

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA**  
**PROGRAMA DE INGENIERIA SANITARIA**

**ERRADICACION DE LA MALARIA  
EN EL VALLE DE JEQUETEPEQUE**

**TESIS PARA OPTAR LOS TITULOS DE BACHILLER  
EN INGENIERIA SANITARIA E INGENIERO SANITARIO**

**PRESENTADA POR**

**ERNESTO A. ALBINAGORTA JARAMILLO**

**PROMOCION 1962**

**LIMA PERU**

**1973**

ERRADICACION DE LA MALARIA EN EL VALLE DE JEQUETEPEQUE

P R O G R A M A

- I.- Introducción.
  - II.- Problema actual de la malaria en el Perú.
  - III.- Antecedentes de Malaria en el Valle de Jequetepeque.
    1. Vectores responsables de la transmisión de la malaria.
    2. Índice de Morbilidad por Malaria.
    3. Insecticida: Tipo, Acción y Duración; Número de rociamientos efectuados por año.
  - IV.- Organización del SNEM en el Valle de Jequetepeque.
    1. Area malárica que comprende.
    2. Población.
    3. Localidades: Urbana y Rural; Casas: Tipos.
    4. Personal Supervisor y Ejecutor de las Operaciones; Manuales y Reglamentaciones.
    5. Equipos y Vehículos.
  - V.- Costo de la Campaña en el Valle de Jequetepeque.
    1. Equipo.
    2. Material.
    3. Personal.
    4. Otros.
  - VI.- Programa de acción para el año 1973.
  - VII.- Resultados obtenidos por el SNEM en el Valle de Jequetepeque.
  - VIII.- Conclusiones y Recomendaciones
- SNEM : Servicio Nacional de Erradicación de la Malaria.

## I INTRODUCCION

La historia del Perú demuestra que desde antes de su conquista por los Españoles la malaria - siempre tuvo gran importancia en la vida del país, influyendo fuertemente en todas sus fases de desarrollo

Enfermedad prevalente especialmente en las zonas bajas y húmedas de la Costa, de los Valles-Interandinos y del Llano Amazónico extendiéndose desde el nivel del mar hasta aproximadamente los 2,000 - metros de altura.

La preferencia de la malaria por la zona rural siempre fué un factor de perjuicio al desarrollo de la agricultura, por la desorganización y el encarecimiento del trabajo. Ha ~~repercutido~~ repercutido no solo en la economía general del país (elevada tasa de morbilidad, pérdida de días de trabajo, incremento de los gastos de la familia en drogas curativas, etc) sino también en los aspectos sociales y culturales.

Actualmente, aunque los resultados obtenidos en la campaña nacional contra esta enfermedad, iniciada en el año 1957, se han traducido en un acentuado descenso de la incidencia palúdica, la malaria sigue constituyendo uno de los principales problemas sanitarios al país. En el pasado se ha insistido con-

muchas frecuencias en las ventajas sociomédicas de la campaña de erradicación del paludismo mientras que al gobierno, además, le interesan los resultados prácticos como, la elevación de la prosperidad de las comunidades rurales y el aumento de la producción y la exportación de los productos agrícolas.

El equipo de profesionales que trabajan - coordinadamente en esta campaña está compuesto por Médicos e Ingenieros Malariólogos, Biólogos (Entomólogos y Parasitólogos), Economistas, Educadores Sanitarios y Técnicos en Malariología.

Dentro de este equipo, el Ingeniero Sanitario desempeña una doble función: Normativa y Ejecutiva.

Normativa, porque tiene a su cargo el estudio de las factibilidades de aplicación de las Normas antimalaricas mundiales a nuestro medio y así estructurar - los proyectos y programas de trabajo para cada tipo de -  
operación:

Operaciones de Rociado Intradomiciliario  
con Insecticida.

Operaciones de Evaluación y Vigilancia.

Operaciones de Medicación

Ejecutiva, porque es el responsable directo de la ejecución de los programas de trabajo en tiempo-

y espacio; supervisa cada operación durante su desarrollo observando la correcta aplicación de las técnicas vigentes para cada caso; selecciona, adiestra y controla el personal que interviene en cada una de las actividades de Erradicación; planea abastecimientos de equipos, materiales y repuestos; analiza y comenta los resultados obtenidos y dicta normas de trabajo.

La idea de esta tesis ha sido enfocar el problema actual de la malaria en el Perú y al mismo tiempo la organización, planeamiento y desarrollo de una campaña en un valle de la costa del país. Igualmente se expone en este trabajo algunos datos que creemos puedan ser de mucha utilidad no solamente para campañas del tipo de esta tesis y proyecto de grado, sino también que puedan servir para otros tipos de saneamiento como Mejoramiento-Integral de la comunidad etc. y otros programas de interés social como es la Reforma Agraria.

El Valle de Jequetepeque que se ha elegido es similar a la gran mayoría de los valles de la costa teniendo como características especiales el ser arroceros por excelencia, haber sido una zona altamente endémica de malaria y que actualmente sus condiciones malarígenas no han cambiado en lo más mínimo. Por otro lado, con el mejoramiento de las vías de acceso, las transformaciones en la tenencia de tierras que ha dado lugar al movimiento de grupos -

humanos en busca de fuentes de trabajo han aumentado la vulnerabilidad del valle.

Además en esta tesis de Bachiller y de Proyecto de Grado incluyo la organización de la campaña, su costo, programas de acción para el presente año<sup>?</sup> así como los resultados obtenidos y al mismo tiempo me permito presentar mis modestas conclusiones y recomendaciones que no vienen a ser sino el fruto de mi experiencia en el campo y cuyos objetivos principales son el aportar algo que pueda ser de utilidad y aplicación práctica para campañas similares en los valles de la costa de nuestro país.

Es mi deseo el manifestar mi agradecimiento a cada uno de mis profesores que han intervenido en mi formación profesional y que me han permitido desempeñar con esmero y dedicación dentro del programa de Erradicación de la Malaria.

Así mismo quiero expresar mi gratitud al Ing. Enrique Jimeno, Asesor Principal de esta Tesis, por su dirección, voluntad e interés sin límites para que este trabajo tenga la aceptación y el éxito por mi deseado. A los directivos del PEM, por las facilidades que me han brindado para la obtención de fuentes de información, en especial a los Ingenieros Alberto Hernández B. Jefe de la División de Operaciones de Campo de PEM, y César Galindo Consultor de la Oficina Sanitaria Panamericana./OMS.

## II PROBLEMA ACTUAL DE MALARIA EN EL PERU

### I. Aspecto Legal

La campaña de Erradicación de la Malaria en el país se viene ejecutando gracias a la existencia de los dispositivos legales siguientes:

- La ley 12714 que, promulgada el 30 de Enero de 1957, declara de necesidad nacional la erradicación de la malaria en el país, estableciendo además las fuentes de financiación del programa.
- El Decreto Supremo 42.sp del 8 de Marzo del mismo año, que, creando el SNEM dota a la campaña del instrumento necesario para su ejecución.
- Convenio Tripartito que, firmado por el gobierno, la OPS/OMS y el UNICEF en agosto de 1957, además de darle al programa su carácter Internacional le significó también un importante refuerzo de orden material y técnico.

El SNEM que, de 1957 a 1963 funcionó como Servicio Especial adscrito a la Dirección General de Salud, posteriormente ha sido afectado en su status, por las siguientes disposiciones legales:

- El Convenio 14, del 30 de Abril de 1964 que, celebrado entre la Dirección General de Salud, el Fondo Nacional de Salud y Bienestar Social y el Servicio Especial de Salud Pública, encarga a este -

Último el SNEM.

- El Decreto ley 17523, del 21 de Marzo de 1969 que, al reorganizar el Ministerio de Salud, crea la Dirección de Programas Especiales, constituida por el SNEM y dependiente de la Dirección General de Servicios Especiales de Salud.
- La Resolución Ministerial No.000218-69-SA-DS que, al reglamentar la organización y el funcionamiento de la Dirección General de Servicios Especiales de Salud, crea la Dirección de Erradicación y control de Enfermedades Transmisibles, dentro de la cual se ha involucrado al SNEM.

## 2. Organización del Servicio Nacional de Erradicación de la Malaria.

El SNEM posee actualmente la siguiente estructura operativa:

- 1 Oficina central (Normativa)
- 4 Zonas de Operaciones (Ejecutoras)
  - I-II ( sede Chiclayo )
  - III ( sede Tarma )
  - V ( sede Iquitos )
  - VII ( sede Yurimaguas )

La Zona I-II, comprende los Departamentos de Tumbes, Piura, Lambayeque, La Libertad, Ancash, Cajamarca, Amazonas y parte del Departamento de Huánuco.

La Zona III, Los Departamentos de Junin, Pasco, Ayacucho, Huánuco, Huancavelica y parte de Loreto y Cuzco.

La Zona V, parte del Departamento de Loreto y

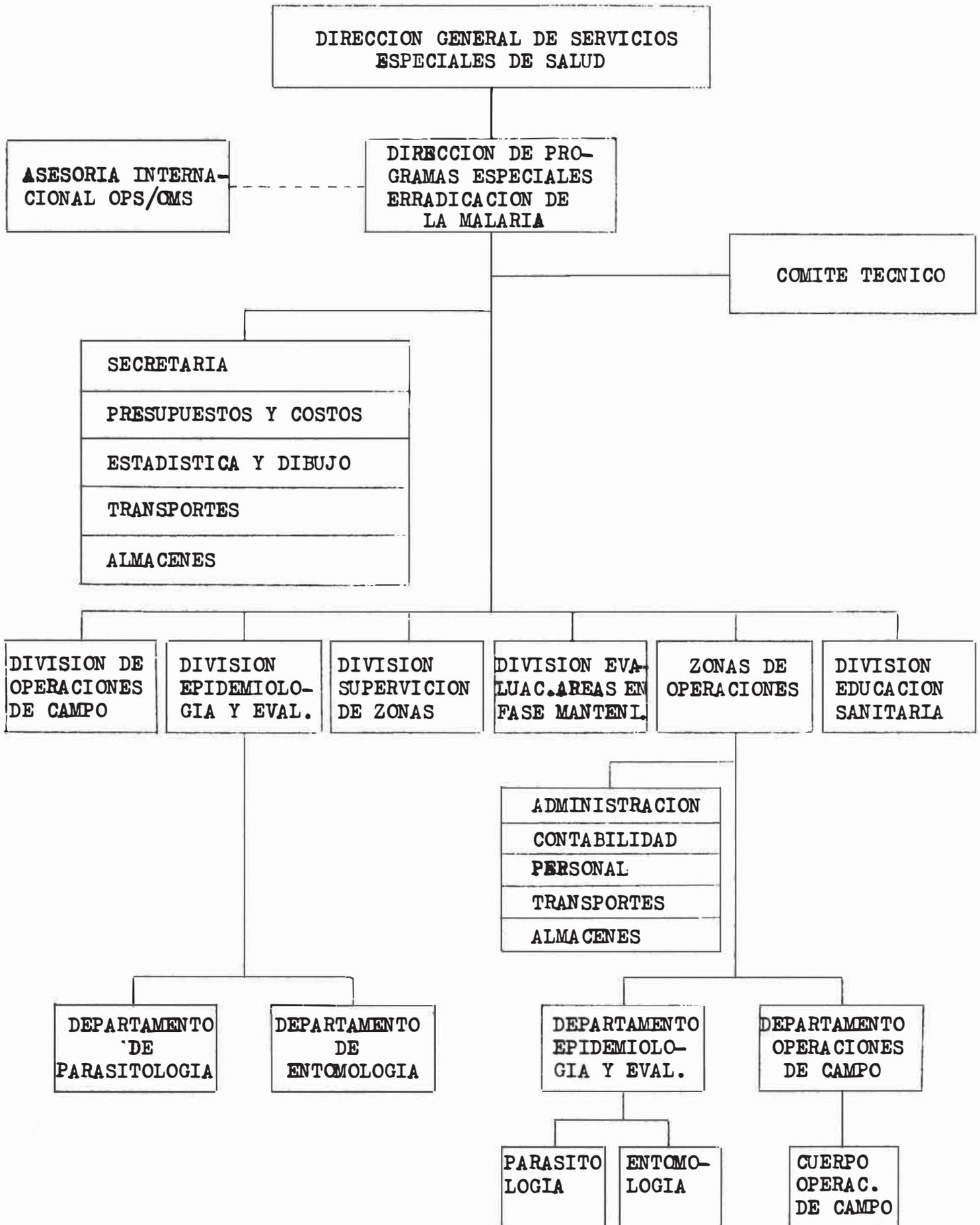
La Zona VII, el Departamento de San Martín y la Provincia Alto Amazonas del Departamento - Loreto.

La Zona IV, que comprendía los Departamentos de Cuzco, Puno, Madre de Dios, Apurímac y Ayacucho (parte) y

La Zona VI que comprendía los Departamentos de Tacna, Moquegua, Arequipa, Ica, Lima, Ancash (parte), pasaron ya a fase de mantenimiento, por lo que son de la responsabilidad de los Servicios Integrados de Salud (SIS).

La Estructura general del SNEM se expresa en el Organigrama que sigue:

ORGANIGRAMA DE LA DIRECCION DEL PROGRAMA DE ERRADICACION DE LA MALARIA



### 3. Aspectos Técnicos

#### 3.1. Area Malárica

El área malárica en el Perú alcanza una extensión de 961,172 km<sup>2</sup> que representa el 74.8% de la extensión total del país.

Esta área que en 1958 estuvo íntegramente en fase de ataque y, por consiguiente, al cuidado del SNEM; al finalizar el año 1969 según las fases del Programa se desdobra como sigue:

548.990 km <sup>2</sup> en ataque	(57.1%)
327.685 km <sup>2</sup> en consolidación	(34.1%)
84.497 km <sup>2</sup> en mantenimiento	( 8.8%)

Por lo tanto el SNEM tiene bajo su vigilancia el 91.1% del total del área malárica y los Servicios Integrados de Salud (SIS) solo el 9.9% (ver gráfico No. 1).

#### 3.2. Población:

La población en área malárica al concluir el año 1969 alcanza a ser de 4'589.762 y se distribuye según fases de la siguiente manera:

1'200.644 en ataque	(26.2%)
2'255.773 en consolidación	(49.2%)
1'133.345 en mantenimiento	(24.6%)

Es decir que el SNEM tiene bajo su cuidado al 75.4% de la población del área malárica y los SIS al 24.6%.

### 3.3. Búsqueda de Febriles

Procedimiento que consiste en tomar muestra de sangre a todas las personas que se encuentran con fiebre para hacer el despistaje de malaria.

Para que esta muestra tenga valor en el sentido de poder decir que se ha cortado la transmisión o que se mantiene erradicada la malaria debe reunir los siguientes requisitos:

3.3.1. Debe ser Universal, es decir, proceder de todas las localidades del área malárica.

3.3.2. Debe tener frecuencia mensual

3.3.3. Debe cubrir mensualmente, cuanto menos el 0.8% de la población. En la práctica se establece que este porcentaje debe alcanzar el 10% anual.

### . . 3.4. Número de Casos de Malaria

De 1963 a 1969 el número de casos de malaria va en aumento, debido sobre todo al aporte de las áreas en Fase de Ataque, especialmente del Llano Amazónico como consecuencia de una mayor penetración. Paralelamente se nota que la insidencia parasitaria anual también se encuentra.

### 3.5 Rociamientos

El rociamiento de las viviendas con insecticidas de acción residual es la principal medida de ataque y uno de los pilares sobre los que asienta la Erradicación de la Malaria, pero para que pueda cumplir con su cometido tiene que ser:

- 3.5.1. Integral; es decir, que debe abarcar todas las viviendas situadas en áreas en Fase de Ataque.
- 3.5.2. Completo; que deben rociarse todas las superficies de la vivienda, donde puedan posarse los mosquitos transmisores de la enfermedad.
- 3.5.3. Suficiente; es decir, que en las superficies rociadas debe colocarse una cantidad de insecticida capaz de matar a los mosquitos que se pongan en contacto con ellas ( 2 grms. x m<sup>2</sup> ).
- 3.5.4. Oportuno; es decir, que debe efectuarse con la regularidad indicada por el tiempo de acción del insecticida (poder residual) de tal manera que las superficies rociables no queden desprotegidas.

El insecticida que usa el SNEM y con el cual hasta el momento no ha tenido problemas de resistencia, es el DDT al 75% en polvo humectable.

#### 4. Desarrollo de las Operaciones de Erradicación

##### 4.1 Operaciones de Rociado

El SNEM ha mantenido bajo rociamiento todas las áreas en Fase de Ataque; además se han rociado - aquellas, que estando en Fase Consolidación, se vieron vulneradas por la premicia de casos de Malaria importados de las primeras.

Por otra parte el SNEM se ha visto obligado a aumentar el número de ciclos de rociamientos en - áreas consideradas como problemas haciendo ciclos de frecuencia trimestral ( solo 3 ciclos en el año) en - vez de los ciclos semestrales que se vienen realizando. Entre otras causas se señalan como motivos para - haberse ejecutado este cambio de frecuencia a:

- Areas donde la aparición de viviendas nuevas alcanzan un alto porcentaje (10% como promedio) en el período comprendido entre ciclo y ciclo semestral.
- Areas donde se ha comprobado agresión de las superficies rociadas por causas diferentes que no dejan de tener alguna relación con el insecticida.

Resumiendo podemos decir que en 1969 se logró una aceptable cobertura y que sin considerar los rociamientos de emergencia, se incrementaron los programados (6 de rutina) con respecto al año pasado debido al cambio de frecuencia,

A continuación se muestra por regiones y según tipo de frecuencia los rociamientos ejecutados:

REGION		ROCIAMIENTOS					
		TRIMESTRAL	%	SEMESTRAL	%	TOTAL	%
COSTA	Proyectados	21.922	46.4	25.410	53.6	47.332	100
	Ejecutados	21.934	48.1	23.734	51.9	45.668	100
	% Ejec/Proy	100.1		93.4		96.5	
VALLES INTERANDINOS	Proyectados	25.100	33.8	49.094	66.2	74.194	100
	Ejecutados	25.170	33.8	49.382	66.2	74.552	100
	% Ejec/Proy	100.1		100.6		100.5	
LLANO AMAZONICO	Proyectados	22.358	47.4	24.815	52.6	47.173	100
	Ejecutados	23.304	46.8	26.450	53.2	49.754	100
	% Ejec/Proy	104.2		106.5		105.5	
PAIS	Proyectados	69.380	41.2	99.319	58.8	168,699	100
	Ejecutados	70.408	41.4	99.566	58.6	169,974	100
	% Ejec/Proy	101.5		100.2		100.8	

#### 4.2 Operaciones de Evaluación y Vigilancia

##### 4.2.1 Población Servida

La población del área malárica al cuidado del PEM, se distribuye según regiones de la siguiente manera:

REGIONES	TOTAL		CONSOLIDACION		ATAQUE	
	POBLACION	%	POBLACION	%	POBLACION	%
País	3'456.400	100	2'225.800	65.3	1'200.600	34.7
Costa	1'809.200	100	1'438.500	79.5	370.700	20.5
V.Interandinos	1'121.400	100	789.200	70.4	332.200	29.6
LL.Amazónico	525.800	100	28.100	5.3	497.700	94.7

Se puede apreciar que:

- Solo el 34.7% de la población en área malárica estaba -  
expuesta a contraer la enfermedad al finalizar el año.
- En el Llano Amazónico casi la totalidad de sus habitantes  
corrian el riesgo de infección por encontrarse atrasado  
el programa de erradicación en esta región.

#### 4.2.2. Búsqueda de Febriles

Se realiza mediante tres sistemas:

- a) Búsqueda pasiva; a cargo de los Puestos de Notificación que pueden ser obligatorios (Servicios Locales de Salud) y voluntarios o legos (colaboradores voluntarios residentes en la localidad).
- b) Búsqueda activa; a cargo del personal de campo -  
del PEM, quienes con periodicidad de 4 a 8 semanas visitan todas las localidades del área malárica, buscando de casa en casa personas con fiebre.

- c) Encuestas; también a cargo del personal del PEM, quienes ante la aparición de casos de malaria, investigan la presencia de reservorios tomando muestras a todas las personas relacionadas con los casos, se encuentren o no con fiebre.

#### 4.2.3. Composición de la muestra.

En 1969 se examinaron un total de 240.147 muestras de las cuales, 94.652 (39.4%) se tomaron en fase de Consolidación y 145.495 (60.6%) se tomaron en fase de Ataque.

La composición de la muestra es la siguiente:

MUESTRA	PAIS		CONSOLIDACION		ATAQUE	
	No.	%	No.	%	No.	%
Total	240.147	100	94.652	100	145.495	100
Búsqueda Pasiva	81.599	33.9	43.829	46.3	37.770	26.0
Búsqueda Activa	127.396	53.0	39.743	41.9	87.653	60.2
Encuestas	31.152	13.1	11.080	11.8	20.072	13.8

De lo expuesto se aprecia que:

- a) El mayor número de muestras fué dada por la búsqueda activa cuando lo ideal sería que fuera dada por la pasiva por ser estas muestras las de mejor calidad.

b) A pesar de haber más habitantes en fase de Consolidación se obtiene mayor cantidad de muestras en fase de Ataque, debido principalmente a que los Puestos de Notificación no cumplen con las muestras que se les ha señalado.

#### 4.2.4 Población Examinada.

Sin tomar en cuenta las muestras obtenidas en encuestas, se estableció como meta examinar como mínimo, el 10% de la población en área - malárica. Sin embargo se obtuvieron los siguientes resultados:

	<u>TOTAL</u>	<u>CONSOLIDACION</u>	<u>ATAQUE</u>
Pais	6.0%	3.7%	10.4%
Costa	3.7%	2.8%	7.3%
V. Interandinos	7.9%	5.4%	14.1%
LL. Amazónico	10.1%	5.2%	10.4%

De lo que se puede deducir que:

- a) No se alcanzó la meta trazada a nivel del pais (6.0%)<sup>10</sup>
- b) Es bastante deficiente el muestreo obtenido en la fase de Consolidación en las 3 regiones.

Entre las causas que se pueden citar como responsables de este incumplimiento están:

- a) La búsqueda pasiva no rindió en la medida de lo esperado, siendo esta actividad la responsable de proporcionar el mayor número de muestras sanguíneas en fase de Consolidación donde se han obtenido porcentajes muy bajos.
- b) No se ha tenido en cuenta en el momento de calcular el porcentaje de población muestreada que la población de las grandes ciudades no intervienen en la operación porque en éstas se hace el cálculo aparte de acuerdo con las notas establecidas por la OPS/OMS.
- c) Vacancias temporales dentro del cuadro de personal de campo al PEM encargado de la búsqueda activa y del adiestramiento y estimulación de los Puestos de Notificación.
- d) Atrazos originados por la inoportunidad con que le era provisionado el dinero asignado al programa.

#### 4.2.5 Casos de Malaria en el País

El total de casos detectados en el país se distribuyen según regiones de la siguiente mane

ra: *→ 2-1 250?*

<b>Pais</b>	<b>3.168</b>	<b>100.0%</b>
<b>Costa</b>	<b>645</b>	<b>20.3%</b>
<b>Valles Interandinos</b>	<b>732</b>	<b>23.1%</b>
<b>Llano Amazónico</b>	<b>1.791</b>	<b>56.6%</b>

de lo que se concluye que más de la mitad proceden del Llano Amazónico, que como ya hemos visto, solo aporta el 14.9% de la población total del país; además eran de esperarse estos resultados pues en esta región es donde casi todos sus habitantes están expuestos a la infección ( 94.7% en Ataque )

Según fases del programa y regiones los casos se distribuyen así:

REGIONES	TOTAL		ATAUQUE		CONSOLIDACION		MANTENIMIENTO	
	CASOS	%	CASOS	%	CASOS	%	CASOS	%
<b>Pais</b>	3.168	100.0	2.849	89.9	310	9.8	9	0.30
<b>Costa</b>	645	100.0	410	63.5	226	35.0	9	1.50
<b>V. Interandinos</b>	732	100.0	649	88.7	83	11.3	-	-
<b>LL. Amazónico</b>	1.791	100.0	1.790	99.9	1	0.05	-	-

debemos aclarar que los casos detectados en fase de mantenimiento son importados de otras fases y no porque haya existido transmisión.

### 4.3 Operaciones de Medicación

El tratamiento radical de casos es una actividad de gran importancia en la fase de Consolidación, porque en alguna medida ayuda a disminuir los reservorios de malaria. No tienen mayor importancia en el inicio de la fase de Ataque pero sí al final de ella. Aparte del tratamiento de los casos, como norma se realiza el tratamiento de los "colaterales", es decir, de los familiares y de todos aquellos que convivieron con el enfermo antes y después de infectarse.

En 1969 se inició tratamiento radical de 14 días a un total de 1.432 enfermos (solo el 45.3% del total de enfermos) habiéndose logrado que el 77.7% recibieran la dosis completa. La distribución de estos tratamientos según regiones es la siguiente:

REGION	TOTAL				ATAQUE				CONSOLIDACION			
	TOTAL	C	I	%CT	TOTAL	C	I	%CT	TOTAL	C	I	%CT
Pais	1.432	1.113	319	45.3%	1.172	866	306	41.2%	260	247	13	83.9%
Costa	511	482	29	79.2	309	293	16	75.2	202	189	13	89.0
V.Interandinos	279	262	17	38.1	221	204	17	34.0	58	58	0	70.0
Ll.Amazónico	642	369	273	35.9	642	369	273	35.9	-	-	-	-

C = Completos

I = Incompletos

$\frac{\text{casos tratados}}{\text{casos detectados}} \times 100$

Por otra parte, del total de casos que iniciaron tratamiento aproximadamente el 90% terminaron con la dosis establecida mientras que el 10% abandonó sin completar su dosis.

Paralelamente se trataron un total de 4.372 "colaterales", que arroja un promedio de 3 colaterales por cada caso de malaria tratado.

En resumen podemos decir que en 1969 las operaciones de campo se ejecutaron de acuerdo con las normas y procedimientos ya establecidos y en las áreas indicadas, aunque no se llegaron a obtener metas fijadas. Ha habido un incremento en el número de casos debido a "brotos de malaria" en áreas donde las condiciones ecológicas han favorecido la transmisión.

Esta circunstancia ha sido determinante para que la campaña sufra un estancamiento en su avance hacia la erradicación sin que ésto quiera decir que hubo retroceso.

Por suerte hasta el momento no se han presentado en el país problemas de orden técnico y por lo tanto no ha decaído la factibilidad de erradicar malaria del País, siempre y cuando se dote al servicio de los instrumentos y materiales que le son necesarios y con la oportunidad que demanda el programa.

5. INFORMACION: BASICA, OBJETIVOS, ACTIVIDADES Y SUS INDICADORES  
PARA EL PROGRAMA DE ERRADICACION DE LA MALARIA AÑO 1973

DATOS BASICOS		PROPOSITOS Y OBJETIVOS	ACTIVIDADES(Metas Anuales	INDICES	
A:	<u>EL PROBLEMA</u>	A: <u>PROPOSITO</u>	A: <u>GENERALES</u>	A:	<u>GENERALES</u>
1.	Situación Inicial 1957	1. Erradicar la Malaria	1. Planear, Organizar y Ejecutar el Programa Nacional de Erradicación de la Malaria	1.	$\frac{\text{No. de casos encontrados}}{\text{Pob. en Area Malárica}} \times 1000$
1.1	Incidencia Anual por 100.000 hab: 308			1.1	$\frac{\text{No. de casos encontrados}}{\text{No. de muestras examinadas}} \times 100$
1.2	Población Afectada (29.6% de la del - pais) 2'726.181			1.2	$\frac{\text{Pob. de cada fase}}{\text{Pob. total en Area Malárica}} \times 100$
1.3	Extensión del Area Malárica(km <sup>2</sup> ) 961.172			1.3	$\frac{\text{Extensión(km}^2\text{) de cada fase}}{\text{Extensión(km}^2\text{) Area Malárica}} \times 100$
1.4	Extensión del Pais 1'285.215				
1.5	Inicio de las Actividades del PEM Año 1957 con el primer Rociado				

//.



## 6. Gráficas

### 6.1. Evaluación de la Campaña de Erradicación de la Malaria, según fases.

La gráfica No 1 nos muestra el estado de la malaria en los años 1958 y 1969. Como se puede apreciar, en 1958 todo el territorio nacional se encontraba en fase de ataque habiéndose logrado hasta 1969 reducir esta fase al 57% del total de la superficie en área malárica; así mismo observamos que casi el 90% del área en ataque se encuentra en el Llano Amazónico debido a las series dificultades que se presentan en esta región para desarrollar los programas y alcanzar las metas señaladas.

### 6.2 Incidencia anual de Malaria por 1,000 habitantes Según Regiones Años 1963-1969.

La gráfica No 2 nos demuestra que es en el Llano Amazónico donde la población se encuentra más expuesta a la infección.

### 6.3 Casos de Malaria en el País según Años y Regiones

La gráfica No 3 nos muestra como disminuyó la malaria entre los años 1959 y 1963 para luego iniciar un moderado ascenso todos los años entre 1964 y -

1969. Cabe anotar que el mayor aumento se registra en el Llano Amazónico.

#### 6.4 Rociamientos en el País según Regiones. Años 1957 - 1969

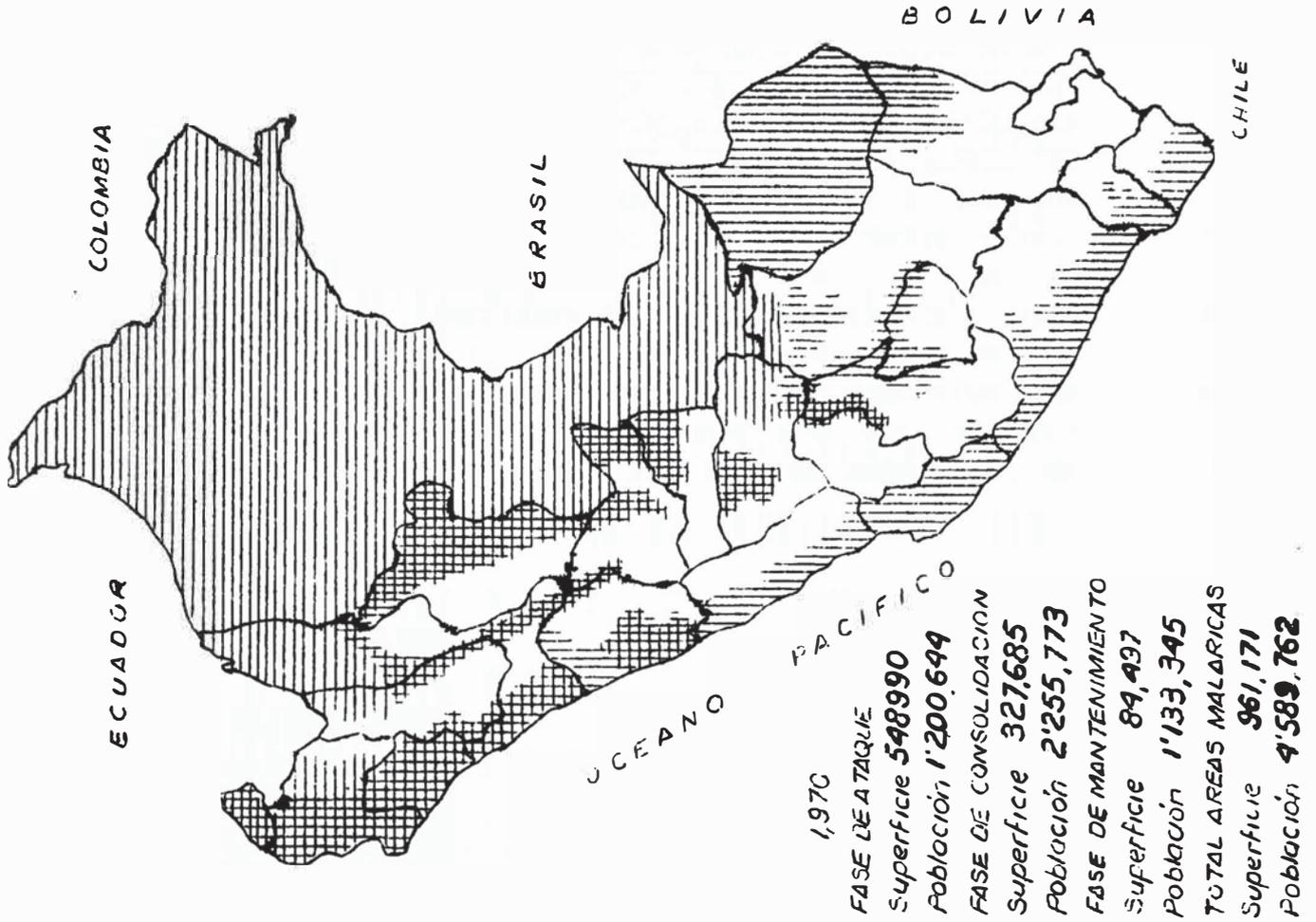
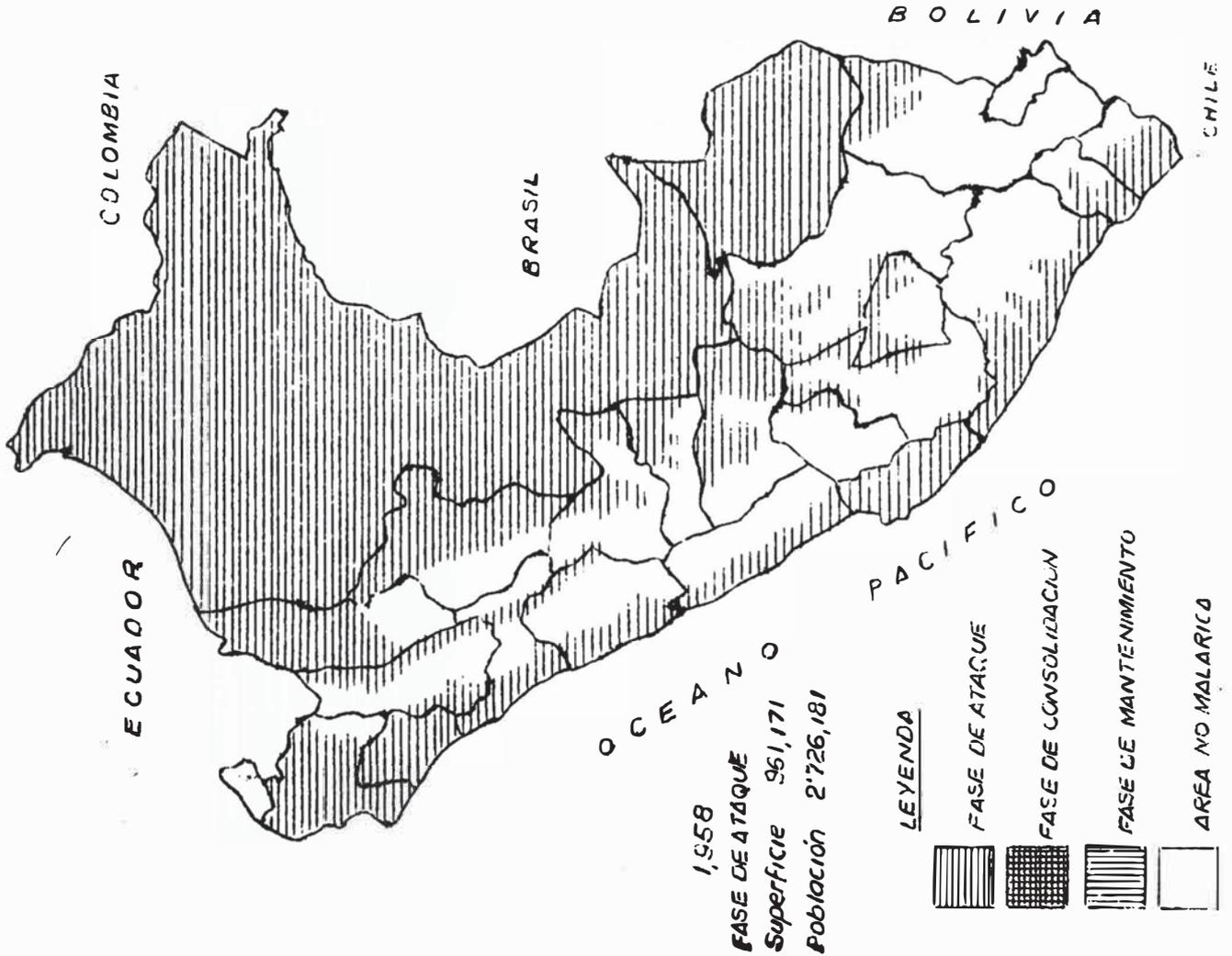
En la gráfica No 4 se puede notar como a medida que el programa progresaba y se estrechaban las áreas en ataque, también fueron disminuyendo los rociamientos hasta quedar focalizados en la costa y Valles Interandinos.

#### 6.5 Rociamientos Proyectados y Ejecutados según ciclos en el País, Año 1969.

La gráfica No 5 expone los alcances que ha tenido la ejecución del programa de rociado del año 1969 según frecuencia de aplicación.

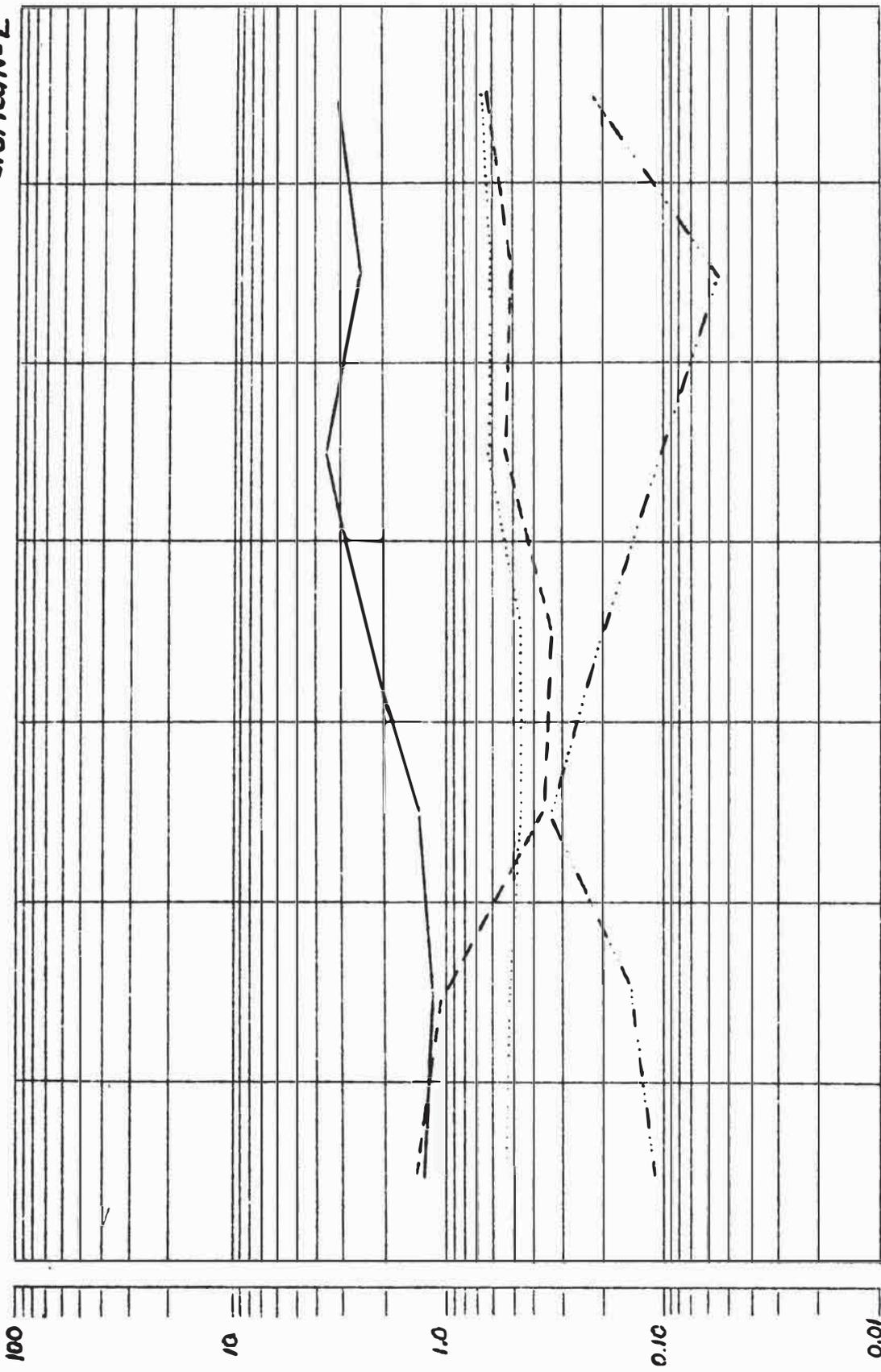
EVOLUCION DE LA CAMPAÑA DE ERRADICACION DE LA MALARIA  
1958 A 1970

Gráfico No 1



INCIDENCIA ANUAL DE MALARIA POR 1,000 HABITANTES SEGUN REGIONES  
 PEM - PERÚ: 1,963 - 1,969

Gráfica N° 2

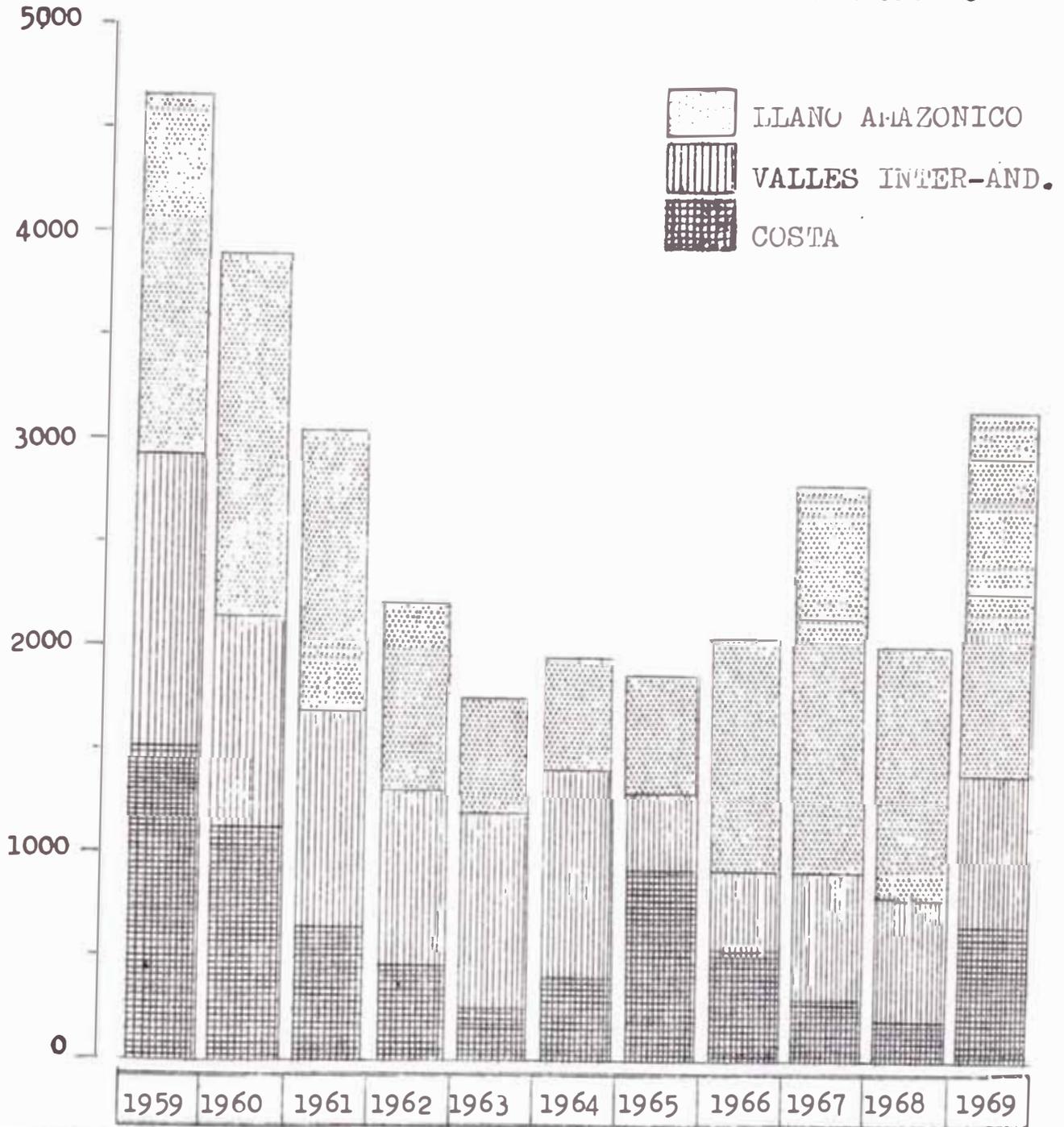


AÑOS	1,963	1,964	1,965	1,966	1,967	1,968	1,969
COSTA - ·····	0.107	0.173	0.372	0.202	0.103	0.059	0.219
VALLES INTER ANDINOS - - - -	1.538	1.078	0.389	0.355	0.585	0.535	0.643
LLANO AMAZONICO ———	1.343	1.228	1.355	2.506	3.948	2.547	3.406
TOTAL PAIS ·····	0.530	0.531	0.487	0.490	0.642	0.451	0.690

CASOS DE MALARIA EN EL PAIS

Enero - Diciembre: 1959-1969

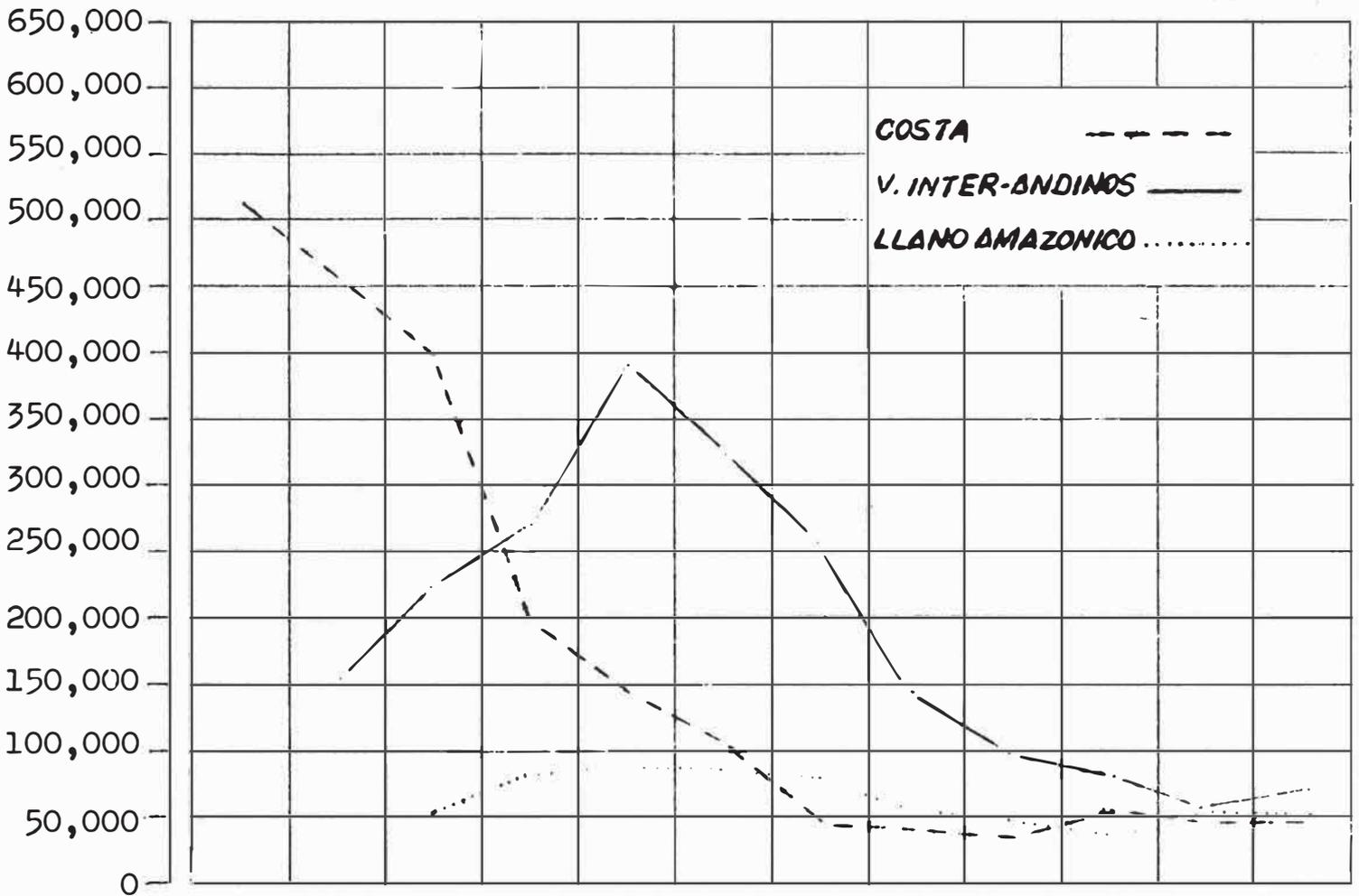
Gráfico N° 3



		1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969
COSTA	%	1522 32.7	1135 29.1	664 21.7	452 20.4	242 13.9	394 20.4	907 48.3	537 26.2	285 10.3	170 8.5	645 20.4
VALLES INTERANDINOS	%	1422 30.5	1025 26.2	1050 34.4	857 38.6	961 55.1	1026 53.0	380 22.1	377 18.4	628 22.7	593 29.5	732 23.1
LLANO AMAZONICO	%	1714 36.8	1750 44.8	1342 43.9	907 41.0	540 31.0	514 26.6	590 29.6	1135 55.4	1859 67.0	1247 62.0	1791 56.5
T O T A L	%	4658 100	3905 100	3056 100	2216 100	1743 100	1934 100	1877 100	2049 100	2772 100	2010 100	3168 100

**ROCIAMIENTOS EN EL PAIS SEGUN REGIONES  
AÑOS : 1958 - 1969**

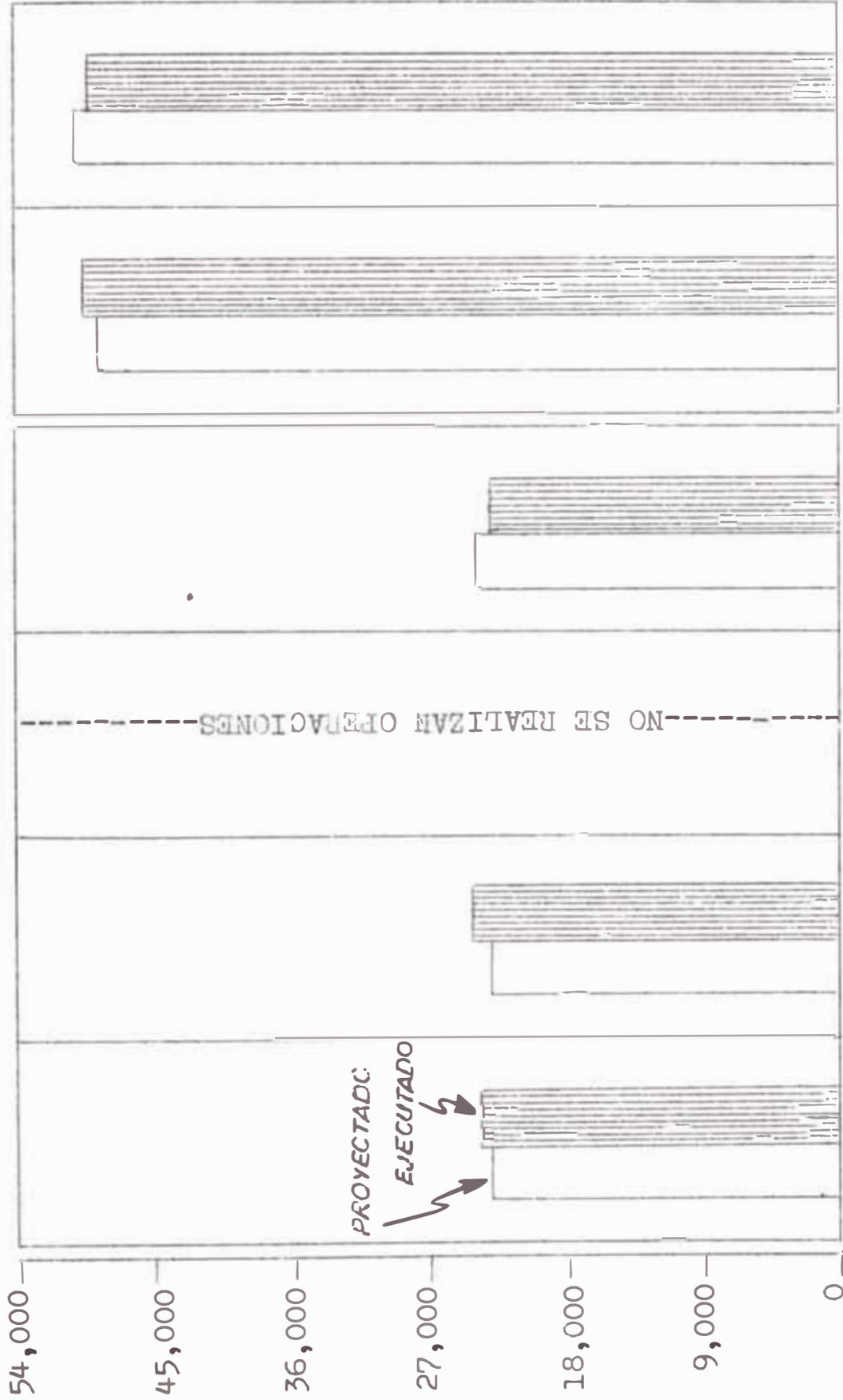
Gráfico N° 4



AÑOS	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969
PROY.	499201	476501	394207	288960	142249	90994	42489	39982	34933	47050	43453	47332
EJEC.	513032	458561	398891	198801	147785	78125	45704	39553	33152	50482	44547	45668
PROY.	-	180740	205696	338011	397359	347797	253193	169533	109851	88147	54490	74194
EJEC.	-	154208	228319	275317	394780	333520	258151	149091	104050	81979	55736	74552
PROY.	-	-	54922	87789	90797	90287	80780	54804	45123	32441	52837	47173
EJEC.	-	-	55281	84924	91859	89928	75329	52797	46350	35838	54350	49754

PROYECTOS PROYECTADOS Y EJECUTADOS SEGUN CICLOS EN EL PAIS  
AÑO 1969

Gráfico N° 5



C I C L O S	T R I M E S T R A L E S			S E M E S T R A L E S		
	ENE - MAR. 1er.	ABR. - JUN. 2do.	JUL. - SEPT. 3er.	ENE - JUN. 1er.	JUL. - DIC. 2do.	
PROYECTADO	22,832	22,831	-----	48,821	50,498	
EJECUTADO	23,585	24,181	-----	49,959	49,607	

## 7. Cuadros

7.1 En el cuadro No 1 se señalan según fases de Erradicación y según regiones, el No de muestras sanguíneas. % de población examinada, - Muestras positivas e incidencia anual x 1000 habitantes durante los años 1964 al 1969.

Se puede notar claramente que el número de - muestras examinadas es cada vez menor a partir de 1964, en contraposición con el número de casos positivos que se descubren y que se hace cada vez mayor a partir de los mismos años. Este fenómeno obedece a que:

7.1.1 El PEM va delimitando con mayor precisión las áreas con persistencia de malaria y también aquellas que tienen condiciones para ser infectadas por sus caracteerísticas de vulnerabilidad y receptividad.

Con estos antecedentes los mayores esfuerzos de la campaña se han derivado a esta parte del área malárica, con lo que se ha conseguido mejores resultados.

7.1.2 La Interrupción de la transmición permite el pase de nuevas áreas a fase de consolidación, donde la vigilancia epidemio

lógica está encargada de la búsqueda pasiva pero que los notificantes no cumplen con su cometido en la medida de lo esperado, esto determina que en las áreas donde hay mayor número de notificantes, la deficiencia sea mayor.

7.2 En el cuadro No 2, "Muestras de Sangre examinadas por fase y años, según tipos de notificaciones. Año 1964 - 1969 ". Se muestra la efectividad de la búsqueda pasiva en cuanto a calidad de la lámina sanguínea y obtener en todos los casos porcentajes de positividad mayores que los logrados por el personal del PEM.

Como era de esperar se observa también que en fase de ataque los porcentajes de positividad son mayores que en consolidación con una marcada tendencia a ir en aumento de año en año. La razón de este fenómeno se ha explicado en el acápite 7.1.1.

MUESTRAS DE SANGRE EXAMINADAS POR FASES Y AÑOS, SEGUN TIPOS DE NOTIFICACION

PERU: 1964- 1969

Cuadro N:2

Fases	Años	TOTAL			MEDICOS			SANIDAD			COLABORADORES VOLUNTARIOS			PERSONAL SNEM	
		Nº mue- stras to- das	Posi-Posi- tivas %	Nº mues- tras to- madas	Posi- tivas %	Nº mues- tras to- madas	Posi- tivas %	Nº mues- tras to- madas	Posi- tivas %						
TOTAL PAIS	1964	502744	8934 0.4	788	9 1.1	42025	81 0.2	68417	416 0.6	391516	1428 0.3				
	1965	452097	1877 0.4	248	5 2.0	28080	81 2.9	51877	348 0.7	371892	1443 0.4				
	1966	424993	2049 0.5	70	-	24903	61 0.3	53941	366 0.7	346079	1622 0.5				
	1967	341997	2772 0.8	34	4 7.4	35976	149 0.4	59089	553 0.9	246878	2066 0.8				
	1968	247116	2010 0.8	347	2 0.6	47697	291 0.6	60028	532 0.9	139044	1185 0.8				
	1969	270678	3168 1.2	1175	6 0.5	50091	450 0.9	58053	1045 1.8	161359	1667 1.0				
	1964	308283	1613 0.5	170	1 0.6	14096	67 0.5	45212	350 0.8	24815	1195 0.5				
	1965	280449	1508 0.5	54	2 3.7	9150	52 0.6	33376	271 0.8	237089	1183 0.5				
	1966	247298	1934 0.8	40	-	6327	38 0.6	28125	344 1.2	212806	1552 0.7				
ATAQUE	1967	198340	2889 1.4	27	4 14.8	6819	124 1.8	29290	522 1.8	162204	2039 1.3				
	1968	129951	1970 1.5	25	2 8.0	7312	276 3.8	27059	518 1.9	95555	1174 1.2				
	1969	145495	2849 2.0	75	6 8.0	8254	351 4.3	29441	969 3.3	107725	1523 1.4				
	1964	186205	321 0.2	610	8 1.3	22540	14 0.1	21797	66 0.3	141250	233 0.2				
	1965	165388	367 0.2	194	3 1.5	14258	27 0.2	17626	77 0.4	133330	280 0.2				
CONSOLIDACION	1966	157663	108 0.06	30	-	9729	19 0.2	19541	20 0.1	128363	69 0.05				
	1967	112859	80 0.07	27	-	10869	22 0.2	21893	31 0.1	80070	27 0.03				
	1968	85336	34 0.01	318	-	16890	10 0.06	26983	13 0.05	41145	11 0.03				
	1969	94652	310 0.3	1100	-	17670	92 5.2	25059	76 0.3	50823	142 0.3				
	1964	8256	-	-	-	5397	-	1408	-	1451	-				
MANTENIMIENTO	1965	6260	2 0.03	-	-	4712	2 0.04	875	-	673	-				
	1966	20032	7 0.03	-	-	8847	4 0.04	6275	2 0.03	4910	1 0.02				
	1967	30798	3 0.009	-	-	18289	3 0.02	7906	-	4604	-				
	1968	31829	6 0.02	4	-	23435	5 0.02	5986	1 0.02	2344	-				
	1969	30531	9 0.03	-	-	24167	7 0.05	3553	-	2811	2 0.07				

## 8. Comentarios y Conclusiones

- 8.1. Las acciones destinadas a Erradicar la Malaria del territorio nacional han reducido a un 57.1% las áreas donde la transmisión todavía no ha sido interrumpida.
- 8.2 La mayor parte de estas áreas, en fase de ataque se ubican en el Llano Amazónico donde las operaciones de erradicación encuentran serias dificultades en su normal desarrollo, por lo inaccesible del terreno, la gran dispersión de la población falta de vías de comunicación, etc.
- 8.3 En las áreas donde se ha interrumpido la transmisión, la malaria residual que todavía existe se encuentra focalizada en áreas delimitadas.
- 8.4 El 26.2% del total de población en área malarica con el riesgo de contraer la enfermedad y es la que reside en áreas en fase de ataque.
- 8.5 Se ha logrado una aceptable cobertura en rociado intradomiciliario con insecticida de acción residual.

- 8.6 El examen de la población del área malárica en vigilancia epidemiológica a nivel país no alcanza la meta mínima esperada (10% anual).
- 8.7 Se aprecia que el mayor número de casos de malaria (90%) se detectan en fase de ataque los mismos que se encuentran en la región del Llano Amazónico (63%).
- 8.8 El tratamiento radical de enfermos que, al disminuir las fuentes de infección contribuyen a que más rápidamente se interrumpa la transmisión; se amplió en el 100% de casos descubiertos en fase de mantenimiento, en el 83.9% en fase de consolidación y un 40% en fase de ataque.
- 8.9 Se concluye en lo que respecta a actividades de rociado con DDT que:
- 8.9.1 Sigue siendo el arma fundamental de ataque en todo el territorio nacional.
- 8.9.2 Los vectores predominantes como son: *A. pseudopunctipennis*, *A. benarrochi*, *A. albimanus*, se mantienen susceptibles al DDT.
- 8.9.3 Para obtenerse la eficiencia esperada debe realizarse con la oportunidad adecuada y cumpliendo con el volumen planeado.

- 8.9.4 Con el adiestramiento sistemático del personal se asegurará que la técnica de aplicación sea correcta en todas sus etapas.
- 8.9.5 La supervisión continua de las operaciones reducirán a su mínima expresión los errores en que incurre el personal y permitirá corregirlos con oportunidad.
- 8.9.6 Manteniendo completo el cuadro de personal, el calendario de esta actividad no sufrirá alteraciones, lo cual se puede conseguir siempre y cuando la remuneración económica esté de acuerdo con el trabajo que realizan, se mantenga un plan de pagos regular; mensual se les brinda la oportunidad de pronunciarse, etc.
- 8.10. Con relación a las actividades de vigilancia epidemiológica se concluye que:
- 8.10.1 Si bien es cierto que la búsqueda pasiva produce una buena cobertura a lo largo del tiempo, ya que la toma de muestra se hace, por lo general, oportunamente no produce, generalmente, buena cobertura en el espacio, es decir, que no se extiende a población que no está muy cercana o accesible al puesto de colaboración. Es esta la razón por la cual no cumple con el volumen expresado.

- 8.10.2 La búsqueda activa cubre, completa e intensivamente, todos las casas y localidades que no cubre el puesto de colaboración es por lo tanto complementaria de la búsqueda pasiva.
- 8.10.3 Si el personal encargado de estas actividades no esta completo permanentemente no se cumplirán las metas de visitas a los puestos de colaboración y menos aún si tendrá examen de la población inaccesible al puesto por lo tanto la vigilancia epidemiológica sería nula.
- 8.10.4 Intensificando las investigaciones epidemiológicas se logrará perfeccionar la delimitación que existe de las áreas con malaria o focos para así, concentrar las acciones de erradicación aprovechando al máximo los recursos que se disponen.
- 8.11 En lo que respecta al tratamiento de los casos de malaria se concluye que:
- 8.11.1 Se debe dar prioridad al tratamiento, investigación y seguimiento de los casos descubiertos - en fase de mantenimiento, así como también los detectados en fase de consolidación avanzada.
- 8.11.2 Acortandose el tiempo entre el descubrimiento microscópico del caso y su tratamiento se redu

cirán también las posibilidades de que este caso pueda infectar a otras personas.

- 8.11.3 Es muy importante la selección, preparación y adiestramiento permanente del personal de Medicadores para obtener el máximo de eficiencia de esta operación.
- 8.11.4 Administrándose tratamientos colectivos en fase de ataque se podrán agotar las fuentes infectivas y de esta manera acelerar la interrupción de la transmisión.
- 8.12 Dentro de las actividades de erradicación, toca una delicada función al examen microscópico de las muestras sanguíneas recogidas ya que de su eficiencia dependerá el descubrimiento del mayor porcentaje de enfermos muestreados.- Se deduce entonces que adiestrando continuamente el personal de microscopía se reducirán cada vez más los errores de observación.
- 8.13 En resumen se puede decir, que no habiéndose presentado problemas de orden técnico, la erradicación de la malaria en el país es factible siempre y cuando sea atendido el servicio con los medios económicos que le permitan realizarse en toda su amplitud y con la oportunidad debida.

### III ANTECEDENTES DE MALARIA EN EL VALLE DE JEQUETEPEQUE

#### II. Vectores Responsables de la Transmisión

##### 1.1 Aspecto Fitogeográfico

El Valle de Jequetepeque, en su parte baja o de Costa es sumamente amplio y poblado, encontrándose, entre otras, las ciudades de San Pedro de Lloc, Pacasmayo, Guadalupe, Chepén y Pacanga. A partir de la localidad Zapetal (SNEM 28) y Pitura (SNEM 381) a una altura de 180 mts.s.n.m. el valle se estrecha y prosigue entre los contrafuertes andinos, goza de un clima subtropical, favorable para la siembra de arroz, desde el nivel del mar hasta una 1,000 a 1,200 mts.de altura; por encima de ella se cultiva especialmente la caña de azúcar y como productos secundarios tenemos, cultivos de maíz, frejol, manzanos etc.

##### 1.2 Características de la Vivienda

Las casas en su gran mayoría estan contruídas de adobe, con techo de teja ó calamina; también hay, pero en menor cantidad, las típicamente rurales, paredes de carrizo revestidos de barro (quincha) y techos de paja; se les encuentra a lo largo de las quebradas y aisladas del centro pobla

do. Escasamente se encuentran chozas muy precarias que sirven de refugio temporal a los trabajadores que llegan de otros lugares.

### 1.3 Habitos humanos

La mayor ocupación del poblador de este valle es el sembrío de arroz y periodicamente es invadido por braceros de la serranías aledañas que llegan con ocasión de la siembra, trasplante o cosecha del arroz.

Este movimiento migracional se observa durante todo el año pero es mucho más intenso en los meses de Noviembre, Diciembre (siembra y trasplante) y se repite en Mayo - Junio (cosecha)

### 1.4 Estudio del Vector

El transmisor principal en este valle es el A. (A) Pseudopunctipennis. Además se han encontrado el A. (Ar.) punctimacula y se considera que el A. (N) albimanus llega hasta el mismo valle en su dispersión hacia el Sur.

Los criaderos principales lo constituyen los cultivos de arroz, sobre todo para el A. pseudopunctipennis. Estos sembríos son mantenidos con agua por riego periódicos hasta un mes antes de su cosecha; si -

quiere decir que desde la siembra transcurrirán aproximadamente 5 meses con áreas inundadas propiciando una mayor densidad

Se ha observado que la mayor cantidad de mosquitos se agrupa entre los niveles de 300 mts. a 1,000 mts.s.n.m. y y épocas que corresponden a los meses de Octubre a Febrero principalmente.

Con estos indicadores se ha logrado establecer la época de mejores condiciones para la transmisión de la malaria y en consecuencia estilizar las medidas de ataque con oportunidad.

#### 1.4.1 Hábitos del Vector

Con relación a los hábitos de reposo y alimentación de estos anofelinos se puede conducir, que tanto el *A. pseudopunctipennis* (principal) como el *A. punctimacula* (secundario) son de gran domesticidad es decir, con mayor tendencia hacia la endofilia (picar dentro de casa) y endofagia (alimentación y reposo dentro de casa). Esta característica nos permite atacar al vector con insecticidas de acción residual en rociados intradomiciliarios.

#### 1.4.2 Susceptibilidad al DDT.

Las observaciones efectuadas referentes a la susceptibilidad de los vectores demuestran-

que la concentración de aplicación de 2% de DDT, mata regularmente el 100% de mosquitos expuestos. Cuando en las experiencias, excepcionalmente han sobrevivido 1 o 2 mosquitos, a concentraciones de 4% de DDT se ha logrado la mortalidad total demostrándose de este modo la susceptibilidad de los vectores frente a estas insecticidas.

#### 1.4.3 Exito repelencia al DDT.

Se han realizado una serie de experiencias con el objeto de medir el fenómeno de irritabilidad o evasividad del mosquito frente al DDT y de éstos se desprende que, el vector principal (*A. pseudopunctipennis*) tiene una irritabilidad potencial al DDT pero que no constituye un problema para la campaña, porque el mosquito al evadirse lleva ya en sus patas, una dosis mínima de insecticida capaz de matarlo antes de las 8 horas.

## 2. Indice de Morbilidad por Malaria.

En los cuadros que se muestra a continuación relativas al " Porcentaje de población mustrada", y tasa de morbilidad x1000 habitantes en el valle del Jequetepeque durante el período 1965 - 1972 se puede notar que el número anual de casos se negativiza a partir del año 1968 durante 3 años consecutivos.

La tendencia al incremento es muy marcada a partir de 1971.

La producción rutinaria de la muestra mejora discretamente el año 1972 y también aumentan los casos lo cual nos está diciendo que en el área hay más fuentes no descubiertas aún.

El aumento de la producción de muestras del año 1972 es a expensas practicamente de la evaluación-activa por que lo que aumenta la pasiva con relación al año anterior es bajo.

PORCENTAJE DE POBLACION MUESTREADA Y TASA DE MORBILIDAD x 1,000 hab

DURANTE LOS AÑOS 1965 A 1968 VALLE JEQUETEPEQUE

CONCEPTO		1965	1966	1967	1968
POBLACION		65,209	65,209	65,209	65,078
MUESTRAS TOMADAS	TOTAL	6.626	9,572	8,431	1,967
	EVAL. PASIVA	1,063	1,772	1,695	895
	EVAL. ACTIVA	5,563	7,800	6,736	1,072
	INVESTIGACION	0	0	0	0
% POBLACION MUESTREADA		10.0	15.0	13.0	3.0
No. MUESTRAS POSITIVA		15	75	6	0
% POSITIVIDAD		0.2	0.77	0.07	0
TASA DE MORB x 1,000 hab.		0.2	1.1	0.09	0

PORCENTAJE DE POBLACION MUESTREADA Y TASA DE MORBILIDAD x 1000 hab.

DURANTE LOS AÑOS 1969 - 1972 VALLE DEL JEQUETEPEQUE

CONCEPTO		1969	1970	1971	1972
POBLACION		65.078	104.840	109.008	113.179
MUESTRAS TOMADAS	Total Eval rutin <u>a</u> .	2.065	4,270	4.146	5.537
	Eval. Pasiva	981	1.599	1.478	1.860
	Eval. Activa	1.084	2.671	2.668	3.667
	Encuestas	0	0	0	0
% Poblac. muestreada		3.2	4.1	3.8	4.9
No. Muestras positivas		0	0	1	3
% Positividad		0	0	0.02	0.05
Tasa Morb. x 1000 hab.		0	0	0.009	0.02

### 3.- INSECTICIDA

En las actividades de Salud Pública los insecticidas son indispensables para controlar las enfermedades transmitidas por vectores. En el caso específico del programa de erradicación de la malaria se emplea con gran efectividad el DDT, insecticida de acción residual cuya aplicación se hace mediante rociamientos intradomiciliarios. Su acción total dura 6 meses por lo que en nuestro servicio se programan dos aplicaciones al año.

La intensa preocupación del público por la contaminación del ambiente y la opinión adversa de que el DDT constituye uno de los contaminantes se dejan sentir en una época en que este insecticida se necesita todavía, especialmente en erradicación de la malaria.

Por una parte se acusa al DDT de constituir un peligro para algunas formas de vida silvestre y posible riesgo para los seres humanos. Por otra, recientes acontecimientos ocurridos en la India y Ceilán han demostrado cuan grave puede ser el recrudecimiento de la malaria donde no se dispone localmente de DDT ó donde este insecticida no se aplica en el momento oportuno.

#### 3.1.- El DDT en Campañas de Erradicación de la Malaria.

En la actualidad el uso del DDT en programas de erradicación de la malaria ha disminuido, debido, entre otras causas a que algunos vectores anaje-

linos han desarrollado resistencia y en otras áreas ha sido necesario utilizar otros compuestos de insecticidas. Dichas áreas representan solo 1% del área total abarcada por programas de erradicación de la malaria; en el resto de estos programas se utiliza todavía el DDT en su mayor parte. Por otro lado a medida que el programa de erradicación avanza hacia su objetivo, la cantidad de DDT que se necesita disminuirá gradualmente.

Por ahora no se dispone de un sustituto económico del DDT y las consecuencias epidemiológicas, operativas, y financieras del retiro del DDT serían muy graves. Los efectos de erradicación de la malaria, que se han logrado fundamentalmente mediante el DDT, representan no sólo beneficios específicos por la salud en relación con la morbilidad y mortalidad por malaria y que pueden demostrarse con relativa facilidad, sino también las relacionadas con la salud en general de la población y los beneficios económicos y sociales cuya evaluación es mucho más difícil.

A los beneficios sociales derivados del mejoramiento de las condiciones de salud es preciso agregar los amplios beneficios económicos los cuales justifican las inversiones de las campañas antimaláricas. El mejoramiento de la salud debido a las campañas antimaláricas ha roto el círculo vicioso de la po-

breza y la enfermedad en muchas áreas al prevenir la incapacidad y la muerte por malaria y reducir el elevado costo socioeconómico del tratamiento y de la atención médica.

Ha contribuido al aumento de la producción de arroz, por ejemplo, el aumentar el rendimiento del trabajo de la fuerza laboral. En muchas regiones anteriormente vírgenes, ha permitido la incorporación a la producción agrícola de vastas extensiones de terrenos; así mismo también ha permitido la explotación de petróleo, aumentando el valor de la tierra.

### 3.2 Inocuidad del DDT para el hombre.

El historial de inocuidad del DDT para el hombre es verdaderamente admirable. En el momento máximo de su producción se utilizaron más de 400.000 toneladas por año en la agricultura, silvicultura, salud pública y para otras finalidades, todas las cuales entrañaban algún contacto con el ser humano. Desde la época de control de la malaria se ha rociado el interior de las viviendas, en paredes y enseres domésticos de millares de hombres mujeres y niños, año tras año; en algunos lugares durante más de 20 años. Y, sin embargo, a pesar de la prolongada exposición de la población del mundo y la intensa exposición ocupacional de un número considerable de personas, los únicos casos confirmados-

de lesión han sido el resultado de ingestión masiva occidental o suicida.

### 3.3 Evaluación de la contaminación del ambiente por el uso del DDT en operaciones antimaláricas.

Aunque el daño de la fauna silvestre ha sido consecuencias a veces de la aplicación del DDT en la agricultura y en la silvicultura, no existen los mismos riesgos por el empleo del DDT en las actividades antimaláricas. Como la gran mayoría del DDT que se utiliza en este programa se aplica en rociamientos intradomiciliarios, es probable que sólo una pequeña fracción del insecticida participe en la contaminación directa del ambiente. Esto puede suceder, sin embargo, durante el rociamiento de la vivienda, cuando se produce contaminación del piso y del suelo exterior inmediatamente circundante.

Según algunas mediciones, alrededor del 6% del insecticida rociado se deposita en el piso interior y un 2% en el suelo exterior alrededor de las casas. En consecuencia, si el insecticida se usa en el interior de las casas, parecería que hay escasa posibilidad de que contamine la vegetación local y las fuentes de agua circundantes a tal punto que pongan en peligro la fauna silvestre.

### 3.4 Otros insecticidas en el programa de erradicación de la Malaria.

Entre los pocos insecticidas suficientemente eficaces é inócuos para su empleo en gran escala, solo dos pueden recomendarse actualmente para sustituir al DDT, el Malatión (OMS-1) y el Propoxur (OMS-33). Sin embargo, estos sustitutivos del DDT no se han empleado en grandes campañas debido principalmente a los riesgos que ocasiona y al mayor costo de operación que demande.

Referente a los riesgos que pueden derivarse del uso de estos insecticidas se relacionan con el personal operador. Los rociadores que trabajan dentro de viviendas están inevitablemente expuestos en grado significativo al insecticida, produciéndose en ellos, en ciertas circunstancias, síntomas agudos. Aunque dichos efectos no son fatales, si se propagan, perjudicarían gravemente la ejecución satisfactoria del programa.

Se incurriría en gastos mucho mayores y habría que efectuar amplios cambios en la organización, personal y logística.

Los mayores gastos se derivan del precio de los insecticidas sustitutivos disponibles, de la menor duración de su efecto residual, por lo que es nece

sario aplicarlos con más frecuencia, y del mayor costo del transporte como consecuencia de la menor concentración de ingredientes activos.

Entre los cambios en el personal organización y logística que se requieren cuando se utilizan estos insecticidas, cabe mencionar la necesidad de supervisión médica directa sobre el terreno, el empleo de equipo protector el fortalecimiento de la supervisión en todos los niveles, el cumplimiento por parte del personal y de los habitantes de las instrucciones de seguridad recomendadas y el adiestramiento más intenso y frecuente del personal, todo lo cual contribuirá en alto grado a incrementar los gastos de las operaciones.

Por lo tanto, es evidente que el retiro del DDT constituiría, en verdad, una tragedia de gran magnitud para la salud pública. Se condenaría a numerosas poblaciones de las áreas maláricas del mundo a sufrir los estragos aterradores de la malaria endémica y epidémica.

### 3.5 Conclusiones

- 1) El DDT sigue siendo el insecticida con mayores atributos para su uso en programas de erradicación de la malaria.

- 2) El rociamiento intradomiciliario con DDT en las operaciones antimaláricas sistematicas no entraña un riesgo importante para el hombre o la fauna silvestre.
- 3) Si se establece el retiro del DDT de los programas contra la malaria significaría un gran peligro y no se puede justificar a la luz de los conocimientos actuales.
- 4) La OMS debe hacer cuanto este a su alcance para garantizar que el DDT continúe disponible para ese propósito.
- 5) Debe evitarse en lo posible el empleo del DDT en el exterior.
- 6) Es preciso continuar las investigaciones sobre insecticidas y métodos sustitutivos.

#### IV ORGANIZACION DEL SNEM EN EL VALLE DE JEQUETEPEQUE.

##### 1.- Area Malarica

El valle de Jequetepeque, politicamente se ubica en sus partes alta y media, en el Departamento de Cajamarca tomando parcialmente terrenos de las provincias de San Miguel, Contumazá y Cajamarca, Su parte baja ocupa una apreciable extensión de la provincia de Pacasmayo del Departamento de la Libertad.

El área netamente malárica, que tiene como eje principal el río jequetepeque, se calcula en 2,708 Km<sup>2</sup> aproximadamente; con niveles que van desde los 20 mts a los 1,000 mt. s.n.m., según provincias se desdobra como sigue:

El cultivo predominante en esta área es el arroz, cuyas características de siembra propician la existencia del vector y convirtiendo el valle en potencialmente malarigeno.

<u>Departamento de Cajamarca</u> : Total	1,333.00 Km <sup>2</sup>
Provincia San Miguel :	398.00 Km <sup>2</sup>
Provincia Contumazá :	527.00 Km <sup>2</sup>
Provincia Cajamarca :	408.00 Km <sup>2</sup>
<u>Departamento de la Libertad</u> : Total	1,375.00 Km <sup>2</sup>
Provincia Pacasmayo	1,375.00 Km <sup>2</sup>

## 2.- Población

Habitán este valle 104,840 residentes, distribuidos entre localidades urbanas y localidades rurales como sigue:

Población Urbana	:	57.154
Población Rural	:	47.686

## 3.- Localidades

En nuestro servicio, recibe el nombre de localidad urbana aquella que tiene más de 2,500 habitantes y localidad rural aquella que tiene una población menor que 2,500 habitantes.

En toda el área malárica de este valle hay 338 localidades con 27.193 casas. Según tipo de localidad se desdoblan de la siguiente manera:

Localidades Urbanas	:	8	con	12,425	casas
Rurales	:	330	con	14,768	casas

En cuanto a las casas, en su gran mayoría son de cuatro (4) paredes con techo a dos (2) aguas (Tipo D); construidas de adobe con techo de tejas ó calamina y también de carrizo o tabique con techo de paja. De las primeras se encuentran en localidades Urbanas y en localidades Rurales concentradas de considerable población; de las segundas se encuentran en las localidades Rurales espar -

cidas, construídas muchas veces como refugios temporales.

### 3.1. Conformación Operacional

Para poder ser trabajado el valle aplicando los criterios de erradicación, ha sido necesario dividirlo en cuatro áreas operacionales constituidas de la siguiente forma:

<u>AREA</u>	<u>LOCALIDADES</u>		<u>C A S A S</u>		<u>POBLACION</u>	
	<u>Urbana</u>	<u>Rural</u>	<u>Urbana</u>	<u>Rural</u>	<u>Urbana</u>	<u>Rural</u>
A	7	133	11.764	7.184	54.477	28.056
B	-	63	-----	1.466	-----	4.689
C	1	74	661	2.628	2.677	8.134
D	-	60	-----	3.490	-----	6.807

El área A se ubica en la parte baja del valle de jequetepeque y sus límites coinciden con los límites políticos de la provincia de Pacasmayo.

El área B se encuentra en la parte media del valle, sobre la margen derecha del río jequetepeque. Se ubica en territorio de la provincia de San Miguel encerrando dentro de sus límites en forma parcial los distritos de San Gregorio y San Miguel.

El área C se encuentra en la parte media del valle, sobre la margen izquierda del río y sobre territorios de la provincia de Contumazá; Dtos. Yanan y Trinidad.

El área D, ubicada en la parte alta del valle, encierra dentro de sus límites parte de la provincia de Cajamarca; Dtos. Magdalena y Chileta.

#### 4. Personal Supervisor y Ejecutor de las Operaciones

El programa en esta zona se encuentra en fase de consolidación **avanzada** por lo que <sup>solo</sup> se ejecutan trabajos de Evaluación ó Búsqueda de casos. Esta labor está encomendada a cuatro ayudantes de evaluación (uno por área) de los cuales, se le ha asignado vehículos motorizados a dos de ellos para facilitar sus desplazamientos.

La operación es supervizada por un jefe de sector, el cual es responsable ante la jefatura de operaciones de campo, del desarrollo de los programas observando las normas técnicas y administrativas existentes.

Para mayor información se acompaña el cursillo de adiestramiento Teórico-Práctico para Jefes de Sector llevado a cabo por el suscrito en el Departamento de Lambayeque en el cual se indican la organización y funcionamiento de un sector; las operaciones de campo que se

practic n en un sector t les como:

Operaciones de Roci do: planeamiento y ejecuci3n; Anál<sub>i</sub>sis y control del avance y formas que se utilizan:

Operaciones de Evaluaci3n: o búsqueda de casos, planea - miento y ejecuci3n; Análisis y Control del Avance y for - mas que se utilizan.

Operaciones de Medicaci3n: Tratamientos presuntivos: Tra - tamientos radicales; Tratamientos Colectivos.

Operaciones de Vigilancia Epidemiol3gica: seguimiento - de casos; investigaciones epidemiol3gicas; eliminaci3n de focos de mal ria y seguimiento de los focos.

Generalidades sobre la Supervisi3n: objetivo; condi - ciones y guía de supervisi3n.

Manuales relativos a: Funciones y Responsabilidad del

Médicador: evaluar: Jefe de Sector.

## 5.- Operaciones de Campo

### Definición

En nuestro servicio, se define por Operaciones de Campo al conjunto de actividades que se desarrollan dentro del Area Malárica tendientes a la erradicación de esta enfermedad. Comprende las Operaciones de Rocío, las de Evaluación o Búsqueda de Casos, las de Medicación, las que en su ejecución en una área limitada ó sector, se integran bajo un solo comando.

### El Sector

Se denomina con el nombre de Sector a un territorio constituido por varias áreas operacionales (entre 4 y 6 ). Como área operacional se define a la unidad de campo que agrupando un número de localidades en forma continua y con una secuencia lógica de desplazamiento, requiera para su cobertura en un mes, la labor de un ayudante de evaluación.

### Organización de un Sector

Son factores indispensables en la buena organización de un sector:

#### Sede del Sector:

Localidad destinada a servicios de base operativa como enlace entre las actividades de campo y la jefatura regional.

### Información Básica

Constituída por:

- Cartografía (croquis panorámicos del sector de cada área operacional de Localidades).
- Programas de trabajo ( por áreas)
- Catálogo ordenado de localidades (por áreas) especificando su ubicación según Distritos y Provincias.
- Catálogo ordenado de Puestos de Información (por áreas), voluntarios y obligatorios.
- Relación actualizada de localidades y casos positivos ( por áreas)
- Registros de control de Materiales (recepciones, entregas y saldos).
- Registros de localidades trabajados ( EE. 22A)

### Equipos de Trabajo

- Inventarios por brigadas ,Ayudantes de Evaluación y Medicadores.
- Equipos personales
- Transportes por unidad de trabajo
- Inventarios de materiales por unidad

### Funcionamiento de un sector

Conocida la forma como queda integrado el sector bajo la responsabilidad del Jefe de Sector, éste -

se constituye en un eje técnico y administrativo que rige las actividades de campo dentro de su jurisdicción, mediante el desarrollo de los planes elaborados por el Departamento de Operaciones de Campo de la Zona.

El Jefe de Sector, bajo la dependencia inmediata del Auxiliar de campo tiene sus funciones bien definidas dentro del sector y que se enumeran detalladamente en el instructivo que para el efecto ha elaborado la Dirección del SNEM.

El programa de trabajo del Jefe de Sector debe estar encaminado principalmente a la supervisión de los elementos de campo a su cargo realizandolo en forma integral y estableciendo las observaciones respectivas de tal forma que las medidas que sean necesarias tomen tanto en instrucción práctica como en abastecimientos resulten eficientes y oportunas.

Merece destacarse la importancia del análisis permanente de la información, tanto a nivel de sede como en el campo mismo, para mantener un control del cumplimiento de los programas, calificación del personal y adopción de medidas oportunas y necesarias en el reajuste de las operaciones.

La oportunidad en la revisión de la información de campo y su envío inmediato a la jefatura de zona - constituye una obligación ineludible del jefe de - sector y refleja la eficiencia de sus actividades - en el campo.

## 5.1 Operaciones de Rocío

1.- Se denomina así, a la aplicación sistemática de insecticida en todas las casas de las localidades ubicadas en el área malárica y que se encuentran en fase de Ataque. Por razones Técnicas, excepcionalmente se hacen aplicaciones de insecticida en áreas que no están en ataque.

### 5.1.1 Planeamiento

Se denomina así, al estudio que debe hacerse antes de ejecutar alguna operación de rocío para determinar de antemano:

- a) Metas: O sea el número total de localidades y casas que deben ser rociadas.
- b) Promedios de rendimiento diario: Se expresa en casas rociadas por día. Estos rendimientos no deben ser inferior a los rendimientos obtenidos en ciclos anteriores, ya que se supone que el personal tiene un mejor conocimiento del área.

- c) Itinerario-calendario: Es el orden en que debe trabajarse cada una de las localidades, estableciéndose la fecha de inicio y término de la operación, número de rociadores, áreas y sector.
- d) Promedio de consumo de insecticida por casa: El promedio de consumo de insecticida por casa, nos permite conocer las necesidades totales del Sector.
- e) Recursos de personal: Establecidas las metas y los promedios de rendimiento hombre-día, se procede a establecer el número de rociadores necesarios, teniendo en cuenta el tipo de área.
- Esta situación nos permitirá conocer que personal auxiliar debemos utilizar.
- f) Recursos de transporte: Establecidas la necesidad de personal, se determinará las necesidades de transporte de acuerdo al área de trabajo.
- g) Equipo de trabajo: Una vez determinada la cantidad de personal que se necesita, debe estudiarse las necesidades de equipo, recomendándose una cantidad de repuesto por cada brigada.

h) Insecticida: Conocidas las metas y los promedios de consumo por casa, se determina la cantidad total de DDT que se necesita para el área planeada.

La brigada debe disponer de insecticida empaquetada y pesado, operación que puede hacerse a nivel de Sector o Brigada.

i) Abastecimiento: Debe ser suficiente y oportuno. Para ello, es necesario establecer un calendario de abastecimiento indicando: Cantidad, fecha y lugar en donde debe ser entregado el material de trabajo.

#### 5.1.2 Ejecución:

Se entiende por ejecución de operaciones, la puesta en marcha del planteamiento elaborado, respetándose en forma estricta las metas y normas de trabajo.

a) Metas: Todas las localidades, casas programadas y las encontradas por primera vez (nuevas) deben ser trabajadas integralmente.

b) Promedio de rendimiento diario: El promedio obtenido por rociador-día durante la ejecución, nos dará una pauta del avance de la operación.

- c) Itinerario-calendario: Indica en forma detallada la fecha de inicio y término del rociado y orden en que se trabajaron las localidades.
- d) Promedio consumo insecticida por casa: El consumo de insecticida consumido por casa durante la ejecución debe de estar de acuerdo con los promedios calculados en el proyecto.
- e) Recursos del personal: Durante la ejecución de la operación debe controlarse las tareas pagadas y las tareas efectivas.  
Cuando se atrase la ejecución por enfermedad o renuncia del personal debe solicitarse en forma rápida a la Jefatura del Sector el envío de rociadores.
- f) Recursos de transporte: En las áreas carrozables o fluviales, el transporte debe mantenerse en perfectas condiciones de funcionamiento, de lo contrario se corre el riesgo de no poder cumplir la programación por falta de movilidad.
- g) Equipo de trabajo: El equipo de trabajo debe mantenerse limpio y en buenas condiciones operativas.

El Jefe de Brigada y rociadores debe conocer en forma práctica como se arma y desarma la -

bomba o pulverizador, utilizando para ello su correspondientes llaves multiples y alijates.

Se tendrá cuidado en la conservación de baldes, cambio de discos mensualmente y uso correcto de las formas.

- h) Insecticida: Almacenamiento correcto, control estricto de lo abastecido, consumido y saldos. Analizar los promedios de consumo por casa y compararlos con lo planeado. El insecticida debe irse consumiendo de acuerdo a su antigüedad con el fin de evitar su envejecimiento.
- i) Abastecimiento: Verificar que el abastecimiento se haya realizado en forma completa y de acuerdo al planeamiento.
- j) Técnica de rociado: El rociado con insecticida, es la operación fundamental para lograr la erradicación de la malaria. Cualquier defecto u omisión de esta tarea puede comprometer el éxito de la campaña; por lo tanto, se tendrá especial cuidado en realizar el rociado a la mayor perfección.

5.1.3 Análisis y Control del Avance : Finalmente, debemos analizar la documentación del trabajo que se viene ejecutando, para determinar el rendimiento promedio de los rociadores, el consumo promedio de insecticida por casa y el avance semanal de la brigada y poder así establecer comparación con los respectivos promedios del planeamiento.

Esta comparación nos permitirá establecer el avance de la operación con respecto a lo planeado, si estamos atrasados; en este último caso, nos veremos en la necesidad de dictar las medidas más convenientes para solucionar la situación presentada y evitar un mayor atraso en el futuro y pueda terminarse con toda oportunidad.

(Debe hacerse uso de las formas 15-00 y 18-00)

## 5.2 Operaciones de Evaluación ó Búsqueda de Casos.

Se denomina así a la búsqueda de febriles que se hacen en todas las casas de las localidades ubicadas en el área malarica, con el fin de descubrir casos de paludismo.

Existen dos sistemas de la búsqueda de febriles:

- a través de los PICF, denominado búsqueda pasiva.
- a través del personal PEM, denominado búsqueda activa.

Los PICF pueden ser atendidos por:

- a) Colaboradores voluntarios, o sea los que no perciben sueldo alguno.
- b) Por entidades estatales o para-estables, que no pertenecen al Ministerio de Salud, reciben el nombre de colaboradores obligados.

#### 5.2.1 Planeamiento:

Se demonia así al estudio que debe hacerse antes de iniciar la búsqueda de casos, para conocer:

- a) Metas: O sea el número de localidades, casas y PICF que deben ser visitados y el número de muestras de sangre que deben obtener a través de la búsqueda pasiva y activa.
- b) Promedio de rendimiento diario: Es indispensable conocer el rendimiento diario del A.E. dato que nos permitirá establecer el tiempo total que debe emplearse en trabajar el área y así, preparar metas adecuadas para el visitador.

- c) Itinerario-calendario: Indica el orden en que debe trabajarse cada una de las localidades del área asimismo, la duración que debe tener el trabajo.
- d) Recurso de Personal: Por cada área de trabajo se necesita un A.E.  
En lo posible debe dársele preferencia a los rociadores antiguos que reúnan condiciones para el desempeño del cargo y que hablen el idioma de la región.
- e) Recursos de transporte: El tipo de transporte a usarse se hará de acuerdo al tipo de área.
- f) Equipo de trabajo: El equipo de trabajo debe mantenerse limpio y en buenas condiciones operativas.
- g) Abastecimiento: Debe ser suficiente y oportuno. Para ello es necesario establecer un calendario de abastecimiento indicando: cantidad, lugar y fecha en donde debe ser entregado el material de trabajo.

#### 5.2.2 Ejecución:

Se entiende por ejecución la puesta en marcha del planeamiento de operaciones previamente elaborado, respetándose las metas y normas

de trabajo establecidas en él.

- a) Metas: La ejecución de operaciones obliga a trabajar las localidades, casas y PICF - programados, de tal manera que pueda obtenerse la muestra esperada tanto para la búsqueda activa como pasiva.
- b) Promedio rendimiento diario: Estos rendimientos deben estar de acuerdo con los planeados, para que se le pueda dar cumplimiento al itinerario-calendario.
- c) Itinerario-Calendario: Es condición básica seguir fielmente el trabajo indicando en los itinerarios-calendarios, para poder pensar que se está haciendo una buena búsqueda.  
El itinerario indica el trabajo que debe hacerse en forma pasiva o activa en cada localidad de trabajo y el calendario establece el tiempo en que debe ser ejecutado el trabajo planeado.
- d) Recurso de personal: El área se mantendrá siempre cubierta con A.E. idóneo en el desempeño de sus funciones y si es posible con conocimiento de las costumbres y lengua de la población.

- e) Recursos de transporte: El transporte estará de acuerdo al tipo de área, Cuando se utiliza transporte terrestre o fluvial, es necesario mantenerlo en perfectas condiciones de funcionamiento.
- f) Equipo de trabajo: Para poder realizar un buen trabajo el personal de campo, debe contar con documentación completa que se indica en la carpeta de trabajo.
- g) Abastecimientos: Se hará de acuerdo al planeamiento.
- h) Técnica de trabajo: Se han establecido dos sistemas para la búsqueda de casos:
- a través de los PICF, búsqueda pasiva
  - a través del personal PEM, búsqueda activa
- Debemos dejar claramente establecido que, tanto el uno como el otro sistema, deben complementarse para poder lograr una adecuada vigilancia epidemiológica.

En las localidades pasivas, o sea las que tiene PICF instalado (colaborador voluntario sin sueldo), se hará canalización de la población.

Adiestramiento del PICF: En cada visita que se haga el PICF debe ser readiestrado de acuerdo a las normas establecidas.

- i) Abastecimiento: Debe ser completo y oportuno.

### 5.2.3 Análisis y Control de Avance:

En el análisis y control de avance, debemos preocuparnos por:

- a) Analizar toda la documentación del trabajo que se viene ejecutando.
- b) Apreciar si el rendimiento promedio planeado es igual o está por encima del proyectado.
- c) Elaborar y analizar las formas 12-OC, 16-OC, informe mensual de Evaluación y vigilancia e incumplimiento del calendario-itinerario, con el fin de tomar las medidas correctivas.

### 5.3 Operaciones de Medicación

Son aquellas actividades que se emplean para completar las medidas de ataque mediante el uso de drogas antimalaricas con el objeto de suprimir los síntomas clínicos de la enfermedad o curarla en forma radical.

Se administran medicamentos con tres fines diferentes:

- Tratamiento presuntivo
- Tratamiento radical
- Tratamiento colectivo

### 5.3.1 Tratamiento presuntivo

Consiste en administrar una sola dosis de uno o más medicamentos específicos a una persona sospechosa de tener malaria, sea por fiebre o por otros criterios clínicos o epidemiológicos. Se administra el medicamento inmediatamente después de tomarle la muestra de sangre, sea por evaluación activa o por evaluación pasiva.

Puede sintetizarse el objetivo de este tratamiento bajo tres aspectos operacionales:

- a) Suprimir el ataque agudo de malaria
- b) Ganar la confianza y cooperación del público
- c) Convertir a la persona posiblemente infecciosa en no infecciosa para los mosquitos, cuando menos por un corto periodo de tiempo ( 8 días)

En la fase de consolidación, el tratamiento presuntivo acompañado de un esquizonticida constituye una verdadera medida de erradicación y debe tener carácter obligatorio, sobre todo si hay razones para pensar que todavía existe un cierto reservorio de parásitos, incluso a bajo nivel.

ESQUEMA DE DOSIFICACION PARA TRATAMIENTO PRESUNTIVO

GRUPOS DE EDAD	6 meses a 11 meses	1 año a 2 años 11 meses	3 años a 6 años 11 meses	7 años a 11 años 11 meses	12 años a 14 años 11 meses	15 años y más
Cloroquina (mg. Base)	75 mg	150 mg	225 mg	300 mg	450 mg	600 mg
No. Tabletetas	1/2	1	1 1/2	2	3	4

5.3.2. Tratamiento Radical.

Es una actividad que consiste en administrar uno o más medicamentos a un enfermo o sospechoso de tener malaria con la finalidad de curarlo de esta enfermedad.

El tratamiento de casos de malaria confirmados es uno de los elementos esenciales que confiere a la vigilancia carácter de algo más que una simple operación de evaluación, contribuyendo así sustancialmente a la erradicación final de la malaria.

El tratamiento varía de acuerdo con el tipo de infección y requiere administración de medicamentos durante más tiempo para P. vivax y P. Malariae que para infecciones por P. Falciparum.

A diferencia del tratamiento presuntivo, el tratamiento radical requiere cierta supervisión médica debido a que es mayor la dosis de medicamentos empleados y, sobre todo, a los efectos colaterales que puede provocar ocasionalmente la primaquina.

Cualquier efecto que se observe, debe informarse inmediatamente y suspenderse el tratamiento en tales casos hasta que el enfermo sea visto por un funcionario médico.

ESQUEMA DE DOSIFICACION PARA TRATAMIENTO RADICAL A P. VIVAX Y P. MALARIE

GRUPOS DE EDAD	6 mese a 11 meses		1 año a 2 años 11 meses		3 años a 6 años 11 meses		7 años a 11 años 11 meses		12 años a 14 años 11 meses		Mayores de 15 años		
	Clo	Prima	Clo	Prima	Clo	Prima	Clo	Prima	Clo	Prima	Clo	Prima	
TRATAMIENTO RADICAL DE 14 DIAS	1er Día	75	2.5	150	2.5	150	5	300	10	450	15	600	15
	2do Día	75	2.5	75	2.5	150	5	225	10	300	15	450	15
	3er Día	75	2.5	75	2.5	150	5	225	10	300	15	450	15
	4to Día	-	2.5	-	2.5	-	5	-	10	-	15	-	15
	Total 14 Días	225	35	300	35	450	70	750	140	1050	210	1500	210

tableta de cloroquina = 150 mg. ( base )  
 tableta de Primaquina = 5 mg. ( base ) - niños  
 tableta de Primaquina = 15 mg. ( base ) - adultos

### 5.3.3 Tratamiento Colectivo

Es la administración de medicamentos antimaláricos, periódica y regularmente, o toda la población de una o varias localidades con el objeto de eliminar las fuentes infecciosas e interrumpir así la transmisión.

El tratamiento colectivo se puede administrar:

- a.- En ciclo semanal, con duración variable a base de cloroquina más primaquina.
- b.- En períodos de 3 días, en ciclos mensuales, denominado tratamiento triconjugado y que consiste en la administración de cloroquina, primaquina y ~~pirime~~ tamina durante estos 3 días siguiendo un esquema elaborado según grupos de edad. Este sistema es el que se usa actualmente en nuestro país.

#### ESQUEMA DE TRATAMIENTO TRICONJUGADO COLECTIVO (TTC)

GRUPOS DE EDAD	Nº DE COMPRIMIDOS A ADMINISTRARSE								
	PRIMER DIA			SEGUNDO DIA			TERCER DIA		
	VERDES	ROJAS	BLANCAS	VERDE	ROJAS	BLANCAS	VERDE	ROJAS	BLANCAS
15 y más años	2	-	1	2	-	1	1	-	2
10 - 14 años	2	-	1	1	-	1	1	-	1
5 - 9 años	1	-	1	1	-	1/2	1	-	1/2
1 - 4 años	1	-	1/2	-	1	1/2	-	1	-
6 - 11 meses	-	1	-	-	1	-	-	1	-

Tableta Verde = 150 (mg.base) de Cloroq. + 15 (mg.base) de Primaq.  
 Tableta Roja = 75 (mg.base) de Cloroq. + 7.5(mg.base) de Primaq.  
 Tableta Blanca = 25 (mg.base) de PIRIMETAMINA

#### 5.3.4 Indicaciones para su uso.

Se empleará como medida complementaria de - ataque en aquellas áreas donde se encuentre que la acción del insecticida no basta por- si sola para interrumpir la transmisión des- pués de analizar que se haya ejecutado rocia- miento "Total, completo, suficiente y regular".

Entre otras causas, puede no llenarse los re- quisitos anteriormente citados por motivos - de orden:

##### -Operacional :

- a) Reconocimiento geográfico insuficiente
- b) Cobertura incompleta
- c) Supervisión insuficiente
- d) Deficiencias en los rociamientos
- e) Retrasos
- f) Dificultades de las comunicaciones
- g) Evaluación defectuosa

##### - Técnica :

- a) Hábitos de la población
  - Alteración de las superficies rociables
  - Migraciones Humanas
  - Hábitos de dormir o reposar fuera de la vi-  
vienda

- b) Resistencia de los vectores al insecticida
- c) Cambios de hábitos del vector

El tratamiento, sobre todo el tratamiento radical y el tratamiento colectivo, debe ser administrado por personal consciente y digno de confianza a fin de evitar errores que pudieran tener serias repercusiones sobre el SNEH. Se recomienda también tener balanzas regulares de los medicamentos suministrados al personal y a los puestos de notificación.

#### 5.4 Operaciones de Vigilancia Epidemiológica

##### 5.4.1 Objetivos:

La vigilancia consiste en una serie de operaciones epidemiológicas destinadas a:

- Descubrir cualquier indicio que persiste o se ha establecido la transmisión de la malaria.
- Determinar las causas y la magnitud de tales hechos.
- Eliminar los focos residuales
- Prevenir o curar los casos residuales o importados de malaria
- Aportar la prueba de que se ha logrado la erradicación.

Componentes de la vigilancia son:

- Búsqueda de casos
- Tratamiento radical de casos y colaterales
- Seguimiento de casos
- Investigaciones epidemiológicas
- Eliminación de focos de malaria
- Seguimiento de los focos hasta comprobar la desaparición total del reservorio.

#### 5.4.2 Búsqueda de casos

Siendo una actividad propia de la vigilancia epidemiológica, en el PEI está involucrada en las operaciones de Evaluación, en cuyo capítulo ya fué tratado.

#### 5.4.3 Tratamiento radical de casos y colaterales.

Es una actividad que tiene gran importancia epidemiológica en las fases de consolidación y mantenimiento en las cuales es obligatorio tratar todos los casos que se descubran y sus colaterales porque cada uno de ellos pueden ser la fuente de infección para el restablecimiento de la transmisión.

Aunque durante la fase de ataque en caso de malaria no representa un peligro directo para el resto de la población y su infección-

puede agotarse <sup>S</sup> espontáneamente antes de que termine dicha fase, es conveniente tratar - tantos casos como sea posible, durante los - dos (2) últimos años de la fase de ataque, - con la finalidad de disminuir el número de - rociados en la fase de consolidación.

#### 5.4.4 Seguimiento de casos

No obstante que la administración completa del tratamiento radical asegura en la mayoría de los casos la cura del paciente, pueden haber fracasos ocasionales, los cuales - pueden deberse a una verdadera falla de acción del medicamento, o en muchos casos, al hecho de que este no fué ingerido ó fué vomitado. Por consiguiente, es esencial que - todo caso tratado sea seguido durante cierto tiempo, mediante exámenes periódicos de - sangre. El primer examen debe realizarse inmediatamente después de terminar el tratamiento y los subsiguientes mensualmente hasta completar un año. Si alguno de estos controles resultan positivo debe darse nuevamente tratamiento radical completo.

#### 5.4.5 Investigaciones epidemiológicas

En sentido amplio la investigación epidemiológica, es el estudio de los factores ambientales, personales y de otro orden que determinen la incidencia de la malaria, cualquiera que sea el tamaño del área o de la población.

##### Sus objetivos son:

- Averiguar el "porque" se produjo el caso; es decir, determinar las causas operacionales o técnicas que pudieron influir en su origen.
- Conocer "como" se produjo el caso; es decir, de que fuente proviene la infección.
- Determinar "cuando" se produjo el caso; es decir, la fecha de probable infección.
- Ubicar "donde" se produjo el caso; es decir, localizar el lugar donde está ocurriendo la transmisión.
- Averiguar mediante exámenes hemáticos: en masa (encuesta) en la localidad donde se descubrió el caso y en las localidades donde permaneció el caso, la existencia y la naturaleza de cualquier foco de malaria.

- Con los conocimientos adquiridos en los pasos anteriores, el Epidemiólogo clasificará el caso e indicará las medidas pertinentes para prevenir ó corregir las consecuencias.

En los programas de erradicación de la malaria es indispensable investigar todos los casos que se descubran en las fases de mantenimiento y consolidación. Así mismo, es conveniente investigar los que se detecten en áreas de ataque avanzado y de transmisión persistente.

En las áreas en ataque el epidemiólogo determinará el número de casos que sean necesarios investigar.

### Eliminación de focos de malaria

Las principales operaciones de acción correctiva en la eliminación de los focos son:

- Tratamiento radical de casos y colaterales, y seguimiento de casos
- Rociamientos focales
- Tratamientos colectivos
- Seguimiento del foco

- En circunstancias especiales, otras medidas de acuerdo con la naturaleza del foco como, aplicación de larvicidas etc.

#### 5.4.6 Seguimiento de focos

Los residentes en el área que comprende el foco de malaria deben ser re-examinados periódicamente para localizar los casos perdidos o aquellos de reciente aparición, o probar su ausencia y llenar así los criterios de eliminación de un foco. Al efecto deben intensificarse las actividades de búsqueda de casos; incluyendo de ordinario encuestas hemáticas en masa. También debe observarse la respuesta del vector al rociamiento focal y la relación vector-hombre. Debe continuarse la observación del foco hasta que pueda aceptarse razonablemente la eliminación total del reservorio de infección.

### 5.5 Generalidades sobre la Supervisión

#### 5.5.1 Definición

La supervisión es una función esencial inherente a toda persona con mando mediante la cual "ve", desde su nivel, cómo el personal a

su cargo ejecuta el trabajo programado y vigila su cabal y correcto cumplimiento.

- La supervisión puede ser indirecta o directa - y ésta, a su vez, puede ser mediata o inmediata.

a.-Supervisión indirecta, es la que se hace mediante el estudio; interpretación y evaluación de los informes numéricos emitidos por el personal de campo.

b.-Supervisión directa mediata , es la que se hace personalmente en el lugar de trabajo, aunque no esté presente el operador de la obra que se supervisa.

c.-Supervisión directa inmediata, es la que se realiza en el momento en que la persona supervisada esta ejecutando el trabajo.

En los tres tipos de supervisión, la técnica y los resultados obtenidos son diferentes.

En el primer caso se obtiene una información general o panorámica del rendimiento y calidad del trabajo, basándose solamente en los datos informados. Estos datos deben ser comparados con los anteriores y con los de otras áreas con igual actividad.

En el segundo caso se obtiene datos sobre, calidad, cantidad integridad y oportunidad del trabajo realizado.

En el tercer caso, además de lo expuesto en el punto anterior, nos permite ejercer una acción educativa sobre el operador y la colectividad, corregir errores u omisiones a fin de mejorar la técnica de trabajo.

Estos tres tipos de supervisión no son excluyentes sino que se complementan.

#### 5.5.2 Objetivo

Verificar que el trabajo se ejecute de acuerdo con las normas de SNEM, con puntualidad y rendimiento esperados.

- Continuar y perfeccionar el adiestramiento en servicio, del personal operador.
- Observar, analizar y evaluar los resultados del trabajo. Dar soluciones a las dificultades que se presenten en la práctica.
- Verificar el cumplimiento de lo programado en cuanto a horarios, Itinerarios-Calendarios, etc.
- Evacuación oportuna, correcta, completa y honesta de la información de campo y material biológico.

-Cuidado y buen uso del dinero, equipo y materiales de trabajo.

### 5.5.3 Condiciones de la supervisión

Toda supervisión debe ser:

Ordenada

Completa

Representativa

Frecuente y Profunda

Informativa y que engendre acción

-Ordenada, es decir, con método, evitando que se pasen por alto algunos detalles.

Para ello debe utilizarse en cada ocasión la guía de supervisión.

-Completa; es decir, que debe abarcar en cada actividad o función todos los aspectos técnicos, administrativos y personales.

-Representativa; es decir, que en el área que se superviza se vean todas las actividades que se ejecutan en ella.

-Frecuente y en Profundidad, como su nombre lo dice, que se haga con periodicidad para evaluar y comparar los resultados de cada supervisión. Además debe hacerse a todos los niveles que operan en esa área.

-Una supervisión terminada debe originar un informe en el que se de cuenta de las acciones tomadas y de las conclusiones y recomendaciones que se dejan y de las acciones inmediatas a ejecutar.

GUIA DE SUPERVISION PARA OPERACIONES DE CAMPO

te las operaciones de supervisión, el supervisor vigilará :

1. Las operaciones de erradicación se ejecutan de acuerdo con las normas técnicas establecidas.
2. Que las operaciones dispongan de un abastecimiento suficiente y oportuno de materiales y equipos de trabajo, para el desarrollo eficiente de las operaciones de campo.
3. Que el personal de campo realice las actividades educativas correspondientes a la labor que desempeñan.
4. Que el personal de campo realice correcta y honestamente las actividades administrativas que le hayan sido encomendadas.

TODO SUPERVISOR DEBERA CENIRSE A LA PRESENTE GUIA DE SUPERVISION

OPERACIONES DE ROCIADO	OPERACIONES DE EVALUACION	OPERACIONES DE MEDICACION
<p><u>1. ASPECTOS TECNICOS</u></p> <p>1.1 Distribución del trabajo diario.</p> <p>1.2 Preparación del insecticida</p>	<p><u>1. ASPECTOS TECNICOS</u></p> <p>1.1 Cumplimiento del Itinerario calendario.</p> <p>1.2 <u>Evaluación Pasiva</u></p> <p>1.2.1 Calidad del trabajo del AE en el P.I.C.F.</p> <p>1.2.2 Frecuencia de la visita al P.I.C.F.</p> <p>1.2.3 Análisis de la Producción del P.I.C.F.</p> <p>1.2.4 Adiestramiento de los colaboradores.</p> <p>1.2.5 Llenado de las formas EE-1, EE-22A; OE-1.</p> <p>1.2.6 Abastecimiento del P.I.C.F.</p> <p>1.2.7 Canalización de la población hacia el P.I.C.F., cumplimiento de metas programadas y su distribución (EE-29) escribiendo en el visto 2-R el nombre del colaborador.</p>	<p><u>1. ASPECTOS TECNICOS</u></p> <p>1.1 Cumplimiento del Itinerario calendario</p> <p>1.2 Cumplimiento de metas.</p>

OPERACIONES DE ROCIADO	OPERACIONES DE EVALUACION	OPERACIONES DE MEDICACION
<p>1.3 Preparación de la Vivienda</p> <p>1.4 Técnica de rociado, Presión, Distancia y velocidad.</p> <p>1.5 Secuencia del rociado</p> <p>1.6 Cobertura integral de la casa</p> <p>1.7 Actualización del croquis de la localidad</p>	<p>1.3 <u>Evaluación Activa</u></p> <p>1.3.1 Cumplimiento de las medidas en visitas a casas y distribución en la localidad (EE-29).</p> <p>1.3.2 Calidad de la muestra (Fibras actuales y recientes).</p> <p>1.3.3. Técnica de la toma de la muestra.</p> <p>1.3.4 Canalización de la población hacia el PICF vecino más cercano.</p> <p>1.3.4 Llenado de las formas <b>OE-1, EE-5, EE-22A.</b></p> <p>1.4 Precoloración</p> <p>1.5 Actualización de croquis, remuneración de las cosas cuyos números estén ilegibles o borrados y, numeración de cosas nuevas</p>	<p>1.3 Uso de los esquemas de medicación</p> <p>1.4 Llenado de formularios</p> <p>1.5 <u>Problemas de la medicación</u></p> <p>1.5.1 Malestares estomacales</p> <p>1.5.2 Renuencia a la muestra</p> <p>1.5.3 Renuencia a la droga</p> <p>1.6 Carpeta de trabajo</p> <p>1.7 <u>Técnica del trabajo</u></p> <p>1.7.1 Visita a la casa</p> <p>1.7.2 Censo de población</p> <p>1.7.3 Muestra a los residentes</p> <p>1.7.4 Medicación</p>

//.

OPERACIONES DE ROCIADO	OPERACIONES DE EVALUACION	OPERACIONES DE MEDICACION
1.8 Cumplimiento del Itinerario -ca lendarario		1.7.5 Anotación de datos 1.7.6 Mensaje educativo
1.9 Análisis de la información (OR-1 á OR-7)		
2. ABASTECIMIENTO Y MANTENIMIENTO DE EQUIPO	2. ABASTECIMIENTO Y MANTENIMIENTO DE EQUIPO	2. ABASTECIMIENTO Y MANTENIMIENTO DE EQUIPO
2.1 Pesado y embolsado de in - secticida	2.1 Balance de drogas antimalá ricas, láminas, alcohol, lan- cetas, etc.	2.1 Existencia de drogas
2.2 Dotación diaria de cargas de insecticida a los ro - ciadores.	2.2 Mantenimiento del equipo - de trabajo.	2.2 Existencia de láminas
2.3 Repuestos del equipo de - rociado	2.3 Control y revisión del equi po de trasporte	2.3 Existencia del alcohol
2.4 Balance de insecticida	2.4 Análisis del consumo de - combustibles y lubricantes	2.4 Existencia del algodón 2.5 Existencia de formas; OC-TT-1-2; OC-TT-2
2.5 Limpieza y mantenimiento del equipo.		2.6 Estado de funcionamiento de la movilidad
2.6 Control y revisión del equipo		
2.7 Análisis del consumo de combustibles y lubrican- tes.		2.7 Existencia de combustible

//.

OPERACIONES DE ROCIADO	OPERACIONES DE EVALUACION	OPERACIONES DE MEDICACION
<p><u>3. ACTIVIDADES EDUCATIVAS</u></p> <p>3.1 Saludo y presentación del rociador.</p> <p>3.2 Visita al P.I.C.F.</p> <p>3.3 Canalización de la población al P.I.C.F.</p> <p><u>4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS</u></p> <p>4.1 Asistencia y cumplimiento del horario de trabajo</p> <p>4.2 Control de la caja chica</p> <p>4.3 Conducta del personal, actitud frente a la supervisión y presencia personal.</p>	<p><u>3. ACTIVIDADES EDUCATIVAS</u></p> <p>3.1 Saludo y presentación del evaluador .</p> <p>3.2 Estímulo y agradecimiento de la colaboración.</p> <p>3.3 Cordialidad en la entrevista con el c.v. y con los jefes de familia.</p> <p>3.4 Canalización en escuelas a través de los alumnos.</p> <p><u>4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS</u></p> <p>4.1 Asistencia y cumplimiento del horario de trabajo</p> <p>4.2 Control de la caja chica</p> <p>4.3 Conducta del personal, actitud frente a la supervisión y presencia del personal.</p>	<p><u>3. ACTIVIDADES EDUCATIVAS</u></p> <p>3.1. Saludo y presentación del mediador.</p> <p>3.2 Mensaje educativo</p> <p>3.3 Canalización de la población al P.I.C.F.</p> <p><u>4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS</u></p> <p>4.1 Asistencia y cumplimiento del horario de trabajo.</p> <p>4.2 Control de la caja chica</p> <p>4.3 Conducta del personal, actitud frente a la supervisión y presencia personal.</p>

//.

OPERACIONES DE ROCIADO	OPERACIONES DE EVALUACION	OPERACIONES DE MEDICACION
<p>5. CALIFICACION DEL PERSONAL SUPERVISADO</p> <p>5.1 Calidad y frecuencia de la supervisión hecha por el J. de Brigada.</p> <p>5.2 Rendimiento de los rociadores.</p> <p>5.3 Readiestramiento del personal.</p>	<p>5. CLASIFICACION DEL PERSONAL SUPERVISADO</p> <p>5.1 Está bien informada la población de la ubicación del Puesto y conoce la finalidad ?</p> <p>5.2 Está suficientemente abastecido el Puesto?</p> <p>5.3 Está bien mantenido el grupo de trabajo y de transporte?</p> <p>5.4 Corresponde la muestra a febriles?</p> <p>5.5 La cista de casas en búsqueda de febriles está bien distribuída?</p> <p>5.6 Se cumple los esquemas de tratamiento presuntivo y de tratamiento presuntivo y de cura radical?</p> <p>5.7 Se remiten oportunamente las láminas al laboratorio?</p> <p>5.8 Se remiten oportunamente la información del trabajo realizado?</p>	<p>5. CLASIFICACION DEL PERSONAL SUPERVISADO</p> <p>5.1. Calidad y frecuencia de la supervisión hecha por el J. de grupo.</p> <p>5.2 Rendimiento promedio obtenido por los rociadores.</p> <p>5.3 Calificación técnica de los rociadores, su adiestramiento.</p>

## MANUALES

### 6. Normas de Ejecución del Programa de Medicación Colectiva.

#### Funciones y responsabilidades del Mediador

#### 6.1. Sujetarse a las siguientes normas y supervisiones:

- 6.1.1 Cumplir estrictamente el itinerario, periodo y ciclo establecido.
- 6.1.2 Dar la dosis recomendada para cada persona asegurándose que sea tragada por la misma.
- 6.1.3 Tomar muestra de sangre a todo febril ACTUAL o RECIENTE; a todo recién llegado y Mensualmente, a todos los positivos.
- 6.1.4 Llevar un registro actualizado de todos los casos descubiertos en el área a su cargo; y el control respectivo por ciclo de tratamiento, de las muestras tomadas a dichos casos.
- 6.1.5 Llevar un registro minucioso, en las "formas" correspondientes, de cada dosis administrada; de las personas ausentes o re-nuentes y de las muestras.
- 6.1.6 Hacer los respectivos cambios en los registros de los individuos, que en cada caso, ingrese o abandonen la localidad du -

rante las visitas.

6.1.7 Actualizar los croquis de la localidad.

6.1.8 Hacer difusión sobre los beneficios del Programa para la colectividad, en cada visita.

6.1.9 Hacer "canalización" de la población hacia los PICF.

6.1.10 Llevar un registro de toda queja de trastorno o daño, achacado a la medicina; e informar a su supervisor inmediato. La medicación no está contraindicada ni durante la menstruación, ni durante el embarazo, ni durante cualquier enfermedad. Sin embargo, debe abstenarse de dar el medicamento a los enfermos graves, si hay fuerte oposición de la familia o del enfermo. Exceptúase los casos en que se ve claramente que se trata de un acceso palúdico.

6.1.11 Teniendo en cuenta que, en algunos Programas, el Medicador también desempeña funciones de rociador, debe investigar la existencia de casas nuevas, superficies renovadas o "agredidas"; y llevar a cabo las operaciones de rociamiento, actualización, etc.

## 6.2 Técnicas de Trabajo y sus Secuencias.

### Administración de Medicamentos.

- 6.2.1. Como se expresa en la definición, la medicación deberá administrarse a la totalidad de la población que durante, la noche duerme, temporal o permanente, en las casas del área. No se contará a los menores de seis meses, los que serán censados, para tenerlos en cuenta cuando pasen de esa edad.
- 6.2.2. Nunca se dejará el medicamento en manos de la persona. Condición esencial es que el médico se asegure de que la persona trague el medicamento en su presencia. Debe tenerse en cuenta que hay casos en que la gente esconde la tableta debajo de la lengua, o entre la encía y los labios; o la escamoteará (desaparecer sin que lo vean) en cualquier forma. Cuando ello se sospecha, se tratará de evitarlo.
- 6.2.3. La toma de medicamento debe hacerse con abundante agua y, de preferencia, después de haber comido. Puede recomendarse tomar algún alimento después del medicamento para disminuir los posibles malestares en el estómago que el medicamento puede originar en algunas personas. Si es obtenible, el uso de limonada o bebida gaseosa para

aliviar estos trastornos estomacales, se recomendarán.

6.2.3.1 En los niños menores de 5 años se administrará la medicación con ayuda de la madre o cualquier familiar mayor. A todo niño que no pueda tragar las tabletas, éstas no se forzarán con los dedos sino se molerán y desleirán (disolver) en una cucharadita de agua azucarada. En los lactantes se puede pedir a la madre que les dé el pecho después de tomar el medicamento desleído en la forma indicada.

6.2.3.2 En caso de que alguna  dosis sea vomitada se le dará de nuevo solo las tabletas devueltas.

6.2.4. Sobre el uso y llenado de las formas se dará instructivo separados.

6.2.5. Cuando el medicador encuentre personas nuevas en el segundo día de tratamiento, serán sometidas al censo, muestreo e iniciará el tratamiento triconjugado, el mismo que terminará un día después que el resto de la población (4to. día en la localidad, si estuviera).

6.2.6. Cuando alguna persona interrumpe su medicación un día, se le completará el tratamiento, tomando la tercera dosis durante el 4to. día.

6.2.7. Cuando el medicador encuentre a una persona nueva el último día de permanencia en la localidad, la censará, le tomará muestra y le dosificará la primera dosis de tratamiento triconjugado.

6.2.8. Todos aquellos que fueron encontrados positivos al examen microscópico, además de ser incluidos en el tratamiento triconjugado de tres días, deberán ser visitados mensualmente y se les tomará muestra de sangre durante los 11 meses posteriores a la primera administración de droga triconjugada. Podrá realizarlo el ayudante de evaluación o medicador.

### 6.3 Visita a la Casa

6.3.1. Al acercarse el personal (medicador, etc.,) a una vivienda, la primera medida será llamar para anunciar la visita. Al ser atendido, si lo es por personas mayores, se identificará y dará su mensaje según lo enseñado, respecto al objetivo de su presencia. De preferencia se pedirá la presencia de una persona mayor y mejor aún, del Jefe de familia o de la madre de familia.

- 6.3.2. En la primera visita, hará el censo de todas las personas que duermen en la casa incluyendo los visitantes o huéspedes. Se comenzará por el jefe de familia, siguiendo con las personas mayores, en orden decreciente de edad y luego los huéspedes y visitantes. Se tendrá cuidado de averiguar bien sobre la exactitud de la información recogida, teniendo en cuenta que en ocasiones, la gente de campo no considera a los menores de edad, de dos años.
- 6.3.3. Terminado el censo proseguirá con la toma de muestra de sangre a todos los residentes, según se establece en las instrucciones para toma de muestra.
- 6.3.4. En las sucesivas visitas se cuidará de preguntar por la presencia de febriles actuales o recientes; a los que se tomará muestra. Al hacer estas preguntas se evitará emplear la forma negativa "no hay nadie con fiebre ¿?".
- 6.3.5. Una vez tomadas las muestras procederá, mientras se sacan éstas, a la administración del medicamento llamando a cada persona por el orden que ha sido anotado en el censo; orden que se mantendrá durante todo el tratamiento. Asegurado que las personas ingirieron el me -

dicamento, se hará la anotación, inmediatamente en la "forma" respectiva.

6.3.5.1 En caso de ausencia o renuncia, o administración del medicamento fuera de la casa (en el trabajo, en la escuela, en el camino) se hará constar el hecho, o la toma, con la clave correspondiente y en la fecha respectiva, La ausencia, se representará con una "A". La renuncia, con una "R". En caso de enfermedad que impida el uso del medicamento, (caso excepcional) se marcará con "Enf". Si la administración fué en la escuela, con "ES".

6.3.5.2 En caso de que un ausente, o renuente, haya sido tratado durante una "revisita" se borra la clase y se anotará, en cambio, la fecha correspondiente.

6.3.6. En lo posible, según el itinerario y calendario, se volverá a visitar las casas para tratar a los ausentes durante el momento de la visita. Esto constituye la "revisita". Dentro de las posibilidades se debe considerar de suma importancia, el intento de tratar a todos los que no estuvieron presentes durante la visita a la casa .

6.3.7. Terminada la toma de muestras y administración del medicamento, el medicador agradecerá las atenciones recibidas, anunciará su regreso, informará sobre la existencia y ubicación y utilización del PICF; y se despedirá correctamente.

En la última visita, al tercer día, anunciará su vuelta al siguiente mes; y aconsejará a la concurrencia, al PICF, de cualquier persona que tuviera fiebre en el lapso intermedio.

## 7.- DEL AYUDANTE DE EVALUACION

7.1 Las funciones del A.E. son de gran importancia para el éxito de los trabajos de la campaña, ya que de su cumplimiento depende de que se conozcan oportunamente y se curen los enfermos de paludismo. Estas funciones son:

- a) Visita a las autoridades sanitarias, civiles, religiosas y militares en las localidades de su área, a fin de hacer conocer sus actividades y solicitar colaboración para el mejor desempeño de su labor.
- b) Seleccionar, adiestrar e instalar una red de Puestos de Información de casos febriles (PICF) con colaboradores voluntarios, o sea, aquellos que no reciben ningún sueldo del estado.  
  
Esta red debe ser adecuada a la cantidad de casas y población de la localidad y mantenerla con un buen rendimiento de muestras de sangre.
- c) Tomar muestras de sangre a los febriles actuales y recientes durante la visita domiciliaria y en el momento en que funcionarios superiores lo indiquen.
- d) Visitar, readiestrar y abastecer regularmente a los PICF, a fin de sensibilizarlos y estimular su producción.
- e) Canalización de la población hacia el PICF, difundiendo en cada una de las casas visitadas, el

- nombre del colaborador, la ubicación del PICF y - que éste distribuye medicamentos antimaláricos en beneficio de la comunidad.
- f) Administrar tratamiento presuntivo a cada una de las personas que se le haya tomado muestra de san gre.
- g) Administrar tratamiento de cura radical a los ca sos de malaria diagnosticados en su área, el se guimiento y la terminación de los mismos.
- h) Observar e informar a su jefe inmediato, sobre - la existencia de casas nuevas, modificadas o no ro ciadas.
- i) Observar si hay movimientos migracionales de la - población y desde donde a donde, tomando los da - tos necesarios y comunicando al Sector.
- j) Intervenir cuando las circunstancias del trabajo - lo establezcan, en encuestas, motivadas por inves - tigaciones epidemiológicas dentro de su área.
- k) En circunstancias especiales y cuando sea indica - do por Epidemiología, hará inspecciones visuales - en algunas casas, para observar la existencia de anofelinos adultos y si encontrara procurará - capturarlos, o por lo menos, contar su número, - anotarlo y comunicarlo.

## 7.2 Responsabilidades:

La responsabilidad del A.E. en la ejecución del trabajo encomendado es total e integral en el área de evaluación que se asigne con asiento en la misma, la cual no podrá abandonar sin autorización previa de sus superiores. Por consiguiente, el A.E. debe tener en cuenta los siguientes puntos:

- a) Dar cumplimiento estricto al itinerario-calendario del área en que trabaja.
- b) Administrar en forma adecuada la droga en los tratamientos presuntivos.
- c) Efectuar la toma de la muestra de sangre de acuerdo a las instrucciones y técnicas establecidas.
- d) Será responsable de adiestrar o readiestrar al colaborador voluntario, abastecerlo y canalizar adecuadamente la muestra de los PICF hacia el Laboratorio.
- e) Elaborará el croquis de las localidades nuevas encontradas durante la vuelta y actualizará el de las localidades reconocidas correspondientes al itinerario de trabajo.
- f) Cuidar y mantener en buen estado el equipo de trabajo, transportes y materiales entregados a su custodia.
- g) Mantener buenas relaciones con las autoridades -

de trabajo, compañeros y la comunidad.

- h) Firmar la ficha domiciliaria de las casas que visita.
- i) Elaborar y entregar con la debida oportunidad los formularios de información de todas las actividades de campo.
- j) Presentarse al trabajo uniformado y aseado. La correcta presentación ayuda y facilita el trabajo.
- k) El A.E. debe llevar permanente consigo el carnet de identificación y debe con él identificarse mientras realiza su trabajo. El carnet será provisto por el PNEM.
- l) En las áreas carrozables o fluviales el A.E. debe cuidar y mantener su medio de transportes en perfectas condiciones de funcionamiento. Respetar las normas de tránsito y evitar el transporte de personas ajenas al servicio.
- m) Para todos los A.E. que conduzcan, Willys y V.W., es obligatorio, además de saber conducir, poseer una licencia de conductor y portarla permanentemente.
- n) El A.E. en horas de trabajo no debe tomar bebidas alcohólicas, ni aún en las casas que visita.
- ñ) Cumplir los órdenes e instrucciones impartidas por sus superiores.

### 7.3 Requisitos:

Para ser Ayudante de Evaluación deberá:

- a) Ser peruano de nacimiento o nacionalizado
- b) Ser mayor de edad y no mayor de 35 años
- c) Tener instrucción primaria completa y de preferencia secundaria
- d) Someterse a un adiestramiento de acuerdo a las condiciones establecidas por el PNEM
- e) Tener aptitud para trabajar en el campo
- f) Aceptar las condiciones de trabajo que exige el cumplimiento de esta actitud.
- g) Poseer licencia para conducir vehículo motorizado cuando las condiciones del trabajo lo requieran.

### 7.4 Equipo personal:

- a) Uniforme comando
- b) Sombrero o casco
- c) Calzado de campaña
- d) Mosquitero cuando sea necesario
- e) Salvavidas cuando sea necesario
- f) Catre de campaña o hamaca

### 7.5 Equipos de trabajo:

El ayudante de Evaluación debe llevar como equipo de trabajo:

- a) Morral de cuero o lona impermeable
- b) Tablilla porta-documentos
- c) Carpeta de trabajo que contendrá:
  - Croquis panorámico del área y de las localidades a trabajarse.
  - Itinerario-calendario
  - Relación de las localidades del área con la especificación de: Provincia, distrito, No PNEM, número de casas y población.
  - Relación de las localidades positivas y casos.
  - Relación de los puestos de colaboración existentes en el área.
  - Libreta de supervisión
  - Libreta y partes de transportes, así:
    - Areas carrozables: libreta de control mensual - del vehículo y parte semanal.
    - Areas fluviales: parte diario del motorista
  - Normas para la administración de drogas antimaláricas.
  - Formularios de trabajo

#### 7.6 Materiales de trabajo:

Para la instalación y abastecimiento de los PICF:

- a) Cajas completas para colaboradores voluntarios
- b) Carteles o tablillas indicadores de los PICF
- c) Materiales para el abastecimiento o reabastecimiento de los PICF:

Formas E.E.1, drogas, alcohol, láminas, etc.

Para la toma de la muestra a febriles:

- a) Láminas limpias y lancetas
- b) Algodón y alcohol

Para el tratamiento de enfermos con malaria:

- a) Cloroquina, primaquina y pirimetamina
- b) Formas para el control diario
- c) Formas para la dosificación de las drogas

### 7.7 De los Croquis:

#### a) Panorámico del área:

El A.E. deberá estar provisto de un croquis de su área de trabajo, en el que constará:

- a) Ubicación de todas las localidades
- b) Caminos: carrozables, de herradura o a pié
- c) Marcación de los PICF en cada localidad

#### b) Croquis de la localidad de trabajo:

El uso de los croquis por cada localidad de trabajo es básico, a fin de poder precisar la ubicación de cada una de las viviendas.

Por consiguiente, el A.E. debe trabajar siempre con el croquis y mantenerlo constantemente actualizado, es decir, que en él deben figurar todas las casas nuevas y desaparecidas.

### 7.8 De Itinerario-Calendario:

El trabajo del Ayudante de Evaluación está determinado por el itinerario-calendario para cada área de

evaluación de campo. El itinerario le indica el trabajo que debe ejecutar en cada una de las localidades de acuerdo a la evaluación activa y pasiva, mientras que el calendario establece el tiempo en que debe cumplir el trabajo programado.

De aquí se desprende la importancia que tiene el cumplimiento del itinerario-calendario.

Si por cualquier motivo el itinerario de trabajo se atrasara, el Ayudante de Evaluación pasará por alto las localidades no trabajadas, continuando con el calendario establecido. De esta manera se cumplirá la vuelta en el tiempo previsto.

Es obligación del A.E. colaborar con su Jefe de Sector, en la preparación del itinerario-calendario, ya que por conocer el área podrá sugerir las mejores soluciones para la confección del mismo.

#### Metas:

Es el número de localidades, casas, y PICF que deben ser visitadas y el número de muestras de sangre que deben obtener a través de la búsqueda activa y pasiva. Por consiguiente, la ejecución de la operación obliga al A.E. a trabajar todas las localidades, casas y PICF programados, de tal manera, que pueda obtenerse la muestra esperada.

Formas a usar:

El Ayudante de Evaluación, utilizará las siguientes formas:

EE-1 Notificación de casos febriles, que será entregada a los PICF para su manejo.

OE-1 Parte diario del A.E.

EE-5 Registro diario de visitas domiciliarias para la toma de muestra de sangre a febriles actuales y recientes.

EE-22A Evaluación mensual por localidad

EE-29 Visita de casas por localidad

Búsqueda de casos:

En la totalidad del área palúdica del País, se ha establecido un sistema destinado a descubrir casos de paludismo nuevos o antiguos.

Este sistema está integrado por una red de colaboradores voluntarios, obligatorios y personal propio del PNEM.

El mecanismo de que se vale esta red para descubrir a los enfermos, consiste en tomar una muestra de sangre a las personas que padecen fiebre o la han padecido en cualquiera de los 30 días anteriores, es decir, a los febriles actuales o recientes.

### Búsqueda pasiva (con los PICF)

El PICF es el lugar oficialmente establecido por el PNEM, donde se tomen muestras de sangre y se suministran gratuitamente medicamentos a los enfermos febriles. Un PICF puede estar constituido por un colaborador titular y uno auxiliar.

Los PICF se dividen en dos grandes grupos: los atendidos por colaboradores voluntarios y los que funcionan en los servicios de salud en general, designados oficialmente como colaboradores obligatorios.

#### 7.9 De los PICF Voluntarios:

Los Puestos de Información de casos febriles están a cargo de personal ajeno al PNEM, que colabora en forma voluntaria y gratuita.

La importancia de esta colaboración estriba en el hecho de que esas personas residen en las localidades, lo que les permite gozar de la confianza de los habitantes y conocer oportunamente la existencia de enfermos con fiebre.

#### Sus Funciones:

- a) Tomar muestras de sangre a los febriles actuales y recurrentes.
- b) Administrar los medicamentos de acuerdo a la tabla de dosificación
- c) Llenar la forma EE-1 Notificación de casos febriles.

Requisitos para su selección:

La persona elegida para ser notificante o colaborador voluntario debe llenar los siguientes requisitos:

- a) Saber leer y escribir
- b) Residir en la localidad y no abandonarla con mucha frecuencia.
- c) Ser conocida en la comunidad y gozar de su confianza
- d) Tener positivo interés en prestar su colaboración

Adiestramiento:

Para que un notificante sea buen colaborador, es necesario instruirlo sobre los fines que persigue el PNEM, enseñarle el valor de su cooperación en la búsqueda de enfermos y prepararlo adecuadamente para la toma de la muestra de sangre, administración de medicamentos, llenado de la forma y envío de material.

Una vez seleccionado y adiestrado el colaborador, se colocará una cartulina o tablilla en el exterior de la casa, en la que se indique que ahí se dan gratuitamente medicamentos contra el paludismo.

Posteriormente la Jefatura de Zona le extenderá su correspondiente carnet que lo acredite como colaborador.

Información:

El colaborador voluntario deberá llenar por cada enfermo a quien le tome la muestra de sangre una forma EE-1 "Notificación de febriles" que está dividida en tres secciones: A, que es el talón que se queda con el notificante o colaborador, B y C que se envía junto con la muestra de sangre al Laboratorio.

La sección B será devuelta al notificante con el resultado del examen microscópico.

Es de mucha importancia que las anotaciones se hagan con letra clara.

Embalaje y envío de las muestras:

En forma individual, cada lámina completamente seca será envuelta cuidadosamente en las secciones "B" y "C" de la forma EE-1 que fue llenada en todos los renglones correspondientes por el colaborador.

Una vez envuelta la lámina se colocará en el interior del tubo de cartón que se le proporciona al colaborador o notificante para su envío.

El A.E. deberá indicar al notificante la dirección correcta y forma o manera como debe remitirse el tubo que contiene la o las muestras.

Abastecimiento: Inicialmente se dotará a cada colaborador voluntario con una caja completa de colabo-

ración, que contenga: 10 láminas, una lanceta con corcho, un frasco con alcohol, algodón, medicamento para 10 enfermos ( 3 pastillas por cada lámina), formas EE-1, rótulos, lápiz negro y un instructivo para la dosificación de medicamentos.

La reposición del material gastado por el PICF y el resultado del examen de Laboratorio sección "B" de la EE-1 estará a cargo del A.E. o de cualquier personal de búsqueda de enfermos.

#### Visita a los PICF:

Para que un Puesto de Información de casos febriles funcione en forma efectiva para el PNEM, es necesario además de haber hecho una buena selección y un adiestramiento adecuado, estimularlo con visitas periódicas regulares, readistréndolo en aquellos aspectos en que haya notado deficiencia.

Durante estas visitas se informará al notificante de todos aquellos aspectos del trabajo del PNEM que puedan ser de interés para él y para la comunidad en general, Con base en la productividad del PICF y en la información que de él se tenga, se le pedirá mayor colaboración o se le agradecerá la que está prestando.

### Canalización de la comunidad hacia el PICF:

Canalizar la comunidad hacia el puesto de información, consiste en informar a los habitantes de una localidad sobre la existencia y funciones de un PICF. Este trabajo puede realizarse en las siguientes formas: a través de las escuelas, visitando las casas y por otros medios de difusión, como la prensa, radio y cine.

### Búsqueda pasiva (con los colaboradores obligatorios):

Estos puestos de información no están a cargo de personas propiamente, sino de instituciones de Salud mejor dicho, es la institución la que tiene entre sus principales funciones la evaluación o vigilancia epidemiológica de la malaria.

Pueden cambiar las personas, lo cual sucede a menudo, pero, la producción de muestras de sangre para el diagnóstico parasitológico del paludismo no debe interrumpirse. Por consiguiente, es necesario que varias personas estén adiestradas en la técnica de la gota gruesa, así como en la técnica de la precoloración.

### Búsqueda activa: (Con personal del PNEM)

Se entiende por búsqueda activa, la búsqueda de enfermos y toma de muestras de sangre realizada por personal especializado del PNEM.

La búsqueda debe realizarse mediante visitas domiciliarias, a fin de entrevistar a los moradores informándose sobre la

existencia de enfermos con fiebre en el momento de la visita o si los hubo en cualquiera de los 30 días anteriores de la visita. En cualquiera de los dos casos, se deberá tomar la muestra de sangre y administrar los medicamentos.

### Transportes:

Los Ayudantes de Evaluación utilizarán los medios de transporte más apropiado para el desarrollo de su labor. De acuerdo con las vías de acceso de las localidades incluidas en su itinerario, éstos podrán ser, terrestres, o fluviales de propiedad del PNEM, particulares o de servicio público.

El vehículo que proporciona el PNEM a los evaluadores, sea éste motorizado o fluvial, constituye el principal medio de transporte para la ejecución de su trabajo de cuya adecuada operación y constante mantenimiento es responsable el A.E.

Este tipo de vehículo usado en el programa, responde al duro trabajo.

Para su mejor aprovechamiento síganse fielmente las instrucciones contenidas en la GUIA DEL CONDUCTOR que figura al final de la Libreta de Control mensual de cada vehículo. Con travenir estas disposiciones, traerá como consecuencia desperfectos al vehículo que serán de la exclusiva responsabilidad del conductor.

Consumo y rendimiento:

Cada unidad móvil, sea vehículo terrestre o fluvial (motores fuera de borda) tiene determinado promedio de consumo de combustible y lubricante por kilometro o por hora de funcionamiento, por lo que cualquier irregularidad debe establecerse su causa para ser resuelta.

El rendimiento se establecerá de acuerdo al recorrido (Km. o en horas ) y consumo. Cada persona que tenga bajo su responsabilidad una determinada unidad móvil está en la obligación de llenar debidamente los formularios o partes al terminar la labor diaria.

## 8.- JEFE DE SECTOR

### 8.1. Definición:

Es el técnico de campo responsable del desarrollo de las operaciones de rociado y evaluación de campo, que se ejecutan en las áreas que comprenden de el Sector.

### 8.2. Funciones: Son funciones del Jefe de Sector:

8.2.1 Colaborar con la Jefatura de Operaciones de Campo en la preparación del Plan de Trabajo para el Sector a su cargo.

8.2.2 Vigilar que las Operaciones de Rociado y Evaluación se ejecuten conforme a las normas y procedimientos establecidos por el Servicio.

8.2.3 Vigilar que los itinerarios-calendarios de los ayudantes de evaluación así como los de las brigadas de rociado se cumplan de acuerdo a la programación del trabajo.

8.2.4 Conseguir la colaboración del público y autoridades en su sector, a fin de obtener facilidades para el mejor desarrollo de las operaciones de erradicación.

8.2.5 Será el encargado de abastecer de equipos y materiales de trabajo, al personal de -

campo bajo sus órdenes

8.2.6 Analizará la información del trabajo diario de las brigadas y de los ayudantes de evaluación a su cargo, corrigiendo las fallas que pudiera encontrar.

8.2.7 Realizará las funciones administrativas que le sean encomendadas.

### 8.3 Responsabilidades

8.3.1 Cumplir y hacer cumplir al personal de campo bajo sus órdenes, el horario de trabajo establecido.

8.3.2 Elaborar y cumplir su itinerario de supervisión.

8.3.3 Mantener el nivel técnico del personal de campo a su cargo para lo cual lo adiestrará cuando lo crea necesario.

8.3.4 Será el único responsable del abastecimiento de materiales y equipos para el personal de campo a su cargo.

8.3.5 Será el único responsable del envío oportuno de la información del trabajo en el campo.

8.3.6 Cumplir y hacer cumplir las órdenes e instrucciones recibidas de sus jefes inmediatos.

8.3.7 Vigilar y mantener en buen estado de conser-

vacación, funcionamiento é integridad, el equipo de trabajo de transporte del personal de campo a su cargo.

8.3.8 Mantener al día el inventario de equipo y materiales, del personal de campo a su cargo.

8.3.9 Será responsable de la actualización del croquis panorámico del Sector y de los croquis de áreas y de localidades de su sector.

8.3.10 Mantener la disciplina y el espíritu de cuerpo entre el personal de campo a sus órdenes.

8.3.11 Por ningún motivo debe abandonar su sector de trabajo salvo que tenga autorización para ello.

8.4 Requisitos.- Para ser Jefe de Sector deberá:

8.4.1 Ser peruano de nacimiento ó nacionalizado.

8.4.2 Ser mayor de edad y no tener más de 45 años

8.4.3 Tener estudios secundarios

8.4.4 Someterse al adiestramiento de acuerdo a las condiciones establecidas por el SNEM

8.4.5 Tener aptitud física para trabajar en el campo.

8.4.6 Aceptar las condiciones de trabajo que exige el cumplimiento de esta clase de actividad.

8.4.7 Poseer licencia para conducir vehículos motorizados, cuando las condiciones de trabajo lo requieran.

## 8.5 Equipo Personal

8.5.1 Uniformes comando

8.5.2 Sombrero ó casco

8.5.3 Calzado de campaña

8.5.4 Mosquitero cuando sea necesario

8.5.5 Salvavidas cuando sea necesario

## 8.6 Equipo de Trabajo.- El Jefe de Sector deberá llevar como equipo de trabajo:

8.6.1 Morral de cuero ó lona impermeable

8.6.2 Tablilla para documentos

8.6.3 Carpeta de trabajo que contendrá :

- a) Croquis panorámico del Sector y de las áreas operativas del Sector.
- b) Itinerario-calendario de cada una de las áreas operativas del Sector.
- c) Relación de puestos de colaboración existentes en cada una de las áreas operativas.
- d) Relación de localidades de cada una de las áreas operativas, con la indicación del No. SNEM que les corresponde y su censo de casas y población.

- e) Libreta de supervisión
- f) Normas para la administración de drogas antimaláricas.
- g) Formularios de trabajo y manuales
- h) Caja completa de Coladorador Voluntario

8.7 Supervisión.- El Jefe de Sector realizará la supervisión de todo su personal de campo de dos maneras, en forma directa ó indirecta.

La supervisión directa será realizada en compañía del funcionario que se fiscaliza, mientras que la fiscalización indirecta se lleva a cabo en ausencia del funcionario que realizó el trabajo .

El Jefe de Sector debe fiscalizar básicamente las operaciones de rociado que se ejecutan en su sector así como las de evaluación de campo.

#### 8.7.1 A las Brigadas de Rociado

La supervisión directa consiste en la observación de:

- a) Distribución de trabajo de los rociadores por el Jefe de Brigada.
- b) Preparación de la vivienda
- c) Secuencia de rociado
- d) Técnica de aplicación de insecticida
- e) Cobertura íntegral
- f) Preparación del insecticida

- g) Llenado de formas ó actualización de croquis
- h) Cumplimiento del itinerario
- j) Equipos y materiales

Para ello deberá observar las actividades de los rociadores y del Jefe de Sector permaneciendo cuando menos 24 horas a fin de poder analizar todos los aspectos citados.

La supervisión indirecta, consiste en revisar las casas que fueron rociadas, verificando el rociado de las paredes, techos, parte inferior ó posterior de los muebles, abajo de las camas, en los emponados, los mosquiteros y en fin, hay que observar que se haya hecho un buen rociado.

En la localidad se preguntará por casas nuevas desaparecidas y se investigará las razones por las que dejaron algunas casas pendientes.

#### 8.7.2 A los ayudantes de Evaluación

La supervisión directa, deberá permanecer con los Ayudantes de Evaluación cuando menos 24 horas para poder observar:

- a) Visita al puesto, abastecimiento y adiestramiento del colaborador.
- b) Canalización de la población hacia el puesto.

c) Actualización de los croquis del área y de las localidades.

d) Cumplimiento de los calendarios-itinerarios. En localidades sin puesto, en donde se realiza búsqueda activa, deberá supervisar el trabajo del Ayudante de Evaluación a fin de adiestrarlo en todos los aspectos de:

a) Presentación personal e información de los motivos de la visita.

b) Toma de muestra y tratamiento presuntivo.

c) Análisis de las visitas realizadas a las viviendas.

d) Calidad de la búsqueda de febriles

En la supervisión indirecta verificará:

a) Frecuencia de las visitas a los puestos

b) Producción del puesto

c) Canalización de la población al puesto

d) Frecuencia de visita a las mismas casas (búsqueda activa).

El Jefe de Sector en cada visita realizada a su personal, dejará por escrito en la libreta de supervisión las novedades encontradas haciendo constar la localidad donde se ha realizado la supervisión, la fecha y tiempo de permanencia con el personal fiscalizado, así como todas las indicaciones y recomendaciones dejadas.

## TECNICAS PARA LA TOMA DE MUESTRAS DE SANGRE Y LA PRECOLORACION

### 1.- Generalidades:

Para facilitar al microscopista la exactitud del diagnóstico microscópico y abreviar la duración del exámen, es de fundamental importancia que la gota gruesa sea de la mejor calidad obtenible.

Para ello los ayudantes de evaluación deben ser readiestrados en la toma de muestras de sangre; y deben readiestrar a los colaboradores, bajo las siguientes normas:

1.1 Las láminas deben estar perfectamente limpias y secas; y protegidas del polvo por un buen empaque (paquetes de 5 a 10 láminas). Para tener uniformidad en el material de trabajo, el lavado de las láminas, nuevas y usadas, es realizado en el Laboratorio Central de Parasitología.

1.2 Para defender las láminas del polvo y evitar su manoseo se recomienda, abrir el paquete rompiendo por un extremo el papel de envoltura y sacar las láminas a medida que se vayan necesitando, teniendo cuidado al hacerlo de tomarlas por los bordes.

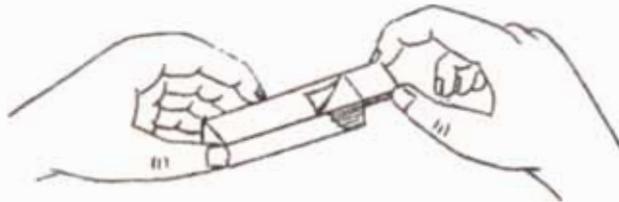


fig 1

### 2.- Técnica de la toma de muestra de sangre:

2.1 Habitualmente la muestra debe ser tomada del dedo anular de la mano izquierda a la altura del nacimiento de la uña y en el borde que mira hacia el dedo medio. En caso de que se trate de niños, podrá tomarse del lóbulo de la oreja o del dedo gordo del pié ó del talón en niños que gatean.



fig.2

/....

- 2.2 Seleccionar el lugar donde se tomará la gota de sangre, desinfectarlo con un algodón mojado en alcohol.
- 2.3 Una vez que se ha secado el alcohol, hacer la punción.
- 2.4 Desechar la primera gota que sale después de la punción limpiándola con un algodón seco.
- 2.5 Inmediatamente después de presionar el dedo hasta obtener una gota que debe tener como mínimo el tamaño de una cabeza de fósforo.
- 2.6 Obtenida dicha gota, acercar la superficie de la lámina hasta poner en contacto el centro de uno de los tercios exteriores de la lámina con la parte superior de la gota, pero sin que la lámina toque la piel. De la misma manera se colocará una segunda gota en el centro del tercio medio de la lámina.

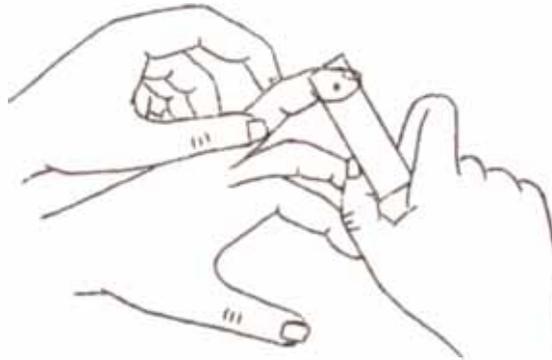


fig. 3

- 2.7 Colocadas las gotas de sangre en la superficie de la lámina, usando uno de los ángulos de otra lámina, formar un cuadrado de aproximadamente 1 cm. por lado con la gota del tercio exterior; con la gota del tercio medio hacer una especie de extendido. El cuadrado servirá para hacer el exámen microscópico y el "extendido" para identificar la lámina.



fig. 4

- 2.8 Una vez tomada la lámina, colocar la lámina sobre una superficie horizontal, cuidando que no se posen en ella moscas, ni partículas de polvo. Con un cartón duro se puede abanicar hasta que seque. Es conveniente que el secado no dure más de 5 minutos, con el fin

de evitar deformación de los glóbulos rojos y por ende, del parásito.  
No soplar con la boca.

### 3.- Identificación de la muestra:

Una vez seca la sangre anotar en el "extendido" la clave de quien toma la muestra (A.E. Med, J.B. J.S. Aux. Colaboradores, etc.) y el número de orden correspondiente a la muestra.

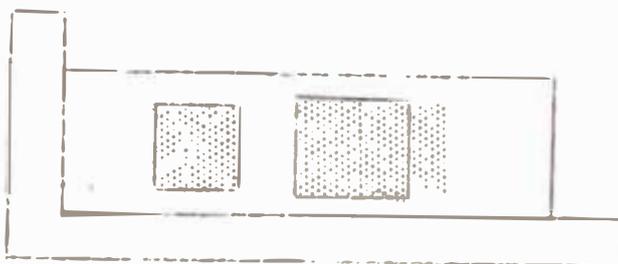


fig.5

3.1 Colocados la clave y el número en la lámina, proceder al llenado del formulario correspondiente (EE-1, EE-5 ).

### 4.- Precoloración de la Gota Gruesa:

La precoloración es el tratamiento de la gota gruesa con azul de metileno fosfatado, que se hace en el campo, antes de someterla al proceso completo de coloración.

Tiene por objeto procurar una mejor coloración y por ende, facilitar el diagnóstico; además, evita que las láminas que se demoran en el campo se contaminen con hongos.

4.1 La precoloración no debe hacerse no antes de 2 ni después de 24 horas de tomada la muestra. Si se hace antes de las 2 horas la gota se desprende y se pierde la muestra. Si se hace después de 24 horas la sangre se reseca, la deshemoglobinización se dificulta, ó la gota se contamina con hongos.

4.2 La precoloración será hecha por los AE, los Med. y los PICF obligatorios, para lo cual se les proveerá de los materiales necesarios.

4.3 Técnica de precoloración.

4.3.1 Preparar la solución de azul de metileno fosfatado siguiendo las indicaciones del sobre "1 gramo (diluir en 1/4 de litro de agua destilada)" ó 4 gramos (diluir en 1 litro de agua destilada)". Preparar también el agua tamponada siguiendo las indicaciones del sobre: "Fórmula 6/5, 1 gramo de sales amortiguadoras (diluir en 1 litro de agua destilada)". Para preparar las soluciones de azul de metileno y sales amortiguadoras debe usarse agua destilada; pero en caso de que está se termine y no pueda conseguirse en el campo, puede usarse agua de lluvia, agua de río, ó agua de laguna a condición de que haya sido sedimentada y presente aspecto cristalino.



fig. 6

- 4.3.2 Las soluciones así preparadas se guardarán cada una en su frasco respectivo. La solución de azul de metileno podrá ser usada hasta 20 días después de preparada, al cabo de los cuales se desechará y se preparará de nuevo.
- 4.3.3 En un vaso de plástico suministrado para el efecto, verter cierta cantidad de solución de azul de metileno fosfatado. En un segundo y tercer vaso, verter agua tamponada, que se utilizará para los enjuagues.
- 4.3.4 En el vaso que contiene la solución de azul de metileno fosfatado, introducir verticalmente la lámina hasta que la solución cubra únicamente la gota gruesa, manteniéndola introducida mientras se cuenta "uno", "dos". Sacarla inmediatamente después y hacerla escurrir verticalmente sobre la esponja plástica.

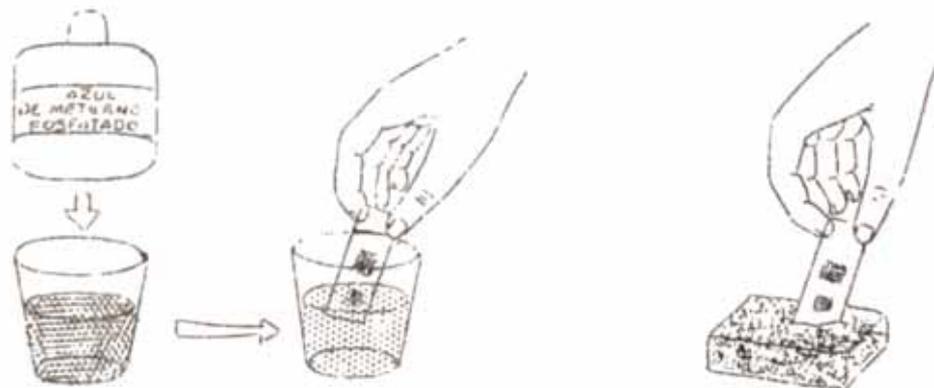


fig. 7

(i) Debe tenerse la precaución de no dejar el "extendido" donde se encuentra la identificación de la muestra, ni con el azul metileno ni con el agua tamponada; porque si se mojaran se perdería la identificación.

/....

4.3.5 En uno de los vasos que contiene agua tamponada hacer el primer enjuague, introduciendo la lámina hasta que el agua cubra la gota. Mantenerla introducida mientras se cuenta "uno", "dos". Sacarla inmediatamente después y hacerla escurrir nuevamente sobre la esponja plástica.

1er ENJUAGUE

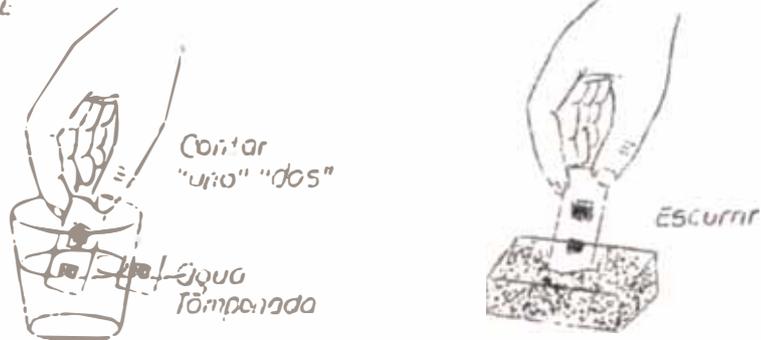


Fig. 8

4.3.6 En el otro vaso que contiene agua tamponada hacer el segundo enjuague introduciendo la lámina hasta que cubra únicamente la gota, sucesiva y rápidamente de 5 a 10 veces. Inmediatamente después hacerla escurrir, por tercera vez, en la esponja plástica.

2do ENJUAGUE

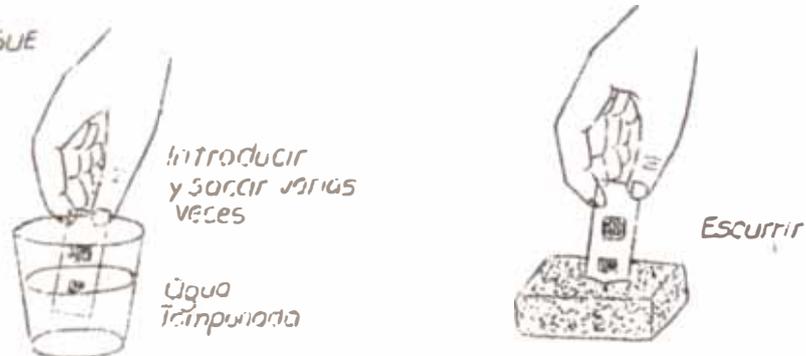


Fig. 9

4.3.7 Dejar que seque la gota colocándola verticalmente en el soporte de madera proporcionado al efecto.

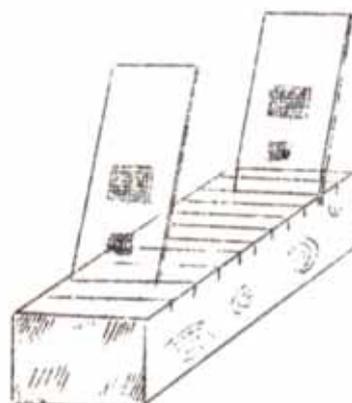


Fig. 10

/....

## 5.- Embalaje y Envío:

- 5.1 Después de la precoloración, cada lámina o grupo de láminas, deben envolverse en el formulario correspondiente (EE-1, si es tomada por colaborador y EE-5 si es tomada por personal del SNEM).
- 5.2 Para enviar las muestras al Laboratorio correspondiente, los colaboradores utilizarán los tubos portaláminas y el personal del SNEM, hará un paquete cuidadosamente protegido con cartón y marcado con la dirección del laboratorio.
- 5.3 Los paquetes de láminas enviados por el personal del SNEM, deberán tener los siguientes datos en el rótulo: a) Nombre del destinatario, (Jefe de Zona o Jefe del Laboratorio); b) Nombre del remitente; c) Cantidad de láminas remitidas; y d) Semana de trabajo correspondiente (Calendario SNEM).

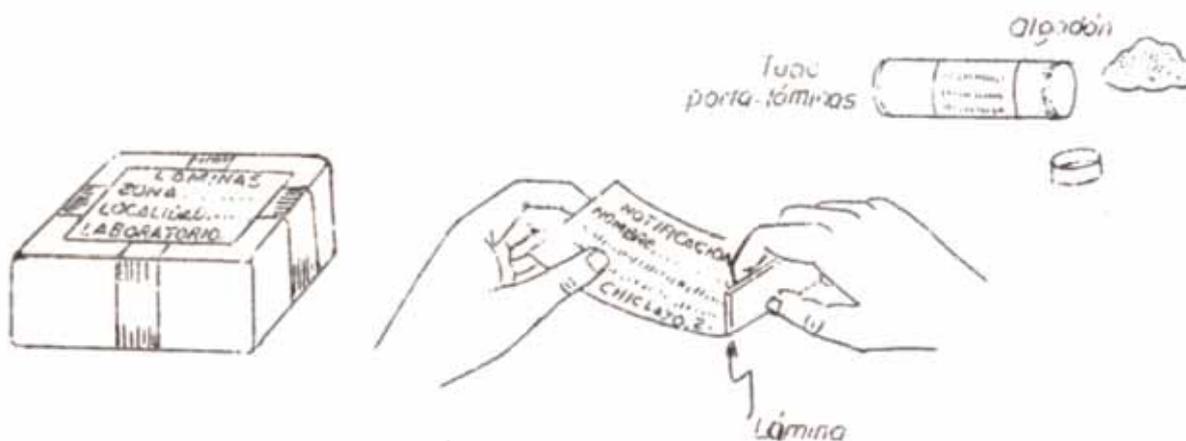


Fig. 11

9.- Equipos y Vehículos

Para el desarrollo de las operaciones en el valle de jequetepeque se ha contemplado la asignación de Equipos y vehículos de acuerdo con las funciones del personal, el tipo de área a trabajar vías de comunicación etc.

En el cuadro que se muestra a continuación se puede observar la distribución de Equipos y Vehículos según unidades de trabajo con los que se ha venido operando:

CONCEPTO	SUPERVISION		OPERACION	
	Jefe de Sector	Ayudante de Eval.	Brigada de Rociado	
Morral	1	4	6	
Casco de Aluminio	1	4	6	
Tablilla	1	4	1	
Uniforme	2	8	12	
Zapatos	1	4	6	
Catre plegable	1	4	6	
Bomba rociadora	1	-	6	
Balde colador	1	-	6	
Paletas	1	-	6	
Equipo de pre-coloración	1	4	1	
Equipo Entomológico	1	-	-	
Repuestos de Bomba	-	-	-	x
Willy	1	-	-	
Volkswagen	-	2	-	
Camioneta chevrolet	-	-	1	

El equipo de pre- coloración consta de :

1 frasco de plastico de 1 litro

1 frasco de plastico de 1/4litro

3 vasitos de plastico

2 esponjas

1 gradilla

El equipo de entomología consta de:

1 capturador de mosquitos

5 cajas entomológicas

## V.- COSTO DE LA CAMPAÑA EN EL VALLE DEL JEQUETEPEQUE

Según el Plan Tripartito de Operaciones para el proyecto de erradicación de la Malaria en el Perú, el Gobierno se comprometía a proporcionar todo el personal, materiales, suministros y equipo necesarios, además de los gastos locales del proyecto. Así mismo, UNICEF proporcionaría con arreglo a este proyecto y dentro de los límites de los fondos aprobados al efecto por su Junta Ejecutiva, los equipos y suministros necesarios para la eficaz ejecución del proyecto. Dentro de estas asignaciones se encuentran incluidos: vehículos terrestres con sus repuestos; bombas rociadoras con sus repuestos; DDT - 75% en polvo humectable, y además equipos de laboratorio incluyendo microscopios.

A continuación mostraremos los gastos realizados en el valle del Jequetepeque, sólo por el Gobierno, en los últimos 6 años es decir de 1967 a 1972, según operaciones de erradicación, con la aclaración de que a partir del año 1968 se suprimieron los rociamientos focales en todo el valle.

1.- EQUIPO

1.1 Operaciones de Rociado	S/ 4,760.00
1.2 Operaciones de Evaluación	5,650.00
1.3 Operaciones de Medicación	1,130.00

2.- MATERIAL

2.1 Operaciones de Rociado	6,358.00
2.2 Operaciones de Evaluación	131,150.00
2.3 Operaciones de Medicación	10,394.00

3.- REMUNERACIONES PERSONALES

3.1 Jornales	817,530.00
3.2 Viáticos	213,780.00
3.3 Transperencias	67,488.00

4.- OTROS

4.1 Vestuario	22,060.00
4.2 Gastos de Operación	38,564.00
4.3 Mantenimiento de Transportes	121,381.00

RESUMEN GENERAL

Equipo	S/ 11,540.00
Material	147,902.00
Rem. personal	1'098,798.00
Otros	<u>182,005.00</u>
TOTAL..... S/	<u>1'440,245.00</u>

En promedio se ha efectuado un gasto anual de S/ 240,041.00 aproximadamente.

DISTRIBUCION DE LOS GASTOS REALIZADOS POR EL SNEM EN EL VALLE DEL JEQUETEPEQUE

SEGUN AÑOS 1967 - 1972

CONCEPTO		1967	1968	1969	1970	1971	1972
EQUIPO	Oper. de Rociado	4,760.00	--	--	--	--	--
	Oper. de Evaluación	5,650.00	--	--	--	--	--
	Oper. de Medicación	1,130.00	--	--	--	--	--
MATERIAL	Oper. de Rociado	6,358.00	--	--	--	--	--
	Oper. de Evaluación	15,632.00	18,263.00	22,187.00	24,496.00	24,788.00	26,054.00
	Oper. de Medicación	3,898.00	--	--	--	--	6,496.00
REMUNERACION PERSONALES	Jornales	244,260.00	90,720.00	108,000.00	115,200.00	128,250.00	131,100.00
	Viáticos	59,040.00	15,840.00	24,600.00	39,600.00	36,900.00	37,800.00
	Transferencias	18,533.00	5,810.00	9,396.00	11,174.00	11,083.00	11,490.00
OTROS	Vestuario	8,820.00	2,400.00	2,360.00	2,360.00	2,720.00	3,400.00
	Gastos de Operación	3,000.00	5,000.00	8,000.00	10,367.00	8,625.00	3,570.00
	Mant.de Transporte	7,000.00	15,000.00	18,000.00	27,342.00	31,899.00	22,140.00
		378,081.00	153,033.00	192,543.00	230,538.00	244,265.00	242,050.00

## VI PROGRAMA DE ACCION PARA 1973

### I. General

Si bien es cierto que el valle se encuentra en fase de consolidación avanzada, que los últimos casos autóctonos fueron descubiertos en el año 1966, habiéndose aplicado rociamientos focales hasta el año 1967 y que el sistema de búsqueda de casos que ha venido operando ha dado resultados satisfactorios, para el año 1973 la programación tendrá que ajustarse a las realidades y cambios que afronta la zona tales como:

- I.1 Reinstalación de la transmisión en algunos valles de la costa vecinos, con características de cultivos muy similares al nuestro como es el caso de los valles de La Leche y Chancay.
- I.2 Movimientos migracionales de población de tipo horizontal, motivados por la búsqueda de nuevas fuentes de trabajo.
- I.3 Capacidad altamente receptiva del valle que puede hacer posible la aparición repentina de un brote de malaria.

Por lo expuesto y considerando el riesgo de infección inminente en que se encuentra el valle de Jequetupeque se ha previsto que:

- 1.4 Se programen y ejecuten operaciones de rociado preventivo en todo el valle teniendo en cuenta los antecedentes y condiciones malarígenas de las localidades.
- 1.5 Se programen y ejecuten operaciones de evaluación o búsqueda de casos ajustando la visita a itinerarios de cuatro semanas (mensual) en cada área operacional.
- 1.6 Disponer de personal para el tratamiento inmediato de todo caso diagnosticado o sospechoso de ser portador de la enfermedad.

## 2. De Las Operaciones de Rociado

### 2.1 Planeamiento - Metas:

- a) Se ha delimitado el área a rociarse a lo largo de todo el valle, habiendo dado lugar a la formación de cuatro áreas operacionales de rociado.
- b) En total se trabajarán 140 localidades con 11,256 casas estimándose que con esta medida se protegerán directamente a 63.637 habitantes.
- c) La operación se desarrollará en 11 semanas y se harán dos aplicaciones en el año a intervalo de seis meses. El primer ciclo se ejecu

tará de Abril a Junio y el segundo de Octubre a Diciembre. Lo que quiere decir que en total se harán 22,512 rociamientos.

d) Intervendrán 4 brigadas compuestas de igual número de jefes de brigada y de 20 rociadores.

e) Se estima que el rendimiento promedio será de 8.2 casas por hombre por día.

f) Se calcula un gasto de insecticida de 1.6 lbs. por casa lo cual exige disponer de 18.000 lbs. de DDT al 75% por ciclo de rociado.

g) La configuración de cada área de rociado es como sigue:

AREA OPERACIONAL		No.	No.	No.
<u>No.</u>	<u>Nombre</u>	<u>Localidades</u>	<u>Casas</u>	<u>Habitantes</u>
I	Dto. Chepen-Guadalupe	31	2,880	35,502
II	Dto. San José-San Pedro	34	2,934	11,666
III	Dto. Yonan	45	2,877	10,278
IV	Dto. Chilite-Magdalena	30	2,565	6,191

## 2.2 Equipo, Material y Transporte.

Se dispondrá en el campo de 24 equipos de rociado compuestos de bombas rociadoras Hudson X-pert modelo 67422-A de 4 galones de capacidad; morrales de cuero, baldes coladores; paletas de made-

ra; cascos de aluminio; llaves múltiples, balanzas y cates de campaña, así como también repuestos de bomba en dotación suficiente; uniformes comando y calzado.

Se le proveerá del material necesario y de las formas de trabajo establecidas como documentos de información. En lo que se refiere al insecticida, se estima que deben consumirse en todo el año 36,000 lbs. de DDT en polvo humectable al 75%.

En sus desplazamientos, las brigadas serán auxiliadas por una Camioneta chevrolet que tendrá a la vez la función de abastecimiento.

### 3. De las Operaciones de evaluación

Teniendo en cuenta las diferentes características epidemiológicas locales y con el objetivo de descubrir, a tiempo, todos los casos de paludismo que pueden aparecer, se han estructurado cuatro (4) áreas operacionales de evaluación con unos itinerarios de vigilancia para cada una de ellas de 4 semanas.

#### 3.1 Planeamiento - Metas:

- a) En evaluación activa, hacer búsqueda de febriles en 208 localidades, operación de la que se debe obtener un promedio de 204 mues-

tras sanguíneas mensuales

- b) En evaluación pasiva, se canalizará la población hacia los puestos de colaboración en 130 localidades, esperándose obtener como producto de la labor de los notificantes un promedio de 636 muestras sanguíneas mensuales.
- c) El cálculo de la meta de muestras sanguíneas por localidad se ha hecho de acuerdo con el cuadro recomendado por la OMS y que reproducimos a continuación:

<u>POBLACION</u>	<u>METAS DE LAMINAS MENSUALES</u>
1 - 199 .....	1% de la población
200 - 999 .....	1% de la población
1,000 - 1,999 .....	10 láminas + 0.7% de lo que excede a 1000
2,000 - 4,999 .....	17 láminas + 0.5% de lo que excede a 2000
5,000 - y más .....	32 láminas + 0.3% de lo que excede a 5000
10,000 ↗ .....	47 láminas ( ó 45 )
20,000 ↗ .....	77 láminas ( ó 75 )
30,000 ↗ .....	107 láminas ( ó 100 )

- d) Visitar mensualmente 122 Puestos de Información, de los cuales 109 pertenecen a colaboradores voluntarios y 13 a obligatorios
- e) Hacer visita domiciliaria de acuerdo al tamaño de las localidades y ajustándose, según los medios disponibles, al cuadro siguiente:

<u>CASAS</u>	<u>METAS DE VISITA</u>
I - 10	75% - 100%
II - 30	50 - 75%
3I - 50	30 - 50%
5I - 100	20 - 30%
10I - 200	10 - 20%
20I - 300	5 - 10%
30I - 400	3 - 5%
400 - o más	1 - 2%

### 3.2 Equipo, Material y Transporte

Se dotará al sector de 4 equipos de evaluación - compuestos de morral de cuero, tablilla, casco ó sombrero, equipo de pre-coloración, catre de campaña, uniforme comando y calzado.

Se les proveerá de material de laboratorio, droga antimalárica, útiles de escritorio y documentos - impresos de información.

Siendo tres áreas de evaluación carrozables, el sector dispondrá de tres vehículos volkswagen - para los desplazamientos de cada evaluador.

### 4. De las Operaciones de medicación

Desde el año 1966 no se han vuelto a detectar casos autóctonos en el valle y los casos importados que se han descubierto han sido muy escasos por lo que la -

labor de medicación ha estado dedicada más a la vigilancia epidemiológica en localidades con antecedentes malarrígenos.

#### 4.1 Metas.

- a) Localización y tratamiento inmediato de todos los casos diagnosticados por el laboratorio.
- b) En el periodo que no se haga medicación el personal reforzará la evaluación haciendo visitas domiciliarias y a los puestos de información en localidades consideradas como vulnerables y receptivas.
- e) Investigación de las diferentes corrientes migratorias humanas normales y de las que se produzcan en circunstancias excepcionales, como la concentración de trabajadores en obras viales, construcciones etc.

#### 5. Del Personal

El personal que intervendrá en las diferentes operaciones de campo a ejecutarse en el sector del valle jequetepeque estará conformado por:

<u>CARGO</u>	<u>No.DE PERSONAS</u>	<u>OPERACION</u>
Jefe de Sector	1	Supervisión
Ayudante de Evaluación	4	Evaluación
Jefe de Brigada	4	Rociado
Rociador	20	"
Chofer	1	"
Medicador	1	Medicación

## 6. Presupuesto de Gastos

### 6.1 Remuneraciones

	<u>MENSUAL</u>	<u>ANUAL</u>
Haberes del personal permanente	4,789.50	57,474.00
Jornales del personal obrero	63,450.00	510,150.00

### 6.2 Bienes

Vestuario	4,030.00	48,360.00
Combustible, carburante y lubricantes.	3,500.00	38,500.00
Medicinas y material de laboratorio.		848,460.00
Utiles de escritorio y mat. de impresión.	2,816.00	33,768.00
Repuestos de equipos de transporte	1,200.00	13,200.00
Repuestos de otros equipos	300.00	3,600.00
Utiles de aseo y limpieza	150.00	1,800.00
Otros		3,000.00

### 6.3 Servicios

Viáticos	25,600.00	207,200.00
Movilidad local	150.00	1,800.00
Embalajes y fletes	200.00	2,400.00
Servicios públicos	120.00	1,440.00
Arrendamiento de inmueble	1,000.00	12,000.00
Otro		2,000.00

6.4 Transferencias Corrientes

	<u>MENSUAL</u>	<u>ANUAL</u>
Al Seguro Social del Empleado	120.00	1,440.00
Al Seguro Social Obrero	1,764.00	29,472.00
Jubilación obrera	1,860.00	15,390.00
Seguro/Acc y riesgos de trabajo	1,860.00	15,390.00

RESUMEN GENERAL

Remuneraciones .....	S/	567,624.00
Bienes .....	"	990,688.00
Servicios.....	"	226,840.00
Transferencias corrientes....	"	61,692.00
		<hr/>
TOTAL	S/	1'846,844.00
		-----

PLAN DE OPERACIONES DE ROCIADO A EJECUTARSE EN EL VALLE DEL JEQUETEPEQUE

AÑO 1973

AREA DE ROCIADO	INFORMACION BASICA		P L A N E A M I E N T O							FECHA INICIO	FECHA TERMINO
	LOC.	CASAS	POBLACION	ROCIAMIENTOS	SEM. TRAB. POR CICLO	DIAS ROCIADOS	PROM. C x R x D	ROCIADOR	DDT. 75% lbs		
I	31	2,810	35,502	5,760	12	345	8.4	5	4,610	2.Abril 1.Oct.	23 Jun. 22 Dic.
II	34	2,934	11,666	5,868	12	345	5.5	5	4,690	2.Abril 1.Oct.	23 Jun. 22 Dic.
III	45	2,377	10,278	5,754	12	345	8.4	5	4,600	2.Abril 1.Oct.	23 Jun. 22 Dic.
IV	30	2,565	6,191	5,130	12	345	7.5	5	4,110	2.Abril 1.Oct.	23 Jun. 22 Dic.
	140	11,256	63,637	22,512	--	---	-	20	18,000		

NOTA: Una camioneta movilizará y abastecerá a las cuatro (4) brigadas.

RELACION DE LOCALIDADES QUE CONFORMAN EL AREA DE ROCIADO I

<u>Nº ORDEN</u>	<u>LOCALIDAD</u>	<u>PEM</u>	<u>CASAS</u>	<u>RESIDENTES</u>
1	Farfancillo	68	58	163
2	Manfequin	73	6	13
3	La Granja	67	84	51
4	Marinuñez	66	58	163
5	Quember	87	7	8
6	Huanábano	88	25	96
7	Santa María	86	12	39
8	Semán	69	91	281
9	El Molino	72	13	64
10	Alto Perú	70	25	77
11	Bamber	33	5	21
12	Callejón Huanochaco	49	25	113
13	Chepén Bajo	48	5	16
14	Cruz Roble	34	4	13
15	Cruz Verde	35	8	21
16	El Tambo	74	22	134
17	Guadalupe(Cordón)	31	500	9052
18	Talla	71	139	497
19	Santa Fé	52	13	30
20	Buenos Aires	51	54	137
21	Cerro Blanco	47	5	35
22	Chepén(Cordón)	31	1000	21336
23	Talambo	60	205	941
24	La Morana Algodón	20	28	119
25	Callejón Chepén	53	159	600
26	La Morana	21	109	471
27	La Huaca	50	3	6
28	La Selva	55	77	265
29	Aguas Vivas	54	3	-
30	La Cuchilla,	56	13	37
31	La Calera	62	124	653

RELACION DE LOCALIDADES QUE CONFORMAR EL AREA DE ROCIADO II

Nº ORDEN	LOCALIDAD	<u>PEM</u>	CASAS	RESIDENTES
1	Ñapal	127	130	519
2	Cosque	126	88	214
3	La Pólvera	125	12	46
4	Pampa San José	128	105	455
5	Primavera	136	6	6
6	Bamber	137	3	16
7	Lanche Chico	104	9	15
8	Cala	148	19	35
9	Cascárrape	149	23	89
10	Chocofán	151	172	735
11	Mazanca	153	117	517
12	Huaylulo	129	7	24
13	Verdún	115	156	584
14	San José	124	448	2019
15	Ventarrón	114	7	31
16	Calasnique	155	31	115
17	Cabur	154	39	128
18	El Molino	152	13	15
19	Jatanca	150	95	353
20	Venturosa	130	14	40
21	Faclo Grande	75	158	661
22	La Peña	106	8	18
23	La Granja	102	2	7
24	Platanar	83	16	52
25	Lanche Grande	101	11	25
26	Huascar	105	21	49
27	Limoncarro	63	506	2308
28	Cultambo	122	179	598
29	Potrero	120	29	61
30	Tecapa	118	105	382
31	Santonte	119	170	574
32	Pueblo Nuevo	117	77	304
33	Portada de la Sierra	116	83	280
34	Cosquepón	121	75	331

RELACION DE LOCALIDADES QUE CONFORMAN EL AREA DE ROCIADO III

Nº ORDEN	LOCALIDAD	<u>PEM</u>	CASAS	RESIDENTES
1	Puente Mayta	58	277	954
2	El Cerrillo	57	34	87
3	La Colca	23	2	7
4	Calera Talambo	22	87	306
5	M.Castilla	65	147	637
6	Chafán Grande	64	227	701
7	La Punta	59	19	55
8	San Simón	25	13	72
9	Huachaca	26	89	367
10	Arenita	27	12	34
11	Zapotal	28	39	127
12	Lampadón	385	40	75
13	Pay-Pay	386	155	565
14	El Gallito	389	15	45
15	Gallito Ciego	391	31	
16	Monte Grande	394	209	751
17	Las Huacas	395A	13	28
18	Chungal	395	70	265
19	Peña Blanca	396A	1	
20	Tembladera	396	661	2758
21	Chinguión	399	9	12
22	Yonán Nuevo	400	31	87
23	Algarrobal	406	8	24
24	Terlén	493	21	80
25	Infiernillo	123	125	581
26	San Mateo	24	70	318
27	Pitura	381	2	31
28	Tolón	382	197	750
29	El Kilometro 40	383	21	59
30	Ventanillas	384	34	54
31	Varas	387	10	35
32	Casa de Totora	388	7	24
33	El Gato	390	8	17
34	Salitral	392	17	35
35	Mosquito	393	13	

/....

<u>Nº ORDEN</u>	<u>LOCALIDAD</u>	<u>PEM</u>	<u>CASAS</u>	<u>RESIDENTES</u>
36	La Ramada	397	14	48
37	Cantarilla	398	8	15
38	Yonán Viejo	401	36	68
39	Monte Verde	411D	2	-
40	Santa Clara	402	12	30
41	Pampa Larga	403	26	34
42	Cruz Colorada	404	10	28
43	El Molino	405	5	11
44	El Pongo	407	8	24
45	Yatahual	408	42	79

RELACION DE LOCALIDADES QUE CONFORMAN EL AREA DE ROCIADO IV

<u>Nº ORDEN</u>	<u>LOCALIDAD</u>	<u>PEM</u>	<u>CASAS</u>	<u>RESIDENTES</u>
1	La Pampa	410	8	31
2	Zapetal	411B	17	49
3	Paredones	420A	10	30
4	Portachuelo	455	28	70
5	Las Paltas	456	33	90
6	Pampas de Tanón	454	100	135
7	Zapotal	415	14	26
8	Huaquillas	417	40	152
9	La Viña	433	50	191
10	Amillas	431	44	79
11	Quebrada Brasil	432	14	31
12	Pueblo Nuevo	430	29	69
13	Magdalena	427	529	1200
14	Chilango	434	44	96
15	El Mirme	437	81	181
16	Llagaden	438	55	64
17	Vista Alegre	409	73	212
18	Yubed	411A	22	74
19	La Capilla	422	50	106
20	Salitre	421	165	407
21	Llallán	420	212	525
22	Huabo Seco	424	18	10
23	El Sapo	419	13	73
24	El Porvenir	423	21	35
25	La Mónica	418	60	150
26	Chilete	412	763	1907
27	Las Huertas	425	40	124
28	Tabacal	413	28	56
29	Muyana	414	3	10
30	Cerro Prieto	416	7	8

ITINERARIO - CALENDARIO DEL AYUDANTE DE EVALUACION

ZONA: I-II VERTIENTE: OCCIO. SECTOR: IV AREA N°: A SUB-AREA N°: 1 SEMANA: S N°:

DÍA	LOCALIDAD	DATOS GENERALES DEL AREA										PLANEAMIENTO DIARIO			
		N° PIM	EVALUACION PASIVA			E. ACTIVA	VISITAS		MUESTRAS						
			CASAS	RESID.	NOMBRE DEL COLABORADOR		N° FICF	CASAS	RESID	CASAS	B.F.C.A.N.A.	FICF	CT. PAS.		
L	Bal. Fuénape	145							10	72	4				1
	Cas. La Pampa	143	96	413	Luisa Parazaiman	790					8				4
	Cas. Sn. Pedro de Ilco	147	1368	3499	Salomón Mendoza	787					10				12
					Victor Díaz	783									11
	Cas. La Venturosa	13C						14	35	5				1	
	Fdo. Cala	148						19	54	5				1	
	Cas. Chasarrapa	149						23	89	5				1	
M	Cas. Jatanca	15C	95	353	Lilicia P. de C.	828					8				3
	Cas. Chocofán	151	158	689	Marcos Castro	791					10				3
					Rigoberto Cerna	786									3
	Cas. azanca	153	107	487	Alfonso Llerena	784					8				2
					Doris Ventura	4002									2
	Cas. l Molino	152						13	35	5				1	
	Cas. l Ingenio	146						26	109	6				1	
	Hda. l Hornito	140	78	360	Luana Calderón	789					6				3
	Cas. Sn. Demetrio	141						12	42	5				1	
M	Cas. Sta. Elena	142						28	133	7				1	
	Baln. El Milagro	138	72	266							7				1
	Lacasmayo	139	3190	15252	Unidad de Salud	PC-1									46
						PC-2									
	Cas. Bamber	137						3	6	3				1	
	Hda. Primavera	112						7	7	4				1	

CALENARIO - CALENARIO DEL AYUDANTE DE EVALUACION

ZONA: I-II VERTIENTE: OCCID. SECTOR: IV AREA N°: A SUB-AREA N°: 1 SEMANAS N°:

DIA	LOCALIDAD	DATOS			GENERALES DEL AREA			PLANEAMIENTO DIARIO					
		N° PEM	EVALUACION PASIVA		N° PDCF	EVA. ACTIVA		VISITAS		MUESTRAS			
			CASAS RESID.	NOMBRE DEL COLABORADOR		CASAS RESID.	CASAS	B.F.	CANA	PICF ACT.	PAS		
M	Jequetepeque	111	275	1508	Posta Sanitaria	PC-4							7
	Cas. La Venturosa	107			Estela Bardales	761	11	37	5			1	7
	Cas. Monte Verde	108					11	37	5			1	
J	Bal. Boca del Rfo	109	30	163			10	33	4		7	1	
	Fdo. Tres Cabezas	110					6	9	5			1	
	Fdo. La Primavera	136					21	49	7			1	
	Fdo. Huáscar	105					12	47	4			1	
	Cas. La Peña	106					9	15	4			1	
	Cas. Lanche Chico	104											
	Cas. Pampas Sn. José	128	95	428	Lastenia Mostacero	767A				8			4
V	Fdo. La Granja	102					2	7	2			1	
	Cas. Lanche Grande	101					11	25	5			1	
	Cas. Falco Grande	75	144	619	Augusta Abásalo	760					10		6
	Bal. La Barranca	76	80	192							6		2
	Hda. Nanpol	127	113	546	Germán Mejía	767					7		5
S	Cas. Ventarrón	114					9	31	4			1	
	Cas. Verdún	115	156	539	Rosario Yengler	762					10		5
	Cas. La Pólvora	125					23	98	6			1	
	Cas. Cosquepón	126	80	190							6		1
	TOTAL:	37	6144	25504		17	279	955	99	111		21	128

ITINERARIO - CALENDARIO DEL AYUDANTE DE EVALUACION

ZONA: I-II **ORIENTE**: OCCIO. SECTOR: IV AREA N°: A SUB-AREA N°: 2 SEMANAS N°:

DIA	DATOS GENERALES DEL AREA										PLANEAMIENTO DIARIO				
	LOCALIDAD	N° P.M	EVALUACION PASIVA		NOMBRE DEL COLABORADOR	N° PICF	EVA. ACTIVA		VISITAS		MUESTRAS				
			CASAS RESID.	CASAS RESID.			CASAS	RESID	CASAS	B.F. CANA P.F.F		ACT. PAS			
L	Hda. Cabur	154	36	119	Segundo Montoya	812				7			1		
	Fdo. Calasnique	155	31	115						7			1		
	Cas. Huaylulo	120						7	24	4		1			
	Dsto. San José	124	408	1799	Felix Sánchez	764				10			8		
	Cas. Cosquepón	121	75	331	Raquel Abanto	765							8		
M	Fdo. El Potrero	120			Floriner Silva	809				6			3		
	Hda. Tecapa	118	96	355	Hernán Torres	PC-8		29	61	7		1			
	Cas. Santonte	119	155	529	Susana Nuñez	766				25			4		
M	Cas. Pueblo Nuevo	117	70	283	Faustino Velásquez	826				8			5		
	Portada de la Sierra	110	76	259	Filomena Tirado	826A				6			2		
	Cas. El Infiernillo	123	114	548	Amelia Burgos	814				6			5		
	Hda. Culltambo	122	163	550	Augustina León	872				8			5		
J	Hda. Limoncarro	63	460	2170	Emma Uriol	770				10			20		
	Cas. Mariscal Cestijlla	65	134	598	Teófilo Chanduco	799				7			5		
	Cas. Chafán Grande	64	207	641	Octavio García	797				8			6		
	Cas. Pitura	301						8	31	3		1			
	Cas. La Punta	59						19	55	5		1			
V	Cas. San Mateo	24	64	300						5			2		
	Cas. San Simón	25						13	72	5		1			
	Hda. Huanchaco	26	81	343	Germán Vásquez	795A				7			3		
	Cas. La Arenita	27						12	34	5		1			







ITINERARIO - CALENDARIO DEL AYUDANTE DE EVALUACION

ZONA: I-II VERTIENTE: OCCID. SECTOR: IV AREA N°: A SUB-AREA N°: 4 SEMANAS N°: 4

DIA	LOCALIDAD	P.M.	I°	DATOS GENERALES DEL AREA			EVALUACION PASIVA			EVA. ACTIVA			PLANEAMIENTO DIARIO		
				EVALUACION PASIVA		N° PÍCF	CASAS RESID.		CASAS RESID.	CASAS		CASAS RESID.	VISITAS		MUESTRAS ACT.PAS.
				CASAS RESID.	NOMBRE DEL COLABORADOR		CASAS RESID.	N° PÍCF		CASAS	B.F.F. CANA		CASAS	PÍCF	
L	Cas. El Sanjón	3						13	67	6				1	
	Cas. Pacanguilla	1		228	868	César Padilla	805				10				5
						Victor Torres	807								4
	Comunidad Chepén	40						8	27	7				1	
	Cas. Sebastefol	41						11	35	5				1	
	Cas. La Propaganda	38						17	118	5				1	
	Cas. La Trocha	39						2	11	2				1	
M	Cas. El Moro	37		53	162	Glenda Nuñez	803				6				2
	Cas. Loma Mancoche	36		73	333						12				3
	Cas. Alto Perú	45						3	9	3				1	
	Cas. Cruz Bajo	42						3	29	3				1	
	Cas. Cruz Alto	45						2	12	2				1	
	Cas. Huaca Blanca	44						9	41	4				1	
	Cas. Huaca Blanca Alta	46						8	35	7				1	
M	Cas. Cruz Verde	55						11	32	5				1	
	Cas. Cruz Robles	34						4	13	4				1	
	Fdo. Bamber	33						2	11	2				1	
	Hda. Jurifíco	32		113	544	Laura Saldaña	796				10				5
	Chepén	31		3960	20695	Hospital	PC3								20
	Callejón Huanchao	49						23	107	6				1	
	Chepén Bajo	48						11	22	5				1	

CALENDARIO - CALENDARIO DEL AYUDANTE DE EVALUACION

ZONA: I-II VERTIENTE: OCCIL. SECTOR: IV AREA No: A SUB-AREA No: 4 SEMANA No: 4

DIA	LOCALIDAD	DATOS GENERALES DEL AREA				EVALUACION PASIVA				EVA. ACTIVA				PLANEAMIENTO DIARIO			
		No PEM	CASAS RESID.	EVALUACION PASIVA	NOMBRE DEL COLABORADOR	No PICT	CASAS RESID	CASAS RESID	CASAS RESID	CASAS RESID	VISITAS		MUESTRAS				
											B.F.	CANA	PI	FACT. PAS.			
J	Hda. Buenos Aires	51	49	122							9			1			
	Hda. La Huaca	50					3	6			3		1				
	Hda. Sta. Fé	52					20	31			6		1				
	Callejón Chepén	53	145	558	Leonor Castañeda	771A					10			3			
					Carmen Quispe	771B					10			3			
	Cas. Aguas Vivas	54					17	67			8		1				
	Cas. Cerro Blanco	47					15	59			5		1				
V	Hda. Talambo	60	187	878	Juana Moreyra	801					10			4			
					Elizabeth Bazán	802								4			
	Morana Algodón	20					26	113			6		1				
	Morana Huertas	21	99	441							8			4			
	Calera Talambo	22	79	285							10			2			
	La Colca	23					2	7			2		1				
	La Selva	55	70	244		775					9			2			
S	La Cuchilla	56					14	34			6		1				
	El Carrillo	57	33	78							10			1			
	Puente Mayta	58	252	879	Hilda Díaz	773					15			8			
		35	5341	26087		11	224	886			114	107	22	70			
	TOTAL GENERAL:	140	17979	79129		54	969	3404			397	461	78	416			









ITINERARIO - CALENDARIO DEL AYUDANTE DE EVALUACION

ZONA: I-II VERTIENTE: OCCID. SECTOR: IV AREA N: C SUB-AREA N: 1 SEMANAS N: 1

DIA	LOCALIDAD	DATOS		GENERALES			DEL AREA		PLANEAMIENTO DIARIO			
		Nº IEA	CASAS RESID.	EVALUACION	NOMBRE DEL COLABORADOR	Nº PICS	EVA. ACTIVA		VISITAS		MUESTRAS	
							CASAS RESID.	CASAS RESID.	CASAS B.F.	CASAS CANA		PIC
L.	Hda. Tolón	382	197	728	Segundo Zapata	871			10			7
	Cas. Km. 40	383					21	59	5		1	
	Cas. Ventanilla	384	34	84					6			1
	Cas. Lampaden	385	40	87					6			1
M	Cas. Pay-Pay	386	155	549	Iidia Cerna P.	831			7			5
	Cas. Las Varas	387					10	35	5		1	
	Cas. Casa Torta	388					7	7	6		1	
	Cas. El Gallito	389					22	60	9		1	
	Cas. El Gato	390					8	15	7		1	
M	Cas. Gallito Ciego	391					25	127	8		1	
	Cas. Salitral	392					20	90	9		1	
	Cas. Monte Grande	394	209	729					10			4
	Cas. Las Huacas	395A			Wilson Izquierdo	833A						4
J	Cas. El Mósquito	396					9	28	8		1	
	Cas. Chungal	395	70	260			13	53	6		1	
	Dist. Tembladera	397	661	2677	Posta Médica	834				10		3
					Jaime Aliaga	830						18
	Cas. Peña Blanca	395A					1	1	1		1	
	Cas. La Ramada	397					16	84	7		1	
	Cas. Planta Demoladora	399A					1	-	1		-	
	Cas. Chinguifón	399					8	7	5		1	



ITINERARIO - CALENDARIO DEL AYUDANTE DE EVALUACION

ZONA: I-II VERTIENTE: CUCID. ESTATOR: IV AREA N°: C SUB-AREA N°: 2 SEMANAS N°: 1

DIA	LOCALIDAD	PEM	DATOS GENERALES		DEL AREA		EVALUACION		EVA. ACTIV. VISITAS		PIANEAMIENTO DIARIO	
			CASAS RESID.	NOMBRE DEL COLABORADOR	N° PDCF	CASAS RESID	CASAS PDCF	CASAS		PICF ACT PAS.		
								B.F.	CANA			
L	Cas. Cholol Viejo	499D				14	22	13				1
	Cas. La Retama	495E				1	1	1				1
	Cas. Yondón	459F				8	25	7				1
M	Cas. Tierra Blanca	411J				8	15	7				1
	Cas. Banda Sta. Catalina	411N	33	124						15		1
	Cas. Sta. Catalina	411M	44	124	869					10		1
	Cas. El Choloque	411P				14	22	8				1
M	Cas. Cruz Chiquita	475				4	15	4				1
	Cas. El Puquio	483E				3	-	3				-
	Cas. El Horno	450				16	67	7				1
	Cas. El Pasaje	477				14	50	8				1
	Cas. Trinidad	476	110	515	867					10		2
												3
J	Cas. Chavín	479							22	82	8	1
	Cas. El Gallito	431				6	26	5				1
	Cas. La Banda	478				24	95	8				1
	Cas. La Quesera	483D				29	136	9				1
V	Cas. Los Lloques	483C				15	64	14				1
	Cas. La Zanja	483B				18	91	17				1
S	Cas. Qda. Honda	483A				7	23	6				1
	Cas. La Pampa	483				16	34	9				1













ITINERARIO - CALENDARIO DEL AYUDANTE DE EVALUACION

ZONA: I-II VERTIENTE: OCCID. SECTOR: IV AREA N°: D SUB-AREA N°: 4 SEMANA N°:

DIA	LOCALIDAD	DATOS GENERALES DEL AREA				EVALUACION PASIVA				EVA. ACTIVA				PLANTAMIENTO DIARIO			
		N° CASAS	RESID.	NOMBRE DEL COLABORADOR	N° PICF	CASAS	RESID.	CASAS	RESID.	CASAS	RESID.	CASAS	RESID.	CASAS	RESID.	VISITAS	MOESTRAS
L	Fdo. Zapotal	415								16	26	15					
	Cas. Cerro Prieto	416								8	18	7					
	Cas. La Moyuna	414								3	10	3					
M	Cas. Tabacal	413								28	31	26					
	Dsto. Chilete	412	694	1387					846								4
																	9
M	Cas. Huertas	425	50	177					859					20			3
	Cas. Ambar	434								6	17	6					1
	Cas. El Pasaje	485								9	10	8					1
J	Cas. San Antonio	490								14	23	6					1
	Cas. Rupe	126	33	104					858					15			1
	Cas. Chalaballan	407								13	31	6					1
V	Cas. La Loma	486								29	52	10					1
	Cas. Cuishón	408	22	64										10			1
	Cas. El Camote	489	22	89										10			1
S	Cas. Paredones	451	390	100										10			1
	Cas. El Ingenio	452								13	41	6					1
	Hda. La Palma	450								22	66	10					1
	Hda. Polan	454								11	26	5					1
	TOTAL:	18	1211	1921					7	172	351	108	65				12
	TOTAL GENERAL:	60	3008	5642					29	482	1165	256	401				32

VII RESULTADOS OBTENIDOS POR EL SNEM EN EL VALLE DEL  
JEQUETEPEQUE

Todo programa de erradicación del paludismo tiene como primer objetivo proteger, por diversas medidas, a la población expuesta al peligro, y por segundo objetivo liberar de la enfermedad a la población. Dentro de estos lineamientos el SNEM ha conseguido interrumpir la transmisión en el Valle, a partir del año 1967 no habiéndose detectado casos autóctonos y manteniendo el índice de Morbilidad por Malaria en cero por espacio de tres años consecutivos; recién a partir de 1971 y debido a la presión de los otros valles vecinos de la costa, se ha descubierto hasta el momento 4 casos importados que no han originado problemas de restablecimiento de la transmisión debido a lo oportuno de su conocimiento.

En consecuencia el riesgo de una población de 113,179 habitantes, distribuída en el Valle, expuesta a contraer la enfermedad es mínimo siempre y cuando se mantenga la vigilancia epidemiológica y que el tratamiento de los casos importados se haga con oportunidad.

Por otro lado las acciones del SNEM han permitido que los recursos disponibles por los servicios de salud

en esta zona se dediquen con mayor intensidad a la atención de otras enfermedades propias del medio rural, al haber desaparecido el problema malaria y sus secuelas.

En la agricultura, ha incidido provechosamente el avance conseguido por el programa ya que, siendo el arroz el principal cultivo en este valle, se han podido ampliar las áreas sembradas y por otro lado conseguir hasta dos cosechas al año sin el temor de contraer la enfermedad como ocurría en el pasado.

## VIII.- CONCLUSIONES

1. La situación malárica expuesta, expresa claramente los progresos alcanzados en el Valle del Jequetepeque. Además se puede agregar que, en los últimos 5 años la tasa de Morbilidad no ha llegado a cifras que indiquen el restablecimiento de la transmisión.
2. Que la presencia de áreas con persistencia de malaria en algunos valles de la costa norte, vinculados con el Jequetepeque, mantienen la posibilidad de que se introduzca nuevamente el paludismo en este valle con características insospechadas.
3. Que es necesario intensificar las acciones de vigilancia epidemiológica, planeándolas con flexibilidad de acuerdo con las diferentes características locales y con el objetivo de descubrir oportunamente todos los casos que pueden aparecer.
4. Que mantener <sup>el</sup> éxito de la campaña de erradicación depende de una red bien establecida y eficiente de servicios sanitarios básicos.
5. Que por escasez de servicios sanitarios su acción no se extiende a población que no está muy cercana o accesible al puesto de notificación.

6. Que, hasta la fecha la campaña no afronta con problemas técnicos es decir, que el vector es aún - susceptible al DDT y el parásito a las drogas antimaláricas.
7. Que, los inconvenientes con que tropieza el pro - grama en la consecución de sus metas se derivan del factor económico.
8. Que, los problemas operacionales han incidido en alto grado para que la prevalencia de la enferme dad continue mas allá de los límites de tiempo - inicialmente fijados por el programa de erradica ción.
9. Que, debido al paulatino ausentismo de la enfer - medad, el poblador esta olvidando la actitud a tomar ahora, frente a la aparición de estados fe - briles.
10. Que, no obstante el aumento de producción agrí - cola y apertura de nuevas tierras para el culti - vo facilitado por la erradicación de la malaria, se ha hecho defícil "cuantificar" en términos de soles, los beneficios obtenidos al país y es así que, cuando han surgido dificultades económicas ha sido este programa el que se ha perjudicado - con los recortes presupuestarios por falta de información de los planificadores del desarrollo - nacional.

11. A esta altura del programa se hace muy necesario mantener cubiertas las plazas de personal técnico de nivel superior ya que siendo más difícil el descubrimiento de los últimos reservorios de malaria, se nota cierto cansancio dentro del personal ejecutor del SNEM así como un desinterés en los colaboradores voluntarios.
  
12. Que, se han dictado las medidas encaminadas a reglamentar la participación activa de los servicios de salud en la campaña de erradicación, sin embargo, no se ha obtenido hasta el momento los resultados esperados.

## RECOMENDACIONES

- 1.- Al Ministerio de Salud y Organismos internacionales participantes en la erradicación de la Malaria para que den atención financiera preferente a este programa y pueda efectuarse la campaña con la intensidad requerida.
2. Que además de contar con los fondos necesarios esté dotado el programa de la debida flexibilidad administrativa para hacer frente a los cambios y situaciones de emergencia que se puedan presentar.
3. Que se realicen estudios encaminados a establecer nuevos métodos de vigilancia que permitan un descubrimiento más rápido de los focos maláricos y particularmente en los valles de incidencia reducida, donde la enfermedad es difícil de identificar.
4. Al Ministerio de Salud para que dé mayor dinamismo a las actividades incorporando al Programa de erradicación, expertos de contables de costos, de administración y planificadores de salud, con la finalidad de cuantificar los beneficios conseguidos por la campaña.
5. Que el SNEM, procure por todos los medios a su alcance, para que en el Programa de Ingeniería Sanitaria -

se preste más atención al paludismo en los planes de estudio de los cursos relativos a los problemas de administración del agua y, en particular a los sistemas de desarrollo y embalses.

6. Que dada la importancia que los problemas operacionales tienen en la persistencia de la enfermedad, se mantenga una supervisión periódica y frecuente de las actividades del personal de campo, llevada a cabo por personal técnico del más alto nivel.
7. Al Ministerio de Salud para que se organice y mantenga un programa de educación sanitaria y de información pública, en forma que permita obtener la máxima participación de los habitantes.
8. Que el uso del DDT en las tareas agrícolas sea restringido, como medio de reducir la contaminación del ambiente y además evitar la resistencia del mosquito Anopheles al insecticida, uno de los principales obstáculos hallados en otras campañas de erradicación.
9. Que se retenga a los expertos malariólogos, esenciales en los servicios de salud pública, cuando la responsabilidad de los programas de vigilancia sea transferido a dicho organismo.

10. Delimitar los valles y localidades de acuerdo con los diferentes grados de vulnerabilidad y receptividad a fin de acondicionar la vigilancia a estas características epidemiológicas.
11. Evaluar la distribución y radio de acción de los servicios sanitarios, lo cual se debe efectuar de acuerdo con el grado de utilización de estos servicios por la población.
12. Que se establezca el área de influencia de los puestos de información voluntarios de acuerdo a la accesibilidad de las localidades y la situación de las casas aisladas.
13. Que se evalúe periódicamente y se supervise la acción desplegada por los servicios sanitarios en la toma de muestras sanguíneas para malaria.
14. Se hace imperativo establecer un calendario de actividades de adiestramiento al personal ejecutor de los planes de la campaña de erradicación, desde el microscopista, quien diagnostica al caso de malaria hasta el medicador que cura radicalmente al enfermo.

## B I B L I O G R A F I A

- 1.- PALUDISMO por: Paul Russell.  
Compendio de principios básicos
- 2.- ERRADICACION DE MALARIA por: Emilio Pampana
- 3.- LOS METODOS ESTADISTICOS EN LA ERRADICACION DEL PALUDISMO por: Satya Swaroop
- 4.- MANUAL DE EVALUACION EPIDEMIOLOGICA Y DE VIGILANCIA EN ERRADICACION DE LA MALARIA por: Documento de la OMS No.MHO/PA/214.62
- 5.- EL DDT EN LAS OPERACIONES CONTRA MALARIA Y OTRAS ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR VECTORES por: Documento OMS Consejo Ejecutivo- 47 Reunión. Tema 3.5 del programa
- 6.- COMITE DE EXPERTOS DE LA OMS EN PALUDISMO - 14º Informe por: Serie de informes técnicos de la OMS No.382
- 7.- LA ERRADICACION DEL PALUDISMO EN 1971 por: Crónica . OMS vol - 26, No. 11
- 8.- LA INOCUIDAD DEL DDT EN EL HOMBRE por: Wayland J.Hayes Jr.
- 9.- FORMACION DEL PERSONAL ANTIPALUDICO por: Cronica OMS vol - 26 No. 12
- 10.- NUEVAS CONTRIBUCIONES A LA TEORIA DE LA ERRADICACION DE LA MALARIA. por: Profesor Sh.D.Moshkooski