VECTOR BIOLOGY & CONTROL

**Vector Biology & Control Project**
1611 North Kent Street, Suite 503
Arlington, Virginia 22209
(703) 527-6500

Telex 248812 (MSCI UR)
Cable MSCI Washington, D.C.

PN-AAJ-465
63085

# Bolivia: Pilot Information System for Communicable Diseases (PISCD)

April 24–28, 1989

by

Andrew A. Arata, Ph.D.

and

Barry A. Silverman, Sc.D.

AR-110-4

Managed by Medical Service Corporation International
under contract to the US Agency for International Development

## Authors

Andrew A. Arata, Ph.D., is senior technical officer of the Vector Biology and Control Project.

Barry A. Silverman, Sc.D., is the Vector Biology and Control Project's biomedical computer specialist.

## Acknowledgement

Preparation of this document was sponsored by the Vector Biology and Control Project under contract (No. DPE-5948-C-00-5044) to Medical Service Corporation International, Arlington, Virginia, USA, for the Agency for International Development, Office of Health, Bureau of Science and Technology.

# I. Introduction

## A. Background

### 1. Malaria and Dengue Information System

Accurate information, received and analyzed in a timely fashion, is a requisite for effective vector control project management. In order to use human and material resources effectively, it has become increasingly more important for control organizations to stratify their efforts. A well-functioning information system is essential to effective stratification.

In response to a request from USAID/La Paz, the Vector Biology & Control Project's senior technical officer, Andrew Arata, and biomedical computer specialist Barry Silverman visited Bolivia to evaluate the feasibility of establishing a computerized data management system for malaria and dengue information. This information system, to be developed initially in the Department of Santa Cruz, would have to be compatible with the databases planned for the Child Survival (CS) Project.

### 2. The Department of Santa Cruz

The Department of Santa Cruz has a population of 1.1 million, with about 600,000 living in the city of Santa Cruz. Diagnostic capabilities in Santa Cruz are represented by Cenetrop laboratories. There are good air and telephone connections between Santa Cruz and La Paz. Computer facilities exist at the Division of Epidemiology in Santa Cruz. There are active programs in vector-borne disease and in diarrheal and acute respiratory disease control.

### 3. Diseases of Importance to Child Survival (Santa Cruz)

#### a. Malaria

From 1980 through 1988, 37,220 cases of malaria have been reported (mean = 4,136/yr); 5,639 and 5,307 cases were reported in 1987 and 1988 respectively, indicating continued high transmission. Annually, some 24,654 blood slides (21.5 percent positive) are collected and 90,000 houses are sprayed with DDT. Approximately 20 percent of the rural population is protected by house spraying.

#### b. Chagas' Disease

Approximately 45 percent (more than 3 million) of the Bolivian population lives in chagastic areas. Thirty to fifty percent of the national population is serologically positive for Chagas', of which 10 percent show some chagastic symptoms. In a survey in Santa Cruz, 70 percent of 540 persons were serologically positive and 9.5 percent showed myocarditis attributable to Chagas' disease. Areas examined

were heavily infested (up to 96 percent) with Triatoma infestans, the major vector. In other studies, congenital Chagas' disease and chagastic meningitis were observed in children. Treatment is only possible during the acute parasitemic stage most often seen in children.

**c. Dengue**

Bolivia was the first country in the Americas to eradicate Aedes aegypti (certified by WHO/PAHO, 1948). Reinfestation was detected in 1980 in Santa Cruz. In 1987, an epidemic of dengue occurred in the city. A post-epidemic serological survey indicated that some 150,000 people were infected. The city of Santa Cruz and surrounding areas of the department remain highly infested with Aedes aegypti, posing the threat of the more severe dengue hemorrhagic fever (DHF) and shock syndrome (DSS) should other dengue serotypes be introduced into the area. DHF & DSS are most severe in children.

The control program requires sampling 25 percent of the estimated 100,000 houses in Santa Cruz city and larviciding areas of infestation. Perifocal spraying is done in areas of high infestation.

**d. Diarrheal diseases ("URO")**

The diarrheal diseases program operates in both rural and urban areas of Santa Cruz. In 1988, 8,723 cases were treated in rural areas of the department and 10,964 in the urban areas. A total of 38,130 packets of rehydration salts were used, divided almost equally between urban and rural areas.

**e. Respiratory infections ("IRA")**

This program, which uses a reporting format similar to "URO," also operates in both urban and rural areas of Santa Cruz. In 1988, 3,496 respiratory infections were treated in the urban areas and 10,969 in the rural. The total number of medications dispensed was 67,697 (47,982 aspirins, 8,250 penicillin, 10,551 sulfur and 954 other).

## B. Scope of Work

The Scope of Work of this initial consultancy included: (1) a review of existing malaria information system; (2) an assessment of the child survival (CS) database; (3) development of a plan for inclusion of malaria, dengue and Chagas' information into the CS database; (4) capability and needs assessment; (5) initial development of malaria and CS databases and (6) development of a plan of action for computerizing malaria, dengue, Chagas' and CS information.

# II. Findings

## A. Infrastructure

The Division of Epidemiology is responsible for maintaining malaria data. The division's staff appears to be well-trained, hardworking and dedicated to improving the quality of epidemiological surveillance. The division is equipped with six computers and printers and is capable of supervising a computerized information system.

## B. Data Collection

Prior to this consultancy, the Department of Malaria and Vector-Borne Disease of the Division of Epidemiology prepared an analysis of the current malaria information system (Annex 1). This analysis included a flowchart of information, the forms used in the malaria control program and instructions for their use. Form M-1 is used to record patient and blood slide information. Weekly and monthly reports are generated from Form M-1.

Diarrheal and acute respiratory disease data are recorded on forms similar to Form M-1 (Annex 2). Monthly reports are generated from these forms. None of this information has been computerized.

Large amounts of data are being handled by a manual system. Although this serves as a recording system, it does not allow for:

a) rapid response to changing patterns or follow-up treatment of cases;
b) easy analysis of data; or
c) incorporation of additional data to develop stratification and identification of high risk populations.

The current system does not allow monitoring of the lag-time between the taking of a blood slide and the reading of the slide. The average delay is now approximately one month, with lags as long as four months occurring. The present system does not allow easy analysis of data (e.g. clustering of diarrheal cases, which might allow preventive measures to be taken).

Malaria data are collected by Departamento, Provincia, Distrito, Area, Sector and Localidad. Diarrheal and respiratory disease data is collected using Provincia, Localidad, Distrito, Area and Direccion. The Division of Epidemiology is in the process of coding the entire country (Annex 3).

## C. Current Computer Capabilities

The Division of Epidemiology has six IBM compatible microcomputers and printers. Division staff members use spreadsheet, database and word processing software.

## D. Local Computer Facilities

Preliminary investigations indicated that there were several commercial computer companies offering support, programming and training capabilities. Several of these companies have offices in both La Paz and Santa Cruz.

# III. Recommendations

## A. Database

It is recommended that initially, pilot databases be developed containing data for malaria, diarrheal and acute respiratory diseases. The VBC Project will be responsible for the initial programming of this database and its associated reports. DBase III Plus will be used to develop these pilot databases. A preliminary database, which was developed during this consultancy (Annex 4), should be expanded. The databases should be field tested in Santa Cruz. Monthly additions to the databases should be forwarded to La Paz on diskette. Databases for dengue and Chagas' disease should be included in the future.

The Division of Epidemiology Computer Specialist, Rolando Justiniano Equino, should assist in the implementation of the databases in La Paz and Santa Cruz. Therefore, it will be necessary to make travel funds available so that he can make frequent trips to Santa Cruz.

## B. Training

Rolando Justiniano Equino and one other member of the computer section of the Division of Epidemiology should begin a course in database programming. An appropriate local computer company should be identified. Training of staff members in the database application should take place during the next consultancy. Development of plans for future training courses should also occur during the next consultancy.

## C. Information Committee

It is highly recommended that an Information Committee be established. The committee should be made up of members of the Division of Epidemiology and the National Program for Maternal-Child Health. This committee should meet monthly and should have a coordinating role in establishing standards for the information system and monitoring its progress.

## D. Basic Report Unit

Following the completion of codes for reporting units by the Division of Epidemiology, the Information Committee should adopt a standardized reporting unit. This will allow for integration of the various databases.

## E. Future Visits of Consultants and VBC Staff

A three-week consultancy is suggested to begin development of the information system. The Scope of Work should include implementation of the database application in Santa Cruz, a field survey of data collection, development of a training program and development of modifications of the database application. This visit should be followed by a visit by Arata and Silverman to review progress and plan for a second consultant visit.

## Persons Contacted

### USAID/LA PAZ

Paul Hartenberger, GDO/Health
Joel Kuritsky, M.D., TACS Officer
Charles Llewllyn, Manager, CS Program

### Ministry of Health

Anjel Valencia, M.D., Director of Public Health
Jorge Mariscal Padilla, M.D., Director of Epidemiology
Roberto Vargas Sagarnaga, M.D., Chief Department of Malaria and Vector-Borne Diseases
Fedrico Vargas Zabala, Chief, Malaria Statistics
Alvaro Munoz Reyes, M.D., Director, National Program for Maternal-Child Health
Martha Mejia Soto, M.D., Chief, Nat. Program Diarrheal Diseases
Alborto de la Galves, Chief of Statistics, Epidemiology
Moises Arteaga, Statistics, Maternal-Child Health
Abraham Jemio, Chief, Chagas' Field Operations
Rolando Justiniano Equino, Computer Specialist, Epidemiology

# ANNEX 1

## Sub-Sistema de Informacion Estadistica de Malaria

8

DIRECCION NACIONAL DE EPIDEMIOLOGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DE VECTORES
Servicio Nacional de Malaria

# SUB-SISTEMA DE INFORMACION ESTADISTICA DE MALARIA

1986

OFICINA CENTRAL DE ESTADISTICA DE MALARIA

BOLIVIA

9

Dr. Jorge Mariscal Padilla
Director Nacional de Epidemiología

Dr. Roberto Vargas Saguinaga
Jefe Departamento Nacional de
Malaria y Vectores

Lic. René Mollinedo Ll.
Jefe Nacional de Operaciones
de Campo de Malaria

Sr. Federico Vargas Zabala
Jefe Estadística Central Malaria

Srta. Susana Porales
Estadístico - Transcriptor

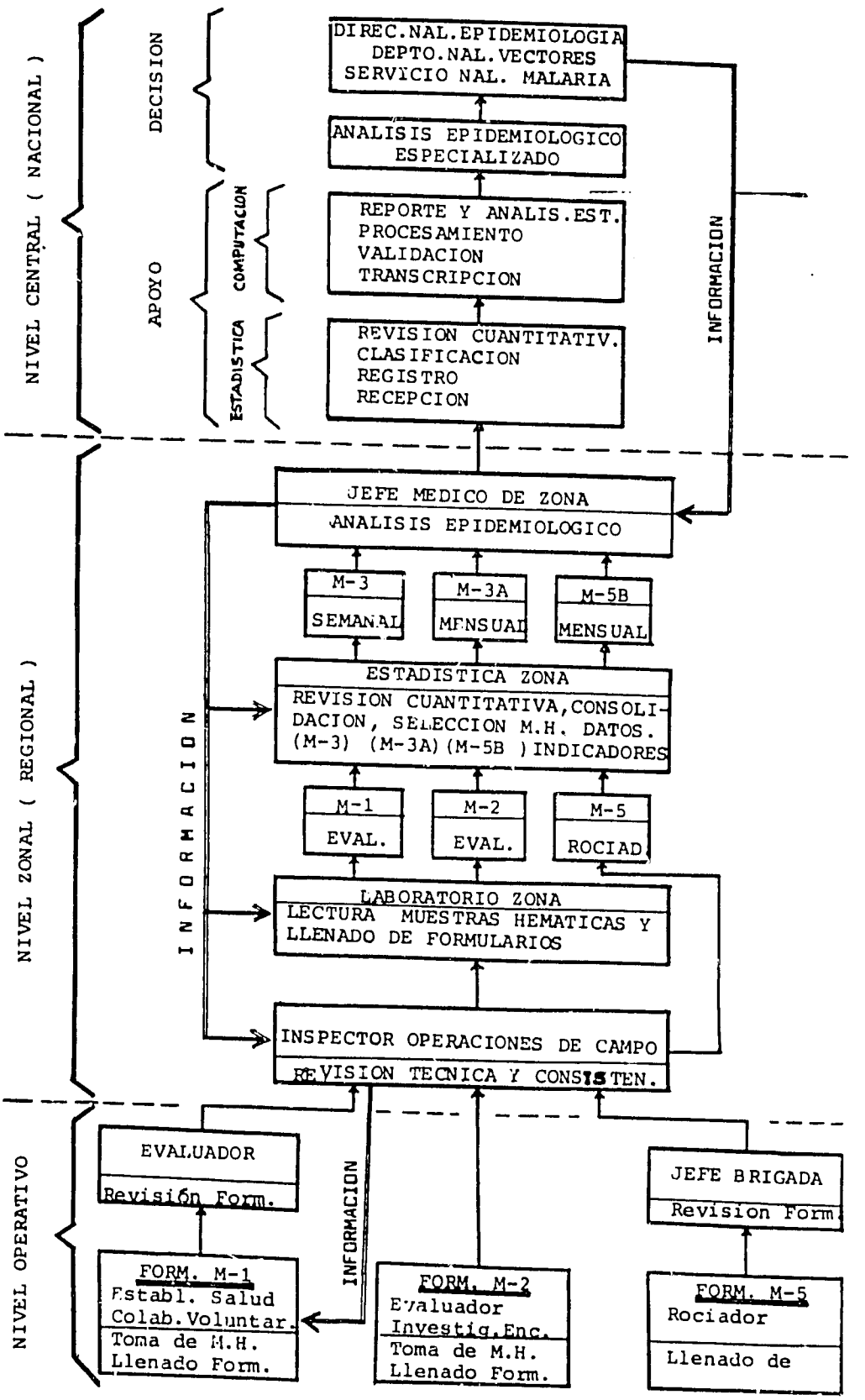
Sr. Pedro Vásquez
Estadístico - Transcriptor

LA PAZ - ABRIL - 1989

10

SUB-SISTEMA DE INFORMACION ESTADISTICA DE MALARIA

F L U J O G R A M A




FVZ/..

INSTRUCTIVO PARA EL LLENADO DEL FORMULARIO M-1

NOTIFICACION DE CASOS SOSPECHOSOS DE MALARIA

(Para uso de colaboradores voluntarios y Establecimientos de Salud)

DESCRIPCION.- Este formulario es para recoblección de datos en los establecimientos de Salud, y colaboradores voluntarios, sobre toma de muestras de sangre, a todo enfermo sospechoso de malaria.

DATOS DEL ENFERMO:

1.- NOMBRE: Se anota el nombre, apellido paterno y materno (y apellido del esposo, en caso de mujer casada), del enfermo.

2.- EDAD: se anota la edad del enfermo, en años cumplidos. En caso de enfermos menores de 1 año se acompaña al número de meses una letra eme minúscula (m), para indicar que se trata de edad en meses.
Ejemplo. 10 meses = 10m.

3.- SEXO: Se utiliza el término masculino para varones y se simboliza con eme mayúsculas (M) y el termino femenino para mujeres, y se simboliza con una (F)

4.- CUANDO COMENZO LA FIEBRE?: Se pregunta al enfermo la fecha en que tuvo los primeros síntomas de fiebre o malestar.
Ejemplo: 27 de Enero de 1986.

5.- DONDE SE ENCONTRABA 2 SEMANAS ANTES DE ENFERMAR? (LUGAR PROBABLE DE INFECCION).

LOCALIDAD: Se anota el nombre de la localidad donde pernoctó 2 semanas antes de enfermar.

Nº SNEM: Se registra el Nº SNEM, de la localidad donde pernoctó.

PROVINCIA: Se registra el nombre de la provincia a la que pertenece la localidad, donde pernoctó.

DEPARTAMENTO.- Se registra el nombre del Departamento al que pertenece la provincia.

6.- NUMERO DE MUESTRA HEMATICA.- Se anota en primer lugar el número del SNEM del Establecimiento de Salud o del Colaborador Voluntario, luego se traza una rayita o guión y se escribe el número clave de la muestra de sangre,

Ejemplo: 1 - Número de Establecimiento de Salud =E1242
- Número clave de la muestra de sangre = 36
ENTONCES, esto se escribe así: 1242-36

Ejemplo: 2 - Número del colaborador voluntario =C57
- Número clave de la muestra de sangre = 14
ENTONCES, esto se escribe así: 97 - 14

7.- INICIO TRATAMIENTO POR SOSPECHA?. Si el paciente inició tratamiento por sospecha según esquema, se marca una (X) en la casilla SI, Si no ha recibido ningún tratamiento se marca (X) en la casilla NO.

DATOS DEL RESPONSABLE DEL SERVICIO DE SALUD O COLABORADOR VOLUNTARIO

8.- NOMBRE.- Se anota el nombre y apellido del Responsable del Servicio de Salud o del Colaborador Voluntario que toma la muestra de sangre.

9.- Nº SNEM DEL PUESTO DE INFORMACIONES.-Se anota el Nº SNEM del Establecimiento de Salud ó del Colaborador Voluntario.

10.- NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD.- Se anota el nombre del Establecimiento de Salud donde fué tomada la muestra de sangre. **EJEMPLOS: Hospital, Centro de Salud, Laboratorio de Malaria, Puesto Médico, Puesto Sanitario, otro Establecimiento de Salud.**

(Form. 1)

11.- MUESTRA TOMADA POR: Se marca con una X en la casilla que corresponda, según si la muestra fué tomada por un establecimiento de Salud (Ejemplo: Hospital, Puesto Médico, Laboratorio de Malaria, Centro de Salud etc.) o por un colaborador voluntario.

12.- LOCALIDAD DE TOMA DE MUESTRA: Se anota el nombre de la localidad donde fué tomada la muestra.

13.- FECHA.-Se anota la fecha en que es tomada la muestra de sangre.

DATOS PARA SER LLENADOS EN LABORATORIO:

14.- FECHA.-Se anota la fecha en que ha sido leida la muestra de sangre.

15.- RESULTADO.-Se anota una letra mayúscula V cuando el resultado es VIVAX: una letra F si el resultado es FALCIPARUM: una letra Mx. si el resultado es MIXTO, y NEG. si el resultado es NEGATIVO.

16.- Se anota el nombre del microscopista que ha leido la muestra de sangre.

**NOTA.- En este formulario se envuelve la lámina con muestra de sangre y se envia al Servicio Nacional de Malaria.**

**FVZ/smc**
**28.o2.89.**

Best Available Document

DIRECCION NACIONAL DE EPIDEMIOLOGIA
Servicio Nacional de Malaria

# FORMULARIO PARA NOTIFICACION DE SOSPECHOSO DE MALARIA

FORM. M — 1
(USO LOCAL)

**DATOS DEL ENFERMO**

1. Nombre _____ 2. Edad _____ 3. Sexo _____

4. Cuando comenzó la fiebre ? Día (fecha) _____ Mes _____ Año _____

5. Dónde se encontraba 2 semanas antes de enfermar ? (Lugar probable de infección):

Localidad _____ No. SNEM _____ Provincia _____ Departamento _____

6. Número de muestra hemática _____ 7. Inició tratamiento por sospecha ? SI ☐ NO ☐

**DATOS DEL RESPONSABLE DEL SERVICIO DE SALUD O COLABORADOR VOLUNTARIO**

8. Nombre _____ 9. No. SNEM del puesto de información _____

10. Nombre del Establecimiento de Salud _____

11. Muestra tomada por : ( marcar con x ) : Establecimiento de Salud ☐ Colaborador Voluntario ☐

12. Localidad de toma de muestra hemática _____ 13. Fecha _____

**DATOS PARA SER LLENADOS EN LABORATORIO**

14. Fecha _____ 15. Resultado de Laboratorio _____ 16. Nombre del Microscopista _____

NOTA.— Favor enviar la muestra de sangre, envuelta en este formulario, al Servicio Nacional de Malaria.

DIRECCION NACIONAL DE EPIDEMIOLOGIA
SERVICIO NACIONAL DE MALARIA

# REGISTRO DE BUSQUEDA DE CASOS

Form. M - 2
(Uso Local)

ITINERARIO No._____ ; DE _____ A _____ AREA No._____ DISTRITO _____

Actividad: EVALUACION ☐ INVESTIGACION ó ENCUESTA ☐

Nombre del Microscopista que ha leido las M. H.

NOMBRE DEL FUNCIONARIO_____ FECHA DEL INFORME, DEL FUNCIONARIO _____

| No. | NOMBRE DEL ENFERMO | EDAD Y SEXO | | FECHA COMIENZO DE FIEBRE | | | LUGAR PROBABLE DE INFECCION | | | | TOMA DE MUESTRA HEMATICA | | INICIO TRATAMIENTO? | | MUESTRA HEMATICA (Clave y No.) | FECHA EXAMEN MUESTRA HEMATICA | RESULTADO | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | M | F | Día | Mes | Año | LOCALIDAD | No. SNEM | PROVINCIA | DEPARTAMENTO | LOCALIDAD | FECHA | SI | NO | | | V | F | Mx | NEG. |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

# INSTRUCTIVO

Form. M-2

## REGISTRO DE BUSQUEDA DE CASOS

DESCRIPCION.- Este formulario es para recolección de datos de morbilidad de Malaria mediante la toma de muestra hemática por personal de evaluación ó funcionarios de investigación o encuesta.

ENCABEZAMIENTO DEL CUADRO:

Itenerario.- El itinerario es el recorrido efectuado por un funcionario evaluador (o una brigada en operaciones de rociamiento). de una localidad a otra pasando por otras intermedias, durante un periodo de tiempo determinado. Para una mejor comprensión los itinerarios están númerados.

Ejemplo:- Itenerario Nº 1 de Santa Clara hasta Arroyo Chico.

Area.- Es el conjunto de itinerarios con una misma vía de acceso y características epidemiológicas similares. Estas areas están númeradas.

Ejemplo: Area Nº 3

DISTRITO.- Es el conjunto de areas, generalmente coincide con la extensión territorial de una provincia, por lo que el nombre de un distrito puede ser el de una provincia, Ejemplo: Itenez, Tambiér estan númerados.

EVALUACION.- En Malaria se llama EVALUACION al trabajo de toma de muestra hemática, en este caso se marca una (X) en la casilla Evaluación que se encuentra con la parte superior o encabezamiento de este formulario.

INVESTIGACION O ENCUESTA.- Se define como averiguar algún hecho, se considera en este caso la toma de muestra hemática para Investigación Epidemiológica, de brotes epidémicos o situaciones especiales. Una encuesta es una actividad relacionada con recolección de información con propositos específicos en forma muy ocasional. Cuando el trabajo es de uno de los 2 tipos de actividades se marca una equis (X) en la casilla correspondiente, a este rubro.

NOMBRE DEL FUNCIONARIO.- Se anota el nombre completo del evaluador u otro funcionario de investigación ó encuesta.

FECHA DE INFORME.- Se anota la fecha en que el evaluador (u otro funcionario), presenta el informe ó formularios llenados al imediato superior.

NOMBRE DEL MICROSCOPISTA.- (recuadro pequeño). Se anota el nombre del microscopista que ha leido las muestras hemáticas.

DATOS DEL CUADRO PRINCIPAL:

Primera Columna.- Se anota en esta columna el número correlativo de los enfermos a quienes se les ha tomado muestra de sangre.

Columna: Nombre del enfermo.- Se anota el nombre, apellido paterno y materno del enfermo (y del esposo también, en caso de mujer casada).

Columna: Edad y Sexo.- Se anota la edad en años cumplidos; en caso de pacientes menores de 1 año se acompaña al número de meses una letra eme (m), minúscula para indicar que se trata de edad en meses.

Form. M-2).

Columna: Fecha de comienzo de fiebre.- Esta compuesta de 3 subcolumnas. En estas se anota la fecha en que el paciente ha sentido fiebre.

Ejemplo: 27 de Diciembre de 1985 = 27/12/85.

Columna: Lugar Probable de Infección.- A su vez esta constituida por 4 subcolumnas. para llenar la primera sub-columna el evaluador (u otro funcionario) debe preguntar al paciente el nombre del lugar o localidad donde se encontraba 2 semanas (14 días aproximadamente), antes de enfermar y anotar este dato en esta sub-columna. En la segunda sub-columna se anota el número del SNEM de esta Localidad, En las 2 Sub-columnas siguientes se anota el nombre de la Provincia y del Departamento.

Columna: Toma de Muestra Hemática.- Tiene a su vez 2 sub-columnas. En la primera se anota el nombre de la localidad donde ha sido tomada la muestra hemática y en la segunda sub-columna la fecha en que fué tomada la muestra.

Columna: Inicio de Tratamiento.- Si el paciente inició tratamiento por sospecha, según esquema, se marca una equis (X) en la Sub columna Si; de lo contrario se marca una equis (X), en la sub-columna NO.

Columna: Muestra Hemática.-Se anota en primer lugar el número del evaluador (o funcionario de investigación o encuesta), luego de una rayita o guión se anota el número de la lámina y después de una rayita o guión el número clave de la muestra hemática.

Ejemplo: Evaluador número 33, Lámina número 147 y muestra número 2.
= 33-147 - 2 (en linea).

DATOS QUE DEBE LLENAR EL MICROSCOPISTA:

Columna: Fecha de examen de Muestra Hemática.- En esta columna anota el microscopista la fecha en que efectúa la lectura de cada una de las muestras hemáticas.

Columna: Resultado.- Llena el microscopista de acuerdo al resultado obtenido de la lectura de muestra hemática, en la siguiente forma:

- Si el resultado es Vivax se marca una equis (X) en la columna V.
- Si el resultado es Falciparum se marca una equis (X) enla columna F.
- Para su resultado mixto, se marca una equis (X) en la columna M.
- Cuando el resultado es negativo, se marca una equis (X) en la columna NEG.

FVZ/svc
23.02.89

DIRECCION NACIONAL DE EPIDEMIOLOGIA
Servicio Nacional de Malaria

FORM. M — 5
(USO LOCAL)

# INFORME DE ROCIADO DE CASAS

LOCALIDAD _____ No. SNEM _____ PROVINCIA _____ DEPARTAMENTO _____

ITINERARIO No. _____ DE _____ A _____ AREA No. _____ DISTRITO _____

NOMBRE DEL ROCIADOR _____ NOMBRE JEFE DE BRIGADA _____

| No. SNEM CASA | NOMBRE DEL JEFE DE FAMILIA | HABITANTES PROTEGIDOS | CASAS ROCIADAS CON DDT 75% | | | CASAS NO ROCIADAS | | | | | FECHA ROCIADO | CASAS NUEVAS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | TOTALMENTE | PARCIALMENTE | CARGA | CERRADAS | NO ROCIABLES | RENUENTES | DESHABITADAS | DESAPARECIDAS | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL | | | | | | | | | | | | |

DIRECCION NACIONAL DE EPIDEMIOLOGIA
SERVICIO NACIONAL DE MALARIA

Form. M-3
Original: N. Central
Copia: Zona

# INFORME SEMANAL DE MUESTRAS HEMATICAS EXAMINADAS

ZONA ☐ _____ NOMBRE DEL LABORATORIO _____ LOCALIDAD _____ PROVINCIA ☐☐ _____ DEPARTAMENTO ☐ _____

NOMBRE DEL MICROSCOPISTA _____ SEMANA ☐☐ MES ☐☐ AÑO ☐☐

| Nº CORRE-LATIVO (1) | Nº CLAVE MUESTRA HEMATICA (2) | EDAD (3) | SEXO (4) | FECHA COMIENZO DE FIEBRE MES (5) | FECHA COMIENZO DE FIEBRE AÑO (6) | LOCALIDAD PROBABLE DE INFECCION (ESCRIBIR SIN ABREVIAR) (7) | No. S.N.E.M. (8) | PROVINCIA (9) | DEPARTAMENTO (10) | TOMA MUESTRA (11) | Nº ESTABLECIMIENTO DE SALUD O COLABORADOR VOLUNTARIO (12) | TRATAMIENTO (13) | RESULTADO (14) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |

DIRECCION NACIONAL DE EPIDEMIOLOGIA
SERVICIO NACIONAL DE MALARIA

Form. M-3
Original: N. Central
Copia: Zona

# INFORME SEMANAL DE MUESTRAS HEMATICAS EXAMINADAS

ZONA ☐ _____ NOMBRE DEL LABORATORIO _____ LOCALIDAD _____ PROVINCIA ☐☐ _____ DEPARTAMENTO ☐ _____

NOMBRE DEL MICROSCOPISTA _____ SEMANA ☐☐ MES ☐☐ AÑO ☐☐

| Nº CORRELATIVO (1) | Nº CLAVE MUESTRA HEMATICA (2) | EDAD (3) | SEXO (4) | FECHA COMIENZO DE FIEBRE MES (5) | FECHA COMIENZO DE FIEBRE AÑO (6) | LOCALIDAD PROBABLE DE INFECCION (ESCRIBIR SIN ABREVIAR) (7) | No. S.N.E.M. (8) | PROVINCIA (9) | DEPARTAMENTO (10) | TOMA MUESTRA (11) | Nº ESTABLECIMIENTO DE SALUD O COLABORADOR VOLUNTARIO (12) | TRATAMIENTO (13) | RESULTADO (14) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |

INSTRUCTIVO PARA EL LLENADO DE FORMULARIOS (M-3)
INFORME SEMANAL DE MUESTRAS HEMATICAS EXAMINADAS

Este formulario es llenado en 2 ejemplares con datos de los formularios M-1 y - M-2. Es llenado semanalmente por el estadígrafo de zona, el original se envía - al Nivel Central y la copia para archivo de la zona. Las muestras positivas se deben llenar en hojas separadas de las negativas, para facilitar su procesamiento en el Nivel Central.

ZONA.- Se escribe el número (número romano en la casilla) y nombre de la zona.

NOMBRE DEL LABORATORIO.- Ejemplo: Bermejo. Ejemplo : Zona V.

LOCALIDAD.- Se escribe el nombre de la localidad donde se encuentra ubicado el laboratorio que reporta.

PROVINCIA.- Se escribe el código númerico que se le asigna a la provincia (en - las casillas) según tabla que se adjunta y anotar el nombre de la provincia; donde se encuentra el laboratorio.

DEPARTAMENTO.- Se anota en la casilla el código númerico (asignado al departamento), según tabla y el nombre del Departamento donde se encuentra el laboratorio.

NOMBRE DEL MICROSCOPISTA.- Se registrará el nombre del microscopista que leyó - las muestras hemáticas.

SEMANA.- Se anota (en las casillas) el número de la semana a la cual corresponde la información, según calendario Epidemiológico.

M E S.- Se anota (en las casillas) con número arábico el mes que corresponde según calendario Epidemiológico.

A Ñ O.- Se anota (en las casillas) los 2 últimos digitos del año, 1987-87.

CUADRO PRINCIPAL:

Nº CORRELATIVO.- (1) Se anota el número correlativo de las muestras hemáticas - examinadas en la semana (las positivas en hojas separadas de - las negativas).

Nº CLAVE MUESTRA HEMATICA.- (2) Se escribe la clave de la muestra hemática examinada en forma lineal,
Ejemplo.- 23-49-1.; C440 - 16 etc.

E D A D.- (3) registrará las 2 casillas de acuerdo al siguiente código:

| | | |
|---|---|---|
| Menores de | 1 año | : 00 |
| De | 1 año | : 01 |
| De | 2 años | : 02 |
| --- | --- | --- |
| De | 9 años | : 09 |
| De | 11 años | : 11 |
| --- | --- | --- |
| De | 35 años | : 35 |
| Las edades ignoradas | | 99 |

S E X O .- (4) Se anota el número 1 para masculino y el número 2 para femenino.

FECHA COMIENZO DE FIEBRE.- (5) Se anota llenado las 2 casillas de la siguiente manera.

Dir[illegible] Nacional [illegible] Epidemiología
[illegible] Nacional [illegible] Malaria
[illegible]

# INFORME MENSUAL DE CONTROL DE CALIDAD DE LABORATORIO

Form. M - 3A

[illegible] _____ TOTAL MUESTRAS HEMATICAS LEIDAS - MES _____

[illegible]RATORIO _____ PROVINCIA _____ TOTAL DIAS TRABAJADOS EN EL MES _____

[illegible] _____ SEMANAS DEL Nº _____ AL _____ AÑO _____ RENDIMIENTO PROMEDIO - DIA _____

[illegible]BRE DEL MICROSCOPISTA _____ FIRMA _____ FECHA DEL INFORME (AL NIVEL CENTRAL) _____

| CL. Nº | LABORATORIO REGIONAL | | | | LABORATORIO CENTRAL | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | V | F | M | Neg | V | F | M | Neg |
| | | | | | | | | |

| CLAVE Y Nº M.H. | LABORATORIO REGIONAL | | | | LABORATORIO CENTRAL | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | V | F | M | Neg | V | F | M | Neg |
| | | | | | | | | |

| CLAVE Y Nº M.H. | LABORATORIO REGIONAL | | | | LABORATORIO CENTRAL | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | V | F | M | Neg | V | F | M | Neg |
| | | | | | | | | |

## CALIFICACION

( PARA LLENAR EN NIVEL CENTRAL )

(a) VERDADERO POSITIVO _____

(b) FALSO POSITIVO _____

(c) FALSO NEGATIVO _____

(d) VERDADERO NEGATIVO _____

SENSIBILIDAD $\frac{a}{a + c}$ _____ %

ESPECIFICIDAD $\frac{d}{b + d}$ _____ %

VERDADERO VIVAX _____ %

FALSO VIVAX _____ %

VERDADERO FALCIPARUM _____ %

FALSO FALCIPARUM _____ %

VERDADERO MIXTO _____ %

FALSO MIXTO _____ %

- OBSERVACIONES _____

NOMBRE JEFE LABORATORIO CENTRAL

_____

FECHA _____ FIRMA _____

(Form. M-3)

Para el mes Enero : 01
" " Febrero : 02
" " --- : --
" " Diciembre: 12

AÑO .- (6) Se anota (llenado las casillas) los 2 últimos dígitos. del año.

Ejemplo: /8/6/

LOCALIDAD PROBABLE DE INFECCION.- (7) se anota el nombre de la localidad probable de infección, en forma clara y completa (sin abreviar).

Nº S.N.E.M.- (8) Se anota el número SNEM DE LA LOCALIDAD probable de infección en forma clara, llenando las 6 casillas de derecha a izquierda.

Ejemplo: /0/0/0/0/3/3/ : /0/0/1/2/4/A/, etc.

PROVINCIA.- (9) Se anota el código numérico de la provincia llenando las 2 casillas según tabla que se adjunta.

DEPARTAMENTO.- (10) Se anota (en la casilla) el código numérico del departamento, según tabla.

TOMA DE MUESTRA.- (11) Esta columna se refiere a las personas o instituciones que han tomado las mustras hemáticas registrado en los formularios M-1, M-2 y se anota así:

Para el personal del Servicio : Nº 1
Para investigación o encuesta : Nº 2
Para establecimiento de Salud : Nº 3
Para colaborador Voluntario : Nº 4

Nº ESTABLECIMIENTO DE SALUD O COLABORADOR VOLUNTARIO.- (12) Para esto se tendra en cuenta el código numerico anotado en la columna Nº 11.

a). Si en la columna (11) está anotado el número 1 ó 2 que corresponde a muestra hemática tomada por el personal del Servicio (de Malaria ). se dejará en blanco las casillas de la columna 12.

b). Si en la columna 11 está registrado el código Nº, 3 quiere decir que esta informado un Establecimiento de Salud (Hospital, Centro de Salud, Puesto Médico, Puesto Sanitario, Laboratorio de Zona, Laboratorio de Distrito u otro establecimiento de Salud), en cuyo caso se anota en la columna 12 el Nº .- SNEM de este Establecimiento de Salud que aparece en la pregunta Nº 9 del formulario M-1.

c). Si en la columna Nº 11 está registrado el código Nº 4, quiere decir que está informado un Colaborador Voluntario, en cuyo caso en la columna Nº 12 se anota el Nº SNEM de ese colaborador Voluntario que aparece en la pregunta Nº 9 del formulario M-1.

TRATAMIENTO.- (13) Se anota el Nº 1 si se administró el tratamiento por sospecha y el Nº 2 sí no recibió tratamiento. En el formulario M-1 y M-2 está marcada la respuesta con una (X).

RESULTADO.- (14) Se refiere al resultado de la lectura de la Muestra Hemática.- Si es Vivax se anota el Nº 1, si es Falciparum el Nº 2, si es mixto el Nº 3, y si es negativo el Nº 4.

Nota.- 1.-No olvidar que las muestras positivas se deben registrar en hojas separadas y por microscopistas y las negativas en hojas separadas.
2.- Se debe escribir el nombre completo de las localidades probables de infección y Sin abreviar.

FVZ/svc
22.02.89

(FORM. M-3A).

# INSTRUCTIVO

## INFORME MENSUAL DE CONTROL DE CALIDAD DE LABORATORIO

A).- DESCRIPCION.- Este formulario es para registrar las Muestras Hemáticas Positivas y Negativas de cada Microscopista destinadas al control: El llenado del formulario debe efectuar el Estadístico de la Zona correspondiente en forma mensual.

B).- DATOS DEL ENCABEZAMIENTO DEL FORMULARIO:

Zona.- Se anota el número y nombre de la Zona, ejemplo: Zona II, Cochabamba.

Laboratorio.- Se pone el nombre del Laboratorio. Ejemplo 1: Laboratorio SNEM, Caranavi, Ejemplo 2 Laboratorio CSH Bermejo.

Provincia.- Se anota el nombre de la Provincia a donde corresponde el Laboratorio. Para el ejemplo 2 Provincia Arce.

M e s.- Se anota el nombre del mes al que corresponde el informe.

Semanas.- Se anota desde qué número de semana a qué otro número corresponde el mes del informe, de acuerdo al calendario Epidemiológico de Malaria.

A ñ o .- Se anota el año al que corresponde el mes del informe.

Nombre del Microscopista.- Se anota el nombre del Microscopista que ha leído las Muestras Hemáticas y ha llenado el formulario, quién al mismo tiempo debe firmar.

Total Muestras Hemáticas leídas - mes.- En esta línea seanota el total de Muestras Hemáticas leídas en el mes entre Positivas y Negativas.

Total Días Trabajdos.- Para este dato se cuenta solamente el número de días del mes en que ha leído o examinado Mustras Hemáticas, el Microscopista.

Rendimiento Promedio - Día.- Se obtiene dividiendo el número de Muestras Hemáticas leídas entre el total de días trabajados.

Fecha del informe.- El estadístico de la Zona, debe anotar la fecha en que envío el formulario al Nivel Central.

C).- DATOS DEL CUADRO PRINCIPAL.- (Debe llenar el Estadístico de la Zona).

Columna: Clave y Número de Muestras Hemáticas.- En esta columna se anota la clave y número de la Muestra Hemática para el control de calidad, Positivas y Negativas seleccionadas por muestreo, según el procedimiento que se especifica en la última parte de este instructivo.

Columna: Laboratorio Regional.- Esta columna tiene a su vez 4 sub-columnas, en ellas, según el resultado microscópico, se marca con una equis (X) en la columna correspondiente (V,F,M,Neg.).

Columna: Laboratorio Central.- Esta columna también 4 sub-columnas y está destinada para uso del Nivel Central.

B).- CALIFICACION:

Esta parte del formulario será llenada por el jefe del Laboratorio Central, quién a su vez anotará su nombre, pondrá la fecha en que efectuó la calificación y firmará.

E).- PROCEDIMIENTO DE SELECCION DE LA MUESTRA.-

Para este efecto, el Estadístico de la Zona, en base al registro de Muestras Hemáticas leídas (Form. M-3), seleccionará una (1) de cada cinco (5) Muestras positivas y una (1) de cada veinte (20) Muestras Hemáticas Negativas, en el mes por cada Microscopista de la región.

El procedimiento de selección consiste en utilizar el formulario M-3, y encerrar con un círculo la Muestra de sangre que resulte elegida para la Muestra de azar sistemático. Para éste caso se supone que el número de arranque salió la Muestra Nº 5 para Positivas y la Muestra Nº 13 para Negativas, en los dos (2) casos fué al azar.

EJEMPLO:

| M.H. POSITIVAS | | M.H.NEGATIVAS | | |
|---|---|---|---|---|
| 25/1 | xxxx | 22/2 | xxxx | xxxx |
| 89/3 | xxxx | 18/6 | xxxx | xxxx |
| E7/1 | xxxx | 20/1 | xxxx | xxxx |
| xxxx | xxxx | xxxx | xxxx | xxxx |
| xxxx | xxxx | xxxx | xxxx | xxxx |
| xxxx | xxxx | xxxx | xxxx | xxxx |
| xxxx | xxxx | xxxx | xxxx | xxxx |
| xxxx | xxxx | xxxx | xxxx | xxxx |
| xxxx | xxxx | xxxx | xxxx | xxxx |
| xxxx | xxxx | xxxx | xxxx | xxxx |
| xxxx | xxxx | xxxx | xxxx | xxxx |
| xxxx | xxxx | xxxx | xxxx | xxxx |
| xxxx | xxxx | xxxx | xxxx | xxxx |

De acuerdo a la selección efectuada en la última columna (14) del formulario M-3, el Estadístico debe separar las Muestras Hemáticas comprendidas en la Muestra y empaquetarlas para su envió al Nivel Central, enforma separada las Positivas de las Negativas juntamente con el formulario M-3A en 2 ejemplares. Una copia retornará a la Zona con los resultados del control de calidad para cada Microscopista.

FVZ/svc
23.02.89

///...

DIRECCION NACIONAL DE EPIDEMIOLOGIA
SERVICIO NACIONAL DE MALARIA

Form. M-5B
Original: N. Central
Copia: Zona

# INFORME MENSUAL DE ROCIADO DE CASAS

ZONA ☐ _____ PROVINCIA ☐☐ _____ DEPARTAMENTO ☐ _____ MES ☐☐ AÑO ☐☐

| No. CORRELATIVO (1) | LOCALIDADES ROCIADAS (2) | No. S.N.E.M. (3) | No. ITINERARIO (4) | PROVINCIA (5) | DEPARTAMENTO (6) | HABITANTES PROTEGIDOS (7) | CASAS ROCIADAS | | CARGAS DDT 75% CONSUMIDO (10) | CASAS NO ROCIADAS | | | | | MES ROCIADO (16) | CASAS NUEVAS (17) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | TOTALMENTE (8) | PARCIALMENTE (9) | | CERRADAS (11) | NO ROCIABLES (12) | RENUENTES (13) | DESHABITADAS (14) | DESAPARECIDAS (15) | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |

DIRECCION NACIONAL DE EPIDEMIOLOGIA
SERVICIO NACIONAL DE MALARIA

Form. M-5B
Original: N. Central
Copia: Zona

# INFORME MENSUAL DE ROCIADO DE CASAS

ZONA _____ PROVINCIA _____ DEPARTAMENTO _____ MES ____ AÑO ____

| No. CORRELATIVO (1) | LOCALIDADES ROCIADAS (2) | No. S.N.E.M. (3) | No ITINERARIO (4) | PROVINCIA (5) | DEPARTAMENTO (6) | HABITANTES PROTEGIDOS (7) | CASAS ROCIADAS | | CARGAS DDT 75% CONSUMIDO (10) | CASAS NO ROCIADAS | | | | | MES ROCIADO (16) | CASAS NUEVAS (17) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | TOTALMENTE (8) | PARCIALMENTE (9) | | CERRADAS (11) | NO ROCIABLES (12) | RENUENTES (13) | DESHABITADAS (14) | DESAPARECIDAS (15) | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |

## INSTRUCTIVO PARA EL LLENADO DE FORMULARIOS 11-58

## INFORME MENSUAL DE ROCIADO DE CASAS

ENCABEZAMIENTO DEL CUADRO

- Se escribe el número de la zona (en la casilla) y el nombre sobre la linea.
- Se anota el código nemrico de la provincia (enla casilla) y el nombre de la misma, según tabla que se adjunta.
- Se anota el código numérico del Departamento (en la casilla) y el nombre del mismo. según tabla.
- Se anota (en la casilla) el mes al que corresponde el Informe:
  Ejemplo: Enero = /0/1/.
- Se anota (en la casilla) los 2 últimos díjitos del año correponsiente.

CUADRO PRINCIPAL:

Columna Nº 1: Se anota el número correlativo de las localidades rociadas en el mes, llenado las casillas de derecha a izquierda, Ejemplo: /0/0/1/ ; /0/36/; etc.

Columna Nº 2: Se anota el nombre de la localidad en forma clara.

Columna Nº 3: Se anota el número SNEM de la localidad, ya sea numérico ó Alfanumérico, llenando las casillas de derecha a izquierda, Ejemplo: /0/0/0/3/3/ ; /0/0/1/2/3/M/ etc. no se debe poner ninguna letra antes de esta numeración).

Columna Nº 4: Se anota el número del itinerario, al que corresponde la localidad rociada, llenando las 2 casillas, así: /0/1/ ; /1/2/.

Columna Nº 5: Se anota el código numérico de la provincia, deacuerdo a la tabla que se adjunta. llenando las casillas como en el ejemplo de la columna Nº 4.

Columna Nº 6: Se anota el código numérico del departamento, de acuerdo a la tabla que se adjunta.

Columna Nº 7: Se escribe (en las casillas) el número de habitantes de la locadad, llenando siempre el número de derecha a izquierda en forma similar el ejemplo de la columna Nº 3.

Columna Nº 8: Se anota el número de casas rociadas totalmente en la Localidad, llenando las 3 casillas de derecha a izquierda, como en los ejemplos de la columna Nº 1.

Columna Nº 9: Se anota el número de casas rociadas parcialmente, llenando las casillas como en la columna Nº 8.

Columna Nº 10: Se anota el número de cargas de DDT, consumidos enla localidad, llenando las 4 casillas dederecha a izquierda, en forma similar a los ejemplos de la columna Nº 1

Columna Nº 11 a 15: Se anota el número de casas NO ROCIADAS de acuerdo a las Modalidades que se especifican encada columna de este rubro. Ejemplo: /0/3/, /0/7/; /5/6/; etc...

Columna Nº 16 Se anota en número del mes en que és rociada cada localidad, Ejemplos: Enero= /0/1/; Octubre = /1/0/; etc.

Columna Nº 17: Se anota el número de casas nuevas encontradas en cada localidad, en la forma que aparecen los ejemplos de la columna Nº 15.

23.02.89

MINISTERIO DE PREVISION SOCIAL Y SALUD PUBLICA
DIRECCION NACIONAL DE EPIDEMIOLOGIA

## Códigos númericos de Departamentos y Provincias

DEPARTAMENTOS:

| | |
|---|---|
| CHUQUISACA | = 1 |
| LA PAZ | = 2 |
| COCHABAMBA | = 3 |
| POTOSI | = 5 |
| TARIJA | = 6 |
| SANTA CRUZ | = 7 |
| BENI | = 8 |
| PANDO | = 9 |

(1)
CHUQUISACA

| | |
|---|---|
| Oropeza | 01 |
| Azurduy | 02 |
| Zudañez | 03 |
| Tomina | 04 |
| Hernando Siles | 05 |
| Yamparaez | 06 |
| Nor Cinti | 07 |
| Belisario Boeto | 08 |
| Sud Cinti | 09 |
| Luis Calvo | 10 |

(2)
LA PAZ

| | |
|---|---|
| Murillo | 01 |
| Omasuyos | 02 |
| Pacajes | 03 |
| Camacho | 04 |
| Muñecas | 05 |
| Larecaja | 06 |
| Franz Tamayo | 07 |
| Ingavi | 08 |
| Loayza | 09 |
| Inquisivi | 10 |
| Sud Yungas | 11 |
| Los Andes | 12 |
| Aroma | 13 |
| Nor Yungas | 14 |
| Abel Iturralde | 15 |
| Bautista Saavedra | 16 |
| Manco Kapac | 17 |
| Gualberto Villarroel | 18 |

(3)
COCHABAMBA

| | |
|---|---|
| Cercado | 01 |
| Campero | 02 |
| Ayopaya | 03 |
| Esteban Arce | 04 |
| Arani | 05 |
| Arque | 06 |
| Capinota | 07 |
| Jordán | 08 |
| Quillacollo | 09 |
| Chapare | 10 |
| Tapacarí | 11 |
| Carrasco | 12 |
| Mizque | 13 |
| Punata | 14 |

(5)
POTOSI

| | |
|---|---|
| Tomas Frias | 01 |
| Bustillos | 02 |
| Cornelio Saavedra | 03 |
| Chayanta | 04 |
| Charcas | 05 |
| Nor Chichas | 06 |
| Alonzo de Ibáñez | 07 |
| Sud Chichas | 08 |
| Linares | 11 |
| General Bilbao | 13 |
| Modesto Omiste | 15 |

(6)
TARIJA

| | |
|---|---|
| Cercado | 01 |
| Arce | 02 |
| Gran Chaco | 03 |
| Aviléz | 04 |
| Mendez | 05 |
| O" Connor | 06 |

(7)
SANTA CRUZ

| | |
|---|---|
| Andres Ibáñez | 01 |
| Warnes | 02 |
| Velasco | 03 |
| Ichilo | 04 |
| Chiquitos | 05 |
| Sarah | 06 |
| Cordillera | 07 |
| Valle Grande | 08 |
| Florida | 09 |
| Obispo Santiesteban | 10 |
| Ñuflo de Chavez | 11 |
| Angel Sandoval | 12 |
| Manuel M. Caballero | 13 |

(8)
BENI

| | |
|---|---|
| Cercado | 01 |
| Vaca Diez | 02 |
| Gral. Ballivian | 03 |
| Yacuma | 04 |
| Moxos | 05 |
| Marban | 06 |
| Mamoré | 07 |
| Iténez | 08 |

(9)
PANDO

| | |
|---|---|
| Nicolas Suarez | 01 |
| Manuripi | 02 |
| Madre de Dios | 03 |
| Abuná | 04 |
| Gral. F. Román | 05 |

Form. M - 5C

DIRECCION NACIONAL DE EPIDEMIOLOGIA
Servicio Nacional de Malaria

# FICHA DE CONTROL DOMICILIARIO

Localidad _____ Casa No. _____

Provincia _____ Depto. _____

| FECHA | TRABAJO EFECTUADO | REALIZADO POR | |
|---|---|---|---|
| | | CLAVE | FIRMA |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Dirección Nacional de Epidemiología

## FORMULARIO DE PROGRAMACION DE EVALUACION

ZONA _____ DEPARTAMENTO _____ PROVINCIA _____ AÑO _____

ITINERARIO Nº _____ DE _____ MASZA _____ AREA Nº _____ DISTRITO _____

NOMBRE DEL EVALUADOR _____ Vº Bº INSPECTOR EVALUACION _____

| Nº SNEM | LOCALIDAD | HABITANTES | CASAS | PUESTOS INFORMACION PROGRAMADOS | | | FECHAS PROGRAMADAS | | EJECUTADO | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | PUESTOS INSTITUCIONALES | | |
| | | | | COLAB. VOLUNT. | ESTABL. SALUD | MAES-TROS | INICIACION | TERMINACION | FECHA | C.V. | EST. | MAES |
| | | | | | | | | | | | | |

Servicio Nacional de Malaria

FORMULARIO DE PROGRAMACION DE ROCIADO

ZONA _____ DEPARTAMENTO _____ PROVINCIA _____ AÑO _____

ITINERARIO Nº _____ DE _____ HASTA _____ AREA Nº _____ DISTRITO _____

TIPO DE BRIGADA _____ NOMBRE JEFE DE BRIGADA _____ Nº DE ROCIADORES _____

| SAEM | LOCALIDAD | HABITANTES | CASAS | FECHAS PROGRAMADAS | | ROCIADO EJECUTADO | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | INICIACION | TERMINACION | FECHA INICIACION | CASAS | HABITANT. |
| | | | | | | | | |

# ANNEX 2

## Formularios Diarios de Captacion de Datos para URO y ERA

MINISTERIO DE PREVISION SOCIAL Y SALUD PUBLICA
**DIRECCION NACIONAL DE SALUD MATERNO INFANTIL**
FORMULARIO DIARIO DE CAPTACION DE DATOS PARA URO

U. SANITARIA .....PROVINCIA .....LOCALIDAD.....
DISTRITO.....AREA.....DIRECCION.....

| FECHA | NOMBRE | NO SOBRES | EDAD | CASOS | | | EVOLUCION | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | LEVE | MODERADO | GRAVE | MEJORO | FALLECIO | FUE REMITIDO | SE IGNORA |
| | | | | | | | | | | |

FECHA DE INFORME .....

FIRMA DEL RESPONSABLE.....

MINISTERIO DE PREVISION SOCIAL Y SALUD PUBLICA
**DIRECCION NACIONAL DE SALUD MATERNO INFANTIL**
FORMULARIO DIARIO DE CAPTACION DE DATOS PARA ERA

U.SANITARIA .....PROVINCIA.....LOCALIDAD.....
DISTRITO.....AREA.....DIRECCION.....

| FECHA | NOMBRE | EDAD | CASOS | | | Nº FARMACOS POR NIÑO | | | EVOLUCION DEL CASO | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | LEVE | MODERADO | GRAVE | ASA | PENICILINA | SULFA | MEJORADOS | REMITIDOS | FALLECIDOS | SE IGNORA |
| | | | | | | | | | | | | |

# ANNEX 3

## Division of Epidemiology Coding System

| CIUDADES Y CENTROS POBLADO | NOMBRE SECTOR | CO | NOMBRE AREA | CO | NOMBRE DISTRI | CO | DEPARTAM | PROVINCIA | POBLACIO ESTIMADA 1989 | POBLA-CION <1 AÑO 1989 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| UNIDAD SANITARIA TUPIZA | | | | | | | | | | |
| TUPIZA | | | URBANA | | TUPIZA | | POTOSI | SUD CHICHAS | 16,510 | 629 |
| SAN MIGUEL | SAN MIGUEL | | OPLOCA | | TUPIZA | | POTOSI | SUD CHICHAS | 392 | 15 |
| CHARAOTA | SAN MIGUEL | | OPLOCA | | TUPIZA | | POTOSI | SUD CHICHAS | 229 | 9 |
| SALO | SAN MIGUEL | | OPLOCA ? | | TUPIZA | | POTOSI | SUD CHICHAS | 403 | 15 |
| LA TORRE | SAN MIGUEL | | OPLOCA ? | | TUPIZA | | POTOSI | SUD CHICHAS | 289 | 11 |
| ALMONA | SAN MIGUEL | | OPLOCA ? | | TUPIZA | | POTOSI | SUD CHICHAS | 326 | 12 |
| FLORES PALCA | SAN MIGUEL | | OPLOCA ? | | TUPIZA | | POTOSI | SUD CHICHAS | 160 | 6 |
| OPLOCA | OPLOCA | | OPLOCA | | TUPIZA | | POTOSI | SUD CHICHAS | 1,147 | 44 |
| CHOROMA | OPLOCA | | OPLOCA | | TUPIZA | | POTOSI | SUD CHICHAS | 85 | 3 |
| TAMBILLO ALTO | OPLOCA | | OPLOCA | | TUPIZA | | POTOSI | SUD CHICHAS | 212 | 8 |
| TORRE HUAYCO | OPLOCA | | OPLOCA | | TUPIZA | | POTOSI | SUD CHICHAS | 88 | 3 |
| COROPATA | OPLOCA | | OPLOCA | | TUPIZA | | POTOSI | SUD CHICHAS | 52 | 2 |
| MINA ANTIGUA | OPLOCA | | OPLOCA | | TUPIZA | | POTOSI | SUD CHICHAS | 20 | 1 |
| TORRE CHICA | OPLOCA | | OPLOCA | | TUPIZA | | POTOSI | SUD CHICHAS | 288 | 11 |
| MINA SANTIAGO | OPLOCA | | OPLOCA | | TUPIZA | | POTOSI | SUD CHICHAS | 35 | 1 |
| MINA SAN PEDRO | OPLOCA | | OPLOCA | | TUPIZA | | POTOSI | SUD CHICHAS | 40 | 2 |
| VILLA PROVIDENCIA | OPLOCA | | OPLOCA | | TUPIZA | | POTOSI | SUD CHICHAS | 469 | 18 |
| PEÑA AMARILLA | PEÑA AMARILLA | | OPLOCA | | COTAGAITA | | POTOSI | NOR CHICHAS | 400 | 15 |
| RIO BLANCO | PEÑA AMARILLA | | OPLOCA | | COTAGAITA | | POTOSI | NOR CHICHAS | 350 | 13 |
| ARATA | PEÑA AMARILLA | | RAMADAS | | COTAGAITA | | POTOSI | NOR CHICHAS | 80 | 3 |
| MONTE RICO | PEÑA AMARILLA | | RAMADAS | | COTAGAITA | | POTOSI | NOR CHICHAS | 100 | 4 |
| PAPA CHAJRA | PEÑA AMARILLA | | RAMADAS | | COTAGAITA | | POTOSI | NOR CHICHAS | 50 | 2 |
| MACHARA | PEÑA AMARILLA | | RAMADAS | | COTAGAITA | | POTOSI | NOR CHICHAS | 70 | 3 |
| CIENAGA | PEÑA AMARILLA | | RAMADAS | | COTAGAITA | | POTOSI | NOR CHICHAS | 40 | 2 |
| HORNILLAS | PEÑA AMARILLA | | RAMADAS | | COTAGAITA | | POTOSI | NOR CHICHAS | 60 | 2 |
| MACHARA MAYU | PEÑA AMARILLA | | RAMADAS | | COTAGAITA | | POTOSI | NOR CHICHAS | 54 | 2 |
| SALA HUAYCO | PEÑA AMARILLA | | RAMADAS | | COTAGAITA | | POTOSI | NOR CHICHAS | 56 | 2 |
| ORO INGENIO | ORO INGENIO | | OPLOCA | | TUPIZA | | POTOSI | SUD CHICHAS | 169 | 6 |
| HORNOS | ORO INGENIO | | OPLOCA | | TUPIZA | | POTOSI | SUD CHICHAS | 170 | 6 |
| TRES PALCAS | ORO INGENIO | | OPLOCA | | TUPIZA | | POTOSI | SUD CHICHAS | 102 | 4 |
| CHORRO | ORO INGENIO | | OPLOCA | | TUPIZA | | POTOSI | SUD CHICHAS | 61 | 2 |
| PASTOS | ORO INGENIO | | OPLOCA | | TUPIZA | | POTOSI | SUD CHICHAS | 59 | 2 |
| CONDOR HUASI | ORO INGENIO | | OPLOCA | | TUPIZA | | POTOSI | SUD CHICHAS | 1,500 | 57 |
| MINA CHILCOBIJA | MINA CHILCOBIJA | | OPLOCA | | TUPIZA | | POTOSI | SUD CHICHAS | 150 | 6 |
| MINA ABONADO | MINA CHILCOBIJA | | OPLOCA | | TUPIZA | | POTOSI | SUD CHICHAS | 150 | 6 |
| LA TORRE | LA TORRE | | OPLOCA | | TUPIZA | | POTOSI | SUD CINTI | 371 | 14 |
| ROSARIO | LA TORRE | | | | | | POTOSI | | | 0 |
| SEGUENCAYO | LA TORRE | | | | | | POTOSI | | | 0 |
| CHURQUIPAMPA | LA TORRE | | | | | | POTOSI | | | 0 |
| CASPI CHANQUI | LA TORRE | | | | | | POTOSI | | | 0 |
| CHUQUIAGO | CHUQUIAGO | | CHUQUIAGO | | TUPIZA | | POTOSI | SUD CHICHAS | 643 | 24 |
| PEÑA BLANCA | CHUQUIAGO | | CHUQUIAGO | | TUPIZA | | POTOSI | SUD CHICHAS | 273 | 10 |
| TOMATAS | CHUQUIAGO | | CHUQUIAGO | | TUPIZA | | POTOSI | SUD CHICHAS | 200 | 8 |
| NAZARENO | NAZARENO | | CHUQUIAGO | | TUPIZA | | POTOSI | SUD CHICHAS | 450 | 17 |
| RANCHO | NAZARENO | | CHUQUIAGO | | TUPIZA | | POTOSI | SUD CHICHAS | 250 | 10 |
| SUIPACHA | SUIPACHA | | CHUQUIAGO | | TUPIZA | | POTOSI | SUD CHICHAS | 202 | 8 |
| CHARAJA | SUIPACHA | | CHUQUIAGO | | TUPIZA | | POTOSI | SUD CHICHAS | 456 | 17 |
| SANTA ROSA | SUIPACHA | | CHUQUIAGO | | TUPIZA | | POTOSI | SUD CHICHAS | 333 | 13 |

# ANNEX 4

## Preliminary Database for Bolivia's Health Information System

```
**** Program: HQMAIN.PRG    ****
*Display menu for headquarters data entry and editing*
SET SCORE OFF
SET TALK OFF
SET ECHO OFF
SET STATUS OFF
STORE " " TO CHOICE
CLEAR
?
?
?"          ******************************************"
?"          * SISTEMA DE INFORMACION DU SALUD/BOLIVIA *"
?"          ******************************************"
?
?
?
?
?"                  [A]         SUMA DE RECOLECCIIONES"
?
?"                  [B]         REDACCION DE RECOLECCIONES"
?
?"                  [C]         INFORMES"
?
?"                  [D]         EXITO"
?
WAIT "Entra su selecion" TO CHOICE
DO CASE
  CASE UPPER(CHOICE)="A"
     DO HQADDPRG
  CASE UPPER(CHOICE)="B"
     DO HQEDITPRG
  CASE UPPER(CHOICE)="C"
     DO REPORT
  CASE UPPER(CHOICE)="D"
     QUIT
  ENDCASE
RETURN
**** Program: HQADDMENU.PRG    ****
*Display menu for HQ data entry *
SET TALK OFF
SET DATE BRITISH
SET ECHO OFF
STORE " " TO CHOICE
DO WHILE .T.
CLEAR
```

```
?
?
?"          ****************************************"
?"          *                                      *"
?"          * SISTEMA DE INFORMACION DU SALUD/BOLIVIA *"
?"          *                                      *"
?"          *          DATOS ENTRA MENU            *"
?"          *                                      *"
?"          ****************************************"
?
?
?
?
?"                [A]              SUMA M-1"
?
?"                [B]              SUMA MI-1"
?
?"                [C]          REGRESO AL MENU PREVIO"
?
?"                [D]               TERMINO"
?
WAIT "Entra su selecion" TO CHOICE
DO CASE
  CASE UPPER(CHOICE)="A"
     DO ADDM1
  CASE UPPER(CHOICE)="B"
     DO ADDMI1
  CASE UPPER(CHOICE)="C"
     DO HQMAIN
  CASE UPPER(CHOICE)="D"
     QUIT
  ENDCASE
ENDDO
RETURN
****   Program: ADDFORM_M1   ****
*      Add new records to FORM_M1.DBF
SET SCORE OFF
SET TALK OFF
SET ECHO OFF
USE FORM_M1
*Use custom format FORM_M1
SET FORMAT TO FORM_M1.FMT
APPEND
RETURN
```

```
****   Program: ADDMI1   ****
*      Add new records to FORM_MI1.DBF
SET SCORE OFF
SET TALK OFF
SET ECHO OFF
USE FORM_MI1
*Use custom format FORM_MI1.FMT
SET FORMAT TO FORM_MI1.FMT
APPEND
RETURN
**** Program: HQEDITMENU.PRG   ****
*Display menu for HQ EDIT*
SET TALK OFF
SET DATE BRITISH
SET ECHO OFF
STORE " " TO CHOICE
DO WHILE .T.
CLEAR
?
?
?"          ******************************************"
?"          *                                        *"
?"          * SISTEMA DE INFORMACION DU SALUD/BOLIVIA *"
?"          *                                        *"
?"          *            REDACCION MENU              *"
?"          *                                        *"
?"          ******************************************"
?
?
?
?
?"                  [A]          REDACCION M-1"
?
?"                  [B]          REDACCION MI-1"
?
?"                  [C]          REGRESO AL MENU PREVIO"
?
?"                  [D]          TERMINO"
?
WAIT "Entra su selecion" TO CHOICE
DO CASE
  CASE UPPER(CHOICE)="A"
     DO EDITM1
  CASE UPPER(CHOICE)="B"
     DO EDITMI1
  CASE UPPER(CHOICE)="C"
     DO HQMAIN
  CASE UPPER(CHOICE)="D"
     QUIT
```

```
   ENDCASE
ENDDO
RETURN
****   Program: ADDFORM_M1   ****
*      Add new records to FORM_M1.DBF
SET SCORE OFF
SET TALK OFF
SET ECHO OFF
USE FORM_M1
*Use custom format FORM_M1
SET FORMAT TO FORM_M1.FMT
APPEND
RETURN
****   Program: ADDMI1   ****
*      Add new records to FORM_MI1.DBF
SET SCORE OFF
SET TALK OFF
SET ECHO OFF
USE FORM_MI1
*Use custom format FORM_MI1.FMT
SET FORMAT TO FORM_MI1.FMT
APPEND
RETURN
```

Structure for database: B:form_m1.dbf
Number of data records: 0
Date of last update : 27/04/89

| Field | Field Name | Type | Width | Dec |
|---|---|---|---|---|
| 1 | NOMBRE | Character | 25 | |
| 2 | EDAD | Numeric | 2 | |
| 3 | SEXO | Character | 1 | |
| 4 | FIEBRE | Date | 8 | |
| 5 | LOCALIDAD | Character | 15 | |
| 6 | NO_SNEM | Character | 6 | |
| 7 | PROVINCIA | Character | 2 | |
| 8 | DEPARTMENT | Character | 1 | |
| 9 | NUMERO_HEM | Character | 4 | |
| 10 | TRATAMIENT | Logical | 1 | |
| 11 | NOMBRECV | Character | 25 | |
| 12 | NO_SNEM2 | Character | 6 | |
| 13 | NOMBRE_SAL | Character | 6 | |
| 14 | EST_DE_SAL | Character | 1 | |
| 15 | CV | Character | 1 | |
| 16 | LOC_DE_TOM | Character | 15 | |

Press any key to continue...

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 17 | FECHA_TOMA | Date | 8 | |
| 18 | FECHA | Date | 8 | |
| 19 | RESULTADO | Character | 1 | |
| 20 | NO_MICRO | Character | 25 | |
| ** Total ** | | | 162 | |

Structure for database: B:form_mil.dbf
Number of data records: 0
Date of last update : 27/04/89

| Field | Field Name | Type | Width | Dec |
|---|---|---|---|---|
| 1 | SANITARIA | Character | 10 | |
| 2 | PROVINCIA | Character | 2 | |
| 3 | LOCALIDAD | Character | 4 | |
| 4 | DISTRITO | Character | 3 | |
| 5 | AREA | Character | 3 | |
| 6 | DIRECCION | Character | 6 | |
| 7 | FECHA | Date | 8 | |
| 8 | NOMBRE | Character | 25 | |
| 9 | NOSOBRES | Character | 4 | |
| 10 | EDAD | Numeric | 2 | |
| 11 | CASOS | Character | 1 | |
| 12 | EVOLUCION | Character | 2 | |
| 13 | FECHAINFOR | Date | 8 | |
| 14 | NOMBRERESP | Character | 25 | |
| ** Total ** | | | 104 | |

FORMULARIO PARA NOTIFICACION DE SOSPECHOSO DE MALARIA

1.NOMBRE: 2.EDAD: 3.SEXO:
4.CUANDO COMENZO LA FIEBRE?: / /
5.DONDE SE ENCONTRABA 2 SEMANAS ANTES DE ENFERMAR:
LOCALIDAD: NO. SNEM: PROVINCIA: DEPARMENTO:
6.NUMERO DE MUESTRA HEMATICA: 7.INICIO TRATAMIENTO POR SOSPECHA?:

DATOS DEL RESPONSABLE DEL SERVICIO DE SALUD O COLABORADOR VOLUNTAIO

8.NOMBRE: 9.NO SNEM DEL PUESTO DE INFORMACION:
10.NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD:
11.MUESTRA TOMADA POR: ESTABLECIMIENTO DE SALUD: COLABORADOR VOLUNTARIO:
12.LOCALIDAD DE TOMA DE MUESTRA HEMATICA: 13.FECHA: / /

DATOS PARA SER LLENADOS EN LABORATORIO

14.FECHA: / / 15.RESULTADO DE LABORATORIO:

16.NOMBRE DEL MICROSCOPISTA:

Set Up  Modify  Options  Exit  12:32:07 am

```
FORMULARIO DIARIO DE CAPTACION DE DATOS PARA URO                FORM MI1

U.SANITARIA:XXXXXXXXXX     PROVINCIA:XX        LOCALIDAD:XXXX
DISTRITO:XXX               AREA:XXX          DIRECCION:XXXXXX

FECHA:   99/99/99    NOMBRE:XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

NO.SOBRES:XXXX       EDAD:99    CASOS:X  EVOLUCION:XX

FECHA DE INFORME:99/99/99

NOMBRE DEL RESPONSABLE:XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
```

MODIFY SCREEN  |<B:>|B:FORM_MI1.SCR  |Pg 01 Row 00 Col 00|  |
Enter text.  Drag field or box under cursor with ↵.  F10 for menu.
Screen field definition blackboard

45