

ENCUESTAS POR MUESTRAS ESTADISTICAS— SU IMPORTANCIA EN EL PROGRAMA DE ERRADICACION DE LA FRAMBESIA EN HAITI*

DR. THIMMAJI RAO, M.B., D.P.H.

Consultor Médico del Programa de Erradicación de la Frambesia en Haití

INTRODUCCION

Son ya muchos los trabajos que se han escrito, por personal nacional e internacional estrechamente relacionado con la erradicación de la frambesia en Haití, sobre dicho programa y sobre los resultados en él obtenidos, de tiempo en tiempo. El propósito principal de la presente exposición consiste en:

a) Analizar y comunicar las experiencias del autor al planear el desarrollo de técnicas y ejecutar una encuesta por muestras, enteramente fundada en una firme base estadística.

b) Mostrar cómo los resultados obtenidos han sido útiles para evaluar el nivel de erradicación alcanzado en cada departamento y en la totalidad del país, en 1958.

c) Indicar cómo esos resultados sirvieron de ayuda en el planeamiento de futuras operaciones en el país.

BREVE HISTORIAL DEL PROGRAMA DE ERRADICACION DE LA FRAMBESIA EN HAITI

Haití inició la presente campaña de erradicación de la frambesia en escala nacional, en 1950, con la colaboración de organismos internacionales. El programa se llevó a cabo de 1950 a 1951 mediante clínicas móviles, pero, debido a que de este modo no se lograba una cobertura adecuada de la población, se abandonó en favor del sistema de acción casa por casa. Por este medio, utilizado entre 1952 y 1954, se abarcó el 97 % de la población del país. Desde enero de 1955, Haití se dividió, para los fines de la campaña, en 78 zonas, cada una de las cuales quedó bajo la jurisdicción de un inspector del SERPIAN (Servicio de Erradicación del

Pian), cuya misión era eliminar los pocos casos restantes. Sin embargo, a mediados de 1956 se descubrió que, por falta de supervisión eficaz, el sistema de división en zonas no producía los resultados deseados y se volvió al antiguo sistema de grupos. Como resultado de ciertas encuestas locales realizadas de 1954 a 1956, se observó que había determinados sectores cuya prevalencia era del 1 al 2 %, y se consideró necesario recurrir al procedimiento casa por casa, el cual se llevó a cabo de 1956 a 1957, mediante el sistema de grupos.

A mediados de 1957 se estimó que la prevalencia de frambesia infecciosa en el país era del orden del 0,5 %. Dado que el volumen de trabajo requerido en la campaña había descendido tanto, se creyó oportuno emprender otro programa general para descubrir los últimos y pocos casos de frambesia existentes en el país, el cual consistió en la vacunación antivariólica de alcance nacional a partir de mediados de 1957.

LA ENCUESTA POR MUESTRAS ESTADISTICAS DE 1958

1. *Sus objetivos principales*

Las encuestas locales de comprobación, realizadas previamente, se interrumpieron a mediados de 1956. Desde entonces, y durante todo el año 1957, el personal de campo se dedicó al tratamiento colectivo, casa por casa, en algunas zonas peligrosas del país, y a la iniciación del programa de vacunación. A principios de 1958 se consideró esencial llevar a cabo un estudio de muestreo para:

a) Fijar y evaluar el foco infeccioso de frambesia existente aún en el país. El estudio había de hacerse sobre bases estadísticas firmes y dignas de crédito.

b) Trazar la línea de separación entre las

* Manuscrito recibido en agosto de 1959.

úlceras realmente debidas a la frambesia infecciosa y las de otro tipo que, como las tropicales, se encuentran en número creciente y son muy fáciles de confundir con las primeras.

2. Selección de la muestra con arreglo a un criterio estadístico

Fue una circunstancia afortunada el que se pudiera contar con el Dr. Sarué, consultor de bioestadística de la Zona II, de la OSP, en todas las fases del estudio de muestreo, desde que comenzó a planearse hasta quedar terminado. El Dr. Sarué fue quién planeó y elaboró íntegramente la muestra, en estrecha colaboración con los dos consultores del programa. En muchas ocasiones, las conveniencias de la labor sobre el terreno fueron sacrificadas en aras de los rigurosos principios y normas de la estadística, a fin de basar estrictamente esta encuesta por muestras en fundamentos estadísticos de la mayor solidez posible.

Tamaño de la muestra. Tomando en consideración los recursos disponibles para llevar a efecto la encuesta por muestras, se señaló como tamaño de la muestra el 2,5 % de la población rural del país.

Población del país. Careciendo Haití de toda clase de estadísticas demográficas organizadas, hubo dificultades en computar la población más reciente del país. Las cifras disponibles procedían de tres fuentes distintas y eran contradictorias entre sí: una era el censo oficial de 1950; otra, el censo de población hecho por el SERPIAN, a base de su campaña colectiva casa por casa, de 1952 a 1954; y la tercera, la constituida por cifras limitadas a determinadas zonas del país y recogidas como resultado de la campaña casa por casa realizada de 1956 a 1957. Se estudiaron detenidamente dichas tres relaciones de cifras y, después de tener en cuenta el natural aumento de la población—mediante el mejor cálculo posible de los índices de natalidad y mortalidad—, se estimó que la población rural de Haití era, en el momento del estudio de la muestra, de 3.584.211 habitantes. Esta cifra excluye la población

de Port-au-Prince, capital de la nación, y otras seis grandes ciudades. El hecho de que el Dr. Nicol, consultor médico jefe del programa, conociera a fondo el país, contribuyó en gran manera a la determinación de dicha cifra.

Unidad de la muestra. La organización administrativa del país es la siguiente: Departamentos, distritos, comunas, zonas rurales y localidades.

Se encontró que no era factible adoptar una localidad como unidad de muestra, debido al constante cambio de las demarcaciones. Se decidió que cada comuna estuviera representada en la muestra por una zona rural elegida al azar, y el consultor de bioestadística calculó la población que habría de ser sometida a examen dentro de dicha zona rural, teniendo en cuenta el tamaño general de la muestra en cuestión.

Calidad de la muestra. Se acordó que la muestra fuera lo más representativa y al azar posible. Para asegurar su carácter representativo se convino en que todas las comunas estuvieran representadas en ella. Para que la selección fuese realmente al azar, se resolvió que se hiciera al azar tanto la determinación de la zona rural correspondiente, en cada comuna, como la indicación de la dirección—Norte a Sur o Este a Oeste—en que se llevaría a cabo el examen de la población de la zona rural seleccionada. Se adoptaron todas las precauciones posibles para eliminar de la muestra toda fuente de parcialidad.

A fin de que los resultados reflejaran las condiciones verdaderas de la población rural del país, se excluyeron de la muestra todos los pueblos de 1.000 habitantes o más, por considerar que se aproximaban a las características urbanas al disponer de mayores facilidades de tratamiento.

Método de selección al azar de la zona rural y de la dirección en que había de ser examinada la población elegida. Se preparó la lista de las zonas rurales de cada comuna, y a cada zona se le dio un número de serie. Esos números se anotaban por separado en pequeños pe-

integridad, gran capacidad de trabajo y alguna experiencia en el manejo del microscopio. Fue elegido un séptimo miembro en calidad de suplente para reemplazar a cualquiera de los otros seis, en caso de enfermedad. Estos individuos constituyeron el grupo de muestreo. Uno de ellos fue designado jefe del grupo.

Adiestramiento. Después de la selección, se instruyó cuidadosamente a los seleccionados, mediante sesiones diarias, en los diversos y detallados aspectos de su labor y en cuanto a los objetos que tendrían que llevar durante la encuesta. A esto, siguieron dos semanas de adiestramiento práctico en el manejo y utilización del microscopio especial "Mac Arthur", y otras dos semanas de adiestramiento llevado a cabo en clínicas urbanas, sobre los exámenes en campo obscuro de frotis de úlceras, utilizando el mismo instrumento.

5. Preparación de los formularios de campo para la encuesta

Se prestó considerable atención y estudio a la elaboración de un formulario de campo (Fig. 1), sencillo y único, que resultara tan fácil y rápido de llenar sobre el terreno como fuera posible y, al mismo tiempo, proporcionara la información necesaria para alcanzar los principales objetivos de la encuesta.

Después de completada la encuesta en cada pueblo o zona rural, se agrupaban los

Departamento Comuna.....
 Zona rural..... Fecha.....
 Nombre del inspector.....

[illegible]

FIG. 2.—*Formulario de condensación de datos.*

Nombre de la zona rural
Número de exámenes en campo obscuro realizados
Número de positivos al <i>Treponema pertenue</i>
Tanto por ciento de frambesia infecciosa en la zona rural

resultados en otro pequeño formulario (Fig. 2), que se unía al registro de la encuesta.

6. Transporte y equipo

Transporte. Dado que el estudio de muestreo fue considerado como misión importante, el Representante de la Zona II, por encomendación del consultor médico jefe, asignó un "jeep" especial de la OSP a los trabajos de la encuesta. Asimismo se destinó a la encuesta otro "jeep" del UNICEF por el director-administrador. Estos dos vehículos fueron utilizados por el personal de campo y, en opinión del autor, era el mínimo transporte que, indudablemente, se necesitaba, teniendo en cuenta que no se disponía de remolques y que los inspectores se veían precisados a llevar su comida, utensilios, vestimenta, colchonetas y otro equipo de campamento. Al consultor encargado de la orientación técnica de los trabajos se le proporcionó una furgoneta "jeep".

Equipo. El principal y más importante instrumento empleado en la encuesta fue el microscopio especial portátil y fácilmente manejable, llamado microscopio "Mac Arthur". No es exagerado afirmar que, debido a este pequeño instrumento, fue posible concluir la encuesta en el menor tiempo posible. Se trata de un microscopio dotado de un condensador para campo obscuro y de dos pequeñas baterías de mercurio, a prueba de escape de líquido, que puede utilizarse prontamente y con la mayor facilidad en cualquier trabajo sobre el terreno. Nos ha sido útil en extremo en nuestra labor de la encuesta por muestras. A continuación se da

la lista del equipo suministrado a cada inspector de campo, para llevar a cabo la encuesta.

Mochila	1
microscopio "Mac Arthur" (completo)	1
baterías de repuesto	1 juego
portaobjetos	100
cubreobjetos	1 gruesa
algodón	2 libras
solución salina normal	1 libra
jabón	2 pastillas
penicilina	100 c.c.
agujas de inyecciones, calibre 18	50
alcohol	1 libra
equipo completo de esterilización para trabajos sobre el terreno, con hornillo	1 juego
formularios para la encuesta	
un lapicero de grafito negro para marcar las casas inspeccionadas	1 juego

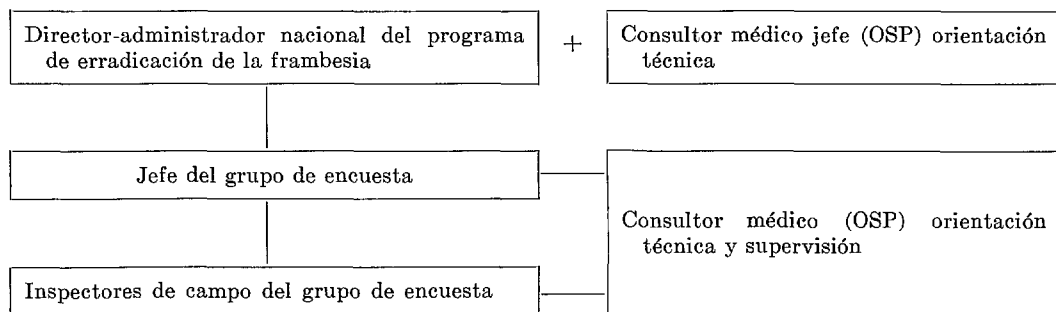
El jefe del grupo llevaba, además, repuestos del material mencionado, para reposiciones periódicas durante los trabajos de campo.

7. Estudio piloto

Antes de iniciar la encuesta en el país y con vistas a facilitar una instrucción práctica final al personal de campo, se decidió llevar a cabo una encuesta piloto en una pequeña zona especialmente seleccionada para este fin. Se eligió para ella el pequeño sector rural Petit Bois, con una población de 5.196 habitantes, por considerar que reflejaba las características típicas de todo el Haití no urbano. Resultó de gran utilidad la consecución de los objetivos de este estudio piloto, que fueron:

- Evaluar la eficacia del adiestramiento facilitado al personal de campo.
- Averiguar el volumen diario de trabajo de los inspectores, a fin de señalar una fecha tope para la terminación de los trabajos de la encuesta.
- Determinar la utilidad práctica del microscopio "Mac Arthur" sobre el terreno.
- Comprobar la suficiencia de los formularios ideados para los trabajos de campo de la encuesta.

FIG. 3.—Organización del personal de la encuesta.



e) Resolver cualquier otro problema logístico que pudiera surgir sobre el terreno.

Después de evaluar los resultados del estudio piloto, se creyó necesario dar a los inspectores otras dos semanas de adiestramiento en el empleo del microscopio.

8. Supervisión: técnicas y otros detalles de organización de la encuesta

En vista de la importancia de los trabajos, el grupo de encuesta fue colocado bajo el control administrativo inmediato del director-administrador del programa. Los demás detalles de la organización de la encuesta aparecen en la Fig. 3.

El consultor estaba encargado directamente de la ejecución de la encuesta por muestras y tenía la responsabilidad de la supervisión y la orientación técnica. La celebración de conferencias mensuales con el director-administrador y el consultor médico jefe, ayudaron mucho a resolver algunos de los problemas de logística de los trabajos.

Las técnicas seguidas sobre el terreno en los trabajos de la encuesta, fueron las siguientes:

a) La labor fue realizada departamento por departamento, comenzando por el Departamento del Noroeste y terminando por el Departamento del Sur, en el sentido de las agujas del reloj.

b) En cada departamento se procuró la cooperación del prefecto, del jefe administrativo departamental, comandante de policía y director-administrador del hospital, y su ayuda tuvo verdadera importancia en la ejecución de los trabajos.

c) Antes de iniciar la labor en un departamento, se preparaba, en consulta con el grupo de encuesta, un programa de trabajo departamental, señalando, día a día, todos los detalles, con indicación de la base de operaciones para el personal de campo, lugar donde éste podría disponer de los servicios del consultor, etc.

d) Examen sistemático, casa por casa, de toda la población seleccionada para la encuesta.

e) Acto seguido, sometimiento simultáneo de todos los casos de frambesia, bubas y úlceras, a examen en campo obscuro y anotación inmediata de los resultados en el registro de campo.

f) Cada miembro del personal de campo recibió instrucciones de que debía examinar por lo menos 3 campos, antes de declarar negativo un resultado.

g) Todos los hallazgos positivos en campo obscuro fueron comprobados por el consultor y el jefe de grupo, a fin de asegurar una doble confirmación. El consultor comprobó el 80 % de todos los hallazgos positivos y encontró que todos ellos eran exactos.

h) La totalidad de los casos y contactos fueron tratados con la dosis habitual prevista en Haití, es decir: 2 c.c. para los primeros y 1 c.c. para los segundos, respectivamente.

RESULTADOS DE LA ENCUESTA POR MUESTRAS AL AZAR

La encuesta se inició el 20 de mayo de 1958 y se terminó el 12 de noviembre del mismo año. Aunque el período total de la

CUADRO No. 1.—*Resultado obtenido de la encuesta de 1958, por Departamentos.*

Departamentos	Población total	Población examinada	Frambesia infecciosa		Frambesia no infecciosa	
			Casos	%	Casos	%
Noroeste ...	200.673	4.950	2	0,04	18	0,3
Norte	606.484	14.500	5	0,03	53	0,3
Artibonite ...	607.188	15.100	2	0,01	24	0,16
Oeste ...	1.325.150	27.355	17	0,06	79	0,28
Sur ...	844.716	21.000	20	0,09	51	0,2
	3.584.211	82.905	46	0,05	225	0,27

encuesta comprendió 177 días, los de trabajo efectivo fueron 130, después de excluir los días de descanso por fin de semana y por festividades, así como el tiempo empleado en viajes, etc. Cada jornada de trabajo fue de 7 horas. Partiendo de un promedio de trabajo de 96,6 personas examinadas por día, el personal de campo ganó en dinamismo a medida que la encuesta progresaba y cuando ésta terminó, el promedio había ascendido a 122 personas por día.

El cuadro No. 1 resume los resultados obtenidos en cada departamento.

Por tanto, se descubrió que el foco de casos infecciosos de frambesia epidemiológicamente importantes era, en el país, del orden de 0,05 %, con un máximo de 0,09 % concentrado en el Departamento del Sur, que fue el departamento más difícil desde todos los puntos de vista: topográfico, geográfico, económico y político, así como el más pobre en comunicaciones. Los resultados demostraron también, indudablemente, que la gran mayoría de úlceras eran no frambésicas y en su mayor parte de naturaleza tropical, característica puesta de relieve por la encuesta de muestras al azar.

Úlceras no frambésicas o tropicales

La encuesta reveló y confirmó la presencia de 406 (0,5 %) casos de úlcera no frambésica en la población examinada.

EVALUACION DE LOS RESULTADOS Y REEVALUACION DE LOS NIVELES DE ERRADICACION ALCANZADOS EN EL PAIS

Un estudio comparativo, como el que se ofrece en el cuadro No. 2, demostró, sin lugar a dudas, que la tendencia descendente que en los niveles de erradicación se había conseguido, no solo se seguía manteniendo, sino que acusaba considerable progreso. También ha demostrado, al mismo tiempo, que las diversas operaciones de campo del programa, llevadas a cabo entre las dos encuestas, fueron muy apropiadas y de gran utilidad para el descenso de dicha incidencia.

Un estudio detenido de los resultados de estas dos encuestas revela puntos interesantes relativos a las tendencias en niveles de erradicación entre los casos no infecciosos de frambesia y los infecciosos. Hubo una reducción del 50 % en los primeros y del 66 % en los segundos. Según parece, si se mantiene la tendencia actual, la frambesia infecciosa desaparecerá antes del país, a medida que se vaya alcanzando el estado de erradicación y los casos no infecciosos persistirán durante algún tiempo, antes de desaparecer por completo.

Este hecho reitera el criterio de erradicación formulado por la Organización, es decir: la consecución completa, en todo el país, del nivel cero en lo relativo a la frambesia infecciosa, y el mantenimiento de dicho nivel durante dos años consecutivos antes de que pueda proclamarse la erradicación. El plazo de dos años, establecido para que los casos no infecciosos desaparezcan del país, es muy

CUADRO No. 2.—*Estudio comparativo de las encuestas.*

Año	Población examinada	Porcentaje de frambesia no infecciosa	Porcentaje de frambesia infecciosa
1954-1955			
Encuestas locales ...	91.624	0,41	0,15
1958			
Encuesta por muestras estadísticas ...	82.905	0,27	0,05

razonable siempre y cuando no ocurran nuevos casos infecciosos durante ese bienio.

Hubo otro punto importante cuyo estudio aclararía considerablemente las tendencias en un programa de erradicación de la frambesia. Durante su período previo de información en Ginebra, se dijo al autor de este trabajo que, por factores aún desconocidos, la frambesia parece ofrecer mayor resistencia a su total desaparición en las últimas fases del programa de erradicación. Examinemos esta afirmación a la luz de nuestra experiencia en el Programa de Erradicación de la Frambesia en Haití. Se tardó solo tres años, de 1950 a 1953, en reducir, mediante una campaña inicial colectiva casa por casa, la prevalencia de la frambesia, estimada en 1950 en los alrededores del 60 % (no se disponía de una línea de base definida) al 1 ó al 1,5 % a fines de 1953; en cambio, se necesitaron 5 años para que la prevalencia general descendiera al 0,3 %, lo cual ocurrió en 1958, y, aún así, no se logró alcanzar el cero absoluto en lo que a la frambesia infecciosa se refiere. Por tanto, parece como si en las últimas fases del programa de erradicación, los treponemas estuviesen empeñados en una batalla suprema contra las autoridades de salud pública, para poner a prueba su paciencia y su constancia en el esfuerzo, y ver si son capaces de movilizar sus recursos y redoblar sus actividades para conseguir una victoria total.

Refiriendo los resultados de la encuesta a la totalidad de la población del país, se estimó que el número de casos de frambesia infecciosa que seguían existiendo en noviembre de 1958 eran, en números redondos, los siguientes:

Departamento del Noroeste....	80 casos
Departamento del Norte.....	200 "
Departamento de Artibonite....	80 "
Departamento del Oeste.....	850 "
Departamento del Sur.....	880 "
<hr/>	
Total en el país....	2.090 casos

Por consiguiente, después de haber evaluado los niveles de erradicación en cada departamento, es lógico que se formulen las siguientes preguntas: ¿Fueron exactos los resultados del muestreo? ¿Reflejan en realidad las condiciones existentes en cada departamento? ¿Se dispuso de algún mecanismo para comprobar la exactitud de dichos resultados? Afortunadamente la respuesta a todas estas preguntas es afirmativa y los resultados obtenidos fueron comprobados y declarados en extremo satisfactorios, según queda explicado por el siguiente sistema de comprobación:

Tomemos, por ejemplo, el Departamento del Noroeste. El estudio de muestreo del departamento se terminó en la primera semana de junio de 1958. Los grupos de vacunación antivariólica, casa por casa, emprendieron sus actividades en este departamento en el mes de julio de 1958, y el número de casos de frambesia que encontraron durante esta campaña de vacunación en todo el departamento, fue casi el mismo que la cifra resultante del estudio de muestreo.

Porcentaje de casos de frambesia estimado por el estudio de muestreo en mayo-junio, 1958	} 0,4% (infecciosos y no infecciosos)
--	---------------------------------------

Porcentaje de casos de frambesia encontrados por los grupos de vacunación antivariólica en julio-octubre, 1958	} 0,35% (infecciosos y no infecciosos)
--	--

Se consideró que los grupos de vacunación antivariólica podrían servir para comprobar también la situación en cuanto a frambesia de otros departamentos, pero, por desgracia, el programa de vacunación antivariólica se interrumpió en noviembre de 1958. Dado que los resultados obtenidos en un departamento fueron correctos, se supuso, razonablemente, que también lo serían los correspondientes a otros.

CONSIDERACIONES SOBRE LA IMPORTANCIA
DE LAS ENCUESTAS POR MUESTRAS, EN LA
FASE POSTERIOR A LAS ACTIVIDADES
GENERALES CASA POR CASA DEL
PROGRAMA DE ERRADICACION

Una encuesta por muestras estadísticas bien concebida y dirigida, puede servir de orientación segura en dos diferentes aspectos:

a) Servirá de guía de la evaluación de la eficacia de las operaciones sobre el terreno, puestas en práctica en el momento de la encuesta, y

b) Servirá de base firme para planear futuras operaciones encaminadas a alcanzar los objetivos de un modo más rápido y económico.

Como resultado del estudio de muestreo realizado en Haití en 1958, se observó que, al mantener asociados los esfuerzos de erradicación de la frambesia con los de un programa nacional de vacunación antivariólica, los primeros quedaban indebidamente retrasados, y, por consiguiente, se recomendó separar las actividades antiframbésicas de las antivariólicas y crear una división independiente de descubrimiento de casos de frambesia, dedicada a lograr la erradicación mucho antes. La recomendación fue aceptada.

Después de haber así evaluado que el programa de vacunación antivariólica no es un medio nada apropiado para alcanzar la erradicación de la frambesia con mayor rapidez, se utilizó la misma encuesta estadística para planear las futuras operaciones de campo, y, a este respecto, esta encuesta fue considerada como muy útil y valiosa. A partir de octubre de 1958, las actividades sobre el terreno fueron planeadas y ejecutadas en cada departamento del país mediante operaciones locales, casa por casa, encaminadas a eliminar los últimos focos de frambesia infecciosa mediante la concentración de esfuerzos en aquellas zonas que, en el estudio de muestreo, habían resultado contener mayor número de casos. Como resultado de estas diversas operaciones fue posible eliminar, durante el período octubre 1958-junio 1959, casi 1.600

casos infecciosos de un total estimado en 2.090, haciendo, así, descender la prevalencia general de casos infecciosos en todo el país a un 0,01 %. También fue posible, mediante un planeamiento cuidadoso de las operaciones sobre el terreno, reducir el campo de actividades a sólo dos departamentos de los cinco que integran el país; los otros tres departamentos, por haberse alcanzado en ellos el nivel cero de erradicación, se encontraban en la fase de planeamiento de la labor de vigilancia permanente para mantener el nivel cero, la cual comenzaría en agosto de 1959. Se calculó que para fines de 1958 se alcanzará, asimismo, el nivel cero de erradicación en los dos departamentos restantes, o sea: el del Este y el del Sur.

RESUMEN

En estas páginas se ha descrito el planeamiento y ejecución de una encuesta por muestras basada en principios estadísticos, para evaluar los niveles de erradicación de la frambesia en Haití. Se han estudiado los resultados obtenidos comparándolos con los objetivos que la encuesta se proponía alcanzar, y se ha examinado al detalle la importancia de las encuestas por muestras en lo relativo a la evaluación de las operaciones sobre el terreno y al planeamiento de actividades futuras.

CONCLUSION

Puede tenerse la seguridad de que una encuesta bien dirigida y basada en muestras estadísticas refleja fielmente los niveles de erradicación de la frambesia alcanzados en el país.

AGRADECIMIENTOS

Aprovechamos esta ocasión para expresar nuestro más sincero agradecimiento al Dr. R. D. Nicol, consultor jefe del programa, por su valiosa orientación y por el estímulo durante la preparación de este trabajo, y por haber autorizado que se publique. Merece, asimismo, nuestra gratitud el Dr. Sarue, consultor de bioestadística de la Zona II, de la OSP por su personal interés e inquebrantable apoyo durante todas las fases del programa de muestreo.

STATISTICAL SURVEYS—THEIR IMPORTANCE IN YOURS ERADICATION PROGRAM IN HAITI (*Summary*)

The planning and execution of a sample survey based on statistical basis, to evaluate the eradication levels of yaws in Haiti, is described. The results achieved, were discussed with the objects of the survey as background. The importance of sample surveys in evaluating the field operations

and in planning future operations are discussed in detail.

It can be concluded that a well conducted statistical sample survey in a yaws eradication program is sure to achieve its objects, and is found to reflect faithfully the erradication levels obtaining in the Country.