



consejo directivo

ORGANIZACION
SANITARIA
PANAMERICANA

VIII Reunión

comité regional

ORGANIZACION
MUNDIAL
DE LA SALUD

VII Reunión



Washington, D. C.
Septiembre 1955

CD8/72 (Esp.)
15 septiembre 1955
ORIGINAL: ESPAÑOL

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

INFORME DE NICARAGUA

CONTENIDO

	Página
1. Datos generales del país	1
2. Antecedentes	3
Cuadro I, Indices de Paludismo en Nicaragua	4
3. Programa de erradicación	5 - 7
Procedimiento	7
Responsabilidad	8
Legislación	8
Anteproyecto de Ley para la Erradicación del Paludismo, República de Nicaragua	9 - 13
Presupuesto de la Campaña Antipalúdica del Año Fiscal del 1º de julio de 1954 al 30 de junio de 1955	14
Presupuesto de Programa de Erradicación de Malaria para el Año Fiscal del 1º de julio de 1955 al 30 de junio de 1956	15



MINISTERIO DE SALUBRIDAD PUBLICA

VIII División

(Control de Insectos y Enfermedades Metaxénitas)

MANAGUA, D. N.

Dirección Cablegráfica: SALUBRIDAD

Nº.....

REPUBLICA DE NICARAGUA

DATOS GENERALES DEL PAIS.

Posición astronómica: Entre 83° 11' y 87° 42' longitud occidental del Meridiano de Greenwich y 10° 45', provisionalmente, de latitud Norte.

Mayor longitud 350 millas y mayor anchura 340 millas.

Las costas del Atlántico miden 539 Kms. en línea de navegación y 707 Kms. en su desenvolvimiento. Las costas del Pacífico tienen 335 Kms. en línea de navegación y un desarrollo efectivo de 418 Kms. (datos estimativos).

El país está atravesado por una cordillera de montañas dirigida, de modo general, de N.E. á S.O., que comprende varios ramales y divide el territorio en dos vertientes: la del Pacífico y la del Atlántico.

En la cordillera y sus ramales se encuentran varios picos de más de 1,000 metros de altura, siendo el mas elevado el Saslaya de 2,000 metros de elevación.

Límites: Al Norte, la República de Honduras y el Golfo de Fonseca; al Sur, la República de Costa Rica y el Océano Pacífico; el Este, el Océano Atlántico y al Oeste el Océano Pacífico.

La superficie de Nicaragua es 148.000 Kms. cuadrados, de los cuales, aproximadamente 120.000, constituyen las zonas maláricas. En estas zonas existen muchas localidades de muy difícil accesibilidad, habiendo algunas para las cuales esta dificultad es enorme. Las únicas regiones del país exentas de malaria son las situadas a una altura mayor de 1,300 metros sobre el nivel del mar.

Existen en el país dos grandes lagos: el Lago de Nicaragua con 8,000 Kms² de superficie y el Lago de Managua con 1,000 Kms².

La población del país, según el último censo (1952), es de 1,146.819 habitantes, de los cuales aproximadamente 1.000.000 viven en zonas palúdicas.

En términos generales la onda epidémica palúdica empieza a ascender a mediados de Septiembre, alcanza su máximo a fines de Noviembre y luego desciende hasta mediados de Enero, para luego tener un pequeño ascenso en el mes de Marzo; esta observación se refiere especialmente a la zona del Pacífico.

En una encuesta realizada en el año de 1943 (antes del uso del DDT), en 1.800 láminas examinadas en los laboratorios del Ministerio de Salubridad, se encontraron las diferentes especies de plasmodios en la siguiente proporción: Plasmodium Vivax 25%; Plasmodium Falciparum 10% y Plasmodium Malariae 0,5%.

Las especies vectoras del país son el a. albimanus y el a. pseudo-puntipennis; siendo el primero el de mayor importancia y ocupando el último un lugar muy secundario en la transmisión.

Las pocas regiones exentas de malaria están situadas principalmente en la zona central del país y mas alejadas de la Costa del Atlántico que de la del Pacífico.

(2)

En la vertiente del Pacífico hay regiones montañosas y húmedas y regiones de llanuras y algunas planicies relativamente secas; al contrario de lo que ocurre en la vertiente del Atlántico donde, por estar surcado por grandes ríos con innumerables afluentes, casi todo el territorio es húmedo y montañoso y en grandes zonas hasta pantanoso.

A N T E C E D E N T E S

En el año de 1950 se inició formalmente un programa de control del paludismo usándose como principal arma de combate el rociamiento intradomiciliario con insecticidas de acción residual (se ha usado casi exclusivamente DDT). En este programa se han realizado 8 ciclos de rociado, pero no se han hecho en forma integral y completamente satisfactoria; a pesar de ello, la reducción de los índices malariométricos lograda, ha sido muy grande; en la actualidad (Septbre. 1955) está verificándose el 9º Ciclo.

En el cuadro No. I puede verse el descenso de los índices malariométricos logrado con el programa.

Además de la campaña imágocida se ha llevado á cabo otra antilarvaria, pero en menor escala; esta se ha realizado principalmente en la costa del lago de Managua y precisamente en la longitud de esta costa en que se extiende la ciudad de Managua, capital de la República.

En hoja separada se registran las cifras correspondientes á los ciclos realizados en la dedetización.

Desde el mes de Julio del corriente año (1955) está en desarrollo la fase preliminar para convertir el Programa de Control en Programa de Erradicación.

CUADRO IINDICES DE PALUDISMO EN NICARAGUA

<u>AÑOS</u>	<u>Indice Parasitario</u>	<u>Indice Esplénico</u>
1943	21.36 %	27.23 %
1944	11.17 "	24.18 "
1945	10. "	17.71 "
1946	10.06 "	36.71 "
1947	29.92 "	No se levantó
1948	22.90 "	" " "
1949	42.07 "	" " "
1950 (DDT)	8.15 "	16.93 %
1951	2.50 "	8.70 "
1952	0.70 "	11.04 "
1953	0.06 "	2.02 "
1954	0.23 "	3.69 "

NOTA: Hay que advertir que en algunos casos los índices no fueron levantados estrictamente en los mismos lugares todos los años, y quizá por eso aparece mas alto el índice esplénico de 1952 que el de 1951 y los de 1954 que los de 1953.

PROGRAMA DE ERRADICACION

De acuerdo con la resolución tomada en la XIV Conferencia Sanitaria Panamericana, reforzada por la VIII Asamblea de la Organización Mundial de la Salud, el Gobierno de Nicaragua, participante de ambos eventos, se dispone a llevar a cabo la conversión del Programa de Control de Malaria que ha venido realizándose desde hace algunos años, en un Programa de Erradicación.

Para ese fin, el Ministerio de Salubridad Pública está haciendo las modificaciones convenientes en el servicio de malaria que actualmente existe, con la mayor prontitud que lo permiten las naturales dificultades administrativas, presupuestarias, técnicas y legales que ello implica, estimándose que la organización de tal programa será perfeccionada en el mes de Julio de 1956, por razones presupuestarias y técnicas principalmente.

Se procura someter el programa, en la mayor medida posible, a las pautas que han sido ya recomendadas por los técnicos del Organismo Mundial de la Salud y a las que lo sean en el futuro por ese mismo organismo o por otros organismos Internacionales, vinculados con el problema malárico y con autoridad técnica suficiente.

El desarrollo del Programa, que nos proponemos, es el siguiente:

1. Rociamiento intradomiciliar integral del país con insecticidas residuales, lo más perfecto posible, a fin de obtener el reducir a cifras mínimas primero, y después a cero, la morbilidad malárica, por el agotamiento de las fuentes de infección.
 - 1.1 El rociado intradomiciliar se hace regularmente con DDT 75% en suspensión acuosa al 5%, empleándose 2 gramos de DDT puro por metro cuadrado y, solamente en determinados casos, se usa DDT 100 x 100, disuelto en kerosene.
 - 1.2 Se calcula que la cobertura total del país con rociamiento, se obtendrá en dos años, sosteniéndolo después por 3 años más, y que el programa de erradicación abarcará un período de cinco años, como mínimo.
 - 1.3 El rociado tiene que cubrir -1. 321 ---- localidades, comprendiendo un total de- 196,989 -- casas, para proteger 1.000.000 de personas.
 - 1.4 En el primer año de rociado calculamos que se alcanzará solamente el 65% de las localidades y que se protegerá el 80% de la población de zonas maláricas y esta disparidad o falta de paralelismo en el cálculo de localidades y población protegida, obedece a que, desde el primer año serán tratadas todas las localidades mayores del país y todas

aquellas cuya accesibilidad no sea extremadamente difícil. El total de las localidades se alcanzará solamente en el 2º año de rociado en que esperamos aumentar el personal de campo y disponer del indispensable equipo motorizado de que carecemos en la actualidad.

1.5 Las cifras calculadas para el primer año de labor son las siguientes:

Localidades	859
Casas Tratadas	128.042
Personas Protegidas	800.000
Metros cuadrados de superficie rociada	48.130.987
DDT puro gastado	96.261.Kg.974
Costo por persona protegida	\$ 1.30.61
Costo por casa tratada	\$ 8.16.06

2. Al lado de las operaciones de rociado se está organizando un servicio para operaciones de evaluación, comprendido dentro de las actividades médicas del programa. Este servicio se ocupa inicialmente de obtener un mejor conocimiento del problema malárico del país por medio de una evaluación epidemiológica; necesitamos informarnos bien de nuestro problema malárico en extensión (zonas maláricas) y en profundidad (incidencia, índice parasitario).

2.1 Para el completo desarrollo de las operaciones de evaluación se solicitará la cooperación de los otros servicios de Salubridad como Centros de Salud, y Unidades Sanitarias, lo mismo que la de hospitales, Centros Médicos, Médicos particulares, dispensarios, laboratorios clínicos particulares, etc.

2.2 Estas operaciones de evaluación se cumplirán en las 4 fases indicadas en el memorándum elaborado por el Dr. Carlos Alvarado, Consultor Técnico de la Oficina Sanitaria Panamericana, a saber:

Fase de los índices parasitológicos (desde el principio del programa); fase de la notificación y registro de todos los casos de paludismo (completa en el 2º año); fase de verificación parasitológica en todos los casos de paludismo (completa en el 3er año) y finalmente fase de indagación de la transmisión residual y de encuesta epidemiológica de cada caso (desde el 4º año), aplicándose al mismo tiempo, medidas de protección sanitaria para prevenir la reintroducción de portadores.

3. Etapas de vigilancia y prevención de reinfestaciones.

Comienza desde el momento en que se interrumpan los rociamientos regulares (5º año). Se debe continuar las tres últimas fases de las operaciones de evaluación, sine-die.

4.

PROCEDIMIENTO

4.1 La evaluación epidemiológica se llevará a cabo con:

- a) 2 médicos epidemiólogos que recorrerán todo el país investigando las zonas maláricas y los índices parasitarios palúdicos en sujetos febriles o sospechosos de paludismo.
- b) Un microscopista y un ayudante que atenderán un laboratorio central para exámenes hematológicos.
- c) 5 microscopistas más, de los cuales 2 acompañarán a los médicos epidemiólogos en las respectivas zonas del país asignadas a cada uno de estos, y 3 se instalarán en lugares estratégicos para facilitar por medio de todos ellos el examen hematológico de las placas obtenidas en todos los lugares de las respectivas comprensiones.
- d) Por los microscopistas de los Centros de Salud, Unidades Sanitarias o de cualquier otra dependencia del Ministerio de Salubridad que disponga de equipo apropiado para el caso y a quienes se girarán las instrucciones correspondientes para que presten la necesaria cooperación para la finalidad que se persigue.
- e) La cooperación que presten los hospitales, clínicas particulares, médicos, centros médicos, dispensarios, laboratorios particulares, etc., como se dijo en 2.1.

4.2 El reconocimiento, notificación, registro y comprobación parasitológica de todos los casos de paludismo ocurridos en el país, debe iniciarse desde el primer año y debe estar en completo funcionamiento en el 2º año de iniciado el programa.

El registro se hará en cuadros convenientes que permitan la tabulación mensual de los casos denunciados y confirmados: departamento por departamento y municipio por municipio.

4.3 Se realizará encuestas malariométricas (parasitológicas) regulares, solamente en muestras significativas y seleccionadas de personas febriles en las zonas maláricas, por medio del personal indicado en 4.1.

4.4 La verificación parasitológica de todos los casos denunciados (a partir del 1er. año de rociamiento integral) se hará con el mismo personal de laboratorio - b, c, d, y e, indicado en 4.1.

4.5 La indagación continua por examen de frotis de sangre, en febriles pesquizados por todos los medios y en todas partes, se llevará a cabo como en 4.1, a partir del 2º año de rociamiento integral, por la exploración intensiva, extensiva y sistemática de la transmisión residual.

- 4.6 Para llevar a cabo la investigación epidemiológica de cada caso o defunción de malaria, y cuando ya esté casi lograda la extinción de la endemia, al comienzo del 4º año de la campaña, el Servicio de Evaluación, convertido en servicio de Inteligencia, se encargará de realizar, de manera exhaustiva, la investigación epidemiológica completa de todo nuevo caso de paludismo.
- 4.7 Al interrumpirse el rociado, durante el 5º año, el Servicio de Evaluación, quedará como un Servicio Centinela para la vigilancia y prevención de las reinfestaciones y para sofocar rápidamente cualquier brote.

RESPONSABILIDAD

5. Se puede considerar que después del 7º año ya se ha extinguido la malaria endémica, es decir, que ya no debe haber casos autóctonos de malaria, y entonces sólo bastará una vigilancia atenta, bien organizada, principalmente portuaria (marítima, terrestre y aérea) y de fronteras, para prevenir las reinfestaciones con casos importados. En tales condiciones se considera que el Programa de Erradicación se ha cumplido y que el mantenimiento de los resultados corresponde al Servicio ordinario de Salubridad Pública, lo cual, lógicamente significa que termina la responsabilidad del Programa de Erradicación y debe asumirla el Servicio de Salubridad Pública.

LEGISLACION

6. El problema técnico, administrativo y económico de la erradicación de la malaria, está íntimamente relacionado y en cierto modo supeditado al factor legal; en Nicaragua no existe, hasta la vez, una ley específica que contemple el problema malárico bajo ningún aspecto; no es posible llevar a término un programa de tal magnitud y complejidad como es el de su erradicación, sin una legislación adecuada; por esa consideración se está preparando una ley especial, que permita la realización de todas las acciones que requiere el desarrollo del programa y que proteja las conquistas alcanzadas en esa magna aspiración por la técnica y por la ciencia.

Se acompaña una copia del anteproyecto de ley.

ANTE PROYECTO DE LEY PARA LA ERRADICACION
DEL PALUDISMO, REPUBLICA DE NICARAGUA.

- Arto. 1º. Se declara que el Paludismo constituye un serio problema Nacional, tanto por su elevado índice de morbilidad, que afecta grandemente la economía del país, como por su alto índice de mortalidad. En consecuencia la solución de ese problema es una necesidad urgente é impostergable, y un deber la cooperación para ese fin, tanto de las autoridades nacionales y Municipales como la de todos los ciudadanos nicaragüenses ó extranjeros residentes en el país.
- Arto. 2º. Nicaragua, como país participante de la XIV Conferencia Sanitaria Panamericana celebrada en el mes de Octubre último en la ciudad de Santiago de Chile, es corresponsable de las determinaciones de ese Cuerpo y está obligada al cumplimiento de la Resolución XLII que establece la urgente necesidad de convertir lo mas pronto posible, los programas de control del paludismo en programas de erradicación, como el medio mas adecuado de terminar con la gran endemia.
- Arto. 3º. Para llevar á cabo la conversión de programas de que habla el Artículo anterior, el Gobierno, por medio del Ministerio de Salubridad Pública, acordará las modificaciones administrativas, técnicas, presupuestarias y legales que sean necesarias.
- Arto. 4º. Dentro del Ministerio de Salubridad Pública y dependiendo de él, se organizará un servicio con el personal necesario, que tendrá á su cargo y bajo su directa responsabilidad, todas las actividades de la lucha antipalúdica y que se denominará Servicio Nacional de Malaria y se identificará abreviadamente con las siglas SNM. Este servicio Nacional de Malaria, estará basado en la VIII División Control de Insectos y Enfermedades Metaxénicas que actualmente existe en el Ministerio de Salubridad y constituirá la primordial atribución de tal División, pero contribuirán a completar su integración funcional ó técnica todos los colaboradores ó empleados de las otras Divisiones cuyas actividades y atribuciones tengan relación directa ó indirecta con el problema palúdico, y puedan contribuir a su solución.
- Arto. 5º. Para la erradicación de la malaria se emplearán todos los medios y procedimientos que indique el Ministerio de Salubridad por medio del servicio correspondiente, tales como destrucción de los mosquitos vectores, ya en su estado larvario con procedimientos físicos de drenajes, rellenos, petroliza-

ción, de charcas ó depósitos de agua, etc., ó, principalmente, en su estado adulto por medio del rociamiento domiciliar de insecticidas de acción residual; así como cualquiera otra medida de orden asistencial, profiláctica ó terapéutica que ese mismo Ministerio dicte. Todos los habitantes del país y principalmente los Hospitales, Centros Médicos, Clínicas, dispensarios, etc., están obligados, no solo a acatar las disposiciones antes dichas, sino á cooperar en su realización, de la mejor manera posible.

Arto. 6°. Las dependencias asistenciales del Ministerio de Salubridad Pública como Centros de Salud, Unidades y Delegaciones Sanitarias, Médicos Sanitarios Ambulantes, etc., atenderán y darán tratamiento gratuitamente á todo enfermo palúdico que lo solicite y a los que, sin solicitarlo, sean reconocidos y comprobados como tales y no quieran ó no puedan ser atendidos por un médico particular; en caso que por alguna circunstancia, sea imposible a las dependencias ó personal encargado por el Ministerio de Salubridad, dar a un paciente palúdico la asistencia requerida, o necesaria, lo hará el médico mas inmediato, a solicitud del Ministerio, gratuitamente cuando el paciente sea pobre de solemnidad y renumeradamente en caso contrario; en este último caso el enfermo palúdico, podrá elegir el Médico que le dará tal asistencia.

Arto. 7°. Queda incluido el paludismo entre las enfermedades de declaración obligatoria y esta se hará ante la Autoridad ó Delegación Sanitaria dentro de cuya jurisdicción ocurra el caso y dentro del término de 48 horas, contado a partir del momento en que el caso fuere reconocido. Debe hacerse la declaración tanto de los casos comprobados como de los sospechosos ó presuntos, y obliga especialmente al médico que asista al enfermo.

También están obligados a denunciar los casos, los propietarios, representantes ó gerentes de Fábricas, empresas industriales, comerciales, agrícolas, etc., en lo que respecta al personal bajo sus órdenes ó dependencia; los Directores de Asilos, casas de corrección, orfanatos, cárceles, colegios etc., respectó a las personas y los pupilos bajo su cuidado.

Arto. 8º. El Ministerio de Salubridad Pública por medio del Ingeniero Sanitario del SNM, supervisará todo trabajo público ó privado para la utilización ó control de las corrientes o masas de agua principalmente aquellos que tengan por objeto el riego ó anegación en zonas palúdicas ó susceptibles de serlo, y ordenará en su caso las obras de desecación, drenaje, rellenamiento, petrolización etc., para prevenir la formación de criaderos de mosquitos anofelinos transmisores. Todas las obras ó trabajos de que se hace mención en este artículo deben ser autorizadas y aprobadas por el SNM, y costeadas por los dueños o empresarios respectivos,

Arto. 9º. Los trabajos que en la lucha antipalúdica disponga el SNM que deban realizarse en haciendas, fábricas, ingenios ó talleres de producción comercial, ya sean empresas oficiales, ó privadas, deben hacerse por cuenta de los propietarios, gerentes ó administradores y según indicación de los técnicos del SNM. En caso de renuencia ó a solicitud del interesado, el Ministerio de Salubridad Pública, mediante convenio, podrá realizar el trabajo requerido, a costa de los interesados.

Arto. 10º. Para que la lucha antipalúdica alcance el éxito deseado que es la erradicación, están obligados a cooperar todos los habitantes del país con el estricto acatamiento de las disposiciones que por medio del SNM, dicte el Ministerio de Salubridad Pública, y principalmente a facilitar la acción de los oficiales sanitarios en el rociamiento intradomiciliar de insecticidas, la toma de muestras de sangre para los exámenes hematológicos que se requiera, la búsqueda y reconocimiento de enfermos palúdicos etc., y a denunciar los casos de paludismo en la oportunidad que el SNM lo requiera. Así mismo deben permitir y facilitar el acceso del personal sanitario a los predios, inclusive la vivienda, habitaciones y demás dependencias, y a

cumplir las indicaciones particulares que le fueren hechas por la autoridad Sanitaria.

Arto. 11°. Los dueños de empresas, establecimientos ó colonias de viviendas, donde trabajen ó vivan mas de 50 personas, además de las disposiciones pertinentes contenidas en esta ley, están obligadas a acatar todas las medidas sanitarias y profilácticas que indique el SNM.

Arto. 12°. Los infractores de las disposiciones contenidas en esta ley ó en sus reglamentos, serán penados con multas de 50 á 3.000 córdobas, sin perjuicio de que la autoridad Sanitaria, cuando así corresponda, procederá a realizar, por cuenta del infractor, los trabajos que le Hubieren sido indicados y de que se sigan, en su caso, los procedimientos legales para imponer las sanciones establecidas por otras leyes.

Arto 13°. Las multas a que se refiere el artículo anterior serán impuestas por la autoridad sanitaria así; en el Departamento de Managua, por el Inspector General de Sanidad; en los otros Departamentos en que existan Centros de Salud, Unidades ó Delegaciones Sanitarias permanentes, por los Jefes ó Directores de estos Organismos, en sus respectivas jurisdicciones y, en los Departamentos en que no exista autoridad sanitaria competente, por los Alcaldes Municipales, en sus jurisdicciones respectivas; se harán efectivas gubernativamente; ingresarán a la Tesorería Nacional de la República y se destinarán exclusivamente, á beneficio del SNM, de conformidad con las disposiciones reglamentarias que se dicten para la aplicación de esta ley.

Arto. 14° Los laboratorios clínicos particulares están obligados a informar al SNM, de todo examen que les sea solicitado para el diagnóstico de Malaria y a enviar las muestras de sangre correspondientes, al laboratorio de diagnóstico hematológico del SNM cuando este lo solicite. Igualmente los directores de Hospitales, Centros Médicos, Casas de Salud, etc. están obligados a informar al SNM de todos los casos de paludismo que se presenten ó sean reconocidos en los establecimientos que están bajo su dirección.

Los informes á que se refiere este artículo deben hacerse dentro de los términos que el SNM vaya indicando de conformidad con el desarrollo del programa respectivo.

Arto.15° Declárase libre de todo derecho la introducción de los medicamentos antipalúdicos como Aralém, atebrina, camoquin, paludrina, quinina, resochín, daraprin y todos los medicamentos que considere como tales el Ministerio de Salubridad Pública.

Arto.16° La autoridad Sanitaria correspondiente controlará la introducción, la fabricación y la venta de los medicamentos á que se refiere el artículo anterior; la venta solo podrá hacerse con la receta de un médico en la cual debe indicarse claramente la dirección del paciente para que sea fácil localizarlo, en caso necesario.

Arto.17° El poder Ejecutivo dictará las disposiciones reglamentarias que estime convenientes para la aplicación de esta ley.

Arto.18° Esta ley empezará a regir desde su publicación en la Gaceta (Diario Oficial).

Junio 29 de 1955.

PRESUPUESTO DE LA CAMPAÑA ANTIPALUDICA
DEL AÑO FISCAL DEL 1o. DE JULIO DE 1954

AL 30 DE JUNIO DE 1955.-

1- Personal directivo y de administración. \$	156,600.00
2- Personal Técnico..... "	84,900.00
3- Personal de Campo..... "	463,800.00
4- Transporte y pasaje..... "	4,000.00
5- Materiales y equipos..... "	37,000.00
6- Insecticida insolvente..... "	250,000.00
TOTAL..... \$	<u>996,300.00</u>

PRESUPUESTO DE PROGRAMA DE ERRADICACION DE MALARIA PA-
RA EL AÑO FISCAL DEL 1o. DE JULIO DE 1955 AL 30 de JU-
NIO DE 1956.-

Materiales.....	₡ 421.939.24
Sueldos.....	₡ 524.606.00
Transportes.....	₡ 48.000.00
Equipo y Repuestos.....	₡ 50.372.12
TOTAL.....	<u>₡ 1.044.911.36</u>