

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS Y FARMACIA  
INSTITUTO DE NUTRICION DE CENTRO AMERICA Y PANAMA

PLANIFICACION DE UN BANCO DE LECHE HUMANA  
EN EL HOSPITAL ROOSEVELT DE GUATEMALA

Tesis elaborada por  
Lilian Amalia Margarita Rivera N. de Portocarrero

Previo a optar al título de

NUTRICIONISTA

en el grado de Licenciado

Centro de Estudios Superiores en Nutrición y Ciencias de Alimentos  
Escuela de Nutrición

Guatemala, Abril de 1988

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS Y  
FARMACIA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Decano	Dr. Federico Richter Martínez
Vocal 1°	Lic. Clemencia del Pilar Gálvez de Avila
Vocal 2°	Lic. Sergio Domingo Ortiz
Vocal 3°	Lic. Jaime Roberto Gómez Ralón
Vocal 4°	Br. Marta Julia Peña Ortiz
Vocal 5°	Br. Carlos Enrique Herrera Díaz
Secretario	Lic. Oscar Manuel Cóbar Pinto

DEDICO ESTE ACTO

A DIOS TODOPODEROSO

A MIS PADRES

Roberto Rivera del Valle  
Berta Neutze de Rivera

A MI ESPOSO

Eduardo Portocarrero Herrera

A MIS HIJOS

Cristina  
Eduardo Tomás  
Susana

A MIS HERMANOS

Olga Rivera de Tinschert  
Joachim Tinschert  
Guillermo Antonio Rivera Neutze  
Roberto Enrique Rivera Neutze  
María Isabel Rivera Neutze  
Carlos Rafael Rivera Neutze  
José Rodolfo Rivera Neutze

A MI FAMILIA

A MIS AMIGOS

A USTED

DEDICO ESTA TESIS

A GUATEMALA  
A LA ESCUELA DE NUTRICION  
AL INSTITUTO DE NUTRICION DE CENTRO AMERICA Y PANAMA  
A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
A LA FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS Y FARMACIA  
AL HOSPITAL ROOSEVELT DE GUATEMALA  
A TODOS LOS QUE DIRECTA O INDIRECTAMENTE CONTRIBUYERON  
EN MI FORMACION ACADEMICA, ASI COMO EN LA REALIZACION  
DEL PRESENTE TRABAJO.

## MI SINCERO AGRADECIMIENTO

Patentizo mi sincero agradecimiento a los integrantes de mi comité de tesis:

Lic. Alba Marina Alemán de Fernández

Dr. Jorge Mario Rosales

Lic. Hedi Deman

Por la desinteresada asesoría y apoyo brindados en el desarrollo del presente trabajo.

Mi sincero agradecimiento a todo el personal médico, enfermeras, nutricionistas y damas voluntarias del Hospital Roosevelt.

## RECONOCIMIENTOS

Mi sincero reconocimiento a:

Dra. Susana Icaza

Lic. María Ernestina Ardón

Lic. Colbert Bruña

Lic. Gloria de Ocano

Lic. Magda Fischer de Cabrera

Lic. Lilian de González

Lic. Felix Castillo

Dr. Luis Octavio Angel

Sra. Sandra de Estrada

por el estímulo y comprensión brindados durante mi formación académica.

## CONTENIDO

	<u>Página</u>
<b>I. INTRODUCCION</b>	<b>1</b>
<b>II. ANTECEDENTES</b>	<b>3</b>
<b>A. El Banco de Leche Humana</b>	<b>3</b>
1. Definición	3
2. Objetivos	3
3. Importancia	4
<b>B. Leche Humana</b>	<b>4</b>
1. Clasificación	4
2. Composición	5
3. Características Biológicas	6
<b>C. Recursos del Banco de Leche</b>	<b>10</b>
1. Humanos	10
2. Materiales	14
3. Financieros	
<b>D. Organización del Banco de Leche</b>	<b>17</b>
1. Organigrama	17
2. Horario de Atención	17
3. Beneficiarios	19
4. Normas y Procedimientos	19
<b>III. PROPOSITOS</b>	<b>29</b>
<b>A. Generales</b>	<b>29</b>
<b>B. Específicos</b>	<b>29</b>

IV.	MATERIALES Y METODOS	
	A. Materiales	31
	B. Metodología	31
V.	RESULTADOS	35
	A. Aspectos Técnico Administrativos del Hospital Roosevelt	35
	B. Información relacionada con el Departamento de Pediatría	39
	C. Información relacionada con el Departamento de Maternidad	43
	D. Conclusiones del Diagnóstico	46
	E. Planificación del Banco de Leche Humana	48
VI.	DISCUSION	75
VII.	RESUMEN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	77
	A. Resumen	77
	B. Conclusiones	78
	C. Recomendaciones	79
VIII.	BIBLIOGRAFIA	81
IX.	APENDICES	
	No. 1 Cuestionario de Diagnóstico	95
	No. 2 Sistema de Promoción y Referencia de madres lactantes al banco de leche humana	90
	No. 3 Sistema de Entrevista y Selección de Donadoras	96
	No. 4 Sistema de Extracción de Leche Humana	102

		<u>Página</u>
No. 5	Sistema de Almacenamiento y Control de Calidad de Leche Humana	112
No. 6	Sistema de Ordenes al Banco de Leche	119
No. 7	Sistema de Envasado y Distribución de biberones	123
No. 8	Sistema de Higiene y Esterilización de biberones y equipo del Banco de Leche	129
No. 9	Sistema de Saneamiento y Seguridad	138
No. 10	Sistema de Solicitud de Equipo y Materiales de Limpieza	142
No. 11	Sistema de Control y Supervisión	147
No. 12	Sistema de Evaluación del Banco de Leche	152

## I. INTRODUCCION

Conociendo los beneficios que proporciona al niño la leche humana, muchos hospitales han tratado de asegurar que todos los niños la reciban. Sin embargo, se encuentran casos en los cuales algunos niños, especialmente los infantes prematuros y/o de bajo peso al nacer, presentan problemas que les impiden recibir la leche materna por la vía natural, como también existen situaciones en que las madres no pueden alimentar a sus hijos, por distintas causas.

Debido a estas situaciones, las instituciones responsables del cuidado de la salud de los niños, han buscado una solución para remediar estos problemas, creando bancos de leche humana.

Dichos bancos tienen como responsabilidad extraer, coleccionar y conservar leche humana para proveerla a aquellos niños que la necesiten, principalmente a los recién nacidos prematuros y niños que presentan deficiencias inmunológicas, síndrome de malabsorción o alergias y que se encuentren hospitalizados en la institución. Los bancos de leche mejoran y mantienen el estado nutricional de estos pacientes y disminuyen su tiempo de estancia en la institución, ya que el uso exclusivo y continuo de la leche humana, está asociado con una baja incidencia de infecciones y una tasa de supervivencia más alta. Además,

el banco de leche constituye un ahorro en la compra y procesamiento de fórmulas lácteas sucedáneos de la leche materna en el hospital.

En este trabajo se presenta la planificación de un banco de leche humana para el Hospital Roosevelt, el cual tiene como principales objetivos, favorecer la disponibilidad de leche humana para proporcionarla a pacientes pediátricos hospitalizados y promocionar la lactancia materna a través de estimular a las madres a que continúen lactando cuando se dé egreso a los recién nacidos. Para contribuir de esta manera a lograr la meta de que todos los niños hospitalizados tengan la oportunidad de recibir leche humana.

## II. ANTECEDENTES

### A. El Banco de Leche Humana

#### 1. Definición

Banco de Leche es la unidad hospitalaria acondicionada para extraer, coleccionar y conservar la leche humana, para ser distribuida entre los recién nacidos y lactantes que la necesiten, aplicando estrictas normas de asepsia durante el proceso (29).

#### 2. Objetivos

a) Favorecer la disponibilidad de leche humana para proporcionar alimentación materna a pacientes pediátricos hospitalizados.

b) Recolectar leche humana para proporcionarla a los recién nacidos que no pueden ser alimentados directamente al seno materno.

c) Proteger a todo recién nacido y especialmente al pretérmino, de procesos patológicos infecciosos.

d) Estimular a las madres en períodos de post-parto a que continúen la lactancia materna cuando se dé egreso a los recién nacidos (16, 17).

### 3. Importancia

Para comprender mejor la importancia del banco de leche, debemos identificar la leche humana como un alimento insustituible para el niño, especialmente cuando este viene al mundo prematuramente.

Esta leche posee una composición específica para el niño, además de una serie de elementos biológicos que protegen al neonato durante sus primeros meses de vida cuando su sistema inmunológico, aún no está bien desarrollado (12, 23).

Es sabido, que en algunos hospitales del país, se encuentran múltiples casos en los cuales los niños lactantes, por diversas razones, no pueden ser alimentados por sus madres, algunas veces porque estas están muy lejos, han muerto o presentan una grave contraindicación o porque los niños están muy débiles para succionar directamente de su madre. La situación en muchos países se ha logrado solucionar en gran parte estableciendo bancos de leche humana a nivel hospitalario, para poder proveer a estos niños, especialmente a los prematuros y neonatos de alto riesgo de los múltiples beneficios de la leche humana (23).

### B. Leche Humana

#### 1. Clasificación

Inmediatamente después del alumbramiento la leche hu-

mana es amarillenta y pegajosa. Esta leche es llamada calostro y se segrega durante los primeros días, después de la leche de transición, se produce la leche blanca madura. El calostro difiere de la leche madura porque contiene más proteínas, más inmunoglobulina A, lactoferrina y glóbulos blancos, todos de gran importancia para la defensa del recién nacido, contiene menos grasa y lactosa y niveles más elevados de vitamina A, sodio y zinc (19).

La leche madura se produce entre el segundo y décimo día post-parto, dependiendo de la paridad de la madre y de la frecuencia de amamantamiento durante esos primeros días (19).

## 2. Composición

La leche humana contiene proteínas, carbohidratos, minerales y grasas.

a) Proteínas - Las proteínas de la leche humana son específicas de esta especie y cumplen una función fundamental en la maduración del lactante, especialmente en el desarrollo del sistema nervioso central (9, 11).

La leche humana contiene pocas proteínas completas y una proporción mayor de proteínas solubles del suero. Esto forma una cuajada más blanda, que la hace fácil de digerir y absorber (9).

6.

b) Carbohidratos - El principal es la lactosa, la cual se metaboliza en galactosa y glucosa, las cuales proveen energía para el rápido crecimiento cerebral del niño.

Además de proporcionar una fuente de energía fácilmente digerible, una pequeña cantidad de lactosa es convertida en el intestino en ácido láctico; el ácido láctico ayuda a prevenir el crecimiento de bacterias indeseables y probablemente ayuda en la absorción de calcio y otros minerales (11).

c) Minerales - La leche humana tiene una baja concentración de minerales, pero su fácil absorción satisface las necesidades del recién nacido (9). El sodio, potasio, cloro y fósforo en la leche humana se encuentra en concentraciones adecuadas (9, 11).

d) Vitaminas - Si la madre está bien alimentada la leche humana contiene las vitaminas necesarias para el recién nacido durante sus primeros seis meses de vida (9).

e) Grasas - Más o menos la mitad de la energía de la leche humana proviene de las grasas, que es absorbida con mucha facilidad por el recién nacido, debido a la presencia de la enzima lipasa (9).

### 3. Características Biológicas

La lactancia natural, proporciona al infante pro-

tección contra las enfermedades intestinales, de las vías respiratorias superiores, otitis media y algunas enfermedades alérgicas (21).

Se ha observado durante mucho tiempo, que la leche humana tiene un efecto protector sobre todo en condiciones de pobreza, mala higiene y clima caliente (11).

Esto se debe a que la leche humana contiene altas cantidades de varios factores de protección. Entre ellos se encuentran:

a) Inmunoglobulinas - Estas forman una barrera en el epitelio gastrointestinal, que impide la penetración de microorganismos (12). El calostro y la leche madura, contienen inmunoglobulinas activas contra los virus y bacterias (9, 21).

b) Lisozima - Daña la capa protectora de las bacterias gram negativo, haciéndolas más susceptibles a la acción de los otros factores de defensa de la leche humana (12).

c) Factor bífido - Este factor, más la lactosa, promueve el crecimiento de las Bífidos bacterias (Lactobacilos) que actúan como guardianes intestinales, impidiendo el crecimiento de bacterias patógenas como la Escherichia Coli, Shigella y otras más (9, 12, 21).

8.

d) **Factor antiestafilocócico** - Protege contra la estafilococcia de la piel, esta sustancia no permite que las bacterias se multipliquen, evitándose así que puedan llegar a causar enfermedades (10, 12).

e) **Lactoperoxidasa** - Es una enzima que convierte el oxígeno en peróxido de hidrógeno, este mata muchas de las bacterias que pueden causar enfermedades (12).

f) **Complemento** - Un factor importante en la defensa contra infecciones, es el sistema de complemento.

Se llama complemento porque está formado por varias proteínas que se complementan unas a otras y actúan en forma conjunta. Una vez activado el sistema de complemento en su totalidad, puede abrir agujeros en la superficie de los microbios causándoles la muerte. Además algunas fracciones del sistema de complemento facilitan la llegada de glóbulos blancos, que también son capaces de eliminar microorganismos, al lugar donde se encuentran los microbios. La leche humana contiene componentes del sistema de complemento (12, 21).

g) **Lactoferrina** - Capta el hierro libre, compitiendo por este con las bacterias patógenas que lo necesitan para su desarrollo y multiplicación (9, 12, 21).

h) **Análogos de Receptores** - La leche humana contiene sustancias iguales a los receptores presentes en las cé-

lulas, los análogos de receptores, que bloquean la unión de la toxina con la célula y por lo tanto, previenen la enfermedad.

i) Anticuerpos - Existen en la leche humana proteínas que son anticuerpos específicos contra microbios. La leche humana neutraliza las toxinas del Cólera y de la Escherichia Coli y virus como el Rotavirus y el de la Polio. La glándula mamaria sintetiza anticuerpos contra aquellas infecciones que la madre padeció y sintetiza anticuerpos contra los microorganismos que se encuentran en la boca del niño (11, 12, 21).

j) Linfocitos - Existen en la leche humana otro tipo de leucocitos, los linfocitos que son específicos. Los linfocitos B, son los que producen los anticuerpos y los linfocitos T ayudan a los B en esta función. La leche humana tiene grandes cantidades de linfocitos T y B (12).

k) Polimorfonucleares - Son células blancas que se encuentran en la leche humana, y que pueden fagocitar cualquier sustancia extraña al cuerpo humano (12).

l) Propiedades antialérgicas - En las primeras seis semanas de vida, el tracto intestinal es inmaduro y permite la absorción de macromoléculas que van a sensibilizar al niño y provocar alergias, esto se evita utilizando solamente leche humana (12, 21).

10.

C. Recursos del Banco de Leche Humana

1. Recursos Humanos

Uno de los aspectos más importantes a considerar en el establecimiento y funcionamiento de un banco de leche humana es el personal.

a) Características del personal - El personal que labora en un banco de leche debe capacitarse previamente y tener un firme convencimiento de las ventajas de la lactancia materna. Deberá manifestar un buen estado de salud, y comprobarlo con control semestral de: exámen de pulmones, frotis de garganta y coprológico seriado. Deberá demostrar buena disposición para el trabajo (3, 10).

b) Clasificación y Funciones - El personal del banco de leche se clasifica como personal asesor, personal coordinador y personal operativo (29).

i. Personal Asesor - Se sugiere que exista un Comité Asesor del banco de leche. Este debe estar constituido por un pediatra y/o neonatólogo, un obstetra y/o perinatólogo, un nutricionista, una enfermera obstétrica y/o neonatóloga, un laboratorista y un representante de grupos cívicos, quienes se encargarán de prestar apoyo a la jefatura del banco de leche en la formulación de planes de operación del mismo; asesorar al personal del banco de leche en la realización

de las evaluaciones periódicas; determinar las necesidades de recursos y colaborar en la obtención de los mismos; establecer vínculos para intercambio de información con otros bancos nacionales y de otros países; participar y promover el desarrollo de investigaciones sobre lactancia materna y asesorar a la jefatura del banco en la capacitación del personal del mismo (29).

ii. Personal Coordinador - El personal coordinador del banco de leche puede estar constituido por un pediatra y/o enfermera con experiencia en cuidados intensivos neonatales, el cual debe encargarse de identificar y seleccionar donadoras; dar recomendaciones sobre la restricción y limitación de ingesta de drogas, proveer educación nutricional; enseñar técnicas de recolección, almacenamiento y transporte de la leche; supervisar el proceso de recolección de leche, inventario y distribución de leche; obtener muestras aleatorias para su cultivo; descartar la leche contaminada y revisar las técnicas de recolección, almacenamiento y distribución.

Recolectar datos para llevar un control de la seguridad y eficacia del programa; dirigir y supervisar la información relacionada con el programa del banco de leche; coordinar la adquisición y mantenimiento del equipo, así como de los utensilios necesarios para la recolección de la leche (29).

12.

iii. Personal Operativo - Se recomienda que el personal operativo lo constituya una secretaria, un asistente del cuarto de fórmulas, un auxiliar de enfermería y personal voluntario. Los cuales deben desempeñar las siguientes funciones:

- Auxiliar de enfermería - Visitar las salas diariamente para buscar donantes según la norma; ayudar a las madres en la realización de ejercicios previos a la extracción; ayudar a las madres donantes a seguir cuidadosamente las normas de extracción; rotular los biberones de acuerdo al sistema establecido; colocar la leche en el refrigerador inmediatamente después de su extracción; entregar leche a las salas que lo soliciten; velar por que se cumplan las normas de higiene establecidas; hacer inventario diario de biberones y ropa para las donantes y efectuar los pedidos correspondientes; controlar el estado de los biberones; responsabilizarse del uso y cuidado del equipo y materiales a su cargo.

Brindar educación sobre aspectos de lactancia materna y técnicas de amamantamiento a las madres donantes (29, 15).

- Secretaria - Llevar las fichas de datos correspondientes a cada donante, previo a la extracción de leche; expedir el carnet de identificación a las madres do-

nantes; llevar registro de las donaciones recibidas y de leche entregada a niños beneficiarios; llevar registro de los biberones, batas y otro equipo que entre y salga del banco.

Llevar registro de las hojas de solicitud al banco de leche; efectuar las citas correspondientes a las madres donantes; citar a reunión al comité asesor cuando el director lo ordene; llevar registro de actas de reuniones del comité asesor; brindar apoyo secretarial al comité asesor.

Llevar registro de actividades docentes y de investigación; llevar control del libro de visitantes; organizar y administrar el archivo del banco de leche; cumplir con otras atribuciones que le sean asignadas (29).

- Asistente del banco de leche - Lavar y esterilizar los biberones o mamaderas, tapas y roscas; mantener un número adecuado de biberones estériles en el banco de leche.

- Personal Voluntario - La participación del personal voluntario en las actividades del banco de leche deberá ser autorizada por el coordinador del banco de leche, este personal deberá capacitarse previamente, para ejecutar las siguientes funciones:

Participar en la captación de donadoras; seguir estrictamente las normas de extracción, manejo y almace-

14.

namiento de la leche; participar en el proceso de extracción en el banco de leche, en la maternidad y en el programa de recolección ambulatoria; conocer y respetar las normas de asepsia establecidas y participar en los programas de promoción, educación y obtención de donaciones (17, 29).

## 2. Recursos Materiales

Los recursos materiales del banco de leche se refieren a la planta física, donde funciona el banco de leche, y al equipo y utensilios que se utilizan para su funcionamiento.

a) Planta Física - La planta física de un banco de leche deberá llenar las siguientes características:

i. Ubicación - Deberá estar ubicada en un sitio en el que las condiciones higiénicas de las áreas vecinas sean adecuadas para impedir el riesgo de contaminación. Debe estar aislado de áreas de mucho tránsito de personal, de pacientes y de visitantes del hospital.

Debe tener fácil acceso a los servicios de lactantes, de manera que permita la distribución de leche en forma rápida e higiénica (10).

ii. Areas de Trabajo - Es conveniente que el banco de leche cuente con dos secciones, una de limpieza y esterilización, donde se lavan y esterilizan los biberones y de-

más equipo, y otra de extracción y almacenamiento donde se realizan tareas de extracción y almacenamiento de leche (10).

iii. Detalles de construcción - Las paredes de los locales deben ser de azulejo u otra superficie lisa, que facilite su higienización, es conveniente que tenga ventanales de vidrio u otro material transparente, que facilite su supervisión. Los pisos deben ser lisos, sin grietas, para facilitar su limpieza. Las superficies de madera deben limitarse al mínimo (7).

iv. Iluminación - La iluminación adecuada proveerá luz indispensable para llevar a cabo las tareas sin que los empleados sientan fatiga. Debe estar distribuida de tal manera que no haya reflejos que molesten o causen inconvenientes al trabajador, y que sin embargo, sea lo suficientemente intensa para los trabajos que requieran gran exactitud. Se recomienda de preferencia la luz natural (7).

v. Ventilación, Temperatura y Humedad - La estructura debe asegurar una ventilación adecuada. El nivel de temperatura que se considera el más conveniente es de 20 a 23 grados centígrados con rotación de aire de 20 pies por minuto. La humedad relativa no debe sobrepasar los límites inferiores al 30% o por encima del 60% (7).

vi. Dimensiones - Según el manual de normas de funcionamiento para lactarios de leche humana elaborado

por la Comisión Nacional de Promoción de Lactancia Materna, el banco de leche debe contar con un área mínima de 3 x 3 mts. cuadrados (17).

vii. Control de insectos y roedores - La importancia del control de insectos y roedores no puede ignorarse. Es esencial tratar de lograr la eliminación completa de infestaciones locales y entonces mantener dentro del establecimiento ciertas condiciones por las cuales tales plagas sean destruidas tan pronto como aparezcan. Las edificaciones a prueba de ratas para imposibilitar la entrada de roedores son la mejor medida preventiva a fin de mantener el lugar libre de roedores. Esto significa el cierre de orificios, por pequeños que sean. Como medida preventiva para bloquear la entrada y reducir los sitios de escondite de los insectos, se debe tener telas metálicas en puertas y ventanas para alejar a las moscas, tapar las grietas y orificios en paredes y pisos, cubrir los equipos y tuberías y mantener los lugares de almacenamiento limpios (7).

b) Equipo y Utensilios - En el área de limpieza y esterilización se recomienda el siguiente equipo: Lavatrastos, cepillo para el lavado de pachas y mamones, ollas, pinzas, bote de basura, gabinetes con estantes, canasta para biberones, escurridor de trastos, estufa pequeña.

En el área de extracción y almacenamiento se debe contar con: lavamanos, mesa, bancas, cunas, utensilios y ropa necesaria para la recolección y manejo de la leche, gorros, batas, toallas, tiraleches, bombas extractoras, biberones plásticos, cepillo de uñas, jabones, papelería, refrigerador, termómetro de refrigerador, bote para la ropa sucia con tapadera, cinta adhesiva para rotular, tijeras, marcadores de alcohol y otros insumos (17, 18).

c) Recursos Financieros - El banco de leche para su adecuado funcionamiento necesita contar con un presupuesto dentro de la institución que permita realizar sus actividades con efectividad.

## D. Organización

### 1. Organigrama

En la figura No. 1 se ilustra la organización de un banco de leche el cual depende administrativa y técnicamente, de la Jefatura del departamento de Pediatría, o en el caso de que exista, de la sección de Neonatología, esta jefatura deberá ser apoyada y asesorada por el comité asesor (29).

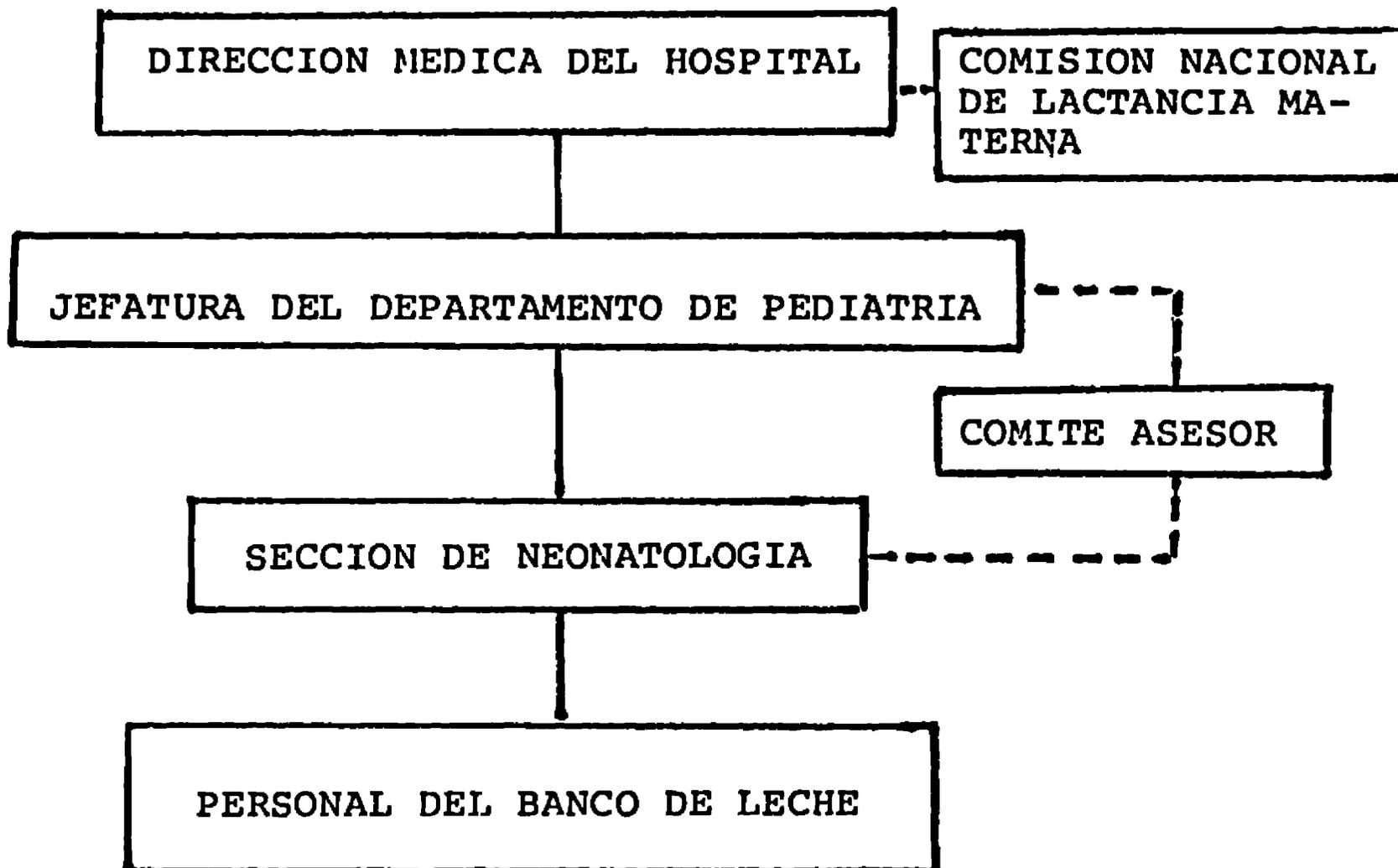
### 2. Horario de Atención

El banco de leche debe funcionar las 24 horas del día. Durante el día se recolecta y almacena la leche humana

FIGURA No. 1

## ORGANIGRAMA

UBICACION DEL BANCO DE LECHE DENTRO DE LA ESTRUCTURA  
TECNICO ADMINISTRATIVA DEL HOSPITAL



## FUENTE:

Villareal, Rubiela; Pinto, Artemia; Caballero, Mayra, Samayoa Carlos. Organización y Normas de Funcionamiento de los Bancos de Leche Materna de la República de Panamá. Comisión Nacional de Lactancia Materna. Secretaría de Bancos de Leche Materna, Panamá. 1985. 23p.

y ésta debe estar disponible para distribuirla a los niños que la requieran las 24 horas del día (17, 18).

### 3. Beneficiarios

Dentro de los beneficiarios que deben recibir la leche proveniente del banco de leche, se incluyen a:

- a) Infantes con peso menor de 2,500 gramos
- b) Prematuros, con edad gestacional menor de 37 semanas, no importando peso.
- c) Infantes que temporalmente no pueden ser amamantados al seno materno.
- d) Infantes a riesgo de infección o enterocolitis necrotizante (15, 29).

### 4. Normas y Procedimientos

a) Para la captación de donadoras - La literatura recomienda que todo el personal del hospital, relacionado con posibles donadoras, esté conciente de la importancia de referir al banco de leche, a todas las madres lactantes que pudieran constituirse en donantes.

Se deberían referir además de las madres egresadas de la maternidad cuyo hijo esté hospitalizado en la sec-

ción de Neonatología o cualquier madre voluntaria que desee donar su leche (29).

b) Para la Selección de Donadoras - El procedimiento de selección de donadoras debe hacerse a través de entrevistas con la madre, para obtener información acerca de su ingesta dietética, consumo de alcohol, cigarrillos, contraceptivos, drogas, medicamentos, antecedentes infecciosos, exposición a contaminantes químicos, industriales o agrícolas (1, 27). En la entrevista también deberá obtenerse información sobre edad de la madre y fecha de parto.

Las siguientes características se deben contemplar en el proceso de selección de donadoras:

- i. La donación debe ser absolutamente voluntaria
- ii. La donadora debe ser sana y estar libre de infecciones.
- iii. No debe estar tomando contraceptivos hormonales que contengan más de 50 mcg. de estrógenos en general, u otro medicamento contraindicado.
- iv. No debe ingerir bebidas alcohólicas, ni fumar.

c) Para la Extracción de Leche

i. Lugar de extracción. De preferencia la leche debe ser extraída en el área de extracción del banco de leche,

con una temperatura agradable a la madre y bajo normas de asepsia (29).

ii. Proceso de extracción - Toda donante deberá lavarse las manos por un período mínimo de un minuto, con agua y jabón y secarse con una toalla de papel o secador automático (3, 15, 31).

Luego lavarse los senos con agua hervida, el lavado de los senos debe hacerse a través de movimientos circulares, iniciados del pezón hacia la periferia de la glándula mamaria. Posteriormente debe enjuagarse (15).

Se coloca la bata estéril a la madre y se pasa al área de extracción. Se sienta a la madre cómodamente, brindándole apoyo y confianza (23). La extracción puede realizarse utilizando diferentes métodos, manual o con la ayuda de bombas manuales o eléctricas. En gran parte dependerá de las preferencias de la madre. Generalmente se recomienda que donadoras voluntarias en el hogar, utilicen el método manual (3, 15). Mientras que a nivel hospitalario se considera aceptable cualquiera de los otros métodos señalados anteriormente (15).

Extracción Manual - Este es el método más higiénico para extraer la leche y se recomienda, especialmente para alimentar prematuros (3, 4, 20).

Procedimiento para extracción manual - Realizar masaje con ambas manos en la base del seno hacia el pezón. Descartar en una gasa o algodón las primeras gotas de leche, aproximadamente los primeros 5 ml. (15, 30, 31).

Tomar con una mano el biberón estéril destapado, con la otra mano tomar la aréola del seno entre los dedos índice y pulgar y presionar suavemente al mismo tiempo que se realiza un movimiento hacia atrás. Aflojar y repetir el mismo movimiento rotando los dedos sin permitir que toquen el pezón. Alternar los pechos. Completada la extracción, entregar la pacha al personal responsable del banco de leche, quien la tapará inmediatamente.

Extracción por bomba manual - Hay diferentes tipos de bombas manuales. Ninguna es tan efectiva para extraer la leche como una eléctrica, pero las manuales son más baratas y más fáciles de obtener. Las bombas manuales son muy valiosas en lugares en los que no hay bombas eléctricas o donde no hay electricidad (15).

Tipos de bombas manuales - La bomba tipo Trompeta, la bomba Sueca y la bomba de Jeringa. La bomba de Trompeta es el tipo tradicional más simple, consiste en un embudo de vidrio con una parte abultada a la mitad en la cual se colecta la leche. En un extremo tiene una perilla de hule que hace la succión. Para usar esta bomba hay que sacar primero

el aire de la perilla y colocar el extremo ancho del embudo sobre el pezón. El embudo debe quedar perfectamente ajustado sobre la piel que rodea la areola para que haga vacío. Entonces se suelta la perilla, la cual, al recobrar su forma original crea la succión. Por lo general, cuando se ha comprimido y soltado varias veces la perilla, entra en acción el reflejo de eyección y la leche comienza a fluir. La leche se deposita en la parte abultada del embudo donde se vacía en un recipiente convenientemente preparado para recibirla.

La bomba Sueca, consiste en una botella con un tapón de hule, a través de la cual pasan dos tubos de vidrio, uno va conectado a una perilla de succión y el otro a un embudo colector que se ajusta sobre el pezón. El funcionamiento de esta bomba es igual a la descrita anteriormente, sin embargo, es más fácil de usar que la anterior.

La bomba de Jeringa, es un diseño más reciente y se asemeja a una jeringa grande con uno de los extremos abiertos en forma de cometa que se pone sobre el pezón, esta bomba puede convertirse en un biberón del cual se le puede dar la leche al bebé. Para ello se debe poner un mamón de hule en el extremo de la jeringa que contiene la leche (15).

La bomba Eléctrica - Este es el método artificial más eficiente para extraer la leche. El principio de esta bomba es semejante a la sueca, cuenta con una botella co-

lectora de cuello ancho con un tapón de hule que tiene dos orificios. A través de uno de ellos pasa un tubo de vidrio unido a un embudo colector. El tubo que pasa por el otro orificio va a una bomba de succión eléctrica muy simple, la cual produce una succión intermitente. La madre únicamente debe sostener la botella, de tal forma que el embudo colector quede sobre el pezón. Entonces, se prende la bomba, regulándose la fuerza de succión y haciéndose un sello hermético alrededor del pezón. No debe de utilizarse por más de 10 minutos en cada seno, controlando el tiempo con cronómetro (15).

d) Para el procesamiento de la leche - Se recomienda utilizar la leche cruda, sin pausterizar (26, 28) ya que la evidencia sugiere que la pausterización no solamente elimina las bacterias patógenas sino que también daña los mecanismos bacteriostáticos de la leche, haciéndola más susceptible a posterior contaminación (6, 16, 30).

Con el calentamiento térmico y la pausterización, la leche pierde mucho de su valor biológico (2, 3, 6).

e) Para el almacenamiento de la leche - Toda leche recolectada debe depositarse en el banco de leche, para su refrigeración y posterior distribución. Deberían rotularse los biberones de leche inmediatamente después de su extracción, con el nombre de la donante, la fecha, la hora de extrac-

ción y la edad y número de cuna del hijo de la donante, si este se encuentra hospitalizado (29, 30).

La leche deberá almacenarse a una temperatura de 4 - 6° Centígrados y colocar un termómetro dentro del refrigerador para garantizar el control adecuado. Se deberá verificar y anotar la temperatura diariamente (13, 24, 30).

Podrá mantenerse en refrigeración hasta un período máximo de 72 horas a la temperatura anteriormente indicada. Las muestras de leche deberán almacenarse de tal forma que las más antiguas se usen primero y las donaciones de la misma donante se almacenen juntas (6, 29).

f) Para el control de calidad - Se deberá efectuar cultivos mensuales como mínimo del equipo y de las manos del personal (29). Se recomienda coordinar con el laboratorio microbiológico, la recolección de muestras al azar de leche humana.

Los siguientes criterios pueden utilizarse para determinar si la leche donada, no tratada y cruda es adecuada para el consumo del infante: Recuento total de colonias aeróbicas mesofílicas menor de  $2.5 \times 10^3$  unidades formadoras de colonias por ml. con predominio de flora cutánea normal. Conteo de *Stafilococcus Aureus* menor de  $1 \times 10^2$  unidades formadoras de colonias por mililitro. No debe contener enterobac-

terias o Streptococo Faecalis. No debe haber crecimiento de ninguna bacteria gram negativo (4, 15, 23, 31).

g) Para la distribución - La leche se distribuye a solicitud de los servicios del hospital, prioritariamente a las salas de neonatología. Se recomienda que cuando sea posible se utilice la leche de la propia madre o de otra mujer cuyo hijo tenga la misma edad, ya que se ha comprobado que la leche está adaptada a la edad del niño (2, 26).

h) Para la evaluación - En el cuadro No. 1 se detallan los indicadores recomendados en el folleto "La organización y normas de funcionamiento de los bancos de leche materna de la República de Panamá" para evaluar el proceso y el impacto del banco de leche (29).

CUADRO No. 1  
INDICADORES PARA EVALUAR EL BANCO DE LECHE

TIPO DE INDICADOR	INDICADOR
<b>PROCESO</b>	<p>Número de donantes nuevas</p> <p>Número de donantes subsecuentes</p> <p>Quién refiere a las donantes</p>
<b>IMPACTO</b>	<p>Proporción de recién nacidos de alto riesgo que reciben leche materna</p> <p>Proporción de recién nacidos que reciben leche materna y cuyas madres no pueden amamantarlos</p> <p>Proporción de niños que salen amamantados del hospital</p> <p>Prevalencia e incidencia de diarreas en recién nacidos</p> <p>Incidencia de recién nacido séptico</p> <p>Incidencia de enterocolitis necrotizante</p> <p>Mortalidad general en recién nacidos cuyo nacimiento haya ocurrido en el hospital</p> <p>Mortalidad específica por septicemia en recién nacidos</p> <p>Mortalidad por enterocolitis necrotizante</p> <p>Número de biberones con fórmula artificial utilizados en la sección de neonatología en relación al número de biberones con leche humana.</p>

### III. PROPOSITOS

#### A. General

1. Planificar el Banco de Leche Humana del Hospital Roosevelt de Guatemala.

#### B. Específicos

1. Realizar un diagnóstico técnico administrativo del Hospital Roosevelt y de los departamentos de Pediatría y Maternidad.

2. Realizar la Planificación del Banco de Leche Humana para el Hospital Roosevelt de Guatemala.

3. Elaborar normas y procedimientos necesarios para el funcionamiento del Banco de Leche Humana.

#### IV. MATERIAL Y METODOS

##### A. Materiales

###### 1. Universo

El presente trabajo se realizó en los departamentos de Pediatría y Maternidad del Hospital Roosevelt de Guatemala.

###### 2. Instrumento

Se elaboró un cuestionario de diagnóstico (Apéndice No. 1). El cual incluyó ítemes relacionados con aspectos técnico administrativos del Hospital y de los departamentos de Pediatría y Maternidad.

##### B. Metodología

###### 1. Para la realización del diagnóstico

Se diseñó un cuestionario de diagnóstico que contiene preguntas dirigidas a obtener información básica para determinar la necesidad y factibilidad de planificar y crear un banco de leche humana en el Hospital Roosevelt de Guatemala. El cual se aplicó por medio de observación y entrevistas directas con los jefes de los departamentos, médicos, enfermeras y representantes de grupos voluntarios de apoyo. Revisión de estadísticas y documentos existentes en el hospital. Los resultados se presentan en forma descriptiva.

## 2. Para la formulación del plan

Se estableció la estructura técnico administrativa del banco de leche, basándose en los resultados del diagnóstico, así como los aspectos relacionados con el funcionamiento y atención a los beneficiarios.

a) Definición de políticas, objetivos, y funciones. Estos aspectos se definieron en base a los objetivos y funciones, así como del reglamento interno del hospital y de los departamentos de Pediatría y Maternidad.

b) Organización. Se elaboró la carta de organización para el banco de leche humana del Hospital Roosevelt.

c) Determinación de la población a atender. Las características de los beneficiarios que deben recibir la leche proveniente del banco, se determinaron de acuerdo a lo reportado por la literatura consultada.

d) Determinación del número de beneficiarios. El número de beneficiarios a atender se determinó en base a la capacidad de atención de los servicios de alto y mínimo riesgo.

e) Determinación de los recursos. Se determinaron los recursos humanos, físicos y materiales necesarios para el funcionamiento del banco de leche humana.

f) Horario de atención. Se estableció el horario de atención de acuerdo a los horarios de funcionamiento de los departamentos de Pediatría y Maternidad y tomando en cuenta la cantidad de personal.

g) Determinación de los sistemas de organización. Incluyó el establecimiento de las normas y procedimientos de cada una de las actividades a desarrollar en el banco de leche humana, para así establecer los sistemas de trabajo los cuales se clasificaron en:

Sistema de promoción y referencia de madres lactantes, sistema de entrevista y selección de donadoras, sistema de extracción de leche humana, sistema de almacenamiento y control de calidad, sistema de ordenes al banco de leche, sistema de envasado y distribución de biberones, sistema de higiene y esterilización de biberones y del equipo, sistema de solicitud de equipo y materiales de limpieza, sistema de saneamiento y seguridad del personal, sistema de control y supervisión y sistema de evaluación. Cada sistema incluye: objetivos, descripción del sistema, horario de trabajo, personal encargado, normas de procedimiento y flujograma de operaciones.

h) Definición de funciones. Se establecieron las funciones para el coordinador y el personal operativo del banco de leche, así como para el Comité Asesor y las funciones

34.

del personal que constituye este comité.

i) Descripción de los cargos. Se definieron los requisitos indispensables para la ocupación de los cargos.

## V. RESULTADOS

### A. Aspectos Técnicos Administrativos del Hospital Roosevelt

#### 1. Información General del Hospital

El Hospital Roosevelt, situado en la Calzada Roosevelt, Zona 11 de la Ciudad de Guatemala, es una institución de carácter asistencial y docente que depende económica y administrativamente del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y que está bajo la supervisión y control directo de la Jefatura de Area de Salud Guatemala Sur.

#### 2. Organización

a) **Objetivos.** El Hospital cuenta con los siguientes objetivos generales:

i. Proporcionar atención médica integral a la población de su área de influencia, a través de sus servicios de hospitalización, diagnóstico y de consulta ambulatoria.

ii. Colaborar con las universidades en la formación, capacitación y especialización de personal médico, reglamentando el acceso del personal docente y alumnos a los diferentes servicios.

iii. Colaborar con otras instituciones en la formación y capacitación de personal profesional, técnico y auxiliar relacionado con el sector salud.

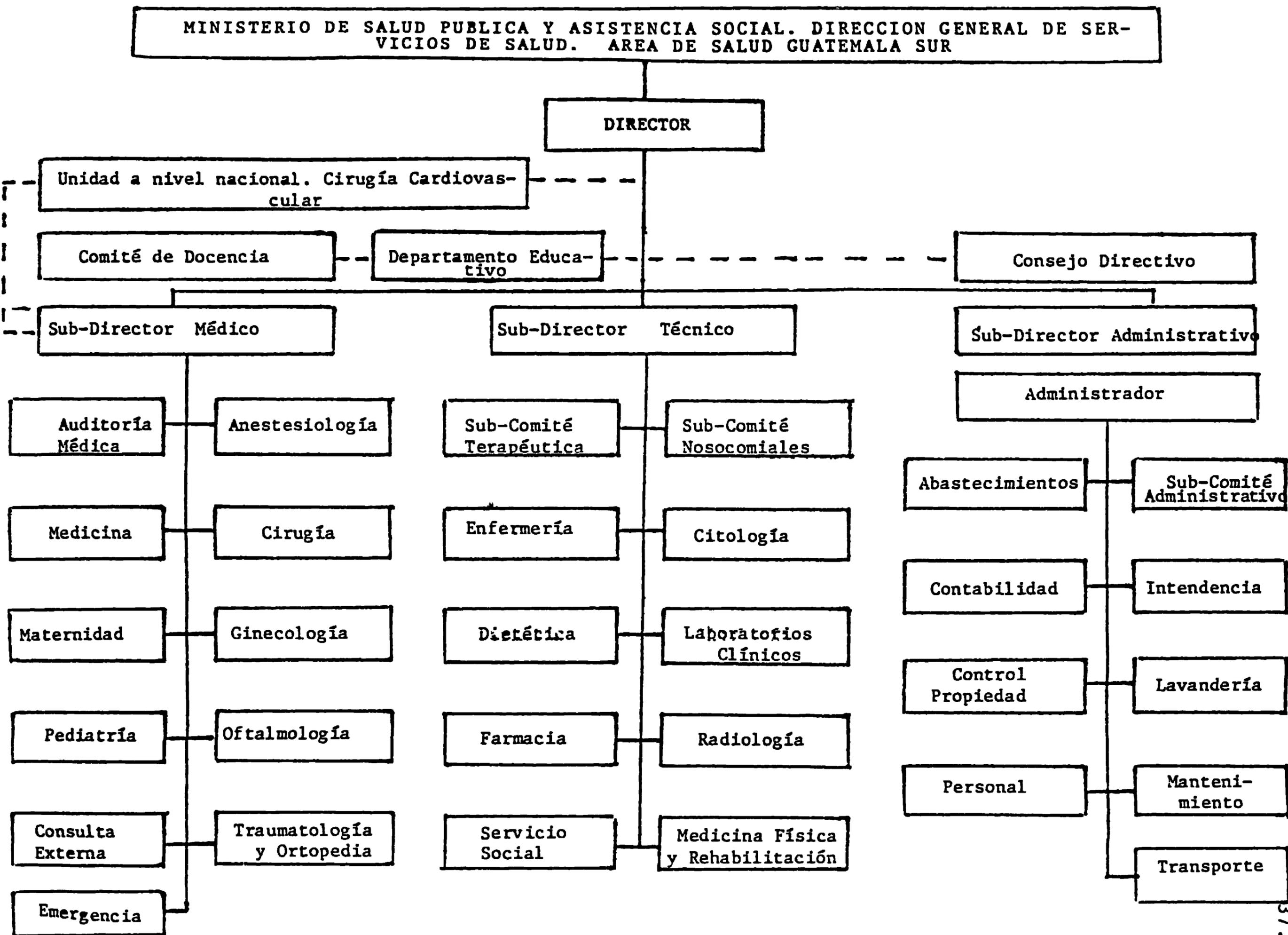
iv. Promover y desarrollar actividades de investigación científica, biosocial y operacional, orientadas al mejoramiento de la calidad de prestación de servicios de atención médica.

v. Establecer mecanismos adecuados de coordinación con los demás establecimientos de atención médica de la Región Metropolitana y de las áreas de salud a fin de facilitar la referencia de pacientes en sentido bidireccional con objeto de mejorar la atención médica directa a través de los servicios coordinados de consulta externa.

b) Organigrama. En la figura No. 2 se presenta el organigrama del Hospital Roosevelt, en él se observa que el hospital es una unidad técnico-administrativa-docente, que tiene una estructura funcional en la cual existen los organismos de Dirección, Asesoría y Ejecución. La Dirección es la autoridad máxima del Hospital y es responsable de las sub-direcciones médica, técnica y administrativa.

Se observa que los departamentos de Pediatría y Maternidad dependen de la sub-dirección médica, y los departamentos de Enfermería y el de Laboratorios Clínicos, de la sub-dirección técnica.

FIGURA No. 2  
ORGANIGRAMA HOSPITAL ROOSEVELT



### 3. Recursos Humanos

El Hospital Roosevelt cuenta con 1484 empleados de los cuales 300 son médicos, 784 enfermeras y 400 empleados de servicios generales y de apoyo, de estos 1433 son empleados presupuestados y 51 son empleados por planilla.

Los empleados están clasificados como personal médico, técnico y administrativo. El nombramiento lo realiza la Dirección General de Servicios de Salud del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. El personal médico se selecciona por oposición y el personal de enfermería es propuesto por la dirección de enfermería luego de una evaluación curricular.

Todo empleado tiene definidas sus funciones de acuerdo al puesto que desempeña y cada jefe de departamento elabora su respectivo manual de normas y procedimientos de acuerdo a las labores y sectores de trabajo del personal.

El Hospital atiende las 24 horas del día, contando con tres jornadas de trabajo de 7:00 a 14:00 horas, de 14:00 a 20:00 horas y de 20:00 a 8:00 horas. El personal administrativo cuenta con dos horarios de trabajo, de 7:00 a 13:30 horas y de 8:00 a 16:30 horas.

El tiempo promedio de trabajo por persona por día es de ocho horas, además existen horarios especiales acordes con las necesidades de los distintos servicios, y horarios para médicos de dos y cuatro horas. Los días libres son establecidos por la ley de Servicio Civil, y cuenta con 20 días hábiles de vacaciones por año.

En el año de 1986 el presupuesto del Hospital para sueldos y funcionamiento ascendió a seis millones de Quetzales. El cálculo del presupuesto se realiza cada año.

#### 4. Oferta y Demanda

La capacidad de hospitalización del hospital es de 894 pacientes, el porcentaje de ocupación es de 60.1%.

### B. Información relacionada con el Departamento de Pediatría

#### 1. Organización

a) **Objetivos.** Los objetivos generales del Departamento de Pediatría son los siguientes:

i. Reducir al máximo la morbilidad y mortalidad de la población pediátrica asignada.

ii. Desarrollar y colaborar en actividades de los programas de disciplinas educativas médicas y para-médicas de acuerdo a los convenios institucionales respectivos.

iii. Prestar servicios preventivos y curativos a nivel ambulatorio, consulta externa, clínica de crecimiento,

desarrollo y estimulación temprana, emergencia, hospitalización, clínica odontológica y a través del programa de extensión de cobertura del hospital a nivel comunitario.

b) Organización. El Departamento de Pediatría depende de la sub-dirección médica del Hospital, la cual a su vez depende de la Dirección del Hospital. El jefe del Departamento tiene a su cargo a los jefes de las distintas secciones. Se cuenta con una unidad de recién nacidos, la cual está a cargo de un médico Neonatólogo. Esta unidad se divide en las siguientes secciones: Sección de recién nacidos normales, sección de mínimo riesgo, sección de alto riesgo y clínica del niño sano.

## 2. Recursos Humanos

El número de empleados en el Departamento de Pediatría es de 192. Este personal está constituido por tres médicos Neonatólogos y 27 médicos Pediatras, 22 médicos residentes y personal de enfermería. El personal de enfermería está constituido por 19 enfermeras, 118 auxiliares de enfermería y tres auxiliares de hospital.

## 3. Recursos Físicos y Financieros

### a) Planta física y equipo

i. Planta física. El Departamento de Pediatría cuenta con un local asignado para el funcionamiento del

banco de leche humana, situado en el tercer piso de Maternidad, este local cuenta con un área de 24 mt<sup>2</sup> y está dividido en tres secciones. En la figura No. 3 se puede apreciar un plano de este local.

b) Recursos financieros. El Departamento de Pediatría no cuenta con un presupuesto propio, sino solicita asignaciones dentro del presupuesto general del Hospital. Actualmente no existe una asignación para el funcionamiento del banco de leche humana dentro del presupuesto del hospital.

#### 4. Oferta y Demanda

La unidad de recién nacidos cuenta con una capacidad de encamamiento de 167 cunas e incubadoras, divididas en las siguientes secciones: sección de alto riesgo, 20 cunas e incubadoras; sección de mínimo riesgo, 30 cunas e incubadoras; sección de recién nacidos normales 97 cunas; sección de recién nacidos normales cuarto piso, 20 cunas.

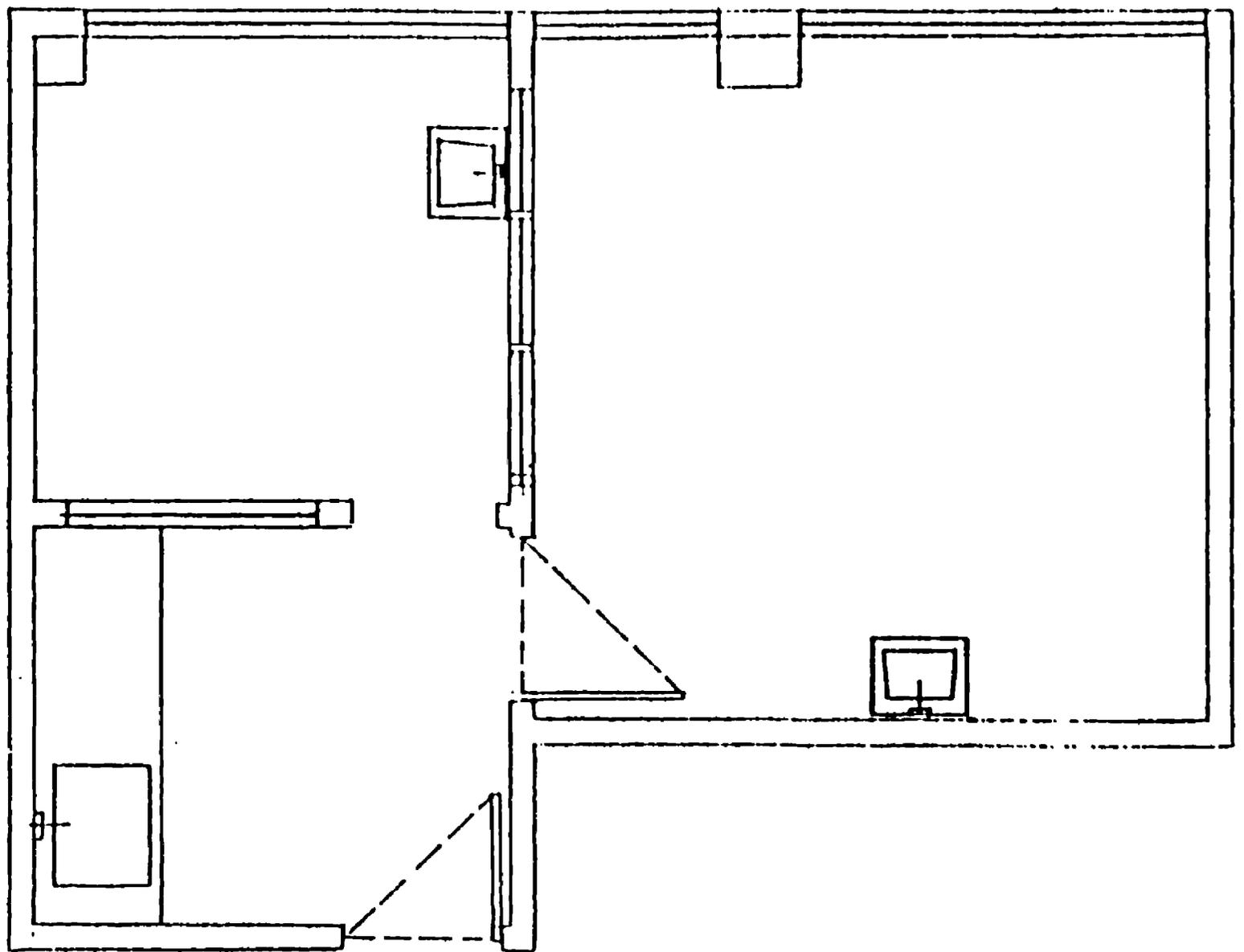
El promedio de ocupación en el Departamento de Pediatría en el año de 1985 fue de 53.2% con un promedio de estancia de 8.2 días. El porcentaje de ocupación para la sección de mínimo riesgo fué de 64% y para la sección de alto riesgo fué de 69.9%.

En el cuadro No. 2 se puede observar la cantidad de biberones preparados para la unidad de recién nacidos en el

FIGURA No. 3

Plano del local asignado al  
BANCO DE LECHE

1 mt.



año de 1985. Se puede observar que el producto No. 1 es el más utilizado ya que se elaboraron de él 126,924 biberones, lo que representa un 78.8% del total de biberones preparados. El costo más alto corresponde al producto No. 2 con Q 19,195.60 lo que representa un 70% del costo total de biberones.

### C. Información relacionada con el Departamento de Maternidad

#### 1. Organización

a) **Objetivos.** Los objetivos del Departamento de Maternidad son los siguientes:

i. Asistir al paciente y al feto para darle la mejor atención posible de acuerdo a sus necesidades biológicas.

ii. Disminuir, prevenir e identificar complicaciones en esta especialidad.

iii. Adiestrar y capacitar personal médico y para-médico.

iv. Fomentar el intercambio de conocimientos con otras instituciones para programas de adiestramiento e información a la comunidad.

CUADRO No. 2  
 BIBERONES PREPARADOS EN EL AÑO 1985  
 UNIDAD DE RECIEN NACIDOS

PRODUCTO	CANTIDAD	COSTO/UNIDAD Q.	COSTO TOTAL Q.
Leche Nan	126,924	0.05	6,346.20
Leche Prosobee*	25,940	0.74	19,195.60
Leche A1 110	282	0.14	39.48
Glucob B	7,945	0.23	1,827.35
<b>Total</b>	<b>161,091</b>		<b>27,408.63</b>

\* Prosobee costo/unidad Q0.66 + Q0.08 azúcar = Q0.74

## 2. Recursos Humanos

El número de empleados en el Departamento de Maternidad es de 238, de éstos 10 son médicos jefes de servicios, cuatro son médicos jefes asociados, 20 son médicos residentes, seis, médicos internos y 198 son personal de enfermería, el cual está dividido en: una supervisora de maternidad y recién nacidos, 10 enfermeras jefes de sección, 21 enfermeras sub-jefes de sección, 161 auxiliares de enfermería y cinco auxiliares de hospital.

En la unidad de recién nacidos se cuenta con el siguiente personal de enfermería: sección de alto riesgo cuenta con una enfermera jefe, cuatro enfermeras sub-jefes y catorce auxiliares de enfermería. La sección de mínimo riesgo, cuenta con una enfermera jefe, dos enfermeras sub-jefes, 12 auxiliares de enfermería. La sección de recién nacidos normales, cuenta con una enfermera jefe, 24 auxiliares de enfermería y en la sección de privados se cuenta con una enfermera jefe y nueve auxiliares de enfermería.

Se cuenta con una auxiliar de enfermería asignada a trabajar en el banco de leche humana del hospital.

El sistema de selección del personal es igual al del resto del hospital, y el jefe del departamento supervisa y controla al personal a su cargo. Existen mecanismos de supervisión directa durante la jornada de trabajo, y se realiza

una evaluación personal trimestralmente cuando el empleado tiene menos de un año, y anualmente en el mes de diciembre para el personal con más de un año de trabajo.

La Supervisora del departamento es la encargada de elaborar los turnos, y es ella la que nombra sustituto cuando algún miembro del personal se ausenta.

### 3. Oferta y Demanda

El promedio de ocupación del Departamento de Maternidad en el año de 1985 fue de 71.15% con un promedio de estancia de 2.1 días. El departamento ha atendido en los últimos cinco años un promedio de 13,080 partos por año.

### D. Conclusiones del Diagnóstico

Los resultados del Diagnóstico técnico-administrativo del Hospital Roosevelt y de los departamentos de Pediatría y Maternidad determinaron la factibilidad de planificar un banco de leche humana en dicho hospital.

Los objetivos del hospital y de los departamentos de Pediatría y Maternidad son compatibles con los objetivos del banco de leche. El banco de leche humana, podrá colaborar

con el hospital en la obtención de sus principales objetivos.

El Departamento de Pediatría cuenta con una unidad de recién nacidos, la cual está a cargo de un médico Neonatólogo. Esta unidad se divide en las siguientes secciones: sección de recién nacidos normales, sección de mínimo riesgo, sección de alto riesgo y clínica del niño sano. En esta unidad, podrá estar ubicado el banco de leche humana.

En las secciones de mínimo y alto riesgo que son las secciones en donde se atiende recién nacidos que llenan las características recomendadas por la literatura, para constituirse en beneficiarios del banco de leche, se cuenta con una capacidad de encamamiento de 50 cunas e incubadoras y con un porcentaje de ocupación de 64% para mínimo riesgo y de 69.9% para alto riesgo.

El Departamento de Pediatría, cuenta con un local asignado al banco de leche, el cual llena los requisitos mínimos necesarios para favorecer el buen funcionamiento del banco. Aunque no existe una asignación para este propósito dentro del presupuesto, se cuenta con parte del equipo necesario, donado por distintas instituciones, empresas y personas.

En lo que respecta a recursos humanos, el Departamento de

Maternidad está en la capacidad de asignar una auxiliar de enfermería para trabajar exclusivamente en el banco de leche humana. Las damas voluntarias del Hospital Roosevelt estarían en capacidad de financiar una auxiliar adicional. Este personal podrían ser reforzados por grupos de apoyo voluntarios.

#### E. Planificación del Banco de Leche Humana

##### 1. Definición

El banco de leche humana es la unidad institucional, acondicionada para extraer, coleccionar y conservar leche humana para ser distribuida entre los recién nacidos y lactantes hospitalizados que la necesiten.

##### 2. Estrategias

a) Utilización de leche materna, proporcionada por madres donadoras voluntarias.

b) Coordinación intrainstitucional entre dependencias vinculadas al banco de leche

##### 3. Objetivos

a) Aumentar la disponibilidad de leche humana, para proporcionarla a pacientes pediátricos hospitalizados, que no pueden ser alimentados directamente al seno materno.

b) Proteger a todo recién nacido hospitalizado y especialmente al pretérmino de procesos patológicos infecciosos a través de leche humana.

c) Estimular la producción y utilización de leche de las madres cuyos hijos se encuentren hospitalizados para que continúen la lactancia materna cuando se dé egreso a los recién nacidos.

d) Brindar orientación y educación nutricional a las madres que asisten a donar su leche y al personal que se relaciona directamente con ellas.

#### 4. Funciones

##### a) Administrativas

i. Planificar el trabajo que se realice en el banco de leche humana.

ii. Organizar las actividades y tareas que se realizan en el banco de leche.

iii. Coordinar todas las actividades que se realicen en el banco de leche, con los servicios del Hospital que tengan relación con este.

iv. Dirigir el proceso técnico y administrativo del banco de leche.

v. Supervisar y controlar las actividades del banco de leche.

vi. Controlar que se cumplan todas las normas y procedimientos establecidos.

vii. Evaluar el funcionamiento del banco de leche.

b) Educativas

i. Brindar educación nutricional sobre aspectos de lactancia materna al personal del banco de leche, al personal médico, para médico y a otro personal involucrado con el funcionamiento del banco de leche humana.

ii. Brindar educación nutricional y orientación sobre lactancia materna a las madres donantes.

c) Investigación

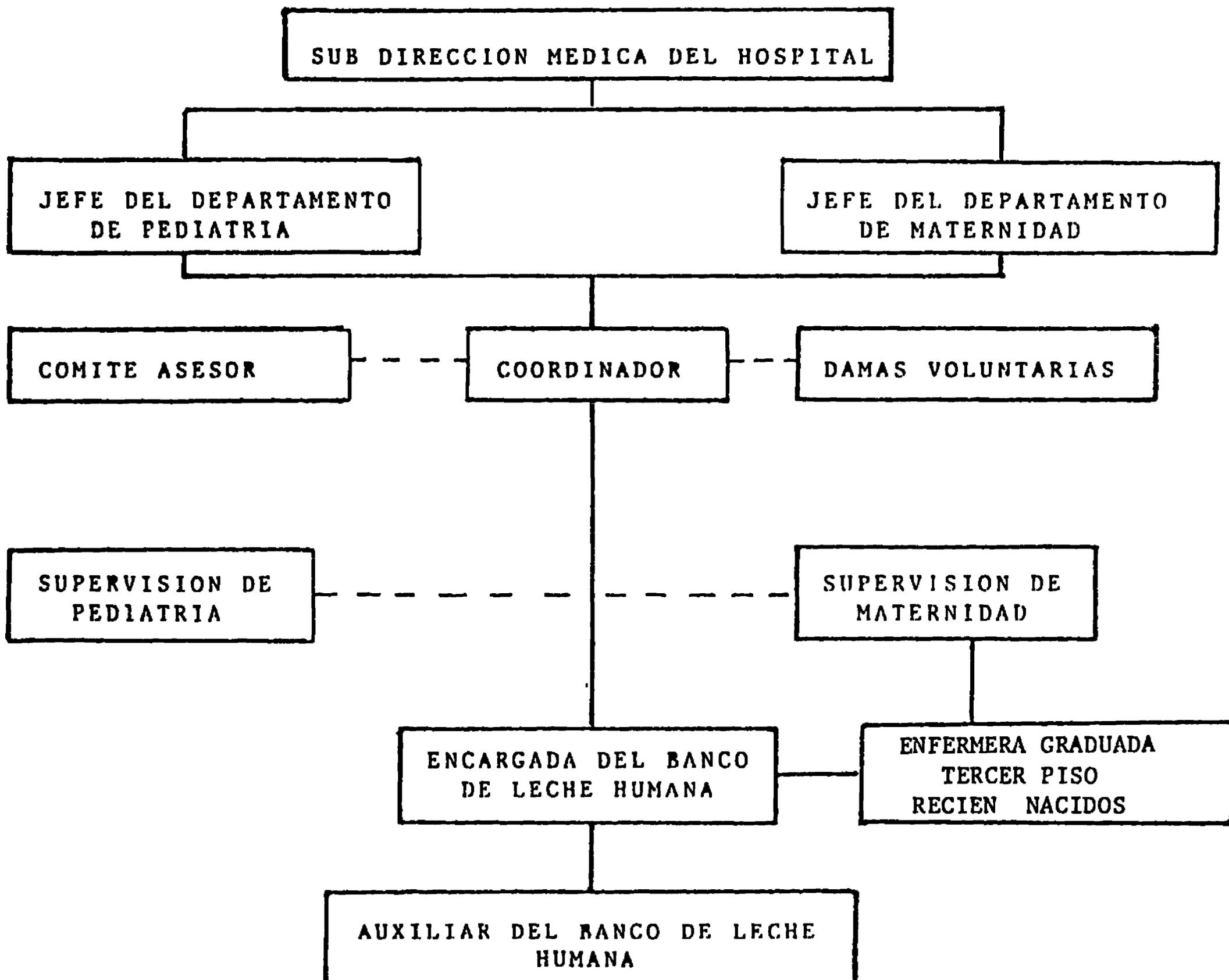
i. Realizar y colaborar en el desarrollo de investigaciones relacionadas con lactancia materna y funcionamiento del banco de leche humana.

## 5. Organización

En la figura No. 4 se presenta la organización del banco de leche, el cual depende de la sub-dirección médica del hospital. La dirección y el manejo técnico administrativo del banco está a cargo del coordinador del banco de leche,

FIGURA No. 4

ORGANIZACION DEL BANCO DE LECHE HUMANA  
DEL HOSPITAL ROOSEVELT DE GUATEMALA



el cual cuenta con la colaboración del comité asesor y de las damas voluntarias del Hospital Roosevelt.

Del coordinador del banco de leche, dependen, la encargada del banco de leche y la auxiliar del banco. La Supervisión de Maternidad tiene autoridad sobre el personal operativo del banco de leche, y es responsable de nombrar sustitutos cuando sea necesario.

#### 6. Población a atender

a) Características. Los beneficiarios que deben recibir la leche proveniente del banco de leche, incluyen:

i. Infantes hospitalizados que requieren cuidados especiales y que temporalmente no pueden ser amamantados al seno materno.

ii. Infantes hospitalizados con peso menor a 2,500 gramos.

iii. Prematuros hospitalizados de edad gestacional menor de 37 semanas, no importando peso.

b) Número. La capacidad de encamamiento en las secciones de mínimo riesgo y alto riesgo, que son las secciones en las cuales se encuentran los infantes que llenan las características anteriores, es de 50 niños. La capacidad promedio de niños a atender en estas secciones es de 34 niños.

## 7. Recursos

Para el funcionamiento del banco de leche es necesario contar con los siguientes recursos:

a) Recursos Humanos. Se debe contar con un Coordinador del banco de leche, perteneciente al departamento de Pediatría del Hospital; un Comité Asesor, constituido por:

- Un médico Pediatra y/o Neonatólogo
- Un médico Obstetra y/o Perinatólogo
- Un Nutricionista
- Una enfermera obstétrica y/o neonatóloga
- Una representante de las damas voluntarias
- Un Laboratorista
- Un trabajador social

El personal operativo debe estar constituido como mínimo por una auxiliar de enfermería, la cual dependerá del Departamento de Maternidad del Hospital Roosevelt y de una auxiliar del banco de leche la cual sería financiada por las damas voluntarias del Hospital Roosevelt.

b) Recursos físicos. El banco de leche debe instalarse en el tercer piso de recién nacidos, en donde se cuenta con un local apropiado para su funcionamiento.

c) Recursos materiales. El banco de leche, debe contar con el siguiente equipo y materiales como mínimo:

- i. En el área de lavado
  - 1 Lavatrastos
  - 5 Cepillos para lavar biberones
  - 2 Cepillos para lavar mamones
  - 2 Canastas de biberones
  - 1 Galón detergente líquido/mes
  - 1 Galón desinfectante/mes
  
- ii. En el área de esterilización
  - 2 Ollas de acero inoxidable
  - 1 Estufa eléctrica
  - 2 Pinzas
  - 1 Relojes
  - 4 Canastas para biberones
  
- iii. En el área de extracción
  - 2 Mesas
  - 6 Sillas de madera
  - 2 Bancos
  - 1 Lavamanos
  - 1 Galón jabón líquido/mes
  - 6 Cepillos de uñas
  - 25 Toallas descartables/día
  - 20 Batas estériles/día
  - 50 Biberones plásticos
  - 10 Extractores tipo jeringa
  - 25 Envases plásticos descartables/día
  - 1 Bote de ropa usada con tapadera

6 Rollos de cinta adhesiva/año

6 Marcadores de alcohol/año

1 Recipiente para agua hervida

Material didáctico

1 Radio o tocacintas

iv. En el área de almacenamiento

1 Refrigerador

1 Termómetro de refrigerador

4 Loncheras para transportar los biberones

## 8. Horario de Atención

El banco de leche funcionará en un horario de 8:00 a 16:00 horas de lunes a sábado.

La encargada del banco de leche tendrá un horario de 7:30 a 14:00 horas de lunes a sábado.

La auxiliar del banco de leche, tendrá un horario de 9:00 a 16:00 horas.

## 9. Sistemas de trabajo para el funcionamiento del banco de leche humana

El banco de leche debe contar con once sistemas de trabajo. En cada uno de ellos se definen los objetivos, horarios, instrumentos, personas responsables y normas de procedimiento. Algunos incluyen flujograma de operaciones. Estos sistemas son:

56.

a) Sistema de promoción y rererencia de madres lactantes al banco de leche humana. Este sistema permitirá que las madres que asisten al Hospital Roosevelt, reciban información sobre la existencia del banco de leche humana, su localización y sus objetivos, además permitirá hacer promoción a las madres sobre la importancia de donar su leche.

Este sistema también especifica como referir a las madres lactantes al banco de leche humana. Apéndice No. 2.

b) Sistema de entrevista y selección de donadoras. Este sistema permite determinar si la madre lactante que se refiere al banco de leche, llena los requisitos establecidos para constituirse en donadora de leche humana. Apéndice No. 3.

c) Sistema de extracción de leche humana. Este sistema permite por medio de práctica de técnicas de extracción de leche humana, mantener disponibilidad de leche humana para alimentar a los niños recién nacidos, hospitalizados en este centro, que de acuerdo a normas deben recibirla. Apéndice No. 4

d) Sistema de almacenamiento y control de calidad de leche humana. Este sistema establece las normas de seguridad para el almacenamiento de leche humana, y permite determinar si la leche recolectada en el banco de leche, llena los requisitos mínimos para el consumo humano. Apéndice No. 5.

e) Sistema de ordenes al banco de leche. Este sistema determina los pasos a seguir para ordenar leche materna del banco de leche, para las distintas áreas del hospital. Apéndice No. 6.

f) Sistema de envasado y distribución de biberones del banco de leche humana. Este sistema determina los pasos a seguir para distribuir la leche a las secciones del hospital que lo soliciten. Apéndice No. 7.

g) Sistema de higiene y esterilización de biberones y equipo del banco de leche. Este sistema describe los métodos para higienizar los biberones y demás equipo a utilizar. Apéndice No. 8.

h) Sistema de saneamiento y seguridad. Por medio de este sistema se establecen las normas de higiene y seguridad para la manipulación de leche humana, así como de seguridad e higiene que debe cumplir el personal que labora en el banco de leche. Apéndice No. 9.

i) Sistema de solicitud de equipo y materiales de limpieza. Este sistema establece la forma de determinar la cantidad y tipo de equipo necesario así como los mecanismos de solicitud del mismo, también determina los mecanismos de solicitud de los artículos de limpieza requeridos para mantener las normas de higiene del banco de leche. Apéndice No. 10.

j) Sistema de control y supervisión. Este sistema permite obtener información sobre el funcionamiento del banco de leche con el fin de proponer acciones correctivas adecuadas mediante el análisis de esta información. Apéndice No. 11.

k) Sistema de evaluación. Este sistema permite evaluar el funcionamiento del banco de leche humana, para planificar los cambios que se consideren necesarios para su mejor funcionamiento mediante el análisis de la información obtenida de las diferentes fuentes de datos. Apéndice No. 12.

10. Funciones del personal del banco de leche humana

a) Comité Asesor

i. Funciones del Comité Asesor

- Apoyar a la Coordinación del banco de leche en la formulación de planes de operación del mismo.
- Determinar las necesidades de recursos y colaborar en la obtención de los mismos.
- Divulgar y promover las actividades del banco de leche humana.
- Establecer vínculos para intercambio de información con otros bancos nacionales y de otros países.

- Participar y promover la realización de investigaciones sobre lactancia materna.

- Asesorar al coordinador del banco de leche en la realización de las evaluaciones periódicas.

ii. Funciones del médico Obstetra y/o Perinatólogo

- Participar en las reuniones del Comité Asesor.

- Orientar sobre el uso o prescripción de medicamentos a las madres lactantes.

- Promover la lactancia materna en los servicios donde se hace el control pre-natal.

iii. Funciones del Nutricionista

- Participar en las reuniones del Comité Asesor.

- Participar activamente en la planificación de las actividades del banco de leche humana.

- Participar en el diseño de actividades de promoción del banco de leche.

- Capacitar y asesorar al personal del banco de leche humana.

60.

- Colaborar en las investigaciones promovidas pro el banco de leche.

- Diseñar y supervisar las actividades de educación nutricional dirigidas a las madres que asisten al banco.

- Participar conjuntamente con el coordinador del banco en la evaluación del banco de leche humana.

iv. Funciones de Enfermera Obstetrica y/o Neonatóloga

- Participar en las reuniones del Comité
- Participar en el diseño de actividades de promoción del banco de leche entre las madres con hijos recién nacidos, hospitalizados.

- Detectar donantes

- Participar en la captación del personal del banco de leche.

- Supervisar la distribución de leche humana en las secciones del hospital.

- Participar en proyectos de investigación promovidos por el banco de leche humana.

- Participar en la evaluación

**v. Funciones del Laboratorista**

- Participar en las reuniones del Comité
- Tomar muestras para análisis de laboratorio cuando sea solicitado por el coordinador del banco de leche.
- Realizar pruebas químicas y bacteriológicas de la leche.
- Elaborar informe sobre los resultados
- Colaborar en las investigaciones que desarrolle el banco de leche humana.

**vi. Funciones del Trabajador Social**

- Participar en las reuniones del Comité
- Promover la donación de leche humana
- Asistir a las madres cuando le sea solicitado por el encargado del banco de leche.
- Participar en el diseño de actividades de promoción

**vii. Funciones del Representante de damas voluntarias**

- Participar en las reuniones del Comité

62.

- Informar sobre los asuntos tratados al grupo de damas voluntarias

- Lograr que trabajadores voluntarios participen en programas de promoción, educación y captación desarrollados por el banco de leche así como en el proceso de extracción en el banco de leche, en la maternidad y en la clínica del niño sano.

- Promover entre el grupo de damas voluntarias y ante agencias o instituciones las donaciones en efectivo, en materiales y equipo y canalizarlas a través del coordinador del banco de leche.

b) Coordinador del banco de leche

i. Funciones administrativas

- Planificar las actividades a realizar para el buen funcionamiento del banco de leche.

- Organizar el manejo técnico-administrativo del banco de leche.

- Establecer las normas y procedimientos para cada una de las actividades del banco de leche.

- Coordinar las actividades con el comité asesor y los departamentos del hospital que tienen relación con la lactancia materna.

- Seleccionar al personal operativo del banco de leche humana.

- Supervisar al personal del banco de leche.

- Implementar el sistema de evaluación del banco de leche humana

- Organizar y participar en las reuniones del comité asesor.

#### ii. Funciones de Investigación

- Coordinar y/o autorizar investigaciones relacionadas con lactancia materna y/o con aspectos que se relacionen con ella.

#### iii. Funciones docentes

- Participar en la planificación de las actividades docentes a desarrollar.

- Participar en la capacitación del personal.

### c. Encargada del banco de leche humana

#### i. Funciones técnico-administrativas

- Mantener actualizado el libro de control del banco de leche.

64.

- Mantener ordenado el archivo y demás instrumentos de registro y control que se utilizan en el banco.

- Colaborar con la captación de donadoras.

- Autorizar, según la norma, la extracción de leche de las donantes.

- Supervisar la manipulación de leche, desde su recolección hasta su entrega al beneficiario.

- Solicitar y supervisar el envío de muestras al laboratorio.

- Supervisar la higiene y esterilización del equipo.

- Determinar y solicitar el equipo y materiales que se necesiten.

## ii. Funciones técnicas

- Atender a las madres donantes y seguir cuidadosamente las normas de extracción.

- Ayudar a las madres en la realización del masaje previo a la extracción.

- Rotular los biberones según lo establecido en el sistema de extracción de leche humana.

- Colocar en el refrigerador los biberones, inmediatamente después de su extracción.

- Entregar leche a las secciones del hospital que lo solicitaron por medio del formulario de ordenes de biberones con leche humana, y previo hoja de recibido, firmada por la encargada de la sección.

- Controlar el estado de los biberones y hacer el inventario diario de biberones y ropa para las donantes.

- Supervisar la higiene y el orden del banco de leche humana.

- Llevar inventario del equipo y materiales a su cargo.

### iii. Funciones de investigación

- Colaborar en proyectos de investigación cuando lo solicite el coordinador del banco de leche humana.

### iv. Funciones docentes

- Brindar orientación a las madres lactantes sobre aspectos de lactancia materna y técnicas de amamantamiento.

d) Auxiliar del banco de leche humana

i. Funciones técnicas

- Entregar y recoger las hojas de solicitud de biberones con leche humana en las secciones de mínimo y alto riesgo.
- Participar en la captación de donadoras
- Lavar y enviar a esterilizar los biberones, tapas y roscas al laboratorio de leches del servicio de alimentación del hospital.
- Mantener un número adecuado de biberones estériles.
- Velar por la adecuada esterilización del equipo.
- Colaborar en la extracción y almacenamiento de la leche.
- Hacer la limpieza general diariamente y semanalmente hacer limpieza profunda del banco de leche.
- Mantener una cantidad adecuada de equipo y materiales de limpieza, y solicitar a la encargada del banco de leche cuando se necesiten.

**11. Descripción de Cargos****a) Coordinador**

**Título del cargo:** Coordinador del banco de leche humana

**Departamento:** Departamento Pediatría

**Supervisado por:** Médico Neonatología

**Resumen del cargo:** Dirige el manejo técnico-administrativo del banco de leche humana

**Nivel de educación:** Médico Pediatra y/o Neonatólogo

**Experiencia:** Haber trabajado un año como mínimo, en cuidados intensivos neonatales

**Características Personales:** Liderazgo. Firme convencimiento de las ventajas de la lactancia materna  
Capacidad de organización.  
Habilidad de comunicarse efectivamente

**Horario:** de 9:00 a 10:00 horas un día a la semana

**Requisitos físicos:** Buen estado de salud expresado a través de informe de médico general.

**Requisitos personales:** Edad de 25 a 60 años

**Referencias requeridas:** de Trabajo

**b) Encargado del Banco de Leche**

**Título del cargo:** Auxiliar de enfermería encargada del banco de leche humana

**Departamento:** Departamento Maternidad

**Supervisado por:** Coordinador del banco de leche humana

**Resumen del cargo:** Realizar el manejo técnico-administrativo del banco

**Nivel de educación:** Auxiliar de enfermería

**Experiencia:** Haber trabajado un año como mínimo en el Departamento de Maternidad

**Características Personales:** Conocimientos básicos sobre lactancia materna y normas de asepsia

**Habilidad para tratar personas.**

**Firme convencimiento de las ventajas de la lactancia materna.**

**Horario:** 7:30 a 14:30 horas cinco días a la semana

7:30 a 12:00 horas el día sábado

**Requisitos físicos:** Buen estado de salud expresado a través de informe de médico general.

**Sin impedimento físico**

**Requisitos personales:** Sexo femenino

**Apariencia pulcra y limpia**

**Buena disposición para el trabajo**

**Mayor de 18 años**

**Referencias requeridas:**

**De trabajo**

**c) Auxiliar del banco de leche humana**

**Título del cargo:** Auxiliar del banco de leche humana.

**Departamento:** Departamento de Maternidad

**Supervisado por:** Auxiliar de enfermería encargada del banco de leche

**Resumen del cargo:** Realizar la limpieza y esterilización del equipo.  
Colaborar con el manejo técnico administrativo del banco

**Escolaridad:** Tercer curso básico como mínimo

**Experiencia:** Deseable pero no indispensable

**Características Personales:** Conocer normas de asepsia  
Trabajar en equipo  
Cumplir instrucciones  
Buenas relaciones humanas

**Horario:** De 9:00 a 16:00 horas cinco días a la semana  
de 9:00 a 13:00 horas sábado

**Requisitos físicos:** Buen estado de salud expresado a través de informe de médico general

**Requisitos Personales:** Sexo femenino  
Apariencia pulcra y limpia  
Buena disposición para el trabajo  
Mayor de 18 años

Referencias  
Requeridas: De trabajo

12. Hojas de Trabajo para el personal del banco de leche humana.

a) Encargada del banco de leche humana:

Horario: 7:30 - 14:30 horas de lunes a viernes

7:30 - 12:00 horas sábados

de 7:30 - 8:00

Recoge las órdenes de biberones con leche humana de las secciones de alto y mínimo riesgo.

de 8:00 - 8:15

Realiza el control de temperatura del refrigerador

de 8:15 - 8:30

Prepara papelería y el equipo necesario

de 8:30 - 12:30

Realiza los procesos de entrevista, extracción, almacenamiento y distribución de leche según normas

Realiza los procesos de control de calidad los días martes.

Completa las hojas de registro y las archiva los días sábado.

de 12:30 - 13:00

Almuerzo

de 13:00 - 14:00

Continúa con los procesos de entrevista, extracción, almacenamiento y distribución de leche según normas.

de 14:00 - 14:30

Completa las hojas de registro y archiva

b) Auxiliar del banco de leche humana

Horario: 9:00 - 16:00 horas lunes a viernes

9:00 - 13:00 horas sábados

9:00 - 9:10

Retira los biberones estériles del montacarga, y los almacena

9:10 - 10:00

Recoge los biberones ya utilizados en las distintas secciones del hospital.

**Colabora con la captación de donadoras.**

**10:00 - 10:30**

Lava los biberones según norma expresada en el sistema de higiene y esterilización de biberones.

Coloca los biberones en el montacarga y los envía para su esterilización al servicio de alimentación

**10:30 - 11:30**

Colabora con los procesos de extracción, almacenamiento y distribución

Realiza limpieza semanal el día sábado

**11:30 - 12:00**

Transporte las loncheras con biberones de leche humana a las secciones que lo solicitan

Retira biberones ya utilizados, si los hubiera

Entrega hoja de control de entrega de biberones con leche humana, firmada por la persona que recibe los biberones, a la encargada del banco.

**12:00 - 12:30**

**Almuerzo**

12:30 - 13:00

Colabora en procesos de extracción y almacenamiento de leche.

Realiza la limpieza semanal día sábado

13:00 - 15:00

Continúa colaborando en procesos de extracción, almacenamiento y distribución de leche.

Realiza la higienización y esterilización del equipo.

15:00 - 16:00

Realiza la limpieza diaria del banco de leche según normas.

## VI. DISCUSION

La planificación del Banco de Leche Humana del Hospital Roosevelt, surgió por la necesidad de brindar leche humana a los recién nacidos hospitalizados, especialmente prematuros y de alto riesgo, que no pueden ser amamantados al seno materno directamente.

Con el fin de determinar la factibilidad de la planificación del banco de leche humana, se elaboró un instrumento de diagnóstico, el cual se utilizó para recolectar la información necesaria a través de entrevistas con jefes administrativos, médicos, enfermeras y grupos voluntarios.

Para la planificación del banco fué necesario contar con una metodología que estableciera las normas y procedimientos de cada una de las actividades necesarias para el funcionamiento del banco de leche humana, así como la planificación de los recursos humanos, físicos y materiales necesarios para el funcionamiento del banco.

La planificación del banco de leche humana se realizó mediante el diseño de los sistemas de trabajo necesarios para su funcionamiento.

Al implementar el banco de leche se sugiere probar durante un período no menor de seis meses, los instrumentos de re-

76.

gistro y control, elaborados para el funcionamiento del banco, así como las normas y procedimientos, para hacer modificaciones o ajustes técnicos a los mismos.

## VII. RESUMEN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### A. Resumen

El objetivo principal del presente trabajo fué el de planificar el banco de leche humana del Hospital Roosevelt de Guatemala, lo cual se logró después de la elaboración y desarrollo de un diagnóstico, enfocado principalmente a aspectos técnicos administrativos del Hospital y de los departamentos de Pediatría y Maternidad.

En la planificación del banco de leche humana, se definieron estrategias, objetivos y funciones del banco, se elaboró la carta de organización, se determinó la población a atender, se determinaron los recursos humanos, físicos y materiales necesarios para su funcionamiento y se estableció el horario de atención. También se diseñaron once sistemas de trabajo. Cada sistema incluyó: objetivos, descripción del sistema, horario de trabajo, persona responsable, normas de procedimiento y flujograma de operaciones cuando se consideró necesario.

Los sistemas de trabajo se clasificaron en: sistema de promoción y referencia de madres lactantes, sistema de entrevista y selección de donadoras, sistema de extracción de leche humana, sistema de almacenamiento y control de calidad, sistema de ordenes al banco de leche, sistema de envasado y distribución

de biberones, sistema de higiene y esterilización de biberones y del equipo, sistema de solicitud de equipo y materiales de limpieza, sistema de saneamiento y seguridad del personal, sistema de control y supervisión y sistema de evaluación del banco de leche.

Se establecieron las funciones para el personal operativo coordinador y del banco de leche, así como para el Comité Asesor. Se definieron los requisitos indispensables para la ocupación de los cargos y se elaboraron las hojas de trabajo para el personal.

## B. Conclusiones

El presente trabajo permitió:

1. Desarrollar un diagnóstico, enfocado a aspectos técnico administrativos del Hospital Roosevelt, y especialmente de los departamentos de Maternidad y Pediatría, con lo cual se logró lo siguiente:

a) Determinar la cantidad y calidad de los recursos humanos, físicos y materiales existentes, así como los objetivos, funciones, organización y horarios de trabajo del Hospital.

b) Determinar la población a atender

c) Conocer los aspectos fundamentales que proporcionaron las bases para la planificación del banco de leche

humana en el Hospital Roosevelt.

d) Realizar un análisis de la situación encontrada y determinar con ello, las actividades más factibles de realizar para el establecimiento del banco de leche humana en el Hospital Roosevelt.

2. Planificar un banco de leche humana en base a las necesidades detectadas a través del diagnóstico y a los recursos disponibles, con la planificación se logró:

a) Realizar la planificación del banco de leche humana para el Hospital Roosevelt de Guatemala.

b) Elaborar normas y procedimientos necesarios para el funcionamiento del banco de leche humana.

### C. Recomendaciones

1. Que se establezca el banco de leche humana en el Hospital Roosevelt para contribuir a la recuperación de los recién nacidos hospitalizados y fomentar la lactancia materna en las madres cuyos hijos se encuentren hospitalizados en dicho centro.

2. Que se proporcione instrucción antes y durante el establecimiento del banco de leche humana, al personal médico y para-médico relacionado con lactancia materna, para que co-

80.

nozca la existencia, localización y objetivos del banco y sea capaz de referir madres lactantes al banco de leche humana.

3. Que se pruebe por un período de seis meses la metodología diseñada para el funcionamiento del banco de leche humana.

## VIII. BIBLIOGRAFIA

1. Arena, J.M. "Drugs and Chemicals Excreted in Breast Milk". Pediatrics Annals 9(12):452-457. 1980.
2. Ashley, Deanna. "Observations on Breastmilk Banking" CAJANUS 14(1):10-13. 1981.
3. Asquith, María Teresa. "Bacteriología de la Leche Humana". Infectología 4(8):203-206. 1984.
4. \_\_\_\_\_, Harrod, J.R. "Reduction of Bacterial Contamination in Banked Human Milk". J. Pediatr. 95(6):993-994. 1979.
5. \_\_\_\_\_, Pedrotti, P.W. "Banking Human Milk". Breast-feeding Abstracts 5 La Leche League International Inc., 1986.
6. Bjorksten, Bengt et. al. "Collecting and Banking Human Milk; To heat or not to heat?". Brit. Med. J. 281: 765-769. 1980.
7. Brooks, B., Wood, L. y Harger, V. Servicio de Alimentos en Instituciones. Organización Panamericana de la Salud, Oficina Sanitaria Panamericana, Organización Mundial de la Salud. Washington, D.C. 1973. pp.167-228.
8. Burn, C.D., Flynn, D.M., Kendra, K. y Szavatoski, M. "Human Milk Cell Concentration after Storage in Glass and Plastic Containers". Arch. Dis. Child. 54:981. 1979.
9. Cameron, Margaret, Hofvander, Yngve. Manual sobre alimentación de lactantes y niños pequeños. 2a. ed. oficina Central Sueca, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (OMS/FAO) Nueva York. 1978. pp. 42-121.
10. Campos, Ana Rosa, Sáenz, L. Manual Administración de Servicios de Alimentación en Hospitales; Sistematización y Normalización con base en la experiencia Centroamericana. Guatemala, INCAP. 1977. 93p.
11. Costa Rica, Ministerio de Salud, Departamento de Educación para la Salud, Departamento Materno Infantil, Comisión Regional de Lactancia Materna. Fomento del Habito de Lactar al Pecho. Costa Rica, 1985. 41p.

12. Cruz, J.R. Factores Inmunológicos de la Leche Materna. Centro Regional de Documentación sobre Nutrición Materno-Infantil, Lactancia y Destete, del Proyecto Regional de Promoción de Lactancia Natural. INCAP, 1984. 5 p.
13. Chinchilla, S., Antulio, P., Contreras, M. Chamorro, M. R. Calidad Microbiológica, Físico-química y de Conservación de la leche materna madura, obtenida mecánicamente en el Banco de Leche de la Unidad Intermedia de Castilla, Medellín. Universidad de Antioquia, Facultad Nacional de Salud Pública. Tesis de Magister en Salud Pública. Medellín, Colombia. 1984. 54 p.
14. Dárdano, Carmen Aída. Seminario sobre administración de servicios de nutrición y alimentación. Trabajo presentado en el curso sobre Administración de Servicios de Alimentación; del 1 al 5 de junio de 1982 en la Escuela de Nutrición de la Universidad Metropolitana; Barranquilla, Colombia. 1982. pp. 4-76. Mimeografiado.
15. Fischer, Magda, Delgado, H., Praun, Alexandra y Montenegro, J.C. Lineamientos Generales para el establecimiento y funcionamiento de un banco de leche materna. Centro Regional de Documentación sobre Nutrición Materno-Infantil. Lactancia y Destete. Proyecto Regional de Promoción de Lactancia Materna. INCAP. 1984. 10 p.
16. Ford, J.E., Law, B.A., Valerie, M.E. y Reiter, B. "Influence of the heat treatment of human milk on some of its protective constituents". J. Pediatr., 90 (1) 29-35. 1977.
17. Guatemala, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Comisión Nacional Promoción de Lactancia Materna. Lactarios de leche humana; normas de funcionamiento. Comisión Nacional Promoción Lactancia Materna. Guatemala, 1985. 4 p.
18. \_\_\_\_\_, Dirección General de Servicio de Salud. Normas de Funcionamiento para lactarios de leche humana en Hospitales Nacionales y Centros de Salud tipo A. Comisión Nacional Promoción Lactancia Materna. Guatemala, 1985. 7 p. mimeografiado.
19. Lawrence, Ruth A. Breast feeding; a review for medical practitioners. C.V. Mosey Co., St. Louis, 1980. 366 p.

20. Liebhaber, M. et. al. "Comparison of bacterial contamination with two methods of human milk collection". J. Pediatr. 91(2):236-237. 1978.
21. Mata, J.L. y Wyatt, R.G. "El valor incomparable de la leche humana." Bol. Of. San. Pan., 71(1):60-70. 1971.
22. Minton, S. "Enhancing Attachment of Premature Babies and their parents through Breast-feeding". Breastfeeding Abstr. 6(1): 1986.
23. Nicaragua, Ministerio de Salud. División Nacional de Atención Médica, área Materno-Infantil. Taller Regional Promoción de Lactancia Materna y Bancos de Leche Materna. Managua, Nicaragua. 1981. 32p.
24. Pittard, W.B., Bell, K. "Human Milk Banking effect of refrigeration on cellular components". Clin. Pediatr. 29(1):31-33. 1981.
25. Rosso, P. Organización de un Banco de Leche Materna. Seminario Nacional sobre Lactancia Materna y Nutrición Materno Infantil. Sociedad Panameña de Pediatría, Agencia Internacional para el Desarrollo. Panama, 1980. 8p.
26. Siimes, M.A. y Hallman, N. "A perspective on Human Milk Banking, 1978". J. Pediatr. 94(1):173-174. 1979.
27. Spiro, Alison. "Milk Banks for Premature Babies". Lancet 1:454. 1982.
28. Stein, H. et. al. "Pooled Pausterized Breast Milk and untreated own mother's milk in the feeding of very low birth weight babies; A randomized controlled trial. J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr. 5:242-247. 1986.
29. Villareal, Rubiela, Pinto, Artemia, Caballero, Mayra, Samayoa, C. Organización y Normas de Funcionamiento de los bancos de leche materna de la República de Panamá: Comisión Nacional de Lactancia Materna. Secretaria de Bancos de Leche Materna. Panamá. 1985. 23p.
30. Williams, F.H. y Pittard, W.B. "Human Milk Banking; Practical concerns for feeding premature infants". J. Am. Dietet. Assoc. 79(5):565:567. 1981
31. Williamson, S., Hewitt, J.H., Finucane, E. y Gamsu, H.R. "Organization of Bank of Raw and Pasteurized Human Milk for Neonatal Intensive Care". Br. Med. J. 1(1):393-396. 1978.

APENDICE No. 1  
CUESTIONARIO DE DIAGNOSTICO

I. Información General

- A. Fecha: \_\_\_\_\_ B. Dirección: \_\_\_\_\_
- C. Nombre de la Institución: \_\_\_\_\_
- D. Tipo de Institución: \_\_\_\_\_
- E. ¿De quién depende administrativamente? \_\_\_\_\_
- F. ¿De quién depende económicamente? \_\_\_\_\_

II. Información del Hospital

A. Organización de la Institución

1. ¿Existen objetivos escritos? Si \_\_\_ No \_\_\_  
Si existen, ¿Cuáles son? \_\_\_\_\_
2. ¿Existe Organigrama? Si \_\_\_ No \_\_\_  
Si existe, dibújalo en hoja adjunta

B. Recursos Humanos

Tipo de Personal	Cantidad
------------------	----------

Tipo de Personal	Horario
------------------	---------

86.

C. Recursos Financieros

1. ¿Cuál es el presupuesto anual del Hospital?  
\_\_\_\_\_
2. ¿Cada cuánto tiempo se realiza el cálculo del presupuesto? \_\_\_\_\_

D. Oferta y Demanda

1. ¿Cuál es la capacidad de encamamiento del Hospital? \_\_\_\_\_
2. ¿Cuál es el porcentaje de ocupación del Hospital? \_\_\_\_\_
3. ¿Existen programas relacionados con lactancia materna? Si \_\_\_ No \_\_\_ ¿En qué consisten?

III. Información Relacionada con el Departamento de Pediatría

A. Organización

1. ¿Existe Organigrama? Si \_\_\_ No \_\_\_  
Si existe, dibujarlo en hoja adjunta.
2. ¿Existen objetivos escritos? Si \_\_\_ No \_\_\_  
¿Cuáles son? \_\_\_\_\_
3. ¿Existen sección o unidad de neonatología?  
Si \_\_\_ No \_\_\_ Si existe, como está organizada?

B. Recursos Humanos

<u>Tipode Personal</u>	<u>Cantidad</u>
------------------------	-----------------

**C. Recursos Físicos y Financieros**

1. ¿Existe local asignado para el banco de leche humana en el departamento? Si \_\_\_ No \_\_\_
2. Si existe, ¿Qué dimensiones tiene el local?  
\_\_\_\_\_ Mt<sup>2</sup>
3. ¿Está dividido por secciones? Si \_\_\_ No \_\_\_  
¿Cuántas? \_\_\_\_\_
4. En hoja adjunta, dibuje el plano.
5. De acuerdo a las normas establecidas en la literatura, la ubicación del local puede considerarse:  
Buena \_\_\_\_\_ Mala \_\_\_\_\_ Regular \_\_\_\_\_
6. Condiciones físicas del local

Aspectos	Condición			Observaciones
	B	M	R	
Pisos				
Paredes				
Higiene, facilidad				
Ventilación				
Iluminación				
Instalación equipo				
Drenajes				
Suministro de agua				
Control de insectos				
Control de roedores				

7. ¿Se cuenta con algún equipo para el funcionamiento del banco de leche humana? Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_  
Si se cuenta, Anexar Inventario
8. ¿Existe alguna partida en el presupuesto, asignada al banco de leche humana? Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_  
Si existe, ¿En qué consiste? \_\_\_\_\_
9. ¿Existe algún tipo de donación? Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_  
Si existe, ¿En qué consiste? \_\_\_\_\_
10. ¿Existe algún sistema de mantenimiento? Si \_\_\_\_  
No \_\_\_\_ Si existe, ¿En qué consiste?

#### D. Oferta y Demanda

1. ¿Cuál es la capacidad de encamamiento en los servicios de recién nacidos? \_\_\_\_\_
2. ¿Cuál es el porcentaje de ocupación en los servicios de recién nacidos? \_\_\_\_\_
3. ¿Existen datos sobre la cantidad de fórmulas artificiales preparadas para estos servicios?  
Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_ ¿Cuáles son? \_\_\_\_\_

#### IV. Información Relacionada con el Departamento de Maternidad

##### A. Organización

1. ¿Existen objetivos escritos? Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_  
¿Cuáles son?

B. Recursos Humanos

Tipo de personal

Cantidad

Tipo de personal horario control y supervisión

3. ¿Cómo se realiza el nombramiento del personal?

Tipo de personal

Hombramiento

4. ¿Existe personal asignado al banco de leche humana?

Si \_\_\_ No \_\_\_ Si existe, ¿En qué consiste? \_\_\_\_\_

5. ¿Cuál es el promedio de horas trabajo/día? \_\_\_ Hrs.

6. ¿Cuántos días de vacaciones tiene el personal al año?

\_\_\_ días.

7. ¿Cuántos días libres tiene el personal a la semana?

\_\_\_ días.

Apéndice No. 2

SISTEMA DE PROMOCION Y REFERENCIA DE MADRES LACTANTES  
AL BANCO DE LECHE HUMANA

A. Objetivos

1. Dar a conocer la existencia del banco de leche humana, a las madres que asisten al Hospital Roosevelt.

2. Identificar y referir a las madres lactantes que asisten al Hospital Roosevelt, al banco de leche humana.

B. Descripción del Sistema

Este sistema permitirá que las madres que asisten al Hospital Roosevelt, reciban información sobre la existencia del banco de leche humana, su localización y sus objetivos, además permitirá concientizar a las madres lactantes sobre la importancia de donar su leche. Este sistema también especifica como referir a las madres al banco de leche humana.

C. Calendario

1. Para las secciones de Alto y Mínimo Riesgo de lunes a viernes de 9:30 a 10:00 horas.

2. Para la Clínica del Niño Sano los días martes y jueves de 9:00 a 9:30 horas.

D. Personas Responsables

Enfermera encargada de cada sección

Damas voluntarias del departamento de Maternidad

E. Instrumento

SP - 02.1 "Hoja de Promoción y Referencia de Madres lactantes al banco de leche humana"

F. Normas de Procedimiento

La dama voluntaria encargada de la promoción del banco de leche, de lunes a viernes de las 9:30 a las 10:00 horas. Utilizando el formulario SPRML-02.1:

- a) Se dirige a la sección de Mínimo Riesgo
- b) Reune a las madres que se encuentran en dicha sección.
- c) Imparte orientación nutricional a las madres, enfatizando sobre la importancia y objetivos del banco de leche humana.
- d) Anota con ayuda de la auxiliar de enfermería de turno el nombre de la madre lactante, sección y número de cuna del hijo en el formulario SP-02.1 "Hoja de Promoción y Referencia de Madres lactantes al banco de leche humana".

92.

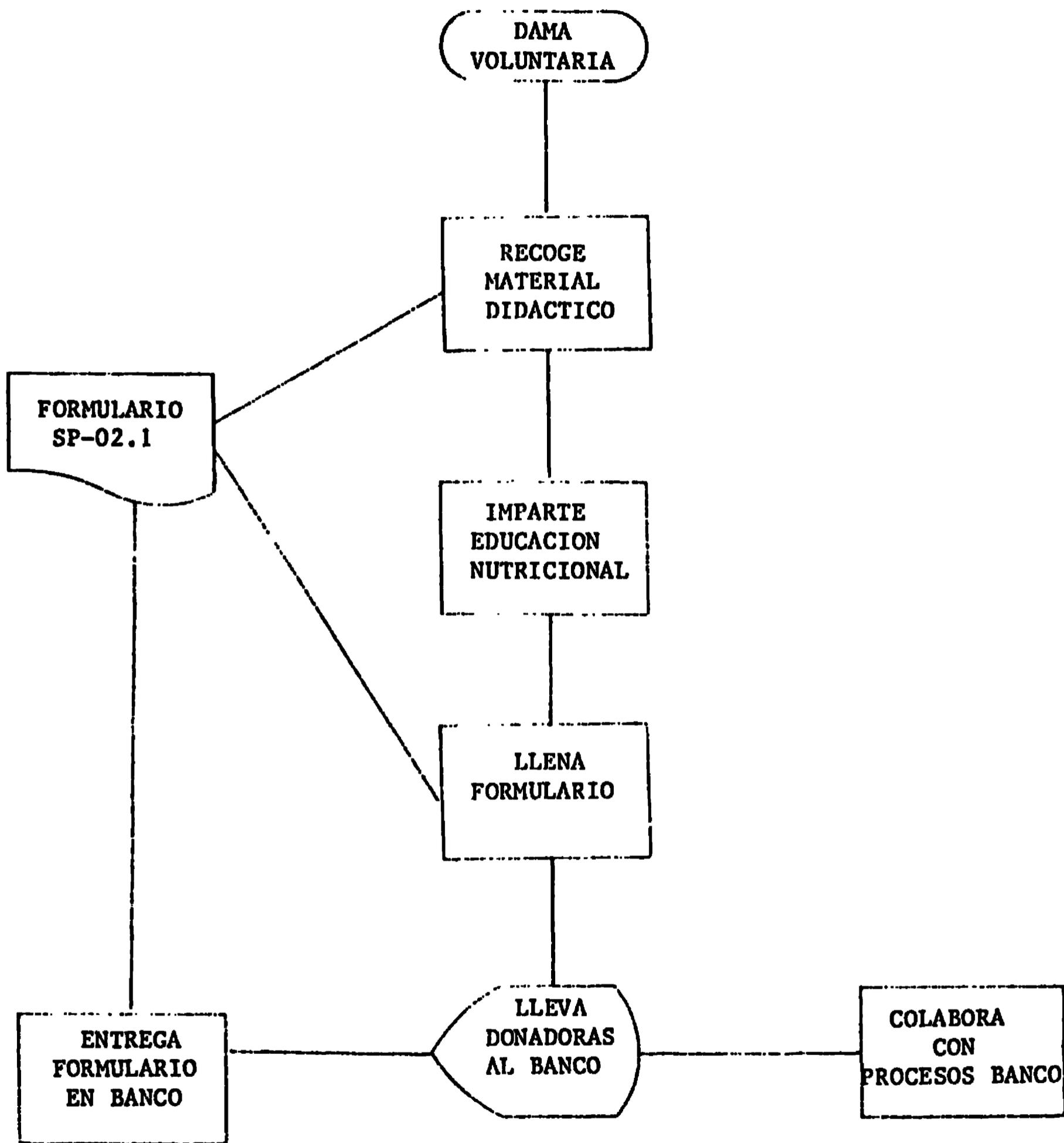
- e) Conduce a las madres lactantes cuyos hijos están hospitalizados en la sección de Mínimo Riesgo al banco de leche.
- f) Se dirige a la sección de Alto Riesgo
- g) Reune a las madres que se encuentran en esa sección
- h) Imparte orientación nutricional a las madres, enfatizando sobre la importancia y objetivos del banco de leche humana.
- i) Anota con ayuda de la auxiliar de enfermería de turno el nombre de la madre lactante, sección y número de cuna del hijo en el formulario SP-02.1 "Hoja de Promoción y Referencia de Madres Lactantes al banco de leche humana."
- j) Conduce a las madres lactantes cuyos hijos están hospitalizados en la sección de Alto Riesgo, al banco de leche humana.
- k) Suma el total de madres que escucharon la charla
- l) Entrega el formulario SPRML-02.1 a la encargada del banco de leche humana.

La dama voluntaria encargada de la promoción del banco de leche, los días martes y jueves de las 8:45 a las 9:30 horas:

- a) Recoge un formulario SP-02.1 "Hoja de Promoción y Referencia de Madres Lactantes" al banco de leche humana, en el banco de leche.
- b) Se dirige a la clínica del niño sano.
- c) Reune a las madres lactantes que se encuentran en la clínica del niño sano.
- d) Imparte orientación nutricional a las madres, enfatizando sobre la importancia y objetivos del banco de leche humana.
- e) Anota el nombre de las madres lactantes que escucharon la charla y la edad del hijo, en el formulario SPRML-02.1.
- f) Suma el total de madres que escucharon la charla.
- g) Conduce a las madres que así lo deseen al banco de leche humana para ser entrevistadas.
- h) Entrega el formulario SP-02.1 "Hoja de Promoción y Referencia de Madres Lactantes al Banco de Leche Humana".



## Flujograma No. 1

PROMOCION Y REFERENCIA DE MADRES LACTANTES  
AL BANCO DE LECHE HUMANA

## APENDICE No. 3

## SISTEMA DE ENTREVISTA Y SELECCION DE DONADORAS

A. Objetivos

1. Determinar si la madre lactante que asiste al Hospital Roosevelt y que está anuente a donar su leche, llena los requisitos mínimos para donar su leche al banco de leche humana.

2. Incorporar a las madres dentro del programa de donadoras del banco de leche humana.

B. Descripción del Sistema

Este sistema permite determinar si la madre lactante, llena los requisitos establecidos para constituirse en donadora de leche humana.

C. Horario

De lunes a sábado de 8:00 a 13:00 horas

D. Persona Responsable

Encargada del banco de leche humana

E. Instrumentos

SP - 02.1 "Hoja de Promoción y Referencia de Madres Lactantes al Banco de Leche Humana."

SESD-03.1 "Record de donadora y Control de donaciones"

SESD-03.2 "Contraindicaciones"

F. Normas de Procedimiento

La encargada del banco de leche humana, de lunes a sábado de 8:00 a 13:00 horas:

- a) Recibe el formulario SP - 02.1 "Hoja de Promoción y Referencia de madres lactantes al banco de leche humana".
- b) Realiza la entrevista en el formulario SESD-03.1 "Record de donadora y Control de donaciones".
- c) Interpreta los datos de acuerdo a lo establecido en Contraindicaciones (SESD-03.2).
- d) Determina si la madre llena los requisitos mínimos para constituirse en donadora del banco de leche humana.
- e) Si la madre llena los requisitos, la encargada del banco de leche, anota en el formulario anterior (SPRML-02.1) una x en la casilla de Aceptada, en la columna de Informe del banco de leche.
- f) La encargada del banco de leche, entrega el formulario "Record de donadora y Control de Extracciones (SESD-03.1) a la donante.

g) Conduce a la donante al área de extracción

h) Si la madre lactante no llenara los requisitos mínimos para ser aceptada, se le explicará porqué no puede donar su leche, y se anota en el instrumento de registro SPRMI.-02.1 "Hoja de Promoción y Referencia de Madres Lactantes al banco de leche humana", una x en la casilla de Rechazada, en la columna de Informe del banco de leche humana.



## SESD-03.2

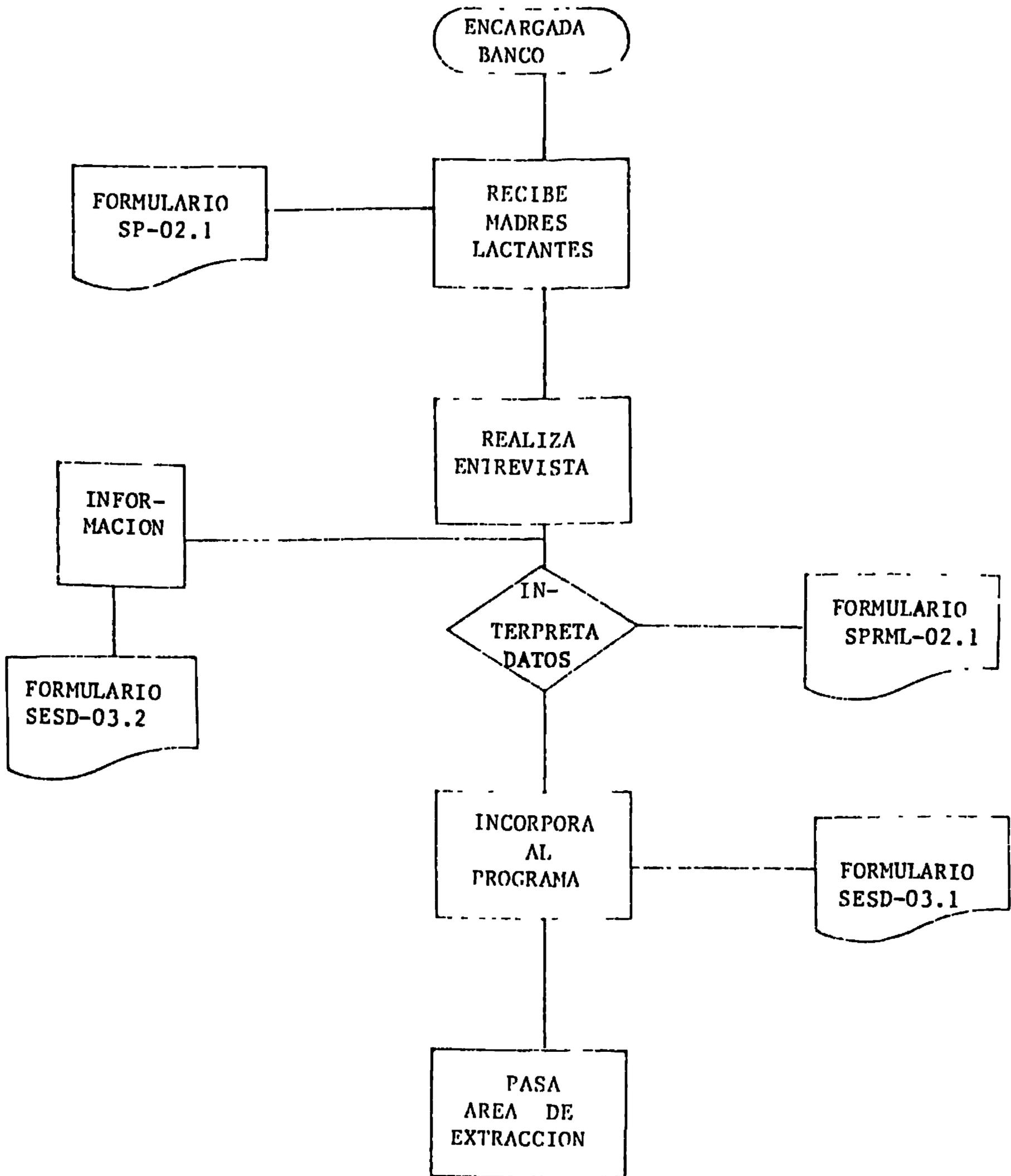
## CONTRAINDICACIONES

A. Para aceptar a una madre lactante como donante se deben tomar en consideración los siguientes aspectos:

1. La donación debe ser absolutamente voluntaria.
2. La donante debe estar sana y libre de infecciones con fiebre, mastitis, tuberculosis, hepatitis o sífilis.
3. No debe estar tomando contraceptivos hormonales que contengan más de 50 mcg. de estrógeno en general ni los siguientes medicamentos:  
  
Diureticos, atropina, reserpina, esteroides, preparaciones radioactivas, diazepam, propil tiouracilo, tetraciclinas, cloranfenicol, yoduros, sulfas (1,14).
4. No debe de haber recibido transfusión sanguínea en los últimos cinco años.

B. Si la donante presenta alguna de las contraindicaciones anteriores, y si tiene a su hijo hospitalizado, se le extraerá su leche, con el propósito de garantizar la continuidad de la lactancia. Esta leche no se utilizará.

Flujograma No. 2  
ENTREVISTA Y SELECCION DE DONADORAS



APENDICE N<sup>o</sup>. 4  
SISTEMA DE EXTRACCION DE LECHE HUMANA

A. Objetivo

1. Extraer y coleccionar leche humana a mujeres lactantes incorporadas al programa de donadoras del banco de leche, para proporcionarla a recién nacidos que no pueden ser alimentados al seno materno.

B. Descripción del Sistema

Este sistema permitirá por medio de la práctica de técnicas de extracción de leche humana, mantener disponibilidad de leche humana para alimentar a los niños recién nacidos, hospitalizados en este centro, que por diversas razones la necesitan.

C. Horario

de extracción: lunes a sábado de 8:00 a 13:00 horas

de elaboración del informe mensual: el último viernes del mes a las 9:00 horas.

D. Persona Responsable

Encargada del banco de leche

E. Instrumentos

SESD-03.1 "Record de donadora y Control de donaciones"

SELH-04.1 "Métodos de Extracción de leche humana más comunmente utilizados"

SELH-04.2 "Formato de etiqueta"

SELH-04.3 "Hoja de Registro Diario"

SELH-04.4 "Hoja de Informe Mensual"

F. Normas de Procedimiento

La encargada del banco de leche, de lunes a sábado de 8:00 a 13:00 horas, utilizando los recursos materiales del banco de leche:

1. Orienta a la madre sobre los procesos de higiene a realizarse, previo a la extracción.
2. Provee a la madre donante de una bata estéril y le ayuda en su colocación.
3. Supervisa que la donante se lave las manos y los brazos hasta el codo, con agua y jabón y se cepille las uñas.
4. Supervisa que la madre se limpie la areola y el pezón con agua hervida y algodón o gaza.
5. Adiestra a la madre sobre la realización del masaje con ambas manos en la base del seno hacia el pezón, sin tocar el pezón.

6. Selecciona el método de extracción a utilizar de acuerdo a las preferencias de la madre.

7. Realiza la extracción por medio del método seleccionado, de acuerdo a la metodología establecida en "Métodos de Extracción de leche humana más comúnmente utilizados".

8. Envasa la leche en un biberón estéril.

9. Identifica el biberón con una etiqueta, la cual se elabora, siguiendo las normas del "Formato de etiqueta".  
(SELH-04.2).

10. Anota la cantidad de mililitros donados en el "Record de donadora y Control de donaciones" (SESD-03.1).

11. Pasa el biberón al área de refrigeración.

12. Anota los datos en la Hoja de Registro Diario  
(SELH-04.3).

La encargada del banco de leche, una vez al mes, el último viernes de cada mes a las 9:00 horas:

1. Elabora el resumen del mes en el formulario "Hoja de Informe Mensual" (SELH-04.4).

2. Archiva el formulario "Hoja de Informe Mensual"  
(SELH-04.4).

## SELH-04.1

"METODOS DE EXTRACCION DE LECHE HUMANA  
MAS COMUNMENTE UTILIZADOS"

A. Extracción Manual

1. La encargada del banco de leche, entrega a la madre donante un biberón estéril.
2. La madre toma en una mano el biberón estéril, el cual abre al momento de iniciar la extracción.
3. Toma con la otra mano la aréola del seno entre los dedos índice y pulgar.
4. Presiona suavemente al mismo tiempo que realiza un movimiento hacia atrás.
5. Afloja y repite el mismo movimiento, rotando los dedos sin tocar el pezón, alternando los pechos.
6. Al completar la extracción la madre entrega el biberón a la encargada del banco de leche humana.

B. Extracción por Medio de Extractor Manual Tipo Jeringa

1. La encargada del banco de leche, entrega a la madre un extractor tipo jeringa estéril.
2. La madre, bajo la supervisión de la encargada del banco de leche, coloca la pezonera en el seno. La areola debe

quedar dentro del receptáculo.

3. La madre realiza movimientos de bombeo, jalando el otro extremo del extractor, por cinco minutos aproximadamente, luego cambia de seno.

4. Cuando el tubo del extractor se encuentra lleno, la madre entrega a la encargada del banco de leche, el extractor.

5. La encargada del banco de leche, vacía la leche en un biberón estéril y tapa el biberón.

6. Entrega nuevamente el extractor a la madre para que continúe con la extracción.

7. Al terminar la extracción, la madre entrega a la encargada del banco de leche el extractor.

8. La encargada del banco de leche, envasa la leche en el biberón estéril y lo tapa inmediatamente.

### C. Extracción por Bomba Eléctrica

1. La encargada del banco de leche, entrega a la madre donante la botella extractora.

2. La madre coloca el embudo que va unido a la botella extractora, sobre el pezón.

3. La encargada del banco de leche, acciona la bomba, re-

gulando la fuerza de succión y controlando que el embudo quede herméticamente sellado alrededor del pezón.

4. La encargada del banco de leche, controla el tiempo de succión, el cual debe ser de siete a diez minutos, en cada seno. Pasados los primeros siete a diez minutos, apaga el motor.

5. La madre coloca el embudo en el otro seno.

6. La encargada del banco de leche, enciende el motor y controla el tiempo por otros siete a diez minutos, pasados los siete a diez minutos, apaga el motor.

7. La madre retira el pezón del embudo colector.

8. La encargada del banco de leche, envasa la leche en un biberón estéril y lo tapa inmediatamente.

SELH-04.2

"FORMATO DE ETIQUETA"

Nombre de la donante _____
Fecha de Extracción ____ / ____ / ____ Hora: ____ :
Edad del hijo ____ días.          Número de cuna _____
Sección: _____

Lactario de Leche Humana

Hospital \_\_\_\_\_

Fecha      Día \_\_\_\_\_ Mes \_\_\_\_\_ Año 19 \_\_\_\_\_

No de Orden	Edad del Niño de la Madre Donante	SUCCION PREVIA		TIPO DE LECHE		CANTIDAD EXTRAIDA (en cc)	
		SI	NO	Calostro	Leche	Calostro	Leche
<b>TOTAL:</b>		No.	No				
						cc	cc

Lactario de Leche Humana \_\_\_\_\_

Hospital \_\_\_\_\_

Fecha Día \_\_\_\_\_ Mes \_\_\_\_\_ Año 19 \_\_\_\_\_

MES QUE SE INFORMA: \_\_\_\_\_

TOTAL DE EXTRACCIONES REALIZADAS EN EL MES \_\_\_\_\_

EDAD DE LOS NIÑOS DE LAS MADRES DONANTES

Edad Niños	Numero
Menor de 8 días	
4 - 7 días	
8 - 30 días	
2 - 6 meses	
7 - 12 meses	
13 - 18 meses	
19 - 24 meses	
2 años y más	

NUMERO DE MADRES CON ESTIMULO DE SUCCION PREVIA

SI (Numero)	NO (Numero)

TOTAL DE LECHE EXTRAIDA

Calostro (cc)	Leche (cc)

TOTAL DE DONADORAS SEGUN TIPO DE LECHE DONADA

Calostro No. Madres	Leche No Madres

NUMERO DE CULTIVOS REALIZADOS

\_\_\_\_\_  
(Adjuntar informes)

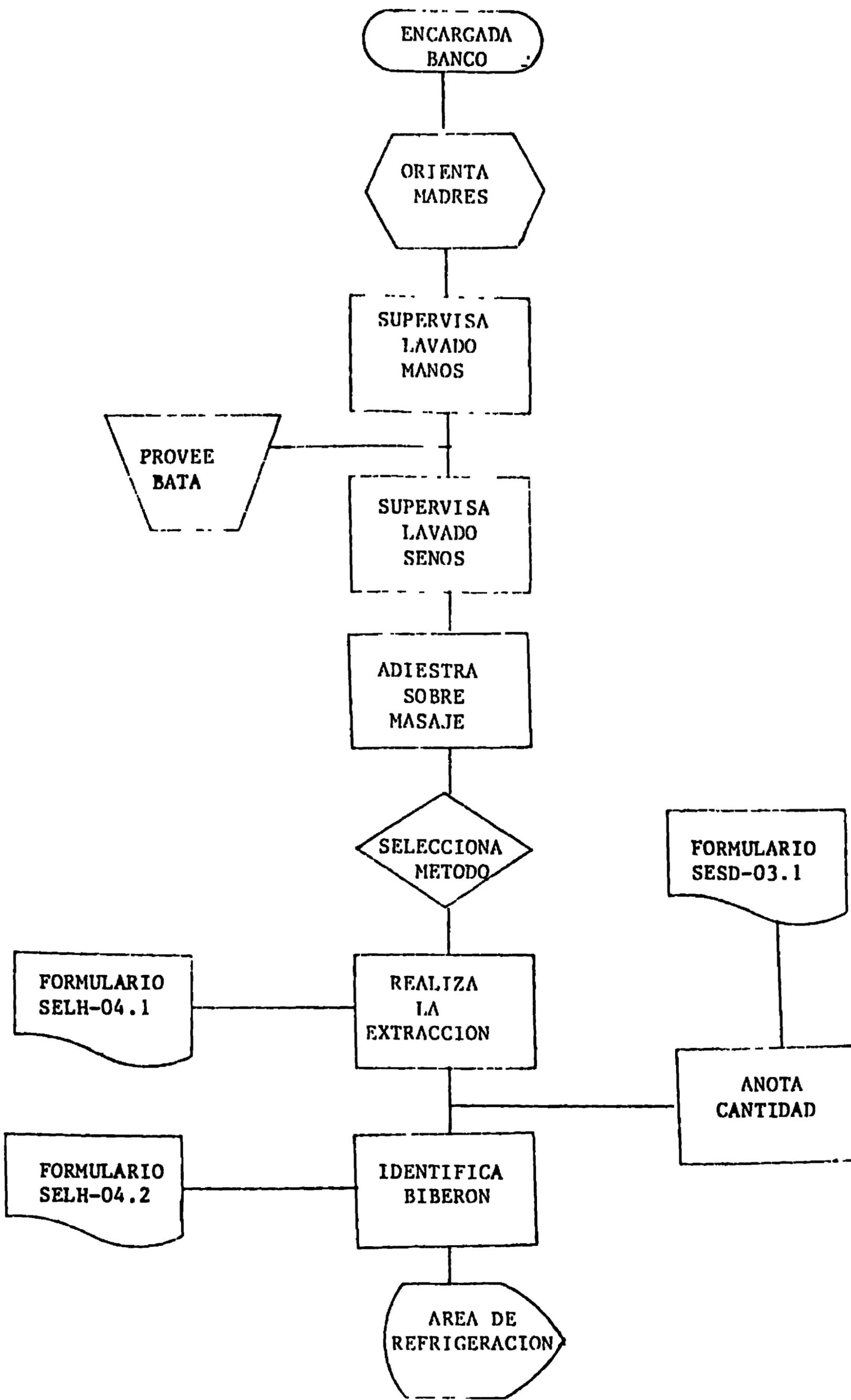
NUMERO DE CULTIVOS POSITIVOS

\_\_\_\_\_

Firma Auxiliar de Enfermeria \_\_\_\_\_

Vo Bo Coordinador Banco de Leche \_\_\_\_\_

Flujograma No. 3  
EXTRACCION DE LECHE HUMANA



**Apéndice No. 5**  
**SISTEMA DE ALMACENAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD DE**  
**LECHE HUMANA**

**A. Objetivos**

1. Almacenar la leche humana en condiciones adecuadas para conservar sus propiedades.
2. Determinar si la leche recolectada en el banco de leche, es adecuada para el consumo humano.
3. Establecer si las normas de asepsia han sido adecuadas.

**B. Descripción del Sistema**

Este sistema establece las normas de seguridad para el almacenamiento de leche humana, y permite determinar si la leche recolectada en el banco de leche, llena los requisitos mínimos para el consumo humano.

**C. Horario**

1. Control de temperatura: lunes a sábado 8:00 horas
2. Almacenamiento: Las 24 horas del día
3. Control de Calidad: Martes a las 9:00 horas

D. Persona Responsable

Encargada del banco de leche

Enfermera encargada de Sección

Laboratorista del comité asesor del banco de leche

E. Instrumentos

SESD-03.1 "Record de donadora y control de donaciones"

SELH-04.2 "Formato de etiqueta"

SALH-05.1 "Hoja de Solicitud de Análisis de Laboratorio"

F. Normas de Procedimiento

1. Control de temperatura

a) La encargada del banco de leche, diariamente de lunes a sábado, a las 8:00 horas, comprueba que la temperatura del refrigerador se encuentre entre 4° - 6° Centígrados.

b) Si la temperatura es mayor de 6° Centígrados, la encargada del banco de leche deberá consultar las normas de seguridad de leche humana, inciso No. 5.

2. Para el almacenamiento de leche humana en el banco

a) La encargada del banco de leche, después de cada extracción de leche, determina por medio del "Record de donadora y control de donaciones" (SESD-03.1) si el hijo de la donante está interno en el hospital o si la donación es abierta.

b) Coloca los biberones en el refrigerador en el lugar indicado, agrupándolos en sección de alto riesgo, sección de mínimo riesgo y donación abierta.

c) La leche deberá utilizarse antes de 72 horas.

Si por cualquier motivo no se utilizara antes de 72 horas, deberá descartarse.

### 3. Para el almacenamiento en las secciones del hospital

a) La encargada de cada sección que solicite leche humana, deberá recibir los biberones con dicha leche, y colocarlos inmediatamente en el refrigerador, en un área destinada exclusivamente para leche humana, a una temperatura de 4° - 6° Centígrados.

b) La leche deberá utilizarse antes de 72 horas de su extracción, la fecha y hora de extracción, están anotadas en la etiqueta.

c) Para utilizar la leche deberá precalentarse hasta una temperatura aproximada de 36° Centígrados y agitarse vigorosamente al momento de utilizarse.

d) La leche que por cualquier motivo, exceda el límite de 72 horas, y la leche sobrante deberá ser devuelta al banco de leche.

### 4. Para el control de calidad

La encargada del banco de leche, los días martes a las

9:00 horas:

a) Llama por teléfono a la encargada de recoger las muestras de laboratorio.

b) Toma al azar tres recipientes con leche humana del refrigerador del banco.

c) Toma tres recipientes vacíos estériles y coloca 5cc de leche humana de los recipientes anteriores en cada uno.

d) Llena el formulario de solicitud de análisis de laboratorio del Hospital.

e) Entrega el formulario y las muestras numeradas a la encargada de recoger las muestras de laboratorio.

f) Al recibir los resultados del laboratorio, los archiva junto con el informe mensual (SELH-04.4). Si los resultados fueron positivos, informa al Coordinador del banco de leche humana.

##### 5. Normas de seguridad de leche humana

La encargada del banco de leche deberá:

a) Refrigerar la leche inmediatamente después de su extracción a una temperatura de 4° - 6° Centígrados.

b) La leche se deberá utilizar antes de 72 horas después de su extracción, si se mantiene a esta temperatura.

c) La leche humana puede conservarse sin refrigeración en un lugar fresco y alejada del sol por seis (6) horas.

d) Si la temperatura del refrigerador aumenta a más de 6° Centígrados se deberá proceder de la siguiente manera:

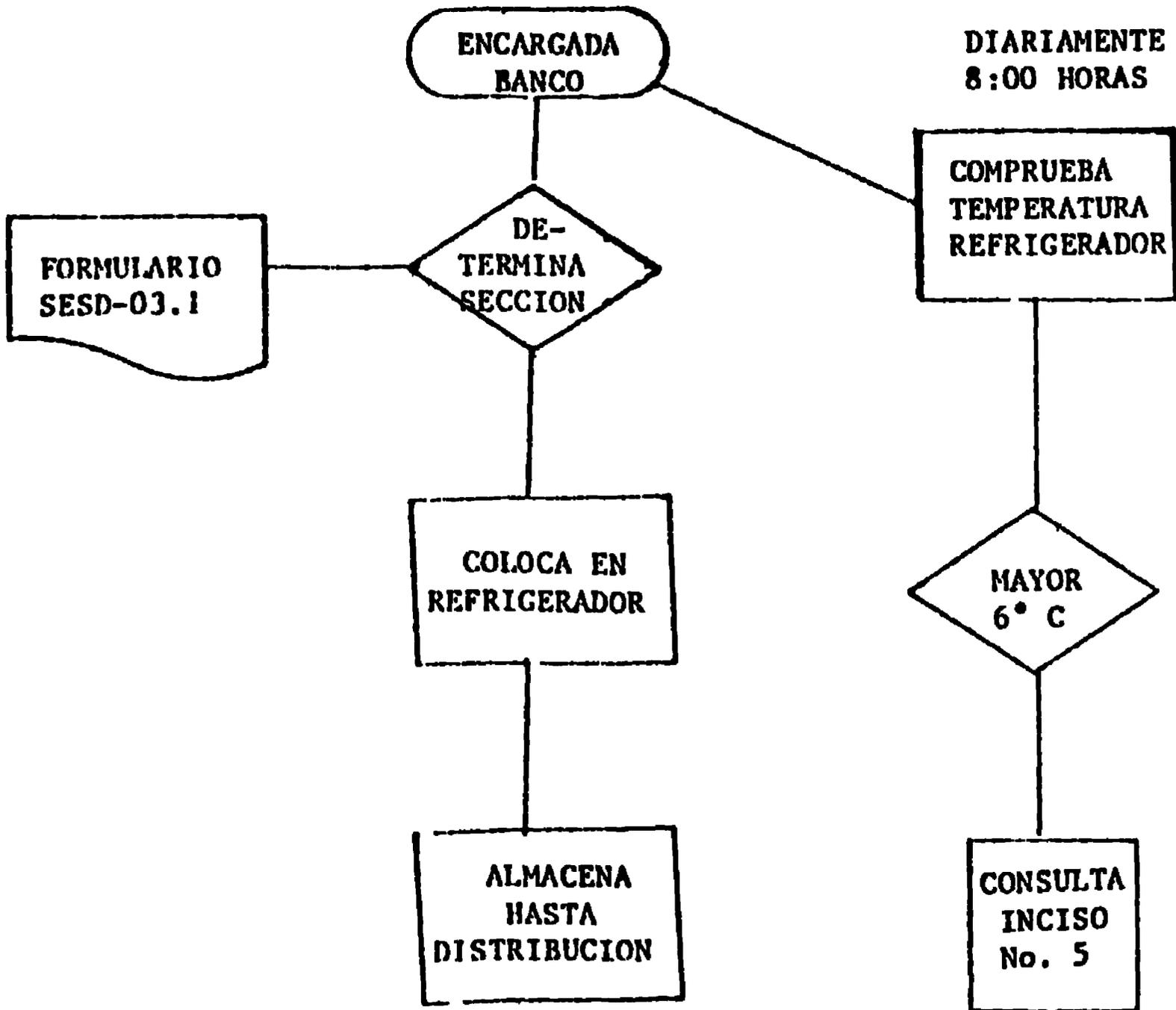
- Graduar la temperatura del refrigerador
- No abrir el refrigerador más de lo indispensable

e) Si las medidas siguientes no solucionan el problema se deberá notificar al departamento de Mantenimiento del hospital, y al coordinador del banco de leche.

f) Si se cortara el suministro de electricidad se deberá proceder de la siguiente manera:

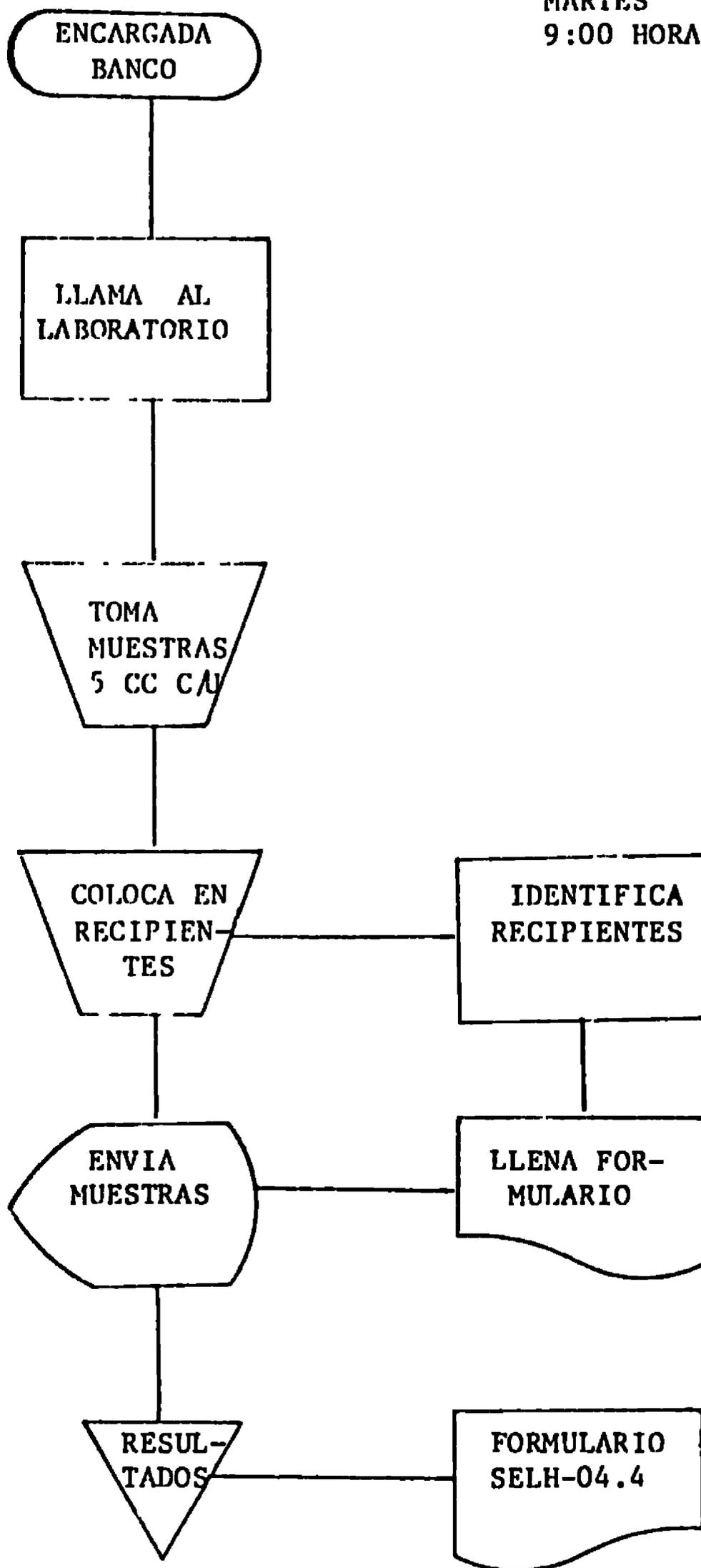
- Notificar al jefe del departamento de Mantenimiento del hospital.

- No abrir el refrigerador, hasta el momento de la distribución de la leche.



Flujograma No. 5  
CONTROL DE CALIDAD

MARTES  
9:00 HORAS



**Apéndice No. 6**  
**SISTEMA DE ORDENES AL BANCO DE LECHE**

**A. Objetivo**

1. Solicitar al banco de leche los biberones con leche humana que necesite cada sección del hospital.

**B. Descripción del Sistema**

Este sistema determina los pasos a seguir para ordenar leche materna al banco de leche humana, para las distintas áreas del hospital.

**C. Horario**

7:00 a 8:00 horas

**D. Persona Responsable**

Auxiliar de enfermería encargada de cada sección.

**E. Instrumento**

SS-06.1 "Hoja de Solicitud de ordenes de biberones con leche humana.

**F. Normas de Procedimiento**

La auxiliar de enfermería encargada de llenar las solicitudes, todos los días de lunes a sábado a las 7:00 horas;

1. Revisa el Cardex y determina que niños tienen pres-

120.

crita leche materna del banco de leche del hospital.

2. Utilizando la información del cardex, llena las "Hojas de solicitud de ordenes de biberones con leche huaman" (SS-06.1).

3. Anota en el formulario anterior (SS-06.1) la fecha, nombre de la madre, cuna del niño, cantidad de centímetros cúbicos por toma y total de biberones para cada niño por día.

4. Coloca la hoja de solicitud de ordenes de biberones con leche humana en el lugar indicado por la encargada del banco de leche.

La encargada del banco de leche, todos los días de lunes a sábado de 7:30 a 8:00 horas:

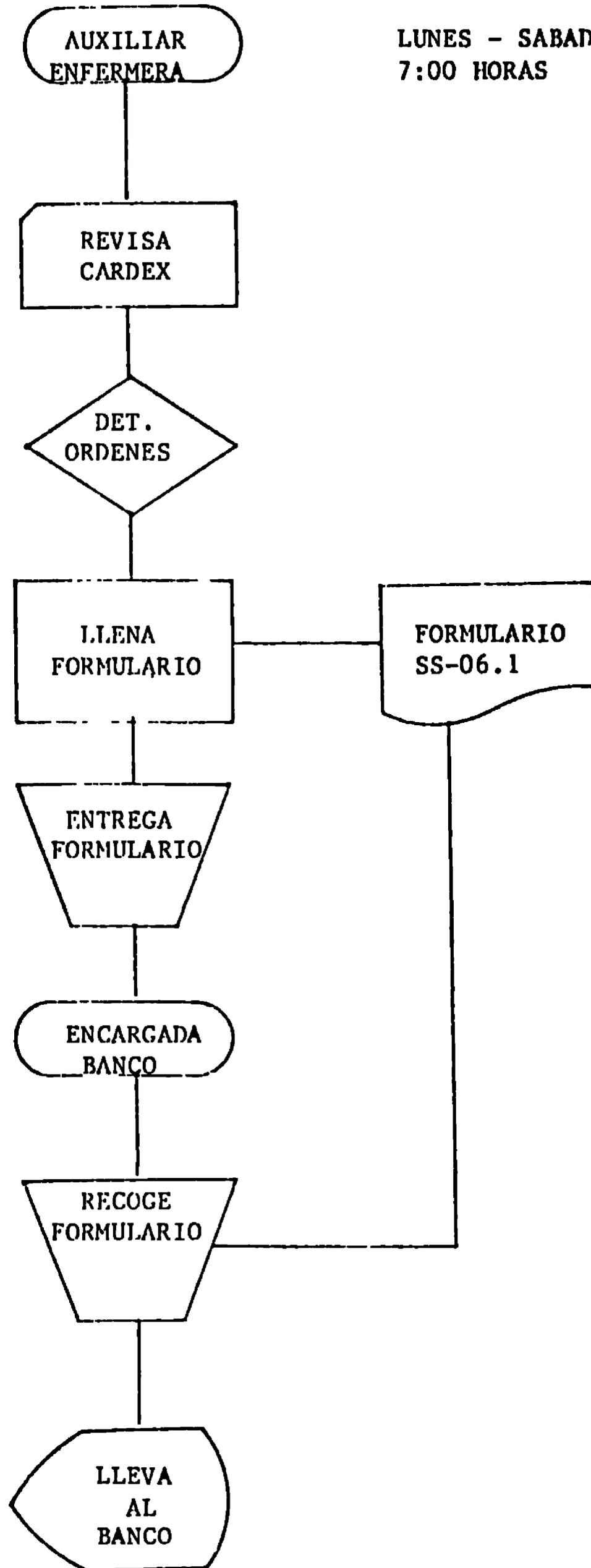
1. Recoge del lugar indicado para el efecto las solicitudes de biberones con leche humana (SS-06.1) y las lleva al banco de leche.



ORDENES AL BANCO DE LECHE HUMANA

LUNES-SABADO  
7:30 HORAS

LUNES - SABADO  
7:00 HORAS



## Apéndice No. 7

### SISTEMA DE ENVASADO Y DISTRIBUCION DE BIBERONES DEL BANCO DE LECHE HUMANA

#### A. Objetivos

1. Envasar leche humana siguiendo las normas de asepsia y procedimientos indicados para el efecto.
2. Distribuir leche humana en forma eficiente a los niños hospitalizados que la necesiten.

#### B. Descripción del Sistema

Este sistema describe los pasos a seguir para envasar y distribuir leche humana a las secciones del hospital que lo soliciten.

#### C. Horario

de distribución: 11:30 y 15:00 horas

#### D. Persona Responsable

Encargada del banco de leche humana

Auxiliar del banco de leche humana

#### E. Instrumentos

SS-06.1 "Hoja de solicitud de ordenes de biberones con  
leche humana"

SELH-04.3 "Hoja de Registro Diario"

SED-07.1 "Hoja de Control de Entrega de biberones con  
leche humana"

F. Normas de Procedimiento

La encargada del banco de leche de lunes a sábado, a las 11:00 y a las 13:00 horas:

1. Revisa las solicitudes de ordenes de biberones con leche humana (SS-06.1).
2. Revisa la "Hoja de Registro Diario (SELH-04.3) para determinar cuántos biberones con la cantidad de leche solicitada, puede elaborar, utilizando la leche de la propia madre.
3. Determina cuántos centímetros cúbicos de leche hacen falta para completar el pedido.
4. Consulta nuevamente la "Hoja de Registro Diario" (SELH04.3) y determina cuántos biberones elaborar, utilizando la leche de donaciones abiertas.
5. Elabora las etiquetas para los biberones de leche de la propia madre con los siguientes datos: Nombre de la madre donante, número de cuna y sección en la cual se encuentra hospitalizado el hijo, fecha y hora de extracción.
6. Elabora las etiquetas para los biberones de leche humana de donaciones abiertas con los siguientes datos: tí-

tulo: leche humana, edad del hijo de la donante en días, fecha y hora de extracción de la leche, sección a la que se destinará.

7. Coloca las etiquetas en los biberones estériles.

8. Destapa cada recipiente y lo llena con la cantidad indicada en la Solicitud de ordenes de biberones con leche humana (SS-06.1).

9. Tapa cada recipiente con mamón, rosca y tapadera, sin tocar con las manos el interior de la rosca, ni el mamón.

10. Coloca los biberones destinados a una misma sección dentro de una lonchera para su transporte.

11. Rotula la lonchera con el nombre de la sección a la que está destinada.

12. Procede de la misma manera con las otras secciones que hubieran solicitado leche humana.

13. Coloca las loncheras dentro del refrigerador, hasta el momento de su distribución.

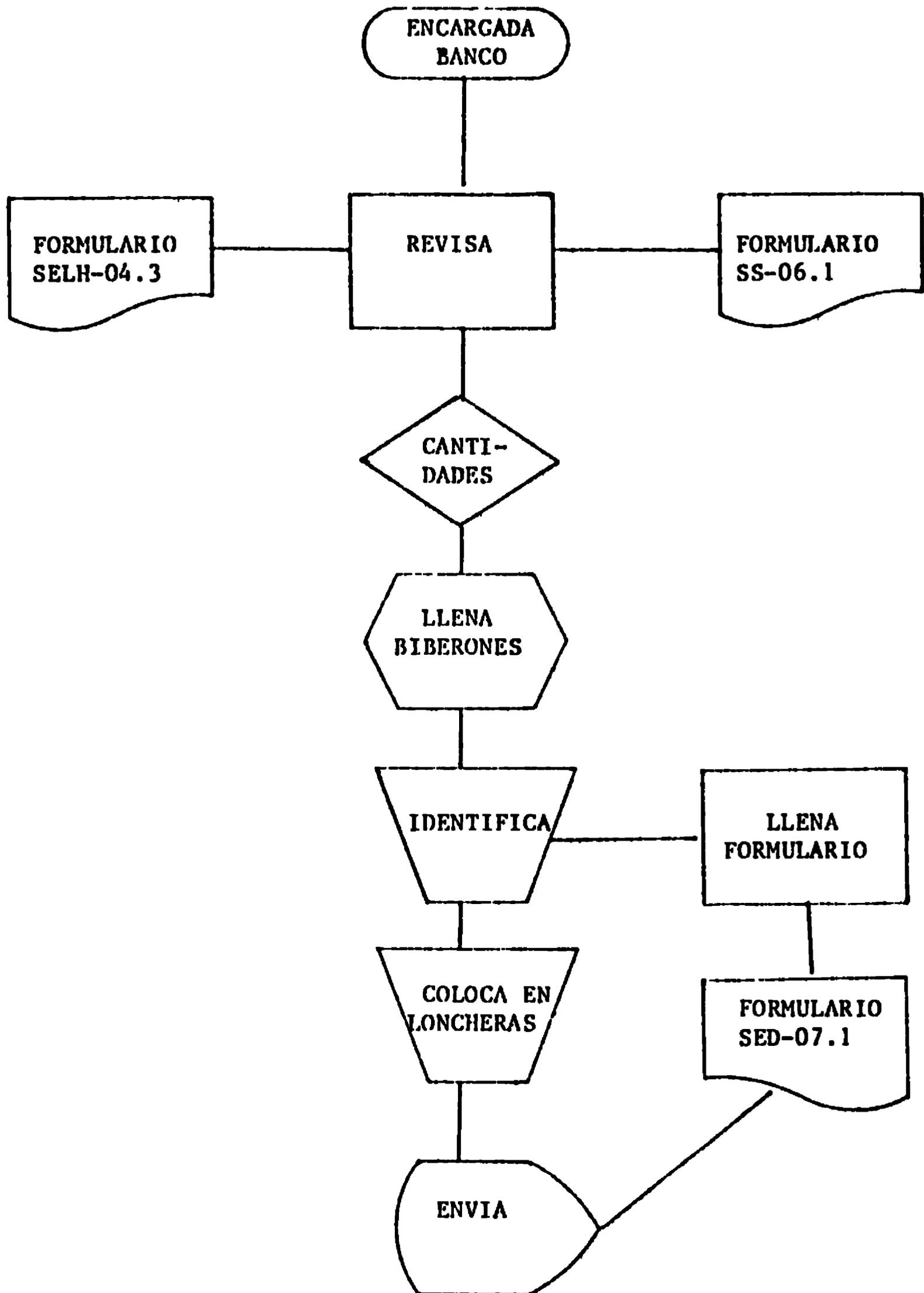
14. Llena la "Hoja de control de entrega de biberones con leche humana (SED-07.1), consignando cantidad de biberones a entregar y total de centímetros cúbicos de leche humana.

La auxiliar del banco de leche de lunes a sábado, a las 11:30 y 15:00 horas:

1. Transporta las loncheras con biberones de leche humana a las secciones que solicitaron por medio de la "Hoja de solicitud de ordenes de biberones con leche humana (SS-06.1).
2. Entrega las loncheras y la "Hoja de control de entrega de biberones con leche humana (SED-07.1) a la encargada de cada sección.
3. Retira los biberones ya utilizados.
4. La encargada de cada sección recibe y firma la "Hoja de control de entrega de biberones con leche humana (SED-07.1).
5. La auxiliar del banco de leche, lleva la "Hoja de control de entrega de biberones con leche humana (SED-07.1) y los biberones ya utilizados al banco de leche.
6. Coloca los biberones en el área de lavado.
7. Archiva la "Hoja de Control de entrega de biberones con leche humana (SED-07.1).



Flujograma No. 7  
ENVASADO Y DISTRIBUCION



## Apéndice No. 8

### SISTEMA DE HIGIENE Y ESTERILIZACION DE BIBERONES Y EQUIPO DEL BANCO DE LECHE

#### A. Objetivo

1. Mantener en condiciones óptimas de higiene los biberones y el equipo del banco de leche humana.

#### B. Descripción del Sistema

Este sistema describe los métodos para higienizar los biberones y demás equipo a utilizar.

#### C. Horario

1. Para la higienización de los biberones: a las 10:00 horas y a las 15:15 horas.

2. Para la limpieza diaria del equipo: de lunes a sábado de 14:00 a 15:30 horas.

3. Para la limpieza semanal del equipo: Una vez a la semana, el día sábado de 11:00 a 13:00 horas.

#### D. Persona Responsable

Auxiliar del banco de leche

E. Normas de Procedimiento

1. Para la higienización de los biberones

La auxiliar del banco de leche, de lunes a sábado a las 10:00 y a las 15:15 horas:

a) Se ubica en el área de lavado del banco de leche para iniciar el lavado de los biberones siguiendo el siguiente procedimiento.

b) Descarta los desperdicios de leche humana de los biberones que los contengan.

c) Enjuaga los biberones con agua fría.

d) Sumerge los biberones en un recipiente con agua fría y los deja reposar por diez minutos.

e) Después de los diez minutos de enjuague inicial, pasa los biberones a un recipiente con una solución de agua caliente y detergente.

f) Cepilla los biberones con el cepillo especial para biberones.

g) Enjuaga los biberones en agua caliente.

h) Coloca los biberones en la canasta de esterilización.

i) Toma los mamones, roscas y tapones y los coloca en un recipiente con solución de agua caliente y detergente.

j) Cepilla los mamones, roscas y tapaderas con un cepillo fino.

k) Pasa agua por los agujeritos de los mamones.

l) Enjuaga los mamones, roscas y tapaderas con agua caliente.

l) Coloca los mamones roscas y tapaderas tapando los biberones en las canastas de esterilización.

m) Transporta las canastas de esterilización, con los biberones al montacargas para ser enviados al laboratorio de leches para su esterilización.

La auxiliar del banco de leche de lunes a sábado a las 9:00 horas:

Retira los biberones estériles del montacarga y los coloca en el área de almacenamiento del banco de leche humana.

## 2. Para la limpieza diaria del equipo

La auxiliar del banco de leche, todos los días de lunes a sábado a las 13:00 horas debe:

- a) Enjuagar los extractores manuales y las partes lavables del extractor eléctrico en agua fría.
- b) Sumerge los extractores manuales y las partes lavables del extractor eléctrico en agua fría, y los deja reposar por diez minutos.
- c) Luego de los diez minutos pasa los extractores y las partes lavables del extractor eléctrico a un recipiente con una solución de agua caliente y detergente y los deja reposar por diez minutos.
- d) Cepilla los extractores con un cepillo fino.
- e) Los enjuaga en agua caliente.
- f) Coloca los extractores y las partes lavables del extractor eléctrico en la olla de esterilización.
- g) Agrega agua a la olla de esterilización, hasta cubrir los extractores manuales y las partes lavables del extractor eléctrico.
- h) Coloca la olla en la estufa, y enciende la estufa a temperatura media.
- i) Determina en qué momento empieza a hervir el agua y cuenta 30 minutos a partir de ese momento.
- j) Después de 30 minutos, apaga la estufa.

k) Deja enfriar la olla sin destapar por 30 minutos más.

l) Con pinzas, saca los extractores y partes lavables del extractor eléctrico y los arma.

m) Los envuelve en campos estériles y los almacena en el área de almacenamiento del banco de leche.

La auxiliar del banco de leche, diariamente de lunes a viernes a las 15:00 horas debe:

a) Revisar el equipo; loncheras, ollas, pinzas, tazas, cucharón y cepillos.

b) Si alguno estuviera defectuoso, informa a la encargada del banco de leche.

c) Lava el equipo anteriormente descrito en una solución de agua caliente y detergente.

d) Enjuaga este equipo en agua caliente

e) Deja secar el equipo

f) Lo almacena en el área de almacenamiento

g) Limpia la mesa de trabajo y el lavatrastos con una esponja y solución desinfectante y los deja secar.

h) Lava los lavamanos con solución desinfectante y los deja secar.

134.

i) Cuenta las batas utilizadas y las envía a la lavandería del hospital.

3. Para la limpieza semanal del equipo

La auxiliar del banco de leche, una vez a la semana el día sábado de 11:00 a 13:00 horas debe:

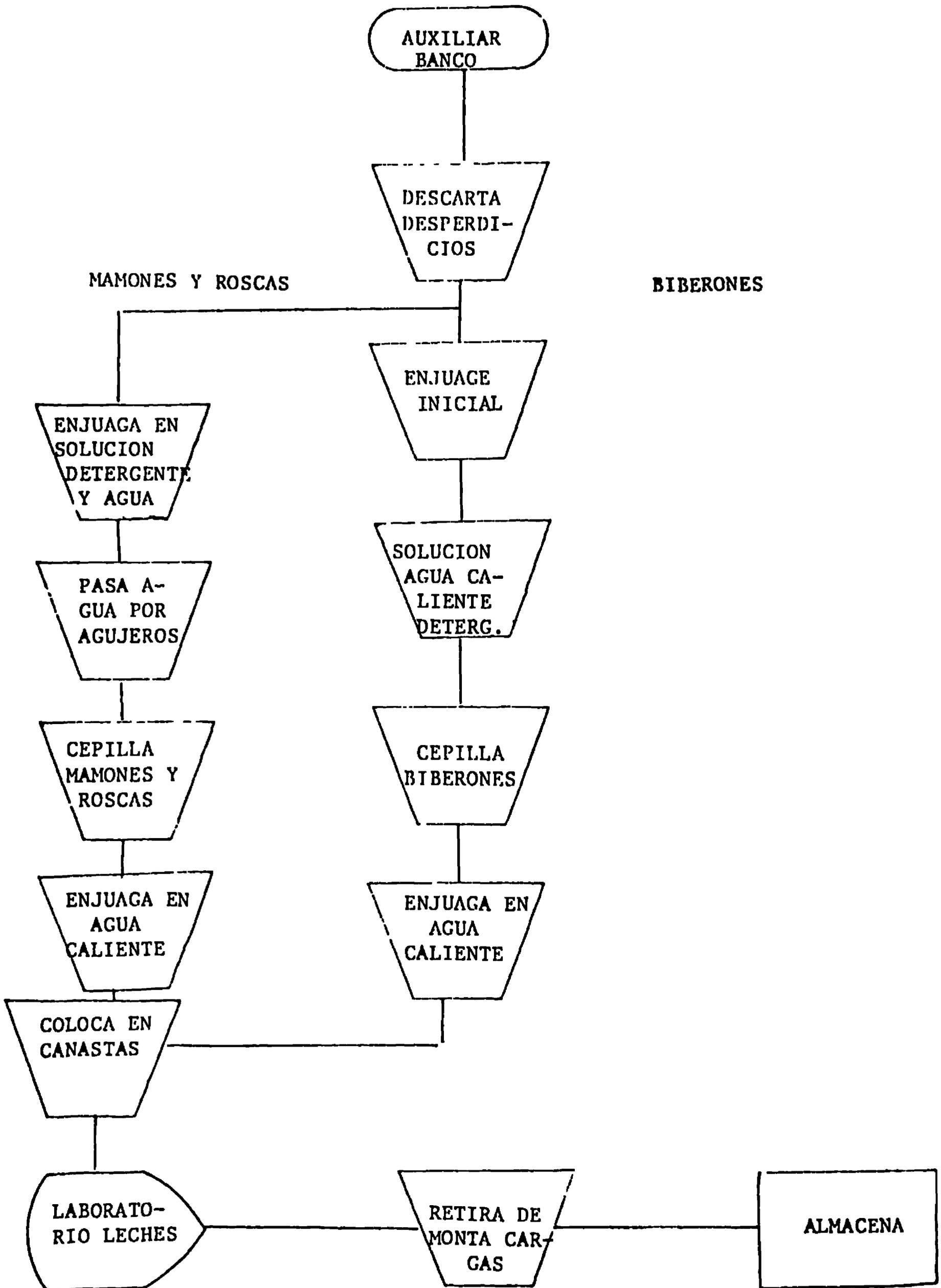
a) Limpiar el refrigerador por dentro y por fuera con una solución desinfectante y luego secar con un paño limpio.

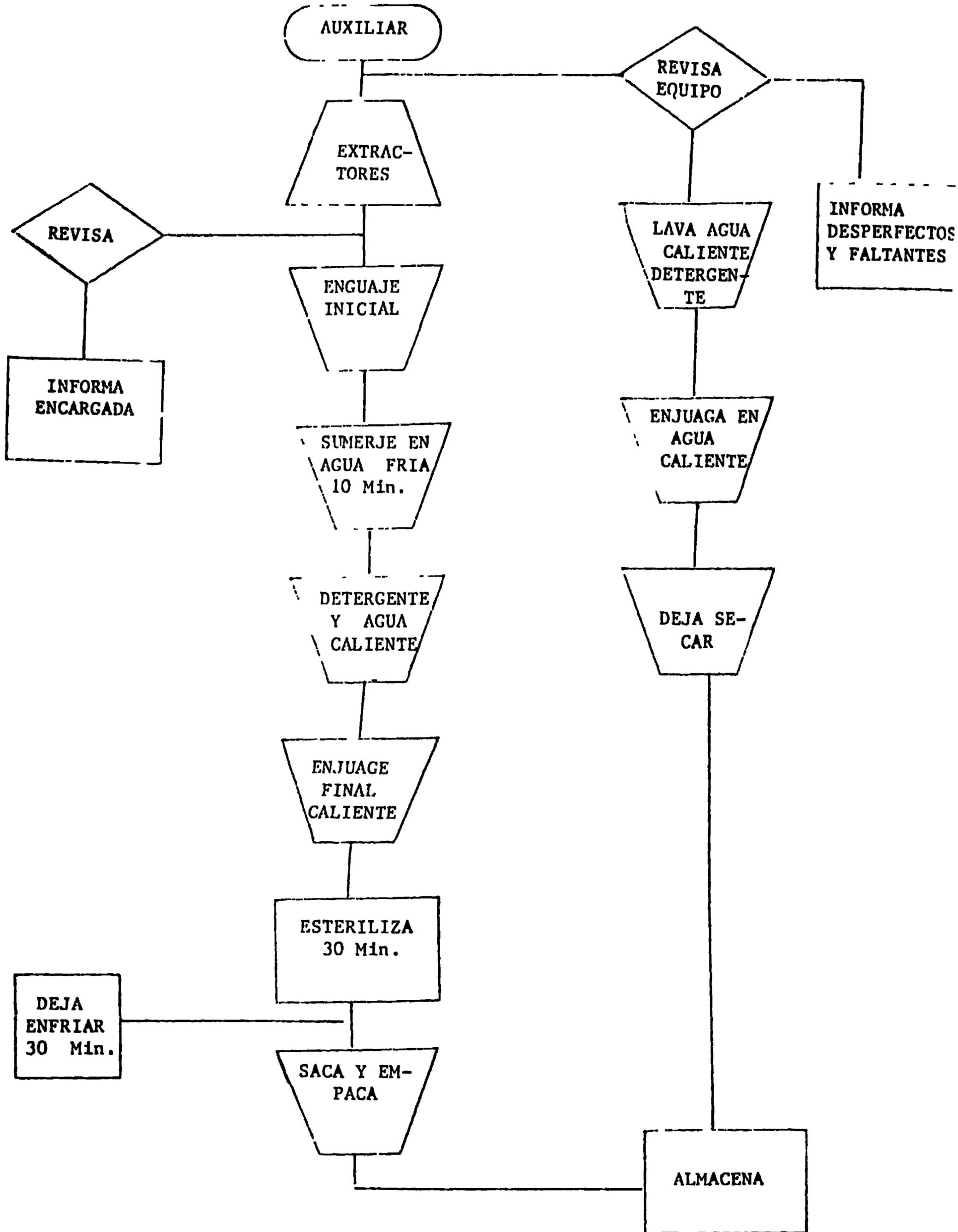
b) Limpiar la estufa con solución desinfectante y luego secar con un paño limpio.

c) Limpiar los entrepaños y lugares de almacenamiento de la siguiente manera: sacar las cajas, pasar una esponja húmedecida en solución desinfectante, secar con un paño limpio, guardar las cajas nuevamente.

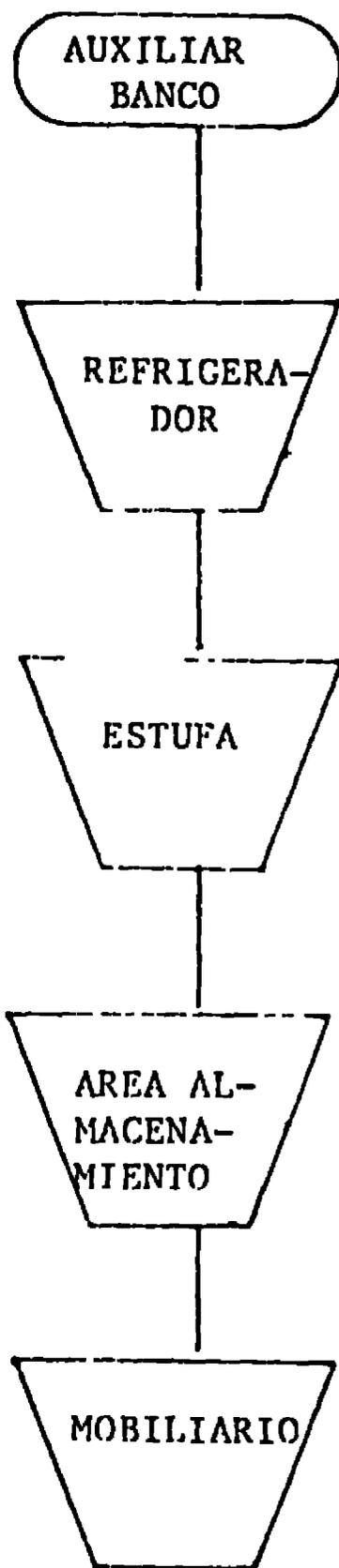
d) Limpiar con un paño humedecido en solución desinfectante las sillas, mesas y bancos y luego secar con un paño limpio y seco.

e) Cada tres meses rociar insecticida, no tóxico en las esquinas, entrepaños y lugares de almacenamiento y verificar que los cedazos de las ventanas se encuentren en buen estado.





Flujograma No. 10  
LIMPIEZA SEMANAL DEL EQUIPO Y MOBILIARIO



Apéndice No. 9  
SISTEMA DE SANEAMIENTO Y SEGURIDAD  
DEL PERSONAL DEL BANCO DE LECHE

A. Objetivo

1. Establecer las normas de saneamiento y seguridad para el personal que labora en el banco de leche humana.

B. Descripción del Sistema

Por medio de este sistema se establecen las normas de higiene y seguridad que debe cumplir el personal que labora en el banco de leche humana.

C. Horario

Horas de funcionamiento del banco de leche

D. Persona Responsable

Todo el personal del banco de leche humana

E. Normas de Procedimiento

1. Higiene y presentación del personal

El personal del banco de leche deberá tomar en cuenta las siguientes indicaciones:

- a) Tomar un baño diario
- b) Usar desodorante
- c) Mantener el cabello limpio, corto o recogido
- d) Lavarse los dientes tres veces al día
- e) Limpiar a fondo manos y uñas, si se usa barniz, este deberá ser incoloro.
- f) No usar alhajas ni adornos cuando se trabaja
- g) Cambiarse toda la ropa, todos los días
- h) Maquillaje moderado
- i) Usar siempre el uniforme, este deberá estar siempre limpio.
- j) Zapatos cómodos, de suela de caucho y tacón bajo.

## 2. Higiene del personal antes de manipular leche humana

a) Lavar las manos con agua y jabón al presentarse al banco de leche y cada vez que utilicen los servicios sanitarios. Teniendo en cuenta las siguientes indicaciones:

- Emplear agua caliente a temperatura tolerable
- Mojar las manos y el área visible de antebrazos y muñecas.
- Colocar el jabón en la palma de la mano y entrelazar los dedos en esta solución jabonosa.
- Cepillar las uñas

- Enjuagar
- Aplicar jabón nuevamente y enjuagar las manos, muñecas y antebrazos.

- Secar con toalla desechable

### 3. Higiene del personal durante las horas de trabajo

a) Retirarse del banco cuando tenga que estornudar o toser, cubrirse la boca y nariz con un pañuelo. Lavarse las manos después de tocar o estornudar.

b) Mantener las manos alejadas de la boca, nariz, oídos, ojos y cabello mientras se trabaja. Si se tocara por descuido, lavarse las manos antes de seguir trabajando.

c) Limpiar, desinfectar y vendar de inmediato cualquier corte o herida de los dedos, manos y brazos.

d) Informar inmediatamente al Coordinador del banco de leche si se produce alguna infección en las heridas, o si se padece de enfermedades infecciosas o parasitarias.

### 4. Control de Insectos y Roedores

El personal del banco de leche para evitar la entrada y propagación de insectos y roedores en el banco de leche deberá:

- a) Mantener las puertas cerradas

- b) Las ventanas deben tener tela metálica
- c) Se deberá tapar grietas y orificios de paredes y pisos y alrededor de equipo y tuberías.
- d) Mantener cerrada la salida del desague del lavatrastos, y de los lavamanos cuando no estén en uso.
- e) Mantener el área de almacenamiento limpia y ordenada.
- f) Fumigar cada tres meses utilizando un producto no tóxico (piretroide).

Apéndice No. 10

SISTEMA DE SOLICITUD DE EQUIPO Y DE MATERIALES DE  
LIMPIEZA

A. Objetivos

1. Definir y solicitar la cantidad y tipo de equipo necesario para el funcionamiento del banco de leche humana.

2. Determinar y solicitar la cantidad y tipo de artículos de limpieza necesarios para mantener las normas de higiene del banco de leche.

B. Descripción del Sistema

Este sistema establece la forma de determinar la cantidad y los mecanismos de solicitud del equipo necesario para el funcionamiento del banco de leche, así como de los artículos de limpieza requeridos para mantener las normas de higiene del banco de leche.

C. Calendario

Para el cálculo de artículos de limpieza

El último lunes de cada mes de 9:00 a 9:30 horas

Para el cálculo de equipo

El primer lunes de cada trimestre del año de 9:00 a 10:00 horas.

D. Persona Responsable

Encargada del banco de leche

E. Instrumento

SSEML-10.1 "Solicitud de Equipo y Materiales de limpieza"

F. Normas de Procedimiento

1. Cálculo y Solicitud de artículos de limpieza mensual

La encargada del banco de leche, el último lunes de cada mes de 9:00 a 9:30 horas:

a) Determina el tipo y cantidad de artículos de limpieza necesarios para el buen funcionamiento del banco.

b) Elabora la solicitud de materiales de limpieza en original y copia en el formulario de Solicitud de Equipo y Materiales de Limpieza (SSEML-09.1).

c) Entrega el formulario SSEML-09.1 al Coordinador del banco de leche para su aprobación.

d) El coordinador del banco de leche el último martes de cada mes de 9:00 a 9:30 recibe, revisa, aprueba y devuelve el formulario de Solicitud de Equipo y Materiales de Limpieza (SSEML-09.1) a la encargada del banco de leche.

e) La encargada del banco de leche entrega el origi-

nal de la misma al encargado de suministros y archiva la copia firmada de recibido.

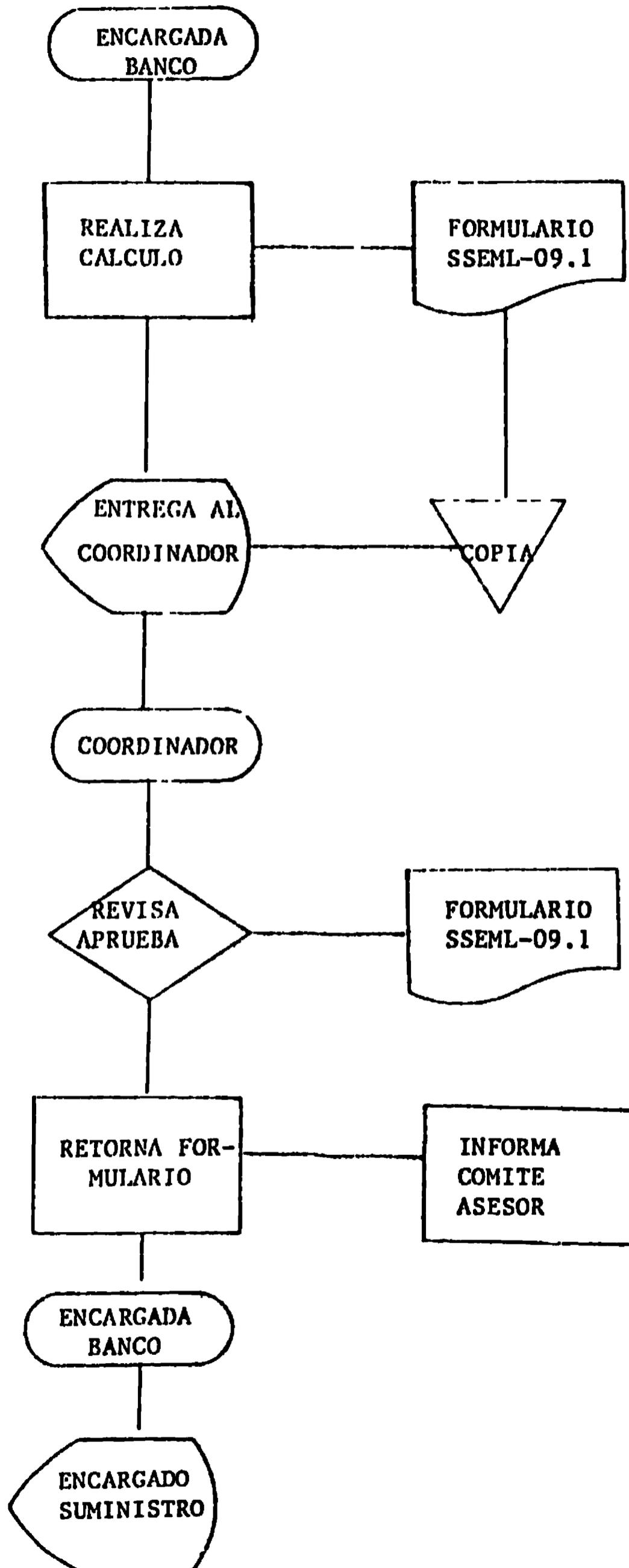
## 2. Cálculo de equipo trimestral

La encargada del banco de leche el primer lunes de cada trimestre del año, de 9:00 a 10:00 horas:

- a) Realiza el cálculo de equipo necesario para el funcionamiento del banco.
- b) Elabora la solicitud en original y copia en el formulario "Hoja de solicitud de equipo y materiales de limpieza" (SSEML-09.1).
- c) Entrega al coordinador del banco de leche para su aprobación.
- d) El coordinador del banco de leche, el primer martes de cada trimestre de 9:00 a 9:30: revisa, aprueba, firma y devuelve el formulario a la encargada del banco de leche, quien deberá archivar la copia firmada.
- e) El formulario en original se adjunta al informe trimestral al grupo Asesor para su discusión.



Flujograma No 11  
SOLICITUD DE EQUIPO Y MATERIALES DE LIMPIEZA



## Apéndice No. 11

## SISTEMA DE CONTROL Y SUPERVISION

A. Objetivos

1. Garantizar el correcto funcionamiento del banco de leche humana.

2. Verificar el cumplimiento del reglamento y normas establecidas.

B. Descripción del Sistema

Este sistema permitirá obtener información sobre el funcionamiento del banco de leche con el fin de proponer acciones correctivas adecuadas mediante el análisis de esta información.

C. Calendario

El cuadro No.            determina la periodicidad de cada supervisión.

D. Persona Responsable

Coordinador del banco de leche

Nutricionista del grupo asesor

Dama voluntaria encargada de Maternidad

Actividad a Supervisar	Tipo de Control y Supervisión	Supervisor	Periodicidad	Instrumentos
Promoción y captación de donadoras	<p>Comparar las hojas de promoción y captación de donadoras para determinar cantidad de personas que han escuchado las charlas</p> <p>Asistir a las charlas impartidas para determinar formas de mejorar la promoción del banco de leche y la captación de donadoras</p>	Dama voluntaria encargada de Maternidad	Cuando se considere necesario	Hoja de Promoción y captación de madres lactantes al banco de leche humana (SPRML-02.1)
Entrevista y Selección	<p>Revisar los records de donadoras para determinar si las entrevistas fueron realizadas adecuadamente</p> <p>Supervisión personal de las entrevistas que se realicen el día de la evaluación para determinar si se cumplen las normas</p>	Nutricionista	del grupo Asesor Mensualmente	"Record de donadoras y control de extracciones" (SESD-03.1)

Actividad a Supervisar	Tipo de Control y Supervisión	Supervisor	periodicidad	Instrumento
Extracción	<p>Verificar la cantidad de leche colectada durante el mes, compararla con los meses anteriores</p> <p>Observar la forma de extraer la leche el día de la Supervisión para determinar si se cumplen las normas establecidas.</p> <p>Comparar las etiquetas de los biberones en el refrigerador del banco de leche con el formato de etiqueta establecido</p>	Nutricionista del grupo asesor	Mensual	<p>Hoja de Registro Diario (SELH-04.3)</p> <p>Hoja de Informe Mensual (SELH-04.4)</p> <p>Formato de etiqueta (SELH-04.3)</p>
Almacenamiento	<p>Confrontar la temperatura del refrigerador para determinar si se encuentra entre 4° - 5° Centígrados</p> <p>Verificar que los biberones estén en el lugar indicado según la etiqueta.</p>			

Actividad a Supervisar	Tipo de Control y Supervisión	Supervisor	Periodicidad	Instrumentos
Solicitud y Distribución	<p>Verificar que las solicitudes de ordenes con leche humana sean despachadas según las normas establecidas.</p> <p>Asegurar que la leche utilizada, tenga menos de 72 horas después de su extracción</p>	Nutricionista del grupo Asesor	Mensual	Hoja de Solicitud de ordenes de biberones con leche humana (SS-06.1)
Higiene y Esterilización de biberones y equipo	<p>Velar por el cumplimiento de las normas de higiene y esterilización de biberones y equipo del banco</p> <p>Condición del equipo Bueno Regular Malo Observ.</p> <p>Refrigerador _____            Estufa _____            biberones _____            extractores _____            Ollas _____            Bomba eléc. _____</p>	Nutricionista del grupo Asesor	Mensual	Normas establecidas
Saneamiento y Seguridad	Verificar el cumplimiento de las monrmas sanitarias del personal	Nutricionista del grupo asesor	Mensual	Normas establecidas

Actividad a Supervisar	Tipo de Control y Supervisión	Supervisor	Periodicidad	Instrumento
Solicitud de Equipo y Materiales de Limpieza	Revisar el cálculo de equipo y artículos de limpieza y compa- rarlo con el inventa- rio de equipo y artí- culos de limpieza	Nutricionista	Mensual	Solicitud de Equipo y artícu- los de limpieza (SSEML-09.1)
	Elaborar informe comparativo de productos solicita- dos versus recibi- dos.			

**Apéndice No. 12**  
**SISTEMA DE EVALUACION**

**A. Objetivo**

1. Garantizar el correcto funcionamiento del banco de leche humana.

2. Evaluar el funcionamiento del banco de leche, para obtener información que retroalimente este funcionamiento.

**B. Descripción del Sistema**

El sistema permitirá evaluar el funcionamiento del banco de leche humana, permitiendo planificar los cambios que se consideren necesarios para su mejor funcionamiento mediante el análisis de información obtenida en las diferentes fuentes de datos.

**C. Calendario**

La evaluación del banco de leche se realizará la primera semana de cada trimestre del año.

**D. Persona Responsable**

Coordinador del banco de leche  
Nutricionista del grupo asesor

E. Instrumento

SEBL-12.1 "Hoja de Evaluación del banco de leche humana"

## SEBL-12.1

## HOJA DE EVALUACION DEL BANCO DE LECHE HUMANA

TIPO DE INDICADOR	INDICADORES DE EVALUACION	FUENTE REQUERIDA
PROCESO	Cantidad total de donadoras	Hoja de Registro Diario (SELH-04.3)
	promedio de donadoras por día	
	Cantidad total de cc de calostro recolectado	
	Cantidad total de cc de leche madura recolectada	
	Promedio de calostro diario recolectado	
	Promedio diario de leche madura recolectado	
	Total de biberones entregados/ total de biberones solicitados	Hoja de Solicitud de ordenes de biberones con leche humana (SS-06.1)
	Cantidad total de cc distribuidos	Hoja de Control de entrega de biberones con leche humana (SED-07.1)
	Número de cultivos positivos/ número de cultivos realizados	Hoja de Informe mensual (SELH-04.4)

## TIPO DE INDICADOR

INDICADORES DE  
EVALUACION

## FUENTE REQUERIDA

IMPACTO

Número de niños  
prematuros bene-  
ficiarios/ Número  
de niños prematuros  
nacidos vivos en  
el mismo período

Casos nuevos de  
morbilidad según  
tipo de alimenta-  
ción:

Morbilidad/tipo alimenta-  
ción

Diarrea/ Leche materna  
del banco leche

Diarrea/ fórmula maternizada

Sepsis/ leche materna del  
banco de leche

Sépsis/ fórmula maternizada

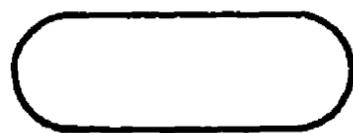
Enterocolitis necrotizante/  
leche materna banco leche

Enterocolitis necrotizante/  
fórmula sucedanea de leche  
materna

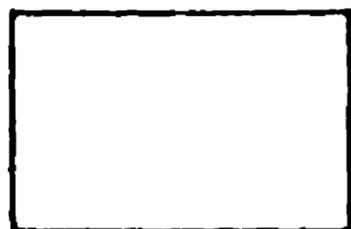
Total de fórmulas sucedaneas  
de leche materna elaborados

Apéndice No. 13

CLAVE DEL FLUJOGRAMA



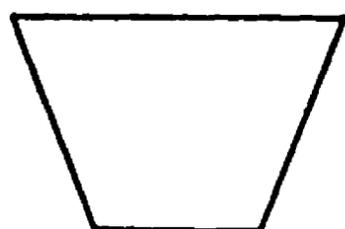
INICIO DEL PROCESO



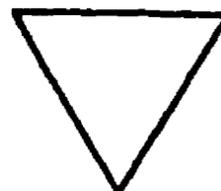
PROCESOS



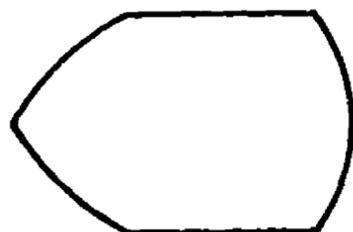
FORMULARIOS



OPERACION MANUAL



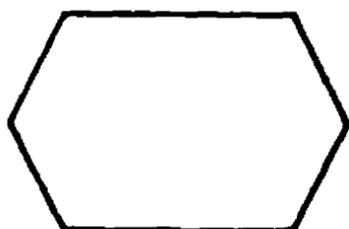
ARCHIVAR



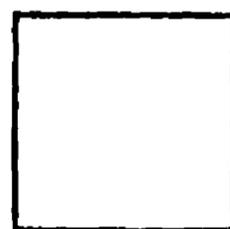
ENVIAR  
ENTREGAR



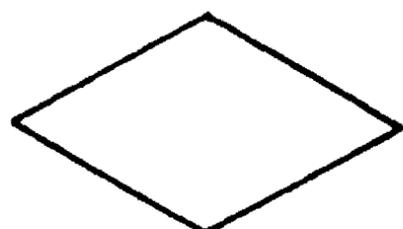
DOCUMENTOS



PREPARACION



INFORMACION  
ADICIONAL



DECISIONES

Lilian A. de Portocarrero  
Lilian Amalia Margarita Rivera  
Neutze de Portocarrero

Vo. Bo. Comité de Tesis

Alba de Fernández  
Lic. Alba Marina de Fernández  
Asesor

J. M. Rosales  
Dr. Jorge Mario Rosales  
Revisor

H. Deman  
Lic. Hedi Deman  
Representante de  
la Dirección.

Imprímase

F. Richter  
Dr. Federico Richter Martínez  
Decano de la Facultad de  
Ciencias Químicas y Farmacia