumpla con la tarea de mantener la malaria erradicada y de prestar servicios polivalentes de salud en aquellas áreas donde la penetración de los servicios fijos y móviles aún no es posible en el futuro cercano.

En diversas situaciones de emergencia nacional (epidemias, catástrofes) el SNEM ha actuado con prontitud, utilizando sus sistemas de apoyo y su organización de campo.

3.4. Beneficios colaterales: (control de otras enfermedades e insectos)

Las diversas actividades realizadas por el PEM en el área malárica, principalmente el rociado intradomiciliario con insecticidas de acción residual, es de suponer que hayan tenido un papel importante en la disminución de algunas enfermedades transmitidas por insectos. Además la población se habría beneficiado con la desaparición o disminución de algunas plagas domésticas.

4. OBSTACULOS QUE AFRONTA EL PROGRAMA.

En la actualidad el PEM de Costa Rica no afronta mayores obstáculos. Los que hubiere en el pasado, relacionados con financiamientos inadecuados y una infraestructura deficiente, han venido corrigiéndose progresivamente en forma satisfactoria.

Si bien existen en el país algunas localidades con resistencia a D.D.T. y D.L.N., este problema no ha afectado la marcha del Programa, ya que los hallazgos corresponden a regiones en las que no hay transmisión actual.

5. FACTORES QUE INFLUYEN EN LA MARCHA DEL PROGRAMA DE ERRADICACION DE LA MALARIA

5.1. Planificación:

- a) En la planificación inicial del PEM se prestó parcial atención a los factores económicos y sociales del país y a sus posibles repercusiones en la marcha futura del programa, debido fundamentalmente a la insuficiencia de planes nacionales de mediano y largo plazo.

Es conveniente recordar que la Oficina de Planificación de la Presidencia se creó en 1963, y que la metodología de planificación de salud ha venido siendo aplicada en los últimos años.

- b) El PEM no presenta en la actualidad una adecuada coordinación de actividades con las diversas agencias del Sector Salud. Estas participan en la erradicación de la malaria con niveles bajos en la toma de muestras de sangre.

Existen diversos convenios o acuerdos de participación que es necesario aplicar en su totalidad.

- c) En el Plan Trienal, en actual ejecución, no se ha previsto asignaciones presupuestarias para las fases avanzadas, lo que ha determinado que de 1971 en adelante, no se cuente con fondos programados.
- d) La ausencia de un Plan Nacional de Salud no ha permitido prever la futura integración de las funciones y del personal del SNEM en los servicios generales de salud. El Gobierno formulará en breve tiempo el Plan de Salud que facilitará las acciones señaladas.
- e) En los planes de Inversión del Sector Público (1969 - 1972) se ha establecido que el PEM continuará sus actividades de erradicación de la malaria (1)

(1) Obra citada Tomo II, Página 312.

5.2. Factores administrativos y financieros:

- a) El SNEM cuenta con semiautonomía para el manejo de fondos y personal. Sin embargo, no siempre se ha utilizado plenamente las facilidades que le confiere la ley, por diversas causas. En fecha reciente, se ha dictado una Resolución Ministerial que centraliza en la Dirección del SNEM la total responsabilidad de la marcha técnica y administrativa del PEM, con lo cual se espera lograr flexibilidad operacional.
- b) La estabilidad política del país ha sido factor importante en el desarrollo adecuado de las operaciones.
- c) Los diversos componentes del Sector Público no han participado activamente en la campaña de erradicación, unas veces por incomprensión del problema, otras por deficiente comunicación entre el SNEM y los diversos organismos que podrían aportar ayuda. En el Sector Privado, se ha contado con la invaluable ayuda de la Compañía Bananera Costa Rica (United Fruit Co.) que tiene organizada su propia campaña de erradicación de malaria, en áreas que alcanzan a 40,000 habitantes, con continua y eficiente coordinación de actividades con el SNEM, que supervisa y normatiza todas las acciones.

Con otros proyectos importantes de inversiones agrícolas, ganaderas e industriales, no se tiene una coordinación adecuada.
- d) Se ha tratado de aprovechar al máximo la participación en la campaña de diversos grupos organizados de comunidades del área-malárica. Un buen ejemplo de esto es la eficaz ayuda brindada por los Comités de Colaboración en el Programa de Tratamiento Colectivo.
- e) El PEM desde el inicio del Plan Trienal (1968) ha contado con un adecuado financiamiento. El Gobierno ha cumplido con entregar fondos oportunamente, estableciéndose prioridad en la asignación presupuestaria. La ayuda financiera de AID, mediante un convenio de préstamo, ha permitido costear los gastos locales del Programa.

5.3. Requisitos operativos:

- a) Un factor importante de falla operativa fue el planeamiento inadecuado (itinerarios mal trazados, escasez de personal, adiestramiento deficiente, irregularidades y atrasos en los suministros, medios de transporte inadecuados, movimientos migratorios intensos, etc.). Actualmente muchos de estos factores han desaparecido y otros se han minimizado, encontrándose aún dificultades para lograr un control eficiente de los movimientos de población hacia las zonas de cultivo de banano o de recolección de productos agrícolas.
- b) Una área crítica es el mantenimiento de los medios de transporte por su alto costo.
- c) La existencia de áreas de difícil acceso es un factor importante en la lentitud de las operaciones, con costos altos y problemas de apoyo logístico, sobre todo por el bloqueo de las vías de transporte aéreo, terrestre y fluvial en algunas épocas del año.
- d) El rociamiento con insecticidas de acción residual viene teniendo desde el inicio del Plan Trienal un planeamiento eficiente, con coberturas que satisfacen los requisitos de una buena operación. El análisis de los diversos ciclos semestrales revela que esta operación ha mejorado ostensiblemente, aunque aún se observa fallas derivadas de la inestabilidad del personal de rociado. Ver cuadro N°7.
- e) La supervisión de las operaciones de campo tiene aún fallas que es conveniente corregir. Se espera mejorar esta situación mediante cursillos regulares, reuniones zonales, y continuo adiestramiento en servicio.
- f) Las operaciones de vigilancia epidemiológica han seguido tendencia ascendente de mejora, sin lograr aún la eficiencia deseable. Si bien existe una extensa red de Puestos de Colaboración, la productividad es escasa. La frecuencia de evaluación de localidades ha mejorado ostensiblemente en ritmo mensual, con una cobertura superior al 70%. Los intervalos entre toma de muestras y

CI-CLO	FECHAS	DURACION EN MESES	IN-SECTICIDA	CASAS		HABITANTES		Gms. Insect. casas roc.	Casas Roc-día	Mues - tras de San - gre	Casos de Mala - ria
				Pla - nea - das	Ro - cia - das	Pla - nea - dos	Prote - gi - dos				
I	Jul-57 Feb-58	8	DDT	67059	53297	331070	263123	464	5.1	9084	763
II	Mar-58 Agt-58	6	DDT	58641	58624	287634	267537	419	7.4	14247	1179
III	Set-58 Feb-59	6	DDT	58858	60800	282930	292856	465	6.9	32338	1046
IV	Mar-59 Set-59	7	DDT	60413	63063	290405	303151	531	7.1	28139	1176
V	Oct-59 Mar-60	6	DDT	63259	63884	302568	305586	512	8.6	36426	838
VI	Abr-60 Set-60	6	DDT	64057	66961	302926	316629	475	9.3	30643	1142
VII	Oct-60 Mar-61	6	DDT	68300	66242	317185	307601	473	9.4	41699	956
VIII	Abr-61 Set-61	6	DDT	65567	68277	307903	320603	485	9.2	40397	874
IX	Oct-61 Jul-62	10	DDT	69643	58910	332545	281295	492	8.8	113852	1224
X	Agt-62 Dic-62	5	DDT	26075	30684	120753	142102	508	9.6	94641	656
XI	Ene-63 Jul-63	7	DDT	21582	21443	99300	99083	509	8.6	146723	505
XII	Agt-63 Feb-64	7	DDT	22764	24003	105260	110988	526	8.2	153316	845
XIII	Mar-64 Dic-64	10	DDT	23046	22098	107413	102996	610	8.0	35983	1284
XIV	Ene-65 Oct-65	10	DDT DLN	32623	29827 (a)	186395	170422	727	6.1	168850	1807
XV	Nov-65 Jul-66	9	DLN	34288	31631 (b)	210665	194338	116 (c)	7.0	187572	1842
XVI (d)	Agt-66 Dic-66	5	DLN	-	13024 (e)	-	58826	118 (e)	7.4	96464	1971
Rociado suspendido de Enero a Marzo de 1967										20744	885
XVII	Abr-67 Oct-67	7	DDT	70825 (f)	72549 (g)	312646	334789	619	6.5	104647	3070
Emer - genc.	Nov-67 Oct-67	2	DDT	11997	10640	55186	48944	594	7.3	35718	535
XVIII	Ene-68 Jun-68	6	DDT	72549 (h)	72693 (i)	340980	353834	546	6.7	57207	695
XIX	Jul-68 Dic-68	6	DDT	72693 (j)	72534 (k)	355706	360892	548	6.5	62682	461
XX	Ene-69 Jun-69	6	DDT	73513 (l)	74786 (m)	367388	374006	560	6.8	78842	375
XXI	Jul-69 Dic-69	6	DDT	75049 (n)	75491 (o)	375738	376073	555	6.4	91656	256
XXII	Ene-70		DDT	67730 (p)		379508					
XXIII											

(a): Se rociaron 3.573 casas más con DLN

(b): Rociadas con DLN. Se rociaron 5.660 casas de "emergencia"

(c): DLN

(j): Inc.-6.010 casas C.B.C.R.

(k): Inc' 6076 casas C.B.C.R.

(l): Inc. 6120 casas C.B.C.R.

(m): Inc. 6176 casas C.B.C.R.

CI-CLO	FECHAS	DURACION EN MESES	IN-SECTICIDA	CASAS		HABITANTES		Gms. Insect. casas roc.	Casas Rocida	Mues - tras de San - gre	Casos de Malaria
				Plañeas	Rociadas	Plañeas	Protegidos				
I	Jul-57 Feb-58	8	DDT	67059	53297	331070	263123	464	5.1	9084	763
II	Mar-58 Agt-58	6	DDT	58641	58624	287634	287537	419	7.4	14247	1179
III	Set-58 Feb-59	6	DDT	58858	60800	282930	292856	465	6.9	32338	1046
IV	Mar-59 Set-59	7	DDT	60413	63063	290405	303151	531	7.1	28139	1176
V	Oct-59 Mar-60	6	DDT	63259	63884	302568	305586	512	8.6	36426	838
VI	Abr-60 Set-60	6	DDT	64057	66961	302926	316629	475	9.3	30643	1142
VII	Oct-60 Mar-61	6	DDT	68300	66242	317185	307601	473	9.4	41699	956
VIII	Abr-61 Set-61	6	DDT	65567	58277	307903	320603	485	9.2	40397	874
IX	Oct-61 Jul-62	10	DDT	69643	58910	332545	281295	492	8.8	113852	1224
X	Agt-62 Dic-62	5	DDT	26075	30684	120753	142102	508	9.6	94641	656
XI	Ene-63 Jul-63	7	DDT	21582	21443	99300	99083	509	8.6	146723	505
XII	Agt-63 Feb-64	7	DDT	22764	24003	105260	110988	526	8.2	153316	845
XIII	Mar-64 Dic-64	10	DDT	23046	22098	107413	102996	610	8.0	35983	1284
XIV	Ene-65 Oct-65	10	DDT DLN	32623	29827 (a)	186395	170422	727	6.1	168850	1807
XV	Nov-65 Jul-66	9	DLN	34288	31631 (b)	210665	194338	116 (c)	7.0	187572	1842
XVI (d)	Agt-66 Dic-66	5	DLN	-	13024 (e)	-	58826	118 (e)	7.4	96464	1971
Rociado suspendido de Enero a Marzo de 1967										20744	885
XVII	Abr-67 Oct-67	7	DDT	70825 (f)	72549 (g)	312646	334789	619	6.5	104647	3070
Emergenc.	Nov-67 Oct-67	2	DDT	11997	10640	55186	48944	594	7.3	35718	535
XVIII	Ene-68 Jun-68	6	DDT	72549 (h)	72693 (i)	340980	353834	546	6.7	57207	695
XIX	Jul-68 Dic-68	6	DDT	72693 (j)	72534 (k)	355706	360892	548	6.5	62682	461
XX	Ene-69 Jun-69	6	DDT	73513 (l)	74786 (m)	367388	374006	560	6.8	78842	375
XXI	Jul-69 Dic-69	6	DDT	75049 (n)	75401 (o)	375738	376073	555	6.4	91656	256
XXII	Ene-70		DDT	67730 (p)		379508					
XXIII											

(a): Se rociaron 3.573 casas más con DLN

(b): Rociadas con DLN. Se rociaron 5.660 casas de "emergencia"

(c): DLN

(d): Operaciones suspendidas

(e): DLN, incluye 1396 casas roc. de "emergencia"

(f): Inc. 3.081 casas C.B.C.R.

(g): Inc. 5.345 casas C.B.C.R.

(h): Inc. 5.345 casas C.B.C.R.

(i): Inc. 5.942 casas C.B.C.R.

(j): Inc.-6.010 casas C.B.C.R.

(k): Inc' 6076 casas C.B.C.R.

(l): Inc. 6120 casas C.B.C.R.

(m): Inc. 6176 casas C.B.C.R.

(n): Inc. 6.180 casas C.B.C.R.

(o): Inc. 6.192 casas C.B.C.R.

(p): Inc. 6.500 casas C.B.C.R.-En este ciclo se suspendió el rociado en 13.692 viviendas

examen parasitológico se han reducido a casi una semana en alto porcentaje, estableciéndose la precoloración de las muestras en aquellas áreas alejadas o de transporte deficiente. Ver cuadros 8 y 9.

La capacidad del laboratorio es adecuada al volumen de muestras que llegan del campo.

- g) La revisión de diagnósticos microscópicos se efectúa en el 100% de las muestras positivas y en 15% promedio de las negativas . El personal del laboratorio tiene buena experiencia.
- h) Actualmente se está logrando altos porcentajes de investigación de casos. Las medidas correctivas que se aconsejan de la evaluación de cada caso, son aplicadas dentro de la semana siguiente al diagnóstico. Ver Cuadro N°10.
- i) Los estudios entomológicos son adecuados para el conocimiento del comportamiento de los vectores frente al DDT, sin embargo , no se cuenta con suficiente información sobre hábitos y comportamiento.
- j) Existiendo una insuficiente infraestructura sanitaria básica en el medio rural, se tropieza con dificultades en la vigilancia de ciertas áreas.
- k) La información estadística de campo es suficiente para un análisis adecuado de la marcha operacional, aunque no siempre es bien utilizada por el personal intermedio.

5.4. Factores relativos al personal y a la formación.

- a) Los procedimientos para el nombramiento del personal de campo si bien son flexibles y adecuados en teoría, en la práctica han sido mal aplicados, nombrándose algunas veces personal que no se ajustó a los requisitos mínimos y a las necesidades del Programa.
- b) El factor anterior, sumado a las condiciones difíciles de terreno, ha sido motivo suficiente para una marcada inestabilidad del personal, que obligó a renovar constantemente los cuadros de ejecución
Un factor contribuyente importante es el nombramiento exclu

FRECUENCIA DE EVALUACION POR MESES Y

LOCALIDADES DE 1967 a 1969

CUADRO N°9

N° MESES	1967		1968		1969	
	N°Localid.	%	N°Localid.	%	N°Localid.	%
0	142	6.0	62	2.6	24	1.0
1-3	760	32.2	573	23.7	169	7.1
4-6	818	34.8	770	31.9	587	24.7
7-9	418	17.7	656	27.2	970	40.8
10-12	219	9.3	352	14.6	628	26.4
TOTAL	2357	100	2413	100	2378	100

CLASIFICACION DE CASOS DE MALARIA

1969

CUADRO N°10

	CASOS			CLASIFICACION												Especie Plasmodial		
	Ex.	Inv.	%	AUT	Recaída		IMPORTADOS					ATAQUE DDT	Crip-ticos	In-ducidos	No In-vesti-gados	P. Vi-vax	P. fal-ci-parum	P. Mala-rie
					Aut	Imp	DEL EXTERIOR											
							Nic.	Pan.	Salv.	Col.	Hond.							
Consolidación	9	9	100	-	-	1	3	-	-	-	-	1	4	-	-	9	-	-
Ataque DDT	618	319	51.6	286	10	6	9	1	-	-	-	8	-	-	299	618	-	-
Ataque DDT + PTC	16	16	100	9	3	-	-	-	-	-	-	3	1	-	-	16	-	-
AREA NO MALARICA	48	48	100	-	-	7	5	1	2	1	1	30	-	1	-	46	2 (x)	-
TOTALES	388	392	57.0	295	13	14	17	1	2	1	1	42	5	1	296	686	2	-
PORCENTAJES	100	57.0	-	75.2	3.3	3.6	4.3	0.2	0.5	0.2	0.2	10.7	1.3	0.2	43.0	99.7	0.3	-

x (importados de Colombia y Nicaragua).-

sivo a nivel de la ciudad capital, en donde si bien se consigue elementos con buena escolaridad, no siempre se logran adaptar a las condiciones del trabajo de campo. Ver Cuadro N°11. Esta situación cambiará en 1970 al descentralizarse el reclutamiento de personal.

- c) Se observa cierta disminución del espíritu de cuerpo y del sentimiento de pertenecer a un servicio sanitario empeñado en la importante tarea de la erradicación de la malaria, debido a la falta de una política a largo plazo de seguridad de continuar trabajando en servicios de sanidad.
- d) La orientación de personal de los servicios generales de salud en los principios de la erradicación de la malaria ha estado limitada a contactos esporádicos a nivel central y periférico, no existiendo un plan integral.
- e) El readiestramiento del personal de campo tiene frecuencia anual. El personal nuevo es adiestrado en servicio.

5.5. Factores humanos y ecológicos:

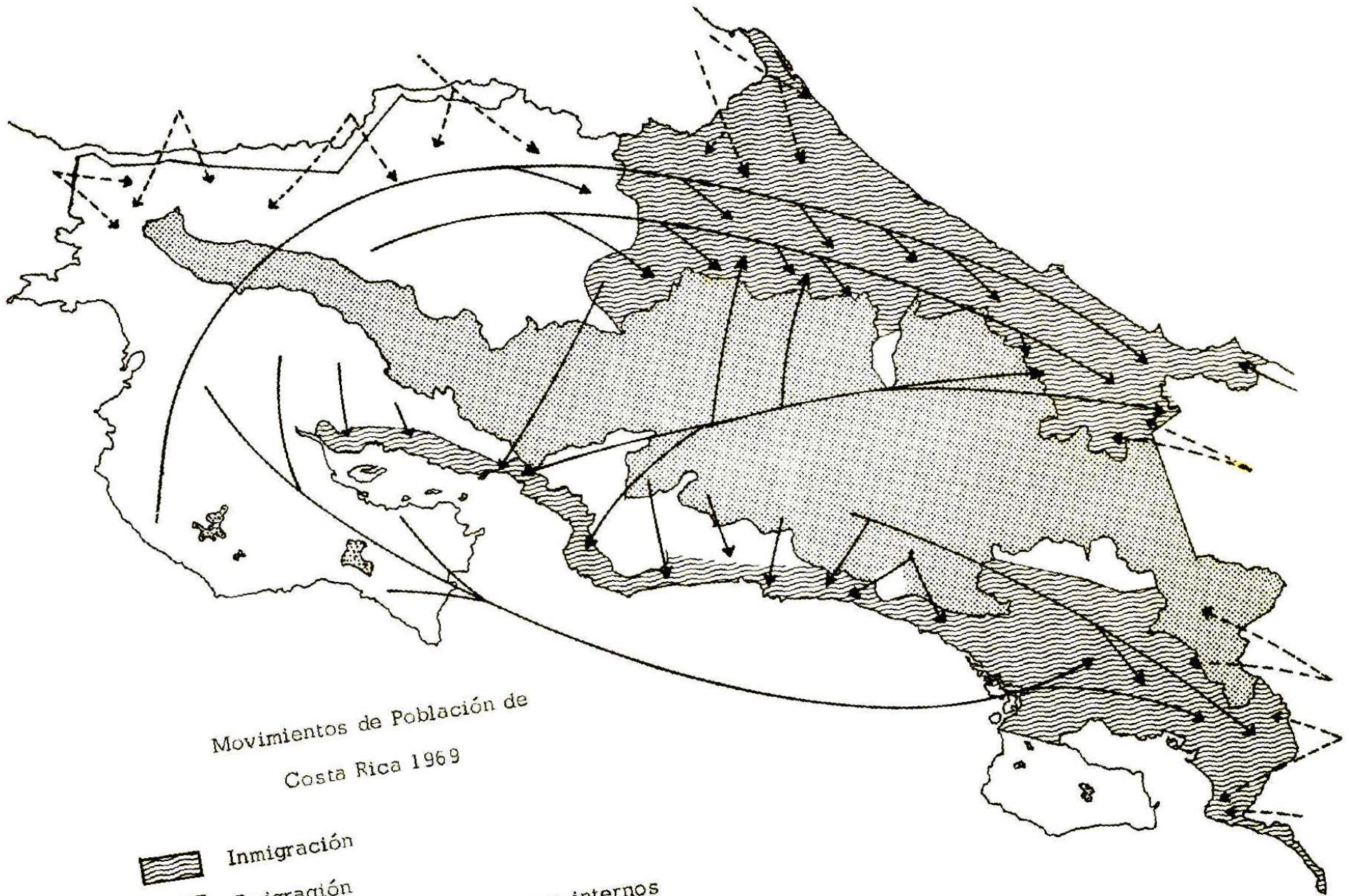
- a) Durante la planificación y la ejecución del PEM se ha prestado insuficiente atención a los factores relativos al comportamiento y a la ecología humana. Los movimientos migratorios y la creación de nuevas colectividades en áreas de expansión agrícola, han creado problemas operacionales y epidemiológicos, sobre todo en la región Atlántica, donde en 1969, se presentó un brote epidémico de regulares proporciones, que fue controlado con grandes esfuerzos operacionales. Los movimientos migratorios son importantes hacia el área malárica en época de cosechas. Ver mapa N°2.
- b) Mediante acciones educativas y de información, periódicas, a líderes y grupos organizados de la comunidad, se ha tratado no solo de lograr una participación consciente en la campaña, sino prevenir fundamentalmente el hastío frente a acciones de erradicación prolongadas.
- c) La inmigración externa ilegal es de regular volumen en las re -

COSTA RICAMOVIMIENTO DE PERSONAL DEL SNEM1962-1969CUADRO N° 11





AÑO	COMIENZO AÑO	ADMITIDOS EN EL AÑO	REMOVIDOS EN EL AÑO	A FIN DE AÑO
1962	184	127	129	182
1963	181	116	86	211
1964	211	36	82	165
1965	165	225	161	229
1966	233	149	178	204
1967	204	277	177	304
1968	302	307	218	391
1969	391	264	275	380

MOVIMIENTO PERSONAL SEGUN CATEGORIAS DE CAMPO

CATEGORIA	INICIO AÑO	ADMITIDOS	REMOVIDOS	FIN DE AÑO
Rociadores	94	93	99	88
Evaluadores	79	111	108	82
Medicadores	45	11	11	45



Movimientos de Población de
Costa Rica 1969

-  Inmigración
-  Emigración
-  Dirección de los movimientos internos
-  Dirección de los movimientos externos

giones fronterizas, y en algunas áreas operacionales, ha sido factor importante de perturbación epidemiológica. Con las autoridades correspondientes se ha procurado establecer algunos controles, sin alcanzar aún resultados satisfactorios.

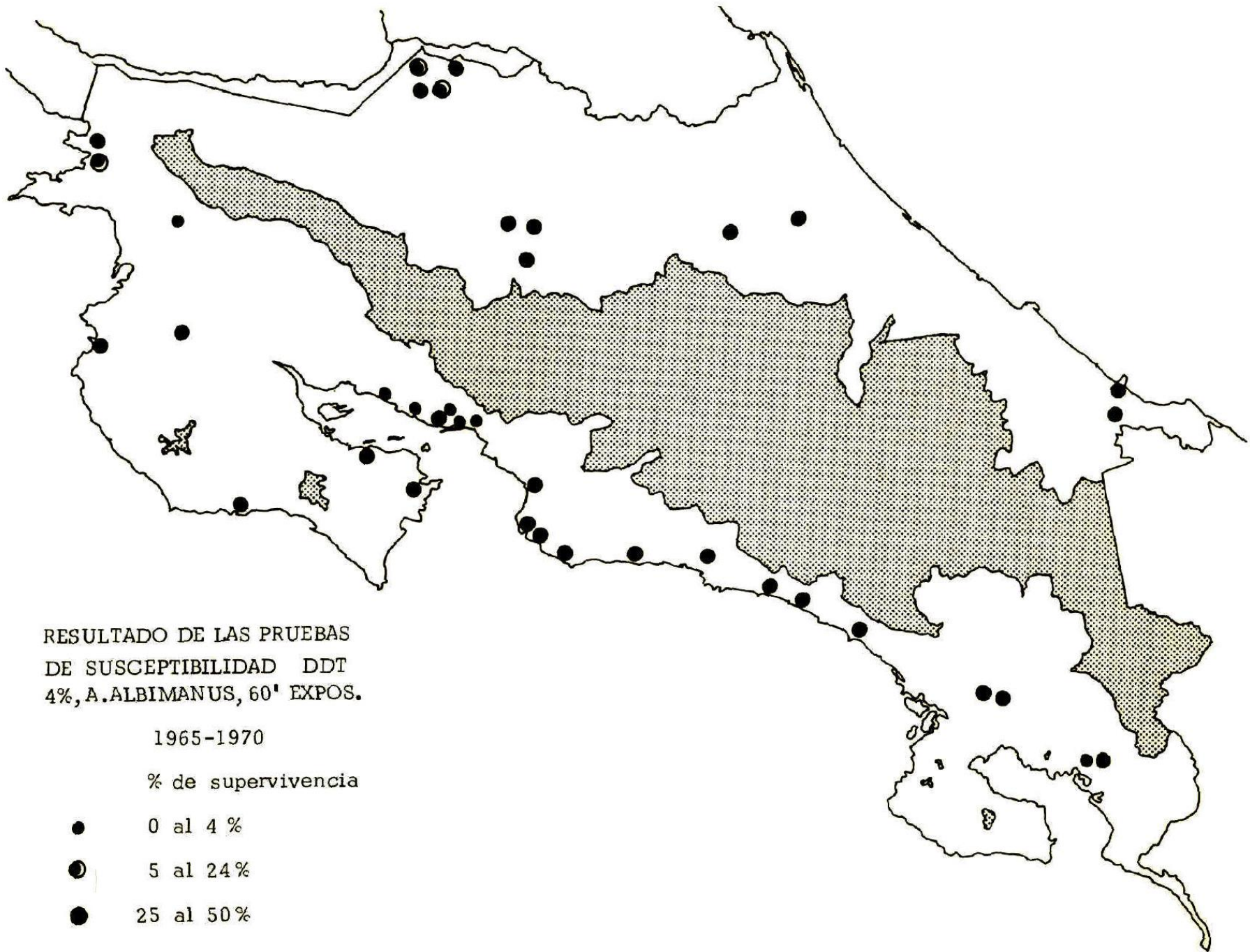
- d) Los hábitos y costumbres de la población a ser protegida (permanencia en el peridomicilio en las horas de mayor actividad anofelínica, renovación de superficies rociadas, empapelado de paredes, pernocte en abrigos no protegidos, etc.), siguen constituyendo factores adversos en la campaña. Las acciones educativas en algo los han disminuido en varias áreas importantes.
- e) Las obras de infraestructura en el desarrollo nacional son también elementos de cambios ecológicos desfavorables para el avance del Programa, al crear embalses de aguas, inadecuado drenaje, acúmulo de trabajadores, etc.
- f) Las dificultades de acceso y la inseguridad y/o falta de los medios de transporte en algunas áreas son factores limitantes en las operaciones, sobre todo en época de lluvias.
- g) La participación de la comunidad en el programa de tratamiento colectivo, reflejada en porcentajes altos de aceptación, ha sido un factor importantísimo en los excelentes resultados obtenidos en el PTC en las "áreas problema" del país, que se negativizaron en corto tiempo.

5.6. Factores técnicos:

- a) En áreas limitadas del país existe resistencia fisiológica moderada al DDT, y DLN, cuya aparición se remonta a 1967. En el último año, estas áreas se han hecho más grandes, sin llegar a constituir problema ya que asientan en territorio con ausencia de transmisión. Ver mapa N°3.
- b) En casi todo el País se observa una marcada éxcito-repelencia de A.albimanus al DDT. Sin embargo, en áreas donde este fenómeno se encontraba presente en alto grado, se ha logrado la interrupción de la transmisión sin otra medida de ataque com

plementaria del rociado intradomiciliario.

- c) - Como no se dispone de estudios adecuados de hábitos del vector no se conoce la magnitud del problema en cuanto a transmisión extradomiciliaria en las pequeñas áreas de persistencia.



6. LA FUTURA ESTRATEGIA DE LA ERRADICACION DE LA MALARIA

6.1. Factores fundamentales de importancia estratégica para la erradicación.

6.1.1. Los Métodos:

a) Rociado intradomiciliario con DDT.

En el PEM, de acuerdo con las especificaciones del Plan Trienal, se ha utilizado como medida básica de ataque el rociado con DDT, a la dosis de dos gramos por metro cuadrado, con frecuencia semestral; habiéndose ejecutado desde enero de 1968 hasta diciembre de 1969 cuatro ciclos, con coberturas que satisfacen los requerimientos de la operación.

En las áreas en consolidación se aplicó esta medida en aquellas localidades que presentaron casos de malaria, por dos o más ciclos, según la respuesta epidemiológica. Al inicio del Plan Trienal se tuvieron negativos 25 distritos geográficos (22.1% del total), con una población de 31.846 (5.9%).

Al finalizar 1969 se negativizaron 67 distritos (59.2%), con una población de 175.530 (32.5%). De estos 67 distritos negativizados, 2 recibieron el complemento del tratamiento colectivo.

En la nueva zona de explotación bananera del distrito Guápiles (noroeste de la Provincia de Limón), las investigaciones epidemiológicas demostraron que el intenso movimiento migratorio, construcción de viviendas precarias interciclo, constante renovación de superficies, etc., fueron factores determinantes del brote de 1969. Esto motivó el rociamiento trimestral intradomiciliario con DDT; considerando que el 73% de los casos detectados aparecieron después de los 3 meses de rociado. Esto no significa que el DDT hubiese perdido su efecto residual sino debido a las razones arriba mencionadas.

b) Tratamiento Colectivo con Drogas Antimaláricas:

Se ha venido aplicando este tratamiento como una medida

complementaria del rociado con DDT en 141 localidades con 32.791 habitantes, en regiones que fueron calificadas "Áreas Problema" en el año de 1967. Se cumplieron 34 ciclos bisemanales con promedio de tratamiento de 94% de la población registrada. Los resultados obtenidos fueron muy satisfactorios, ya que de 1875 casos detectados en estas áreas en 1967, se redujeron a 9 en 1969.

Tomando en cuenta la eficiencia de esta medida se incluyeron en 1969/1970 otras áreas con focos residuales de transmisión. Los resultados observados revelan similar tendencia hacia la interrupción de la transmisión en las nuevas áreas de tratamiento colectivo.

En Costa Rica se considera que esta medida complementaria da buenos resultados cuando se logra una participación adecuada de la comunidad y cuando la operación se ejecuta y supervisa con eficiencia.

c) Vigilancia Epidemiológica de Áreas en Consolidación.

En el área en consolidación que tenía en 1969, 490 localidades con 19.523 viviendas y 87.282 pobladores, se ha mantenido una vigilancia bastante efectiva que representa durante los años 1967 un 95.3% de localidades evaluadas, en 1968, 98.8% y en el año 1969, 100%.

En el año 1969, un 42.8% de localidades tuvieron más de 10 meses de evaluación, que contrasta con 5.3% y 16.1% de localidades evaluadas con el mismo número de meses de los años 1967 y 1968 respectivamente.

En áreas en consolidación únicamente se puede destacar el brote registrado en la localidad Salitral del Distrito de Bagaces, en que se presentaron en un período de 1 mes, 8 casos, efectuándose allí las medidas básicas de rociado semestral, tratamiento radical masivo y una estricta vigilancia, lográndose con ello controlar la situación.

Las actividades de emergencia desarrolladas en dichas áreas oportunamente, han impedido que se restablezca la trasmisión.

6.1.2. Recursos.

El PEM ha contado con recursos humanos y financieros suficientes desde el inicio del Plan Trienal. En años anteriores, estos recursos no fueron adecuados.

La dotación de suministros fué similar a la mencionada para los recursos citados.

6.1.2.1. Recursos nacionales

a) En relación al financiamiento del PEM, se observa en el Cuadro N°12, que de 1957 a 1969, o sea durante todo el período de la Campaña de Erradicación, el Gobierno de Costa Rica ha invertido la suma total de US \$ 4.084.300, que corresponde al 63% del total gastado por dicha campaña, incluyendo los aportes de los Organismos Internacionales. Además, la participación del Gobierno mantuvo tendencia creciente de 1957 a 1960; luego una disminución de 1961 a 1964 y un incremento progresivo de 1965 a la actualidad.

Es pertinente advertir que durante el Plan Trienal, El Gobierno no sólo proporcionó los fondos adecuados, sino que estableció alta prioridad en las asignaciones presupuestarias, con entrega de fondos semestrales adelantados, tal como se establece en la Ley Anual de Presupuesto de la Nación.

El Gobierno está dispuesto a continuar su apoyo financiero al PEM de 1971 en adelante, a fin de que se alcance el propósito de la erradicación de la malaria y su mantenimiento en el país. Sin embargo, se espera que los Organismos Internacionales participantes continúen su ayuda para complementar el esfuerzo del Gobierno.

- b). En relación a los recursos humanos, el PEM cuenta con personal capacitado y suficiente para el desarrollo de sus actividades.
- c). En relación a los recursos materiales, el PEM ha hecho esfuer-

GASTOS TOTALES DEL PEM DE COSTA RICA

1956-1969
(en miles de US \$)

CUADRO N°12

AÑO	GOBIERNO DE COSTA RICA	A.I.D.	OPS/OMS	UNICEF	TOTAL	
1957	212.6	-	11.4	96.1	320.1	
1958	260.0	-	19.2	48.0	327.2	
1959	275.2	-	27.5	42.0	344.7	
1960	311.8	-	37.3	63.0	412.1	
1961	297.6	-	51.6	80.0	429.2	
1962	277.1	-	124.4	44.0	445.5	
1963	270.8	-	60.6	36.0	367.4	
1964	264.7	-	73.5	42.0	380.2	
1965	288.1	-	67.3	50.0	405.4	
1966	328.4	-	73.8	55.0	457.2	
1967	337.9	198.8	113.2	66.0	715.9	
1968	469.5	267.0	113.0	66.0	915.5	
1969	490.6	299.2	96.9	72.0	958.7	
TOTAL	Miles US \$	4.084.3	765.0	869.7	760.1	6.479.1
	%	63.0	11.8	13.4	11.8	100.0

Para 1970 se ha presupuestado U.S. \$ 514.6 de parte del Gobierno y U.S. \$ 225.0 del Préstamo de A.I.D. Se estima la participación de OPS/OMS en U.S. \$ 96.9, y la de UNICEF en U.S. \$ 72.0

GASTOS DEL SECTOR PUBLICO EN SALUD

1965 - 1969

(miles de colones)

CUADRO Nº 13

INSTITUCION		1965	1966	1967	1968	1969	TOTAL 1965-69		
							CANTIDAD	%	
DIRECCION GENERAL DE SALUD	Operación	13.014	15.919	14.555	25.271	23.763	92.667	8,5	
	Inversión	17	18	53	57	0			
DIRECCION GENERAL ASISTENCIA MEDICO-SO- CIAL	Operación	67.007	73.432	83.343	95.137	102.319	440.728	40,0	
	Inversión	6.139	1.707	2.729	2.684	6.231			
CAJA COS- TARRICENSE DE SE- GURO SO- CIAL	Operación	49.916	60.950	72.806	80.291	102.232	536.266	49,0	
	Inversión	38.776	33.175	25.340	34.543	38.237			
INSTITU- TO NACIO- NAL SEGU- ROS	Operación	3.065	3.626	4.598	5.260	6.275	23.532	2,5	
	Inversión	18	61	290	49	290			
TOTAL	Operación	133.002	153.927	175.302	205.959	234.589	902.779	82	100
	Inversión	44.950	34.961	28.412	37.333	44.758	190.414	18	
	General	177.952	188.888	203.714	243.292	279.347	1.093.193	100	

Fuentes: Departamento Financiero de las Instituciones Encuestadas.

GASTO DEL SECTOR PUBLICO DE COSTA RICA SEGUN SUB-SECTORES

COMPARACION CON EL GASTO EN SALUD Y SNEM

(Miles de Colones)

CUADRO Nº 14

ORIGEN	1965		1966		1967		1968	
	Colones	%	Colones	%	Colones	%	Colones	%
GOBIERNO CENTRAL	569.464	46,4	675.721	49,7	747.597	51,2	785.689	49,6
ORGANISMOS DESCENTRALIZADOS	599.021	49,0	627.640	46,1	654.020	44,8	800.005	48,4
ADMINISTRACIONES LOCALES	56.828	46,0	57.123	4,2	59.149	4,0	65.876	4,0
TOTAL	1.225.313	100,0	1.360.484	100,0	1.460.766	100,0	1.651.570	100,0
GASTOS TOTAL SECTOR SALUD	177.952	14,6	188.888	139,0	203.714	13,9	243.292	14,7
GASTOS Y % SNEM-SECTOR SALUD	1.908	1,1	2.176	1,2	3.813	1,9	5.248	2,2

FUENTES: Departamento Control de Presupuesto. Contraloría General de la República.-

zos para adecuarlos a las necesidades durante el curso del Plan Trienal.

- d) Los recursos económicos del Sub-Sector Salud desglosados por organismos integrantes, y los del Sector Público, se sintetizan en los Cuadros Nos. 13 y 14 para el último quinquenio. Se observa que el Sub-Sector Salud ha participado aproximadamente en un 14% del gasto con relación al Sector Público, y que el PEM ha consumido el 1.6% del total del Sub-Sector Salud.

6.1.2.2. Recursos Internacionales

Desde el inicio del PEM en 1957 han participado la OPS/OMS y UNICEF, y desde 1967 AID. La OPS/OMS ha proporcionado asesoría técnica, becas para el adiestramiento de personal, equipos y materiales entomológicos, drogas para tratamientos supresivos y radicales; y en 1964, fondos para un programa de tratamiento colectivo en áreas de persistencia de trasmisión.

UNICEF ha colaborado con insecticidas de acción residual, vehículos, equipo de rociado, equipo de laboratorio, drogas para tratamiento colectivo, y repuestos para vehículos y bombas rociadoras.

A.I.D. facilitó un préstamo por U.S. \$ 500.000 en 1966, ampliados hasta U.S. \$ 990.000 en 1968, para complementar los gastos locales del Plan Trienal.

En el Cuadro N°12 se muestra el volumen de participación de cada una de las agencias que colaboran con el programa de erradicación. El Gobierno de Costa Rica considera que la ayuda internacional ha sido de gran valor en el pasado, y que es absolutamente necesario continuar recibiendo en el presente y el futuro, para asegurar los logros alcanzados y librar al país de la malaria.

6.1.3. CAPACIDAD PARA MANTENER LA ERRADICACION CONSEGUIDA:

En la actualidad Costa Rica cuenta con 195 establecimientos sanitarios en el área malárica (46,8% del total de 416 en todo el país).

De éstos, 65 cuentan con médico permanente o reciben la visita de un médico una o dos veces por semana. La distribución por localidades demuestra que 26 se encuentran ubicados en localidades con menos de 2.000 habitantes, lo mismo que 49 de los que no tienen médico. Es conveniente advertir que 31 establecimientos son Centros de Nutrición que actúan como distribuidores de alimentos para preescolares. En el Cuadro N°6 se anota el tipo de institución según grupos de población y naturaleza de atención que se presta.

El análisis del cuadro mencionado revela que gran parte de las localidades del área malárica no cuentan con servicios sanitarios. Sin embargo, el área de influencia de los servicios fijos y móviles cubre gran número de localidades, cuya cobertura se torna deficiente en la época de lluvias, por el bloqueo de las vías de acceso al recurso.

La formulación y ejecución del Plan Nacional de Salud, y el propósito de promover y desarrollar la infraestructura sanitaria básica en el medio rural, a mediano plazo, pueden lograr la creación de elementos sanitarios adecuados para mantener la erradicación conseguida.

Se considera que el SNEM ha de jugar papel importante en una y otra tarea, para asegurar una vigilancia epidemiológica acorde con el momento

El Gobierno ha establecido alta prioridad a la erradicación de la malaria, y es firme el propósito de alcanzarla en el próximo quinquenio. A medida que se vaya desarrollando el PEM se irá adecuando la infraestructura sanitaria a sus necesidades futuras, y a las metas de salud del país en el área rural. Para cumplir con esto, se mantendrá el financiamiento del SNEM en los niveles adecuados, para que en la fase de consolidación avanzada colabore en la promoción y desarrollo de los servicios rurales de salud, y en la de mantenimiento, se pueda asegurar la erradicación conseguida y se consolide la atención al medio rural con acciones polivalentes de salud.

Para lograr lo mencionado en el párrafo precedente ha de ser ab solutamente necesaria la cooperación internacional, no sólo a tra - vés de la continuación de la ayuda de las agencias actualmente par ticipantes, sino de los países vecinos, que deberán proteger adecu damente las regiones fronterizas. El Grupo de Trabajo de Coordina - ción de los SNEM de Centroamérica y Panamá, el Consejo Centroameri - cano de Salud Pública, y otros organismos afines, han de ser elemen tos que propicien acciones que conduzcan tanto a la defensa de las inversiones hechas en Costa Rica para erradicar la malaria, cuanto para asegurar acciones conjuntas en áreas epidemiológicamente seme jantes interpaíses.

El lema del SNEM "Costa Rica necesita acabar con la malaria , ayude a conseguirla," cobra relieve en las circunstancias actuales en que el progreso del programa, no sólo permite preveer el éxito feliz, sino confiar en que las inversiones y los esfuerzos efectua - dos lograrán su propósito, por la firme determinación del Gobierno de continuar el programa y por el convencimiento de que la erradica ción es conveniente y factible de alcanzar.

6.1.4. SITUACION DEL PEM EN 1970

La situación del PEM en 1970, de conformidad con la revisión efectuada en noviembre de 1969, es la siguiente:

	<u>Extensión Km2</u>	<u>Habitantes</u>	<u>Local.</u>	<u>Casas</u>
Area en fase de consolidación	8.451	99.436	500	20.902
Area en fase de ataque	26.995	450.139	1.871	89.856
Total del área malarica	35.446	549.575	2.371	110.758

El área en fase de consolidación comprende el 23.8% de la superficie del área malarica con el 18.1% de su población.

El área en fase de ataque, de acuerdo con las medidas aplicadas se descompone en las siguientes subáreas:

	<u>Ex tensión Km2</u>	<u>Habitantes</u>	<u>Local.</u>	<u>Casas</u>
Subárea ataque DDT solo	22.617	333.704	1.458	66.243
Subárea ataque DDT + PTC	558	12.420	55	2.666
Subárea ataque rociado suspendido	2.834	70.631	217	13.692
Subárea ataque DDT + PTC suspendido	906	33.384	141	7.255
Total área de ataque	26.995	450.139	1.871	89.856

Al 31 de marzo de 1970, la situación epidemiológica por áreas se sintetiza en el cuadro N°15, en el que pueden observarse los siguientes hechos:

6.1.4.1. Area en consolidación:

a): Los antecedentes revelan un descenso de la positividad de 1967 (85 casos) a 1969 (9 casos). Comparando el primer tri-

MUESTRAS Y CASOS POR AREAS EPIDEMIOLOGICAS Y TRIMESTRES

1967 - 1970

CUADRO N°15

Area Epide miológica	Concep to	Año	Primer Trimestre	Segundo Trimestre	Tercer Trimestre	Cuarto Trimestre	Total Anual
CONSOLI- DACION	MUESTRAS DE SANGRE	1967	2.363	5.440	8.542	8.995	25.340
		1968	7.353	6.765	5.690	6.332	26.140
		1969	6.130	7.970	8.203	9.269	31.572
		1970	7.515				
	CASOS DE MALARIA	1967	4	15	34	32	85
		1968	8	7	20	-	35
		1969	3	3	-	3	9
		1970	1				
ATAQUE CON ROCIADO SUSPENDI- DO (1)	MUESTRAS DE SANGRE	1967	1.184	1.912	2.393	3.335	8.824
		1968	1.666	1.376	1.204	1.856	6.102
		1969	1.665	2.355	2.479	2.951	9.450
		1970	3.501				
	CASOS DE MALARIA	1967	6	9	12	8	35
		1968	2	3	4	2	11
		1969	-	-	3	-	3
		1970	4				
ATAQUE CON PTC SUSPENDI- DO (2)	MUESTRAS DE SANGRE	1967	2.639	5.060	7.829	8.611	24.139
		1968	5.832	4.848	9.614	9.016	29.310
		1969	14.300	9.559	13.023	11.498	48.380
		1970	7.039				
	CASOS DE MALARIA	1967	463	479	542	391	1.875
		1968	162	71	17	2	252
		1969	4	2	2	-	8
		1970	1				
ATAQUE CON DDT SOLO	MUESTRAS DE SANGRE	1967	14.060	20.252	32.533	31.357	98.212
		1968	19.979	16.859	13.278	19.926	71.518
		1969	19.764	24.032	28.335	26.829	98.960
		1970	21.112				
	CASOS DE MALARIA	1967	333	497	627	419	1.876
		1968	212	107	177	56	552
		1969	90	110	133	55	388
		1970	33				

Area Epidemiológica	Concepto	Año	Primer Trimestre	Segundo Trimestre	Tercer Trimestre	Cuarto Trimestre	Total Anual
CONSOLIDACION	MUESTRAS DE SANGRE	1967	2.363	5.440	8.542	8.995	25.340
		1968	7.353	6.765	5.080	6.332	26.140
		1969	6.130	7.970	8.203	2.269	31.572
		1970	7.515				
	CASOS DE MALARIA	1967	4	15	34	32	85
		1968	8	7	20	-	35
		1969	3	3	-	3	9
		1970	1				
ATAQUE CON ROCIADO SUSPENDIDO (1)	MUESTRAS DE SANGRE	1967	1.184	1.912	2.393	3.335	8.824
		1968	1.666	1.376	1.204	1.856	6.102
		1969	1.665	2.355	2.479	2.951	9.450
		1970	3.501				
	CASOS DE MALARIA	1967	6	9	12	8	35
		1968	2	3	4	2	11
		1969	-	-	3	-	3
		1970	4				
ATAQUE CON PTC SUSPENDIDO (2)	MUESTRAS DE SANGRE	1967	2.639	5.000	7.829	8.611	24.139
		1968	5.832	4.848	9.614	9.016	29.310
		1969	14.300	9.559	13.023	11.498	48.380
		1970	7.032				
	CASOS DE MALARIA	1967	463	479	542	391	1.875
		1968	162	71	17	2	252
		1969	4	2	2	-	8
		1970	1				
ATAQUE CON DDT SOLO	MUESTRAS DE SANGRE	1967	14.060	20.252	32.533	31.357	98.212
		1968	19.979	16.858	13.278	19.926	71.518
		1969	19.764	24.032	28.335	26.329	98.960
		1970	21.112				
	CASOS DE MALARIA	1967	333	497	627	419	1.876
		1968	212	107	177	56	552
		1969	90	110	133	55	388
		1970	33				

COSTA RICA

MUESTRAS Y CASOS POR AREAS EPIDEMIOLOGICAS Y TRIMESTRES

D200

1967 - 1970

Cuadro Nº 15-A

AREA EPIDEMIOLOGICA	CONCEPTO	AÑO	Primer Trimestre	Segundo Trimestre	Tercer Trimestre	Cuarto Trimestre	TOTAL ANUAL	
ATAQUE DDT + PTC (3)	MUESTRAS DE SANGRE	1967	498	1.039	2.151	3.906	7.594	
		1968	1.470	1.177	3.204	3.108	8.959	
		1969	4.787	2.380	2.953	3.588	13.708	
		1970	4.022					
	CASOS DE MALARIA	1967	47	68	195	168	478	
		1968	62	53	115	67	297	
		1969	101	68	34	29	232	
		1970	10					
AREA NO MALARICA	MUESTRAS DE SANGRE	1967	MUESTRAS INCLUIDAS EN OTRAS AREAS					
		1968	MUESTRAS INCLUIDAS EN OTRAS AREAS					
		1969	55	100	87	50	292	
		1970	31					
	CASOS DE MALARIA	1967	32	27	48	34	141	
		1968	13	10	19	2	44	
		1969	4	18	18	8	48	
		1970	6					
	TOTALES GENERALES	MUESTRAS DE SANGRE	1967	20.744	33.713	53.448	56.204	164.109
			1968	36.300	31.025	34.466	40.238	142.029
1969			46.701	46.396	55.080	54.185	202.362	
1970			43.220					
CASOS DE MALARIA		1967	885	1.095	1.458	1.052	4.490	
		1968	459	251	352	129	1.191	
		1969	202	201	190	95	688	
		1970	55					

(1) El rociado con DDT se suspendió a partir del 1º de Enero de 1970.

(2) El PTC se inició el 6 de mayo y se suspendió el 12 de Diciembre de 1969.

(3) Dos áreas iniciaron el PTC en junio - julio de 1969 y otras dos en Enero-Abril 1970.

EL PLAN TRIENAL SE INICIO EN 1968.

AREA EPIDEMIOLOGICA	CONCEPTO	AÑO	Primer Trimestre	Segundo Trimestre	Tercer Trimestre	Cuarto Trimestre	TOTAL ANUAL
ATAQUE DDT + PTC (3)	MUESTRAS DE SANGRE	1967	498	1.039	2.151	3.906	7.594
		1968	1.470	1.177	3.204	3.108	8.959
		1969	4.787	2.380	2.953	3.588	13.708
		1970	4.022				
	CASOS DE MALARIA	1967	47	68	195	168	478
		1968	62	53	115	67	297
		1969	101	68	34	29	232
		1970	10				
AREA NO MALARICA	MUESTRAS DE SANGRE	1967	MUESTRAS INCLUIDAS EN OTRAS AREAS				
		1968	MUESTRAS INCLUIDAS EN OTRAS AREAS				
		1969	55	100	87	50	292
		1970	31				
	CASOS DE MALARIA	1967	32	27	48	34	141
		1968	13	10	19	2	44
		1969	4	18	18	8	48
		1970	6				
TOTALES GENERALES	MUESTRAS DE SANGRE	1967	20.744	33.713	53.448	56.204	164.109
		1968	36.300	31.025	34.466	40.238	142.029
		1969	46.701	46.396	55.080	54.185	202.362
		1970	43.220				
	CASOS DE MALARIA	1967	885	1.095	1.458	1.052	4.490
		1968	459	251	352	129	1.191
		1969	202	201	190	95	688
		1970	55				

(1) El rociado con DDT se suspendió a partir del 1º de Enero de 1970.

(2) El PTC se inició el 6 de mayo y se suspendió el 12 de Diciembre de 1969.

(3) Dos áreas iniciaron el PTC en junio - julio de 1969 y otras dos en Enero-Abril 1970.

EL PLAN TRIENAL SE INICIO EN 1968.

mestre de cada año se ve que en 1970 se presentó un caso, clasificado como importado del exterior.

- b) El muestreo de esta área continúa en niveles altos, con una cobertura mensual de localidades superior al 70%.
- c) La investigación de casos ha sido del 100% de 1968 a 1970, aplicándose medidas de emergencia en la semana posterior al diagnóstico de casos.

6.1.4.2. Area en ataque con rociado suspendido

- a) Desde el 1º de enero de 1970 se encuentra con rociado suspendido. Los antecedentes indican que la positividad fue baja, ya que en 1967 se registraron 35 casos que descendieron a 3 en 1969. En el 1er trimestre de 1970 se diagnosticaron 4 casos, en dos barrios de la ciudad de Limón (Atlántico), correspondiendo 3 a infecciones a P.falciparum y 1 a P.vivax. Se estima que estos casos son introducidos. Las localidades no tienen antecedentes maláricos en los últimos 4 años.
- b) En esta área se está aplicando procedimientos de vigilancia similares a los de consolidación.

6.1.4.3.: Area en ataque PTC suspendido.

- a) Esta área recibió entre mayo de 1968 y diciembre de 1969, 36 ciclos de medicación colectiva con drogas antimaláricas. La medida complementaria fue suspendida a fines de 1969, manteniéndose una estricta vigilancia epidemiológica, con visitas bisemanales a las casas.

Los antecedentes revelan que la positividad fue alta en 1967, disminuyendo en 86.6% en 1968 y en 99.6% en 1969. En el primer trimestre de 1970 se ha registrado un caso, en localidad sin antecedentes cercanos. La búsqueda intensiva no ha encontrado otros casos ni relaciones con casos conocidos de otras áreas.

- b): Durante la medicación se obtuvieron altos porcentajes de medicación en esta área, que casi siempre superaron al 94% de la población registrada.
- c) El rociado con DDT se mantiene en toda el área con frecuencia se-

mestral.

6.1.4.4. Area en ataque con DDT solo:

- a): El gran volumen de la operación de rociado con DDT corresponde a esta área. La regularización de los ciclos con coberturas cada vez más eficientes, ha permitido un progreso adecuado del programa en casi todo el país, con la excepción del distrito de Guápiles (Atlántico), donde se presentó un brote epidémico en 1969. Este distrito junto con Guatuso, fueron responsables del 28% de los casos del último año.
- b) En el primer trimestre de 1970 se ha descubierto 33 casos en esta área (60% del total), en 26 localidades; en períodos similares de 1969 se diagnosticaron 90, mientras que en 1968 fueron 212 y 333 en 1967.
- c) Actualmente pueden identificarse focos residuales de transmisión en los distritos Upala, La Cruz y La Cuesta, en regiones fronterizas con Nicaragua y Panamá. La región del brote del Atlántico constituye otro foco importante. En estos focos se están tratando los casos y sus colaterales con primaquina a 14 días. En Guápiles se efectúan rociados trimestrales en vista del crecimiento enorme que se observa en esta zona bananera, y los problemas ecológicos y epidemiológicos que crean los movimientos migratorios y el acúmulo de trabajadores de todas las provincias del País y de países vecinos. Basta mencionar que el distrito Guápiles pasó de 8.601 habitantes en 1967 a 19.005 en 1969.

6.1.4.5: Area de ataque DDT + PTC

- a) Esta área comprende dos distritos que iniciaron el PTC en 1969, y dos que lo hicieron en enero y marzo de 1970. Los antecedentes indican que en 1967 se registraron 478 casos que descendieron a 297 en 1968 y a 232 en 1969. En el primer trimestre de 1970 se han descubierto 10 casos, mientras que en período similar en el año anterior se habían detectado 101.

b): El complemento del PTC en esta área ha dado los resultados que se observaron en otras regiones del país. Se ve una marcada tendencia a la negativización en los distritos que iniciaron en 1970. Los que están bajo esta medida desde 1969, se mantienen negativos en la actualidad.

6.1.4.6. Area no malárica:

De diversos servicios de salud se reciben muestras de sangre que casi siempre corresponden a personas de las tierras bajas o de otros países. En 1967 se registraron 141 casos, 44 en 1968 y 48 en 1969. Las investigaciones revelaron que todos ellos eran importados de áreas en ataque o del exterior.

A través de las Direcciones correspondientes se han girado instrucciones, para que los servicios sanitarios ubicados en área no malárica, tomen muestras de sangre a las personas febriles que procedan de áreas palúdicas o que hubiesen permanecido en ellas y se sospeche que pudieren haberse infectado.

6.2. ESTRATEGIA PROPUESTA

El SNEM considera que el progreso del PEM ha sido satisfactorio durante el desarrollo del Plan Trienal, y que los métodos empleados han dado buenos resultados. La situación actual, revisada someramente en el capítulo anterior, y analizada exhaustivamente en el terreno en múltiples oportunidades, junto con la información disponible, permiten concluir que la erradicación de la malaria en Costa Rica, es factible en un plazo estimado de cinco años, a partir de 1971.

En los dos primeros años se continuará el ataque con insecticidas de acción residual, y otras medidas complementarias si fueren necesarias, en los focos residuales de trasmisión, y en aquellas regiones que por sus características ecológicas ambientales y humanas, requieran de estas medidas. En 1973, podrá pasarse a consolidación toda el área malárica, luego de un análisis exhaustivo de la situación epidemiológica, que compruebe que el área en ataque cumple con los requisitos de tener una incidencia parasitaria anual inferior a 0.1% y una vigilancia adecuada. Al pasar esta área a consolidación, se seguirá en ella todas las medidas que se establecen para el área en consolidación.

En el área actualmente en fase de consolidación se mantendrá una estricta vigilancia epidemiológica. Las localidades que presentaren casos y las regiones con factores ecológicos desfavorables, serán rociadas con insecticidas de acción residual, de acuerdo con los estudios epidemiológicos que se realicen.

Para pasar a una fase avanzada se considerará distritos completos que conformen una unidad epidemiológica semejante. En todo caso, el Gobierno solicitará a los organismos participantes, una evaluación independiente para determinar si las áreas pueden pasar a la fase avanzada, teniendo en consideración la situación epidemiológica y la eficacia de los sistemas de vigilancia.

Con el propósito de lograr una adecuada coordinación de actividades con los países vecinos, que eviten el riesgo de reinfec -

ción de áreas libres de malaria, se procurará que los Organismos Internacionales colaboren en esta labor.

En 1975, para facilitar el mantenimiento de la erradicación conseguida, el SNEM se convertiría en un servicio de salud rural, integrado en los planes de salud del Ministerio, dependientes de la Dirección General de Salubridad. En los años previos se habría desarrollado la infraestructura sanitaria rural y se habría adiestrado al personal de los servicios locales de salud, para que participen activamente en la vigilancia epidemiológica y el mantenimiento de la erradicación. El personal del SNEM pasaría a efectuar, además de su función principal de vigilancia estricta, otras actividades sanitarias, de acuerdo con las necesidades de cada región del área originalmente malárica. La Dirección General de Salubridad y la Dirección del SNEM mantendrán una estrecha coordinación de actividades para lograr los propósitos mencionados.

El Ministerio de Salubridad mantendrá asignaciones presupuestarias acordes con las necesidades del PEM, no sólo en la fase de ataque, sino en las fases siguientes, tanto para asegurar una correcta marcha del programa, cuanto para promover y desarrollar la infraestructura sanitaria que sustente las actividades de vigilancia y mantenimiento. Se espera que los organismos internacionales actualmente participantes en el PEM, continúen su ayuda, con propósitos semejantes a los enunciados.

7 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El Grupo de Revisión de la Estrategia del Programa de Erradicación de la Malaria, habiendo estudiado detenidamente el "documento de trabajo" presentado por el Secretariado, y considerando que al citado documento le fueron introducidas las modificaciones sugeridas durante las discusiones en plenario, adopta dicho documento como parte integral del Informe Final.

7.1.: EL PROGRAMA ACTUAL HASTA LA ERRADICACION DE LA MALARIA

7.1.1.: Consideraciones Generales

7.1.1.1.: Los documentos presentados por el Secretariado muestran que durante la ejecución del Plan Trienal (1968-1970) se ha registrado una reducción de la malaria en el país, expresada en una IPA de 9.7 en el punto de partida a 1.3 en 1969. En el primer cuatrimestre de 1970 se observa una reducción de 93.8% en relación al mismo período de 1967.

7.1.1.2.: La documentación indica también que no se han presentado problemas técnicos que interfirieran con el desarrollo del PEM, ni existe evidencia de dificultades insalvables.

7.1.1.3.: El PEM ha tenido en algunos años dificultades financieras que obligaron a paralizaciones y reducciones en las operaciones de campo. Sin embargo, esta situación no ha vuelto a presentarse a partir de 1968, entregando el Gobierno oportunamente los recursos que el Programa ha necesitado.

El Ministerio de Salubridad Pública gastó, en el año 1969, US \$ 19.980.500 de lo cual un 82,0% se gastó en atención hospitalaria, el 15.5% en atención médico-preventiva y curativa y 2.5% en el Programa de Erradicación de la Malaria.

7.1.1.4.: Para la ejecución de las actividades del SNEM, se ha destinado desde 1957 a 1969 un total de US \$ 6.479.100 provenientes de re cursos internos, cooperación internacional y créditos externos.

Durante este período los recursos internos han representado el 63.0% del total gastado; la cooperación internacional de OPS/OMS

el 13,4%; UNICEF el 11,8% y los créditos de AID un 11,8%.

7.1.1.5.: El Plan Trienal ha significado desde 1967 hasta 1970 una inversión de US \$ 3.498.600. Durante este período, los recursos internos han representado el 51,8%; la cooperación OPS/OMS un 12,0%; el UNICEF el 7,9% y los créditos de AID un 28,3%.

7.1.1.6.: El PEM ha constituido un gasto de tipo preinversional que ha contribuido de manera importante a crear las condiciones de salud necesarias para el desarrollo del país; al establecimiento de condiciones de vida más adecuadas para la población y ha significado importantes ahorros en consultas, hospitalizaciones, pérdida de días laborables; igualmente, ha evitado pérdidas en el producto interno bruto, y la incorporación de nuevas áreas a la economía del país.

7.1.1.7.: La red de 1200 Colaboradores Voluntarios desarrollada en el país por el PEM que realiza actividades como:

a): Toma de muestras de sangre a febriles y el tratamiento presurtivo de los casos de malaria; b): sirviendo muchas veces como el único representante de salud en el área rural; c): identificación y aprovechamiento de líderes de la comunidad, representa además un beneficio potencial en el campo de la salud para el futuro.

7.1.1.8.: Debe destacarse que el cumplimiento de los objetivos del PEM se encuentran considerados dentro de los Planes de Inversión del Sector Público para el período 1969 - 1972.

7.1.2.: Conclusiones

7.1.2.1.: El Gobierno ha establecido alta prioridad al Programa de Erradicación de la Malaria, habiendo manifestado su firme determinación de alcanzar el propósito final dentro del próximo quinquenio.

La marcada reducción de la morbilidad por malaria es un indicador de la eficacia de la organización existente y de la estrategia seguida, y del apoyo que el Gobierno de Costa Rica y los Organismos Internacionales han dado al PEM.

No hay indicio de la existencia de problemas técnicos y admi -

nistrativos insalvables que dificulten el logro de los objetivos.

Teniendo en cuenta las consideraciones anteriores el Grupo de Revisión considera que el PEM de Costa Rica debe quedar clasificado en el grupo de " PAISES QUE TIENEN UN PROGRAMA DE ERRADICACION DEL PALUDISMO Y EN LOS QUE LAS PERSPECTIVAS DE ERRADICACION SON BUENAS EN LAS CONDICIONES ACTUALES", Y CONSIDERA POR OTRA PARTE, QUE LOS OBJETIVOS PUEDEN SER ALCANZADOS DENTRO DEL PLAZO ESTABLECIDO.

- 7.1.2.2.: El SNEM no tiene mayores problemas administrativos, de personal y operativos que estén entorpeciendo la marcha del PEM.
- 7.1.2.3.: La organización de la Unidad de Transportes debe ser objeto de atención por parte del SNEM, especialmente en la dotación, a bastecimientos, mantenimiento y reparación de los medios de trans porte. Los servicios del taller no cuentan con todos los elemen tos necesarios de trabajo, lo que ha obligado a recurrir al em pleo de servicios privados, con el consiguiente aumento de los costos del programa. El personal de la Unidad debe de ser objeto de un adiestramiento intensivo.
- 7.1.2.4.: La supervisión de las operaciones de campo tiene algunas fa llas derivadas del personal supervisor de campo, por cuanto el sistema de promoción no ha sido adecuado.
- 7.1.2.5.: Los procedimientos para la selección y nombramiento del personal de campo, a nivel Central del SNEM, si bien ha permitido conseguir elementos con buena escolaridad, éstos no siempre lo gran adaptarse a las condiciones de trabajo, lo que ha obligado a renovar constantemente los cuadros de ejecución.
- 7.1.2.6.: La Resolución Ministerial N°1, recientemente dictada, que o torga mayor flexibilidad administrativo-operacional al SNEM , permitirá mejorar los aspectos señalados anteriormente.
- 7.1.2.7.: En el sector privado ha existido buena coordinación con la Compañía Bananera de Costa Rica, pero insuficiente con las otras empresas privadas.

7.1.3. Recomendaciones.

- 7.1.3.1. Que el PEM continúe siendo un programa prioritario dentro de los planes generales de desarrollo del País, especialmente dentro de los programas del Sector Salud, a fin de que le permitan contar con los aportes presupuestarios necesarios de acuerdo con sus requerimientos técnicos.
- 7.1.3.2. Que se busque una mayor coordinación con otras instituciones tanto del Sector Salud como del Sector Público, a través de los canales que correspondan.
- 7.1.3.3. Que se destine especial atención a los aspectos administrativos, de personal y operativos señalados en las conclusiones.
- 7.1.3.4. Que se busque solución a los problemas de abastecimiento , tanto nacionales como internacionales, especialmente en la coordinación de las entregas de suministros de UNICEF.

7.2. ESTRATEGIA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA ERRADICACION UNA VEZ CONSEGUIDA.

7.2.1. Consideraciones Generales.

El área malárica original del país comprende 35.446 Km² o sea el 70% de su superficie; en ella viven 519.719 habitantes (30% de la población total) según datos del año 1969.

De un total de 6.269 localidades registradas en el año 1969, 2.385 corresponden al área malárica. De estas localidades sólo 20 pueden clasificarse como núcleos urbanos, por tener más de 2.000 habitantes; la gran mayoría (2.365) son localidades típicamente rurales; 1.069 tienen menos de 100 habitantes.

Más del 50% de los casos de malaria se han encontrado (año 1969) en localidades con menos de 500 habitantes; estas mismas localidades tienen el 17% de la población del País, pero solamente disponen del 5% de los establecimientos de salud. Entre estos establecimientos sólo cinco cuentan con médico, aunque no en forma permanente. Las facilidades médicas están concentradas en las localidades con más de 2.000 habitantes.

7.2.2. Conclusiones.

La cobertura de los Servicios Generales de Salud en las áreas rurales no es suficiente para proveer una vigilancia epidemiológica adecuada para asegurar el mantenimiento de la erradicación.

Debido a la posibilidad de persistencia de fuentes de infección en el País y a la alta probabilidad de importación de casos procedentes de países que todavía no hayan alcanzado la interrupción de la transmisión, es altamente prioritario mantener un sistema de vigilancia capaz de encontrar los casos y tomar las medidas correctivas antes de que se restablezca la transmisión.

Teniendo en cuenta que el SNEM de Costa Rica ha mostrado su capacidad para desarrollar con éxito su programa, el interés de las autoridades nacionales en dar a dicho programa la prioridad y el apoyo necesario, teniendo en cuenta también el apoyo de la población, así como el alto nivel cultural del pueblo que facilita las acciones de salud, el Grupo de Revisión considera que no sólo es

posible llegar a la erradicación de la malaria en el País con la estrategia clásica, sino que además existe la posibilidad de establecer un sistema de vigilancia que esté en condiciones de man tener los logros alcanzados.

Debido al riesgo de importación de casos, ya mencionado ante riormente, este sistema de vigilancia debe continuar con una cobertura integral de las áreas originalmente maláricas, por un período cuya duración dependerá de la erradicación de las fuen tes de infección en los países ligados a Costa Rica por corrientes de migración humana.

Una vez que la malaria sea erradicada, este sistema de vigi lancia deberá ser parte integral de los programas de la Dirección General de Salubridad, lo cual permitirá a dichos programas par ticipar tanto en los beneficios como en los costos de operación.

7.2.3. Recomendaciones.

Teniendo en cuenta los conceptos enunciados el Grupo de Revi sión considera necesario hacer las siguientes recomendaciones:

7.2.3.1. Una vez alcanzada la erradicación de la malaria en el País , debe mantenerse una unidad a nivel central, encargada del man tenimiento de la erradicación; esta unidad deberá contar con el personal y con los medios necesarios para realizar las funciones siguientes:

- a. elaborar normas técnicas sobre vigilancia epidemiológica;
- b. coordinar las actividades de vigilancia de la malaria , con las actividades de otros programas del Ministerio;
- c. realizar supervisión técnica;
- d. desarrollar medidas antimaláricas preventivas cuando lo juzgue indicado;
- e. tomar medidas de emergencia para controlar brotes;
- f. adiestrar personal en técnicas de mantenimiento de la ma laria;
- g. examinar muestras de sangre, ya sea de primer examen o

de revisión;

h. realizar investigación epidemiológica de los casos;

i. realizar estudios de investigación

j. asesorar a otros Organismos del Ministerio de Salud.

7.2.3.2. Se debe aprovechar la experiencia del PEM para organizar un sistema de vigilancia, que además de desarrollar labores relacionadas con el mantenimiento de la Erradicación de la Malaria, realice otras actividades que sean consideradas prioritarias por las autoridades de salud.

Además de la vigilancia epidemiológica de la malaria, que es imperativa, entre las actividades a ser desarrolladas a nivel periférico deberá considerarse la posibilidad de incluir las siguientes:

a. obtención de información sobre asuntos de interés demográfico, económico y social, tales como nacimientos, defunciones y migraciones; así como determinaciones de conocimientos, actitudes y prácticas sobre aspectos de salud.

b. Obtención de información relacionada con la programación, ejecución o evaluación de otras actividades de salud, como los relacionados con el saneamiento básico del medio y la nutrición.

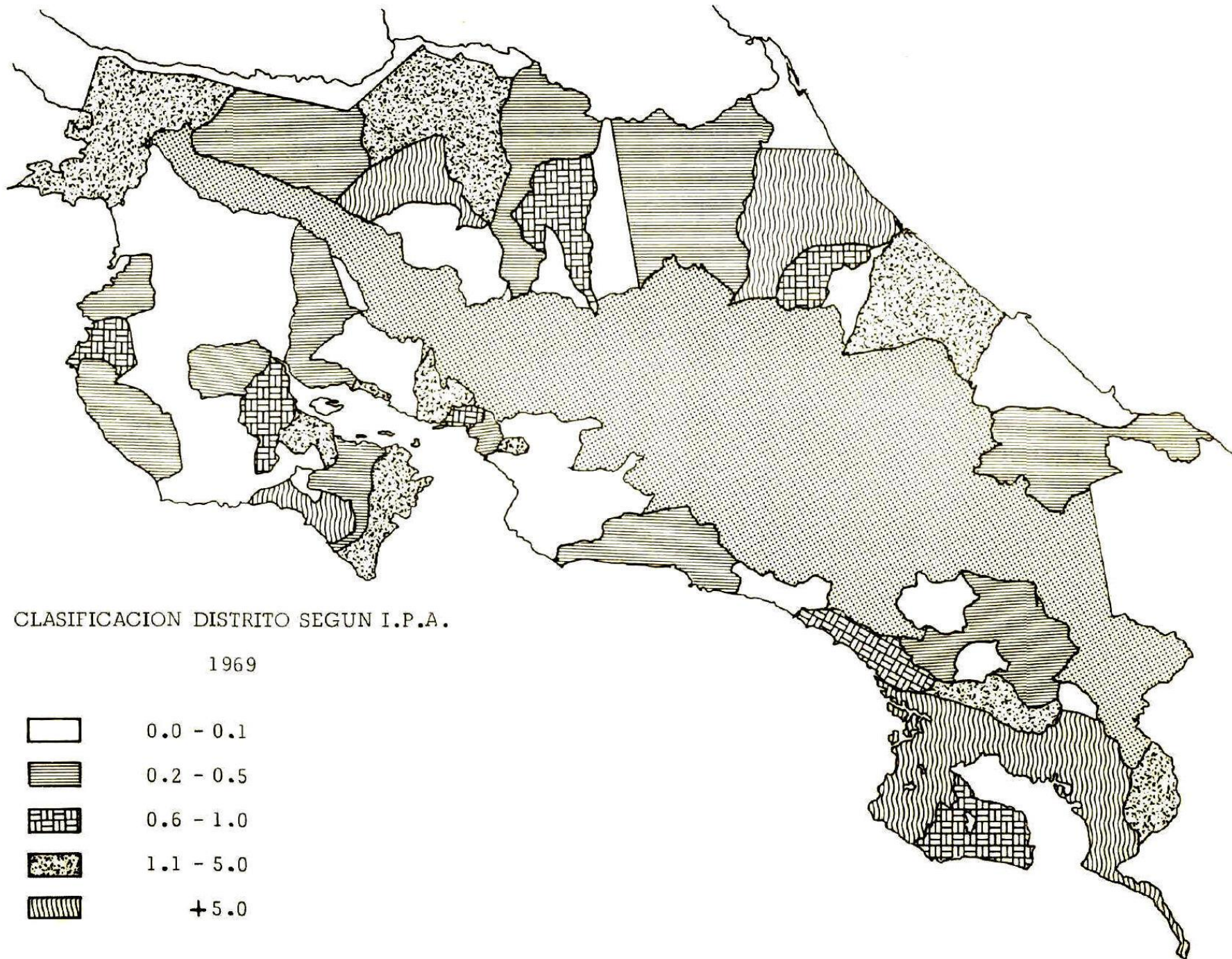
c. obtención de información sobre la epidemiología, no sólo de malaria, sino de otras enfermedades;

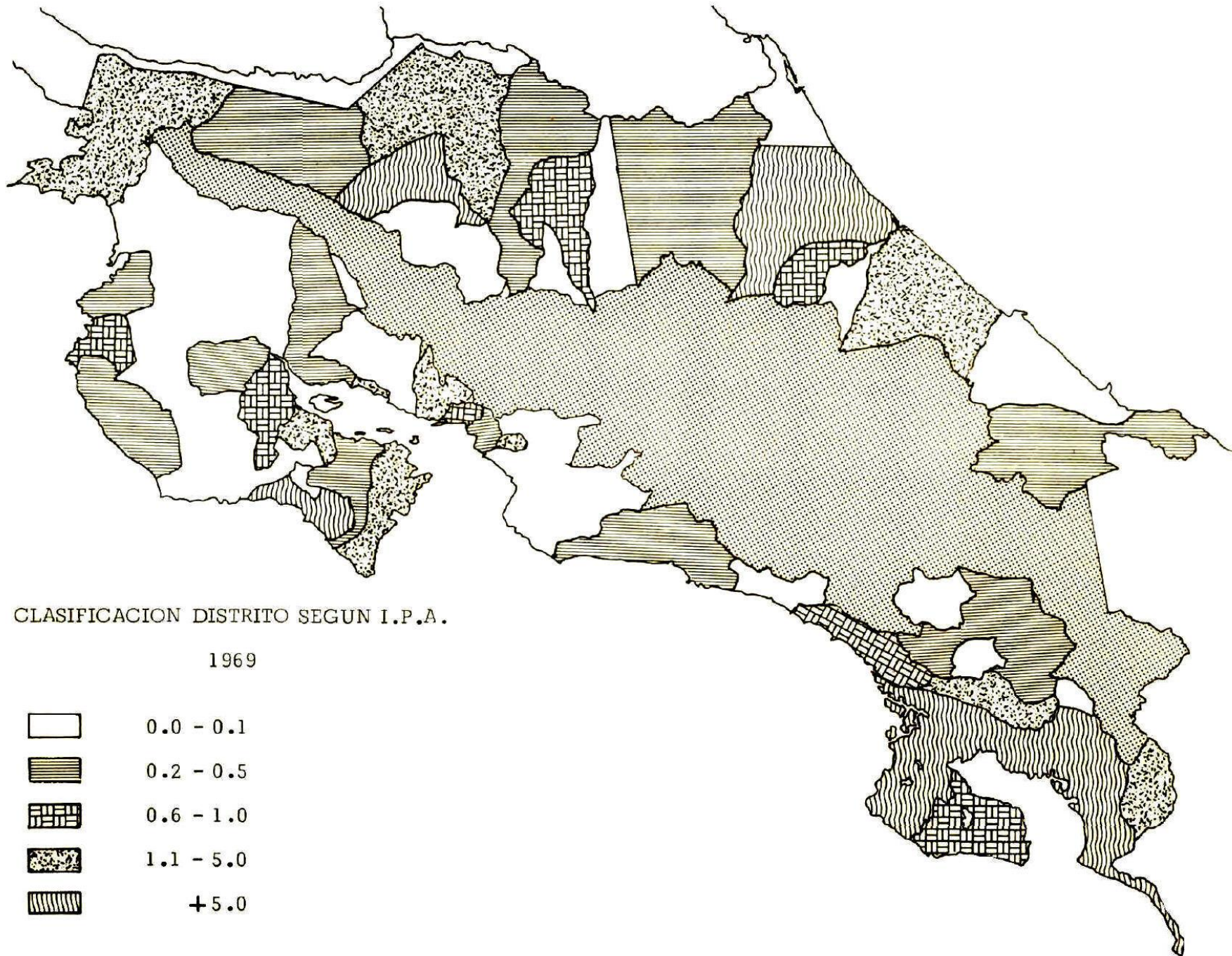
d. cumplidas las actividades de vigilancia y de obtención de datos básicos, podrá considerarse la inclusión de otras actividades ejecutivas, tales como inmunizaciones.

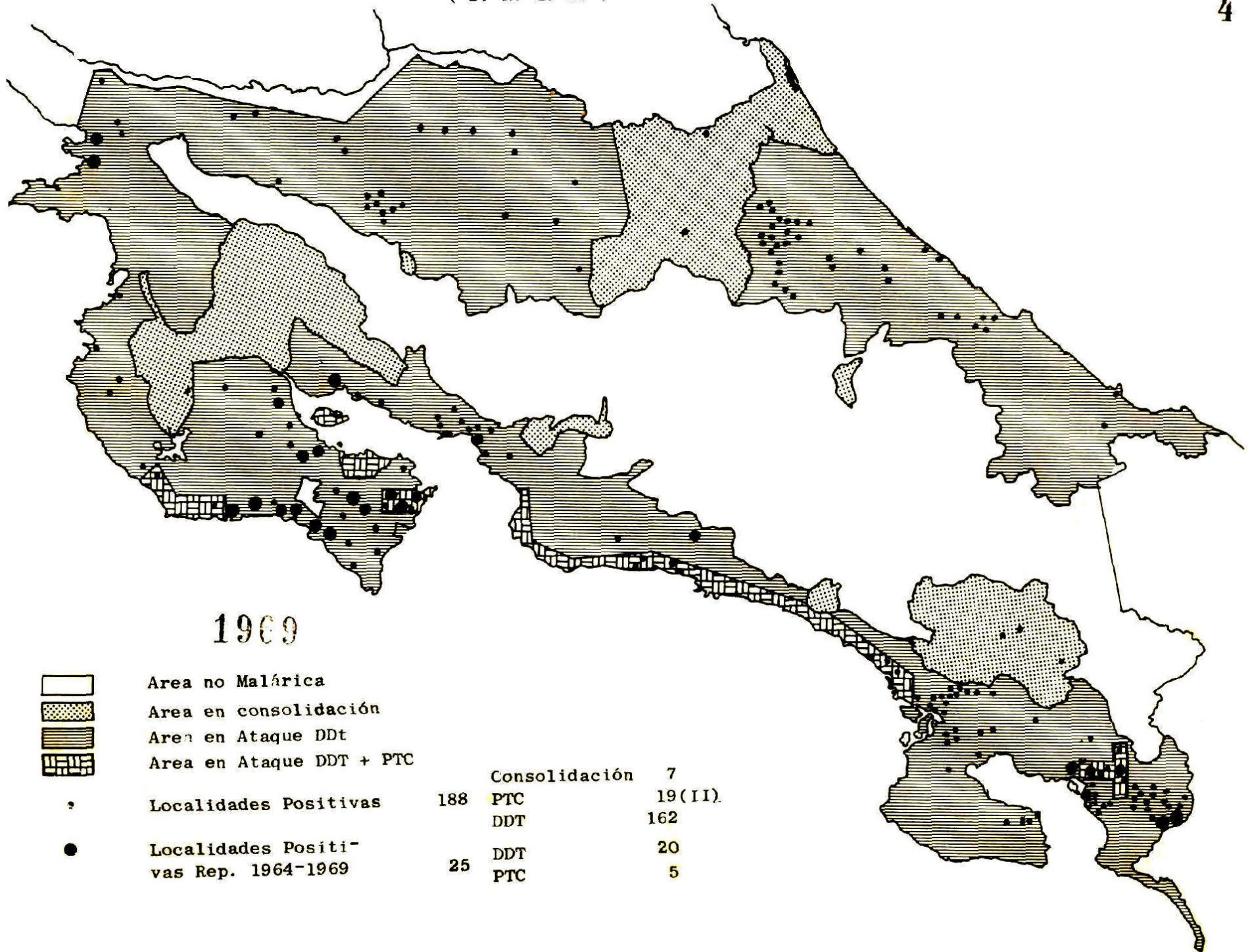
7.2.3.3. Con el objeto de establecer la factibilidad del sistema recomendado en el punto 2, así como para establecer costos, beneficios y prioridades, el Grupo de Revisión recomienda que se realice un "proyecto piloto" en un área en consolidación.

Los métodos operativos que se establezcan en este proyecto podrán servir para programar la vigilancia de la erradicación de la malaria en otras áreas del País; la experiencia adquirida ,

por otra parte, podrá ser de utilidad en otros programas de salud. Finalmente, existe la posibilidad de que este tipo de experiencia pueda ser utilizada en la programación de un sistema de vigilancia en las áreas rurales de otros países.

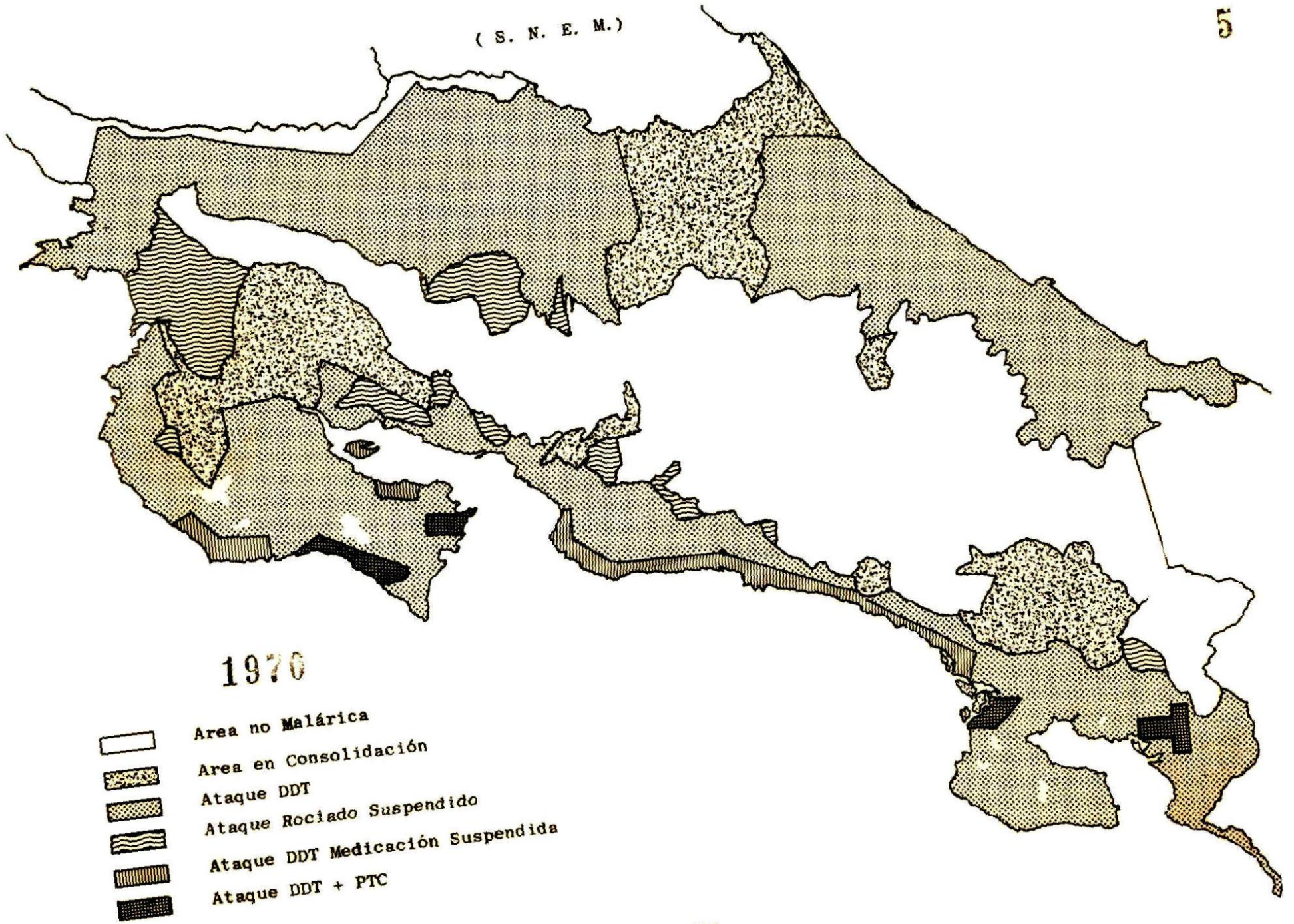






SITUACION EPIDEMIOLOGICA 1970

(S. N. E. M.)



INFORMACION BASICA SNEM COSTA RICA

1969

CUADRO Nº 1.6

DIVISION POLITICA	CONSOLIDACION				ATAQUE DDT SOLO				ATAQUE DDT + PTC				TOTALES DEL AREA MALARICA			
	Pobl.	Loc.	Casas	Ext.	Pobl.	Loc.	Cas.	Ext.	Pobl.	Loc.	Cas.	Ext.	Pobl.	Loc.	Casas	Ext.
SAN JOSE	3792	22	799	143	13744	85	2662	1003	892	4	208	15	18428	111	3669	1161
ALAJULLA	14920	68	3310	473	61121	300	11567	6804	-	-	-	-	76041	368	14877	7277
CARTAGO	7616	32	1723	181	-	-	-	-	-	-	-	-	7616	32	1723	181
HEREDIA	4601	31	1214	2237	-	-	-	-	-	-	-	-	4601	31	1214	2237
GUANACASTE	44966	264	9229	2542	92512	526	15909	6443	3573	10	641	148	141051	800	25779	9133
PUNTARENAS	9903	65	2545	1624	132151	451	26351	6600	32898	143	7121	959	174952	659	36017	9183
LIMON	1484	8	703	1251	95546	369	21286	5023	-	-	-	-	97030	377	21989	6274
TOTAL GENERAL	87282	490	19523	8451	395074	1731	77775	25873	37363	157	7970	1122	519719	2378	105268	35446

PROGRAMA DE ERRADICACION DE LA MALARIA DE COSTA RICA
RESUMEN DE LA EVALUACION EPIDEMIOLOGICA DEL AREA MALARICA TOTAL
POR MESES EN LOS AÑOS DE 1968 y 1969

M E S E S	A Ñ O 1 9 6 8														A Ñ O 1 9 6 9													
	Ext. en Kms 2 35.446				Pobl. 492.883				No de Loc. 2.427		No de Casos 106.502				Ext. en Kms 2 35.446				Pobl. 519.719				No de Loc. 2.378		No de Casas			
	LOCALIDADES				Muestras sangre examinadas				I A E S	Muestras Positiv				% de P A	LOCALIDADES				Muestras de san gre examinadas				I A E S	Muestras Positiv				
	c/infor.		Positiv		Pas	Act.	Total	Pas		Act	Tot	F Y As	c/infor.		Positiv.		Pas.	Act.	Total	Pas.	Act	Tot		F y As.				
	No	%	No	%					No				%	No	%	No							%		No	%	No	%
Ene	593	24.4	125	21.2	774	6018	6792	1.4	159	54	213	-	3.1	-	659	27.7	30	4.5	771	6149	6920	1.3	53	29	82	-		
Feb	1221	50.3	85	6.9	584	15173	15757	3.2	75	73	148	-	0.9	-	1401	58.9	27	1.9	1073	20392	21465	4.1	30	40	70	-		
Mar	1197	49.3	66	5.5	779	12972	13751	2.8	59	39	98	-	0.7	-	1892	79.6	21	1.1	1178	17138	18316	3.5	20	30	50	-		
Abr	874	36.0	54	6.2	737	7980	8917	1.8	40	30	70	-	0.8	-	1659	69.5	31	1.8	1344	12330	13674	2.6	31	18	49	-		
Mayo	1127	46.4	65	5.8	1521	10841	12362	2.5	67	43	110	-	0.9	-	1892	79.6	36	1.9	1661	15298	16959	3.3	39	45	84	-		
Jun	1007	41.4	46	4.6	1028	8918	9946	2.0	41	30	71	-	0.7	-	1588	66.8	24	1.5	1126	14637	15762	3.0	24	44	68	-		
Jul	1124	46.3	71	6.3	1473	9387	10860	2.2	85	41	126	-	1.2	-	1623	68.2	40	2.4	1489	17580	19069	3.7	34	40	74	1		
Agto	1343	55.3	76	5.6	1358	10902	12260	2.5	72	64	136	-	1.1	-	1599	67.2	34	2.1	1230	16335	17565	3.4	38	20	58	1		
Set.	1187	48.9	51	4.3	1793	9553	11346	2.3	63	27	90	-	0.8	-	1602	67.3	38	2.4	1131	17315	18446	3.5	29	29	58	-		
Oct.	1327	54.7	24	1.8	1473	10665	12138	2.5	21	16	37	-	0.3	-	1579	66.4	33	2.1	1365	17957	19322	3.7	31	24	55	-		
Nov.	1643	67.7	27	1.6	1408	11663	13071	2.6	26	21	47	-	0.3	-	1624	68.3	12	0.7	1055	17762	18817	3.6	10	5	15	-		
Dic	1600	65.9	25	1.6	1599	13430	15029	3.0	26	19	45	-	0.3	-	1594	67.0	15	1.0	784	15262	16046	3.1	11	14	25	-		
TOTAL	2369	97.6	362	15.3	14527	127502	142029	28.8	734	457	1191	-	0.8	2.4	2354	99.0	189	8.0	14207	188155	202362	38.9	350	338	688	2 (3)		

Nota: 1) Se debe considerar también, con información, las localidades pequeñas visitadas para búsqueda activa, donde no se tom muestras de sangre por no existir casos febriles.-
2) El IPA, será calculado solamente para el total del año
3) Los casos a P. Falciparum corresponden a casos importados de Colombia y Nicaragua (detectados en área no malárica)

PROGRAMA DE ERRADICACION DE LA MALARIA DE COSTA RICA
RESUMEN DE LA EVALUACION EPIDEMIOLOGICA DEL AREA MALARICA TOTAL

17

POR MESES EN LOS AÑOS DE 1968 y 1969

1 9 6 8								A Ñ O												1 9 6 9			
No de Loc.		2.427		No de Casos		106.502		Ext. en Kms 2		35.446		Pobl.		519.719		No de Loc.		2.378		No de Casas		105.268	
Congre s	I A E S	Muestras Positiv				% de Pos	I P A	LOCALIDADES				Muestras de san gre examinadas			I A E S	Muestras Positivas				% de Pos.	I P A		
		Pas	Act	Tot	F Y As			c/infor		Positiv.		Pas.	Act.	Total		Pas.	Act.	Tot	F Y As.				
								No	%	No	%												
6792	1.4	159	54	213	-	3.1	-	659	27.7	30	4.5	771	6149	6920	1.3	53	29	82	-	1.2	-		
15757	3.2	75	73	148	-	0.9	-	1401	58.9	27	1.9	1073	20392	21465	4.1	30	40	70	-	0.3	-		
13751	2.8	59	39	98	-	0.7	-	1892	79.6	21	1.1	1178	17138	18316	3.5	20	30	50	-	0.3	-		
8917	1.8	40	30	70	-	0.8	-	1659	69.5	31	1.8	1344	12330	13674	2.6	31	18	49	-	0.3	-		
12362	2.5	67	43	110	-	0.9	-	1892	79.6	36	1.9	1661	15298	16959	3.3	39	45	84	-	0.5	-		
9946	2.0	41	30	71	-	0.7	-	1588	66.8	24	1.5	1126	14637	15762	3.0	24	44	68	-	0.4	-		
10860	2.2	85	41	126	-	1.2	-	1623	68.2	40	2.4	1489	17580	19069	3.7	34	40	74	1	0.4	-		
12260	2.5	72	64	136	-	1.1	-	1599	67.2	34	2.1	1230	16335	17565	3.4	38	20	58	1	0.3	-		
11346	2.3	63	27	90	-	0.8	-	1602	67.3	38	2.4	1131	17315	18446	3.5	29	29	58	-	0.3	-		
12138	2.5	21	16	37	-	0.3	-	1579	66.4	33	2.1	1365	17957	19322	3.7	31	24	55	-	0.3	-		
13071	2.6	26	21	47	-	0.3	-	1624	68.3	12	0.7	1055	17762	18817	3.6	10	5	15	-	0.1	-		
15029	3.0	26	19	45	-	0.3	-	1594	67.0	15	1.0	784	15262	16046	3.1	11	14	25	-	0.2	-		
14209	28.8	734	457	1191	-	0.8	2.4	2354	99.0	189	8.0	14207	188155	202362	38.9	350	338	688	2 (3)	0.3	1.3		

Además, con información, las localidades pequeñas visitadas para búsqueda activa, donde no se tomaron
 no existir casos febriles.-
 solamente para el total del año

Los datos corresponden a casos importados de Colombia y Nicaragua (detectados en área no malárica)

PROGRAMA DE ERRADICACION DE LA MALARIA DE COSTA RICA

RESUMEN DE LA EVALUACION EPIDEMIOLOGICA DEL AREA EN ATAQUE CON DDT SOLO POR ME

EN LOS AÑOS DE 1968 Y 1969

M E S	A Ñ O 1 9 6 8														A Ñ O 1 9 6 9									
	Ext.Kms2 25.98 ^o				Pobl. 312.305			Nc Loc.1759		No casas 67.432					Ext.Km2 25.873				Pobl. 395.074			No Loc. 1		
	LOCALIDADES				Muestras de san gre Examinadas			I. A. E. S.	Muest.Positivas				% de Pos	I P A	Localidades				Muestras sangre Examinadas			I A E S	Mue Pas	
	c/infor		Positiv		Pas.	Act.	Total		Pas	Act.	Tot ^{F.y} As.	c/Inform			Positiv		Pas.	Act.	Tot.					
	No	%	No	%				No					%	No	%									
Ene	386	21.9	75	19.4	530	3370	3900	1.2	102	29	131	-	3.3	-	372	21.3	28	7.5	442	2311	2753	0.7	50	
Feb.	803	45.6	50	6.2	384	9798	10182	3.2	49	35	84	-	0.8	-	921	52.7	26	2.8	680	10195	10875	2.7	28	
Mar.	813	46.2	47	5.8	608	8425	9033	2.9	46	28	74	-	0.8	-	1331	76.2	18	1.3	764	11824	12588	3.1	16	
Abr.	548	31.1	32	5.8	477	5616	6093	1.4	21	21	42	-	0.7	-	1095	62.7	29	2.6	959	8562	9521	2.4	26	
Mayo	671	38.1	38	5.6	1204	6813	8017	2.5	46	25	71	-	0.9	-	1308	74.9	33	2.6	1070	8837	9907	2.5	32	
Jun.	639	36.3	37	5.7	663	4639	5302	1.7	37	23	60	-	1.1	-	1051	60.2	19	1.8	697	8292	8989	2.2	16	
Jul.	680	38.6	59	6.7	947	4580	5527	1.8	79	32	111	-	2.0	-	1076	61.9	35	3.2	1035	10205	11240	2.8	29	
Agost	790	44.9	65	8.3	849	6452	7301	2.3	65	54	119	-	1.6	-	1081	68.4	29	2.7	853	9107	9960	2.5	29	
Set.	755	42.9	47	6.2	1022	5312	6334	2.0	61	24	85	-	1.3	-	1065	61.5	35	3.3	741	10317	11058	2.8	24	
Oct	822	46.7	24	2.9	982	6086	7068	2.3	21	16	37	-	0.5	-	1030	59.5	28	2.7	951	9946	10897	2.7	27	
Nov	1093	62.1	27	2.5	848	7599	8447	2.7	26	21	47	-	0.5	-	1075	62.1	9	0.8	706	9456	10162	2.6	6	
Dic	1068	60.7	23	2.1	1047	8328	9375	3.0	25	18	43	-	0.4	-	1078	62.3	13	1.2	500	9106	9606	2.4	9	
TOTAL	1708	47.1	261	15.3	9561	77018	86579	27.7	578	326	904	-	1.0	2.9	1719	99.3	170	9.9	9398	108153	117556	29.8	29	

Nota: 1) Se debe considerar también, con información, las localidades pequeñas visitadas para búsqueda activa, muestras de sangre por no existir casos febriles.-

2) El IPA, será calculado solamente para el total del año.-

PROGRAMA DE ERRADICACION DE LA MALARIA DE COSTA RICA

RESUMEN DE LA EVALUACION EPIDEMIOLOGICA DEL AREA EN ATAQUE CON DDT SOLO POR MESES

EN LOS AÑOS DE 1968 Y 1969

18

A Ñ O 1 9 6 8									A Ñ O 1 9 6 9													
. 312.305		No Loc.1759			No casas 67.432				Ext.Km2 25.873				Pobl. 395.074			No Loc. 1.731			No casas 77.775			
Examinadas		I. A. E. S	Muest. Positivas				% de Pos	I P A	Localidades				Muestras sangre Examinadas			I A E S	Muest. Positivas				% de Pos.	I P A
Act.	Total		Pas	Act.	Tot	F.y As.			e/Inform		Positiv		Pas.	Act.	Tot.		Pas	Act	Tot	F.y As.		
		No					%	No	%													
3370	3900	1.2	102	29	131	-	3.3	-	372	21.3	28	7.5	442	2311	2753	0.7	50	29	79	-	2.9	-
9798	10182	3.2	49	35	84	-	0.8	-	921	52.7	26	2.8	680	10195	10875	2.7	28	39	67	-	0.6	-
8425	9033	2.9	46	28	74	-	0.8	-	1331	76.2	18	1.3	764	11824	12588	3.1	16	29	45	-	0.3	-
5616	6093	1.4	21	21	42	-	0.7	-	1095	62.7	29	2.6	959	8562	9521	2.4	26	16	42	-	0.4	-
6813	8017	2.5	46	25	71	-	0.9	-	1308	74.9	33	2.6	1070	8837	9907	2.5	32	45	77	-	0.8	-
4639	5302	1.7	37	23	60	-	1.1	-	1051	60.2	19	1.8	697	8292	8989	2.2	16	42	58	-	0.6	-
4580	5527	1.8	79	32	111	-	2.0	-	1076	61.9	35	3.2	1035	10205	11240	2.8	29	36	65	-	0.6	-
6452	7301	2.3	65	54	119	-	1.6	-	1081	68.4	29	2.7	853	9107	9960	2.5	29	18	47	-	0.5	-
5312	6334	2.0	61	24	85	-	1.3	-	1065	61.5	35	3.3	741	10317	11058	2.8	24	28	52	-	0.5	-
6086	7068	2.3	21	16	37	-	0.5	-	1030	59.5	28	2.7	951	9946	10897	2.7	27	22	49	-	0.4	-
7599	8447	2.7	26	21	47	-	0.5	-	1075	62.1	9	0.8	706	9456	10162	2.6	6	5	11	-	0.1	-
8328	9375	3.0	25	18	43	-	0.4	-	1078	62.3	13	1.2	500	9106	9606	2.4	9	14	23	-	0.2	-
77018	86579	27.7	578	326	904	-	1.0	2.9	1119	99.3	170	9.9	9398	108158	117556	29.8	292	323	615	-	0.5	1.5

Se incluyó también, con información, las localidades pequeñas visitadas para búsqueda activa, donde no se tomaron muestras por no existir casos febriles.-

El cálculo solamente para el total del año.-

PROGRAMA DE ERRADICACION DE LA MALARIA DE COSTA RICA
RESUMEN DE LA VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA EN EL AREA EN FASE DE
CONSOLIDACION, POR MESES DURANTE EL AÑO DE 1969

Extensión en 8.451 Población: 87.282 No de No de
 Kilómetros: Localid: 490 Casas: 19.523

MES	LOCALIDADES								Muestras de Sangre examinadas			I. A. F. S.	Muestras Positivas				% de Pos.	IPA	INVEST. EPIDEMIOLOGICA				
	c/inform.		Positivas		c/casos Investi- gad.		c/casos autócto- nos		Pas.	Act.	TOTAL		Pas.	Act.	TOTAL	F y As.			Casos In- vestigad		Clasificac:		
	No	%	No	%	No	%	No	%											No	%	A	R	I
	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No		%	No	%	A			R	I			
Ene	146	30	-	-	-	-	-	-	240	471	711	0.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Feb.	339	76	-	-	-	-	-	-	187	2425	2612	3.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mar	420	86	2	0.5	2	100	-	-	252	2555	2807	3.2	2	1	3	-	0.1	-	3	100	-	-	2
Abr	418	84	-	-	-	-	-	-	213	2174	2387	2.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
May	431	88	1	0.2	1	100	-	-	290	2594	2884	3.3	1	-	1	-	0.03	-	1	100	-	-	-
Jun	376	76	2	0.5	2	100	-	-	220	2479	2699	3.1	1	1	2	-	0.1	-	2	100	-	-	2
Jul	390	79	-	-	-	-	-	-	257	3173	3430	3.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Agt	351	72	-	-	-	-	-	-	161	2055	2216	2.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Set	373	76	-	-	-	-	-	-	164	2393	2557	2.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oct	384	78	2	0.5	2	100	-	-	246	3413	3659	4.2	-	2	2	-	0.05	-	2	100	-	-	-
Nov	384	78	1	0.3	1	100	-	-	200	3006	3206	3.7	-	1	1	-	0.03	-	1	100	-	-	1
Dic	354	72	-	-	-	-	-	-	128	2276	2404	2.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TO TAL	490	100	7	1.6	7	100	-	-	2558	2014	3152	36.2	4	5	9	-	0.03	0.1	9	100	-	-	5

NOTA: 1) Se debe considerar también, con información, las localidades pequeñas visit. para búsqueda act, donde no se gre por no existir casos febriles. 2) el IPA será calculado solamente para el final del año.

PROGRAMA DE ERRADICACION DE LA MALARIA DE COSTA RICA
RESUMEN DE LA VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA EN EL AREA EN FASE DE
CONSOLIDACION, POR MESES DURANTE EL AÑO DE 1969

Extensión en Kilómetros: 8.451 Población: 87.282 No de Localid: 490 No de Casas: 19.523

D E S	Casos estimados		Muestras de Sangre examinadas			I. A. F. S.	Muestras Positivas				% de Pos.	IPA	INVEST. EPIDEMIOLOGICAS					Tratamientos de Cura Rad. Completados				
			Pas.	Act.	TOTAL		Pas.	Act.	TOTAL	F Y As.			Casos Investigados		Clasificación			A en fer-mcs	A Cola tera-les	TO TAL		
	No.	%				A					R	I	OTROS									
	%	No.	%																			
	-	-	-	240	471	711	0.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	-	-	-	187	2425	2612	3.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
100	-	-	-	252	2555	2807	3.2	2	1	3	-	0.1	-	3	100	-	-	2	1	3	28	31
	-	-	-	213	2174	2387	2.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	-	-	-	290	2594	2884	3.3	1	-	1	-	0.03	-	1	100	-	-	-	1	1	49	50
100	-	-	-	220	2479	2699	3.1	1	1	2	-	0.1	-	2	100	-	-	2	-	2	25	27
	-	-	-	257	3173	3430	3.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	161	2055	2216	2.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	164	2393	2557	2.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	-	-	-	246	3413	3659	4.2	-	2	2	-	0.05	-	2	100	-	-	-	2	2	46	48
100	-	-	-	200	3006	3206	3.7	-	1	1	-	0.03	-	1	100	-	-	1	-	1	21	22
	-	-	-	128	2276	2404	2.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	-	-	-	2558	29014	31572	36.2	4	5	9	-	0.03	0.1	9	100	-	-	5	4	9	169	178

1) también, con información, las localidades pequeñas visitadas para búsqueda activa, donde no se tomaron muestras de sangre de casos febriles. 2) el IPA será calculado solamente para el final del año.

MUESTRAS Y CASOS POR DISTRITOS BAJO P.T.C.

1964 - 1969

20

DIVISION POLITICA		1964		1965		1966		1967		1968		1969	
DISTRITOS	CANTONES	MUEST.	CASOS	MUESTRAS	CASOS	MUESTRAS	CASOS	MUEST.	CASOS	MUESTRAS	CASOS	MUEST.	CASOS
27 de Abril	Sta. Cruz	492	9	576	58	805	42	373	24	410	3(1)	387	1
Nicoya	Nicoya	1.597	67	4.758	225	5.454	158	2.315	114	2.176	21(4)	3499	-
Lepanto	Ptarenas	1.625	49	5.916	153	4.973	192	1.430	104	3.917	14(1)	4439	-
Manzanillo		775	30	1.825	75	1.505	38	332	44	569	1(1)	944	-
San Juan de Nata	Turrubarenes	246	4	575	13	341	24	376	43	638	8(2)	1067	-
Jaco	Ptarenas.	345	5	1.226	13	1.522	126	2.277	159	2.067	29(6)	2841	-
Parrita	Aquirre	1.930	32	3.810	232	6.273	294	5.943	590	7.111	67(8)	15660	2
Quepos		3.166	21	4.981	110	6.146	244	6.270	356	7.665	43(1)	11015	1
Savegre		825	1	3.217	176	4.319	302	1.980	202	2.281	40(2)	3011	-
Pto. Cortés	Osa	1.347	3	3.198	74	6.356	164	2.925	255	2.493	26(3)	4911	5
Paquera	Ptarenas.	660	28	1.000	21	1.018	13	776	23	3.491	108	2542	24(0)
Golfito	Golfito	1.295	16	2.229	13	2.654	5	2.706	103	1.665	112	7116	116(4)
TOTAL GENERAL		14.812	265	33.320	1.163	41.369	1602	27.662	2.076	34.483	472(29)	58038	149(13)
TOTALES AREA MALARICA		123.172	1.210	197.151	2.563	250.135	3057	164.100	4.400	142.029	1191	202362	688
% Del Area Malárica Total		11.5	21.9	17.0	45.4	16.5	52.4	16.8	46.2	24.3	39.6(2.4)	28.7	21.6(1.9)

() Entre paréntesis el número de casos registrados después del inicio del P.T.C.

El P.T.C. se inició el 6 de Mayo de 1968 en todos los distritos, excepto Paquera (16-VI-69) y Golfito (28-VII-69).

PROGRAMA DE ERRADICACION DE LA MALARIA DE COSTA RICA

RESUMEN DE LA EVALUACION EPIDEMIOLOGICA DEL AREA EN ATAQUE CON D.D.T. + P.T.C.

POR MESES EN LOS AÑOS DE 1968 y 1969

M E S E S	AÑO 1968														AÑO 1969													
	Ext. en Kms. 2 986				Pobl. 30169			No de Loc. 141				No de Casas 6209			Ext. Kms 2 1122				Pobl. 37363			No Loc. 157			No de Casas			
	LOCALIDADES				Muestras de sangre examinadas			I A E S	Muestras Positivas				% de Pos	IPA	Localidades (3)				Muestras de sangre examinadas			I A E S	Muestras Positivas					
	c/inform		Posit.		Pas	Act	Total		Pas	Act	Tct	As			No	%	No	%	Pas	Act	Total		Pas	Act	Total	Pas	Act	Total
	No	%	No	%				Pas					Act	Total								Pas						
Ene	96	68.1	45	48	195	1440	1635	5.6	56	23	79	-	4.8	-	141	100	2	1.4	82	3365	3447	10.3	2	-	2	-		
Feb	114	80.8	33	29	143	2473	2616	8.9	25	37	62	-	2.4	-	141	100	1	0.7	191	7751	7942	23.8	-	1	1	-		
Mar	102	72.3	16	15.7	116	1465	1581	5.4	11	10	21	-	1.3	-	141	100	1	0.7	155	2756	2911	8.7	1	-	1	-		
Abr	141	100	21	15	182	651	833	2.8	19	7	26	-	3.1	-	141	100	1	0.7	151	1582	1733	5.2	-	2	2	-		
May	141	100	24	17	211	1272	1483	5.0	20	16	36	-	3.4	-	141	100	1	0.7	273	3867	4140	12.4	1	-	1	-		
Jun	141	100	7	5	156	2376	2532	8.4	4	5	9	-	0.3	-	151	100	-	-	182	3854	4036	12.1	-	-	-	-		
Jul	141	100	5	3.5	187	2928	3115	10.3	3	4	7	-	0.2	-	151	100	3	2.0	166	4202	4368	11.7	-	4	4	-		
Agos	141	100	7	5	250	2777	3027	10.1	4	4	8	-	0.3	-	157	100	3	1.9	179	5173	5352	14.3	1	2	3	-		
Sept	141	100	2	1.4	460	3012	3472	11.5	1	1	2	-	0.06	-	157	100	1	0.6	207	4605	4812	12.9	-	1	1	-		
Oct.	141	100	-	-	232	2716	2948	9.8	-	-	-	-	-	-	157	100	1	0.6	147	4598	4745	12.7	1	-	1	-		
Nov.	141	100	-	-	279	2007	2286	7.5	-	-	-	-	-	-	157	100	-	-	129	5300	5429	14.4	-	-	-	-		
Dic.	141	100	2	1.4	172	3610	3782	12.5	1	1	2	-	0.05	-	157	100	-	-	147	3880	4027	10.9	-	-	-	-		
Tc tal	141	100	80	56.7	2583	26727	29310	97.3	144	108	252	-	0.8	8.4	157	100	11	7.0	2009	50933	52942	136.3	6	10	16	-		

Nota: 1) Se considera también, con información, las localidades pequeñas visitadas para búsqueda activa, donde no se tomaron muestras de sangre por no existir casos febriles.

2) El IPA se ha calculado solamente para el total del año

3) El No de localidades varió de 141 en Enero a 157 en Diciembre

PROGRAMA DE ERRADICACION DE LA MALARIA DE COSTA RICA

RESUMEN DE LA EVALUACION EPIDEMIOLOGICA DEL AREA EN ATAQUE CON D.D.T. + P.T.C.

21

POR MESES EN LOS AÑOS DE 1968 y 1969

AÑO 1968										AÑO 1969												
. 30169		No de Loc. 141					No de Casas 6209			Ext. Kms2 1122	Pobl. 37363			Ne Loc. 157			No de Casas 7970					
ras de san xaminadas		I A E S	Muestras Positivas				% de Pos	IPA	Localidades (3)				Muestras de san gre examinadas			I A E S	Muestras Positivas				% de Pos	IPA
Act	Total		Pas	Act	Tct	As			c/inform		Posit.		Pas	Act	Total		Pas	Act	To-tal	As.		
								No	%	No	%											
1440	1635	5.6	56	23	79	-	4.8	-	141	100	2	1.4	82	3365	3447	10.3	2	-	2	-	0.05	-
2473	2616	8.9	25	37	62	-	2.4	-	141	100	1	0.7	191	7751	7942	23.8	-	1	1	-	0.01	-
1465	1581	5.4	11	10	21	-	1.3	-	141	100	1	0.7	155	2756	2911	8.7	1	-	1	-	0.03	-
651	833	2.8	19	7	26	-	3.1	-	141	100	1	0.7	151	1582	1733	5.2	-	2	2	-	0.1	-
1272	1483	5.0	20	16	36	-	3.4	-	141	100	1	0.7	273	3867	4140	12.4	1	-	1	-	0.02	-
2376	2532	8.4	4	5	9	-	0.3	-	151	100	-	-	182	3854	4036	12.1	-	-	-	-	-	-
2928	3115	10.3	3	4	7	-	0.2	-	151	100	3	2.0	166	4202	4368	11.7	-	4	4	-	0.1	-
2777	3027	10.1	4	4	8	-	0.3	-	157	100	3	1.9	179	5173	5352	14.3	1	2	3	-	0.06	-
3012	3472	11.5	1	1	2	-	0.06	-	157	100	1	0.6	207	4605	4812	12.9	-	1	1	-	0.02	-
2716	2948	9.8	-	-	-	-	-	-	157	100	1	0.6	147	4598	4745	12.7	1	-	1	-	0.02	-
2007	2286	7.5	-	-	-	-	-	-	157	100	-	-	129	5300	5429	14.4	-	-	-	-	-	-
3610	3782	12.5	1	1	2	-	0.05	-	157	100	-	-	147	3880	4027	10.9	-	-	-	-	-	-
6727	29310	97.3	144	108	252	-	0.8	8.4	157	100	11	7.0	2009	50933	52942	136.3	6	10	16	-	0.03	0.4

ambién, con informaci3n, las localidades peque~nas visitadas para b3squeda activa, donde no se tomaron mues-
por no existir casos febriles.

lculado solamente para el total del a~o
lades vari3 de 141 en Enero a 157 en Diciembre.

PROGRAMA ERRADICACION DE LA MALARIA - COSTA RICA

Programa de Tratamiento Colectivo con drogas - % población tratada en relación a población registrada en diferentes ciclos:, por Distrito Geográfico

Ciclos de 14 días: Asociación drogas usadas: Amodiaquina, Primaquina adultos, clcroquiza-primaquina niños.-

DISTRITO	POBLACION A TRATAR	% DE TRATADOS Y FECHA DE INICIO DE LOS CICLOS											
		1er ciclo		6º Ciclo		12 º Ciclo		18º ciclo		24 º ciclo		30 º Ciclo	
		% trat	Fecha inicio	% Trat	Fecha inicio	% Trat	Fecha inicio	% Trat	Fecha inicio	% Trat.	Fecha inicio	% Trat	Fecha inicio
27 de Abril	614	95.7	6-5-68	95.0	15-7-68	97.5	7-10-68	95.7	21-4-69	96.6	14-7-69	97.6	6-10-69
Nicoya	2366	97.2	6-5-68	96.9	15-7-68	96.5	7-10-68	96.4	21-4-69	96.0	14-7-69	96.0	6-10-69
Lepanto	3494	98.2	6-5-68	96.4	15-7-68	97.2	7-10-68	96.7	21-4-69	95.6	14-7-69	97.7	6-10-69
Jacó	2367	93.8	6-5-68	96.0	15-7-68	97.0	7-10-68	94.1	21-4-69	88.6	14-7-69	69.1	6-10-69
San Juan de Mata	900	94.5	6-5-68	96.8	15-7-68	97.1	7-10-68	96.0	21-4-69	92.8	14-7-69	82.9	6-10-69
Parrita	6470	98.0	6-5-68	96.8	15-7-68	94.8	7-10-68	95.4	21-4-69	95.9	14-7-69	96.9	6-10-69
Quepos	8734	97.4	6-5-68	96.9	15-7-68	96.5	7-10-68	96.8	21-4-69	97.6	14-7-69	97.2	6-10-69
Savegre	2004	96.7	6-5-68	96.4	15-7-68	93.8	7-10-68	97.4	21-4-69	97.5	14-7-69	97.0	6-10-69
Puerto Cortés	3298	96.5	6-5-68	98.5	15-7-68	98.6	7-10-68	97.9	21-4-69	97.7	14-7-69	98.3	6-10-69
Manzanillo	753	93.4	6-5-68	98.1	15-7-68	99.1	7-10-68	98.5	21-4-69	95.3	14-7-69	97.7	6-10-69
Paquera	1835	99.1	16-6-69	96.3	25-8-69	94.9	17-11-69	93.0	2-3-70				
Golfito (a)	3787	98.2	28-7-69	97.8	6-10-69	97.7	19-1-70						

(a): En Golfito en los primeros 10 ciclos se uso Amodiaquina OH - Primaquina. Del 11º ciclo en adelante: Amodiaquina
 (b): El PTC de todas los distritos con inicio en 1968 se suspendió temporalmente en el ciclo 16(14 diciembre 1968 -

PROGRAMA ERRADICACION DE LA MALARIA - COSTA RICA

tratamiento Colectivo con drogas - % población tratada en relación a población

registrada en diferentes ciclos:, por Distrito Geográfico

sociación drogas usadas: Amodiaquina, Primaquina adultos, cleroquina-primaquina niños.-

22

% DE TRATADOS Y FECHA DE INICIO DE LOS CICLOS

1er ciclo		6º Ciclo		12º Ciclo		18º ciclo		24º ciclo		30º Ciclo		34º ciclo	
% Trat	Fecha inicio	% Trat	Fecha inicio	% Trat	Fecha inicio	% Trat	Fecha inicio	% Trat.	Fecha inicio	% Trat	Fecha inicio	% Trat	Fecha inicio
95.7	6-5-68	95.0	15-7-68	97.5	7-10-68	95.7	21-4-69	96.6	14-7-69	97.6	6-10-69	96.6	1-12-69
97.2	6-5-68	96.9	15-7-68	96.5	7-10-68	96.4	21-4-69	96.0	14-7-69	96.0	6-10-69	97.0	1-12-69
98.2	6-5-68	96.4	15-7-68	97.2	7-10-68	96.7	21-4-69	95.6	14-7-69	97.7	6-10-69	98.2	1-12-69
93.8	6-5-68	96.0	15-7-68	97.0	7-10-68	94.1	21-4-69	88.6	14-7-69	69.1	6-10-69	86.6	1-12-69
94.5	6-5-68	96.8	15-7-68	97.1	7-10-68	96.0	21-4-69	92.8	14-7-69	82.9	6-10-69	92.4	1-12-69
98.0	6-5-68	96.8	15-7-68	94.8	7-10-68	95.4	21-4-69	95.9	14-7-69	96.9	6-10-69	97.5	1-12-69
97.4	6-5-68	96.9	15-7-68	96.5	7-10-68	96.8	21-4-69	97.6	14-7-69	97.2	6-10-69	97.7	1-12-69
96.7	6-5-68	96.4	15-7-68	93.8	7-10-68	97.4	21-4-69	97.5	14-7-69	97.0	6-10-69	98.9	1-12-69
96.5	6-5-68	98.5	15-7-68	98.6	7-10-68	97.9	21-4-69	97.7	14-7-69	98.3	6-10-69	98.2	1-12-69
93.4	6-5-68	98.1	15-7-68	99.1	7-10-68	98.5	21-4-69	95.3	14-7-69	97.7	6-10-69	99.0	1-12-69
99.1	16-6-69	96.3	25-8-69	94.9	17-11-69	93.0	2-3-70						
98.2	28-7-69	97.8	6-10-69	97.7	19-1-70								

Después de 10 ciclos se usó Amodiaquina OH - Primaquina. Del 11º ciclo en adelante: Amodiaquina - Primaquina -
 distritos con inicio en 1968 se suspendió temporalmente en el ciclo 16(14 diciembre 1968 - 9 abril 1969)

PROGRAMA DE ERRADICACIÓN DE LA MALARIA DE COSTA RICA
RESUMEN DE LA VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA EN EL AREA EN FASE DE ATAQUE (DDT + PTC)
DURANTE EL AÑO 1969 POR DISTRITOS

DIS- TRI- TOS	Pobl. Area Malá- rica	LOCALIDADES										Muest.de sangre examinados			I A E S	Muestras Positivas				% de Pos.	I P A	Invest.Epidemiológicas						Tra Cur P A Enf mo	
		Exis- ten- tes	c/infor- mación		Posi- tivas		c/casos Investig		c/caso Autóc-		Pas.	Act.	To- tal	Pas		Act	To- tal	f y As.	Casos Invest.			Clasifica- ción							
			Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%									Nº			%	A	%	A	R	I		Otros
Total	38.415	157	157	100	11	7	11	100	6	54	2009	50933	52942	138	6	10	16	-	0.03	0.4	16	100	4	3	3	1	16		
27 Abril	561	3	3	100	1	33	1	100	1	100	17	370	387	69	1	-	1	-	0.2	1.8	1	100	-	-	-	1	1		
Nicoya	2.949	7	7	100	-	-	-	-	-	-	26	3.473	3.499	119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Lepanto	3.346	16	16	100	-	-	-	-	-	-	65	4.374	4.439	133	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Jacó	2.613	21	21	100	-	-	-	-	-	-	20	2.821	2.841	109	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
S.J.Mata	876	4	4	100	-	-	-	-	-	-	10	1.057	1.067	122	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Parrita	6.535	25	25	100	2	8	2	100	-	-	1432	14234	15666	240	1	1	2	-	0.01	0.3	2	100	-	2	-	-	2		
Quepos	9.436	47	47	100	1	2	1	100	-	-	236	11379	11615	123	1	-	1	-	0.01	0.1	1	100	-	1	-	-	1		
Savegre	2.269	4	4	100	-	-	-	-	-	-	29	2982	3011	133	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Pto. Cortés	3.383	13	13	100	3	23	3	100	1	33	109	4802	4911	145	1	4	5	-	0.1	1.5	5	100	2	-	3	-	5		
Manzani- llo	771	1	1	100	-	-	-	-	-	-	13	931	944	122	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Paquera (a)	1.826	10	10	100	2	20	2	100	2	100	22	1427	1449	79	-	3	3(c)	-	0.2	1.6	3	100	3	-	-	-	3		
Golfito (b)	3.850	6	6	100	2	33	2	33	2	100	30	3083	3113	81	2	2	4	-	0.1	1.0	4	100	4	-	-	-	4		
Total	38415	157	157	100	11	7	11	100	6	54	2009	50933	52942	138	6	10	16	-	0.03	0.4	16	100	4	3	3	1	16		

(a) El PTC de Paquera se inició el 16-VI-69 - (b) El PTC de Golfito se inició el 28-VII-69 - (c) El PTC de Golfito se inició el 28-VII-69

PROGRAMA DE ERRADICACION DE LA MALARIA DE COSTA RICA
RESUMEN DE LA VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA EN EL AREA EN FASE DE ATAQUE (DDT + PTC)
DURANTE EL AÑO 1969 POR DISTRITOS

CALIDADES							Muest.de sangre examinados			I A E S	Muestras Positivas				% de Pos.	I P A	Invest.Epidemiológicas				Tratamientos de Cura radical com-pletados				
Or- d n	Posi- tivas		c/casos Investig		c/caso Autóc-		Pas.	Act.	To- tal		Pas	Act	To- tal	f y As.			Casos Invest.		Clasifica- ción				A Enfer- mos	A Cola- teral	To- tal
	%	Nº	%	Nº	%	Nº											Nº	%	Nº	%	A	R			
100	11	7	11	100	6	54	2009	50933	52942	138	6	10	16	-	0.03	0.4	16	100	4	3	3	1	16	-	16
100	1	33	1	100	1	100	17	370	387	69	1	-	1	-	0.2	1.8	1	100	-	-	-	1	1	-	1
100	-	-	-	-	-	-	26	3.4733	3.499	119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	-	-	-	-	-	-	65	4.3744	4.439	133	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	-	-	-	-	-	-	20	2.8212	2.841	109	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	-	-	-	-	-	-	10	1.0571	1.067	122	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	2	0	2	100	-	-	1432	14234	15666	240	1	1	2	-	0.01	0.3	2	100	-	2	-	-	2	-	2
100	1	2	1	100	-	-	236	11379	11615	123	1	-	1	-	0.01	0.1	1	100	-	1	-	-	1	-	1
100	-	-	-	-	-	-	29	2982	3011	133	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	3	23	3	100	1	33	109	4802	4911	145	1	4	5	-	0.1	1.5	5	100	2	-	3	-	5	-	5
100	-	-	-	-	-	-	13	931	944	122	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	2	23	2	100	2	100	22	1427	1449	79	-	3	3(c)	-	0.2	1.6	3	100	3	-	-	-	3	-	3
100	2	33	2	33	2	100	30	3083	3113	81	2	2	4	-	0.1	1.0	4	100	4	-	-	-	4	-	4
100	11	7	11	100	6	54	2009	50933	52942	138	6	10	16	-	0.03	0.4	16	100	4	3	3	1	16	-	16

inició el 16-VI-69 - (b) El PTC de Golfito se inició el 28-VII-69 - (c) El PTC de Golfito se inició el 28-VII-69.-