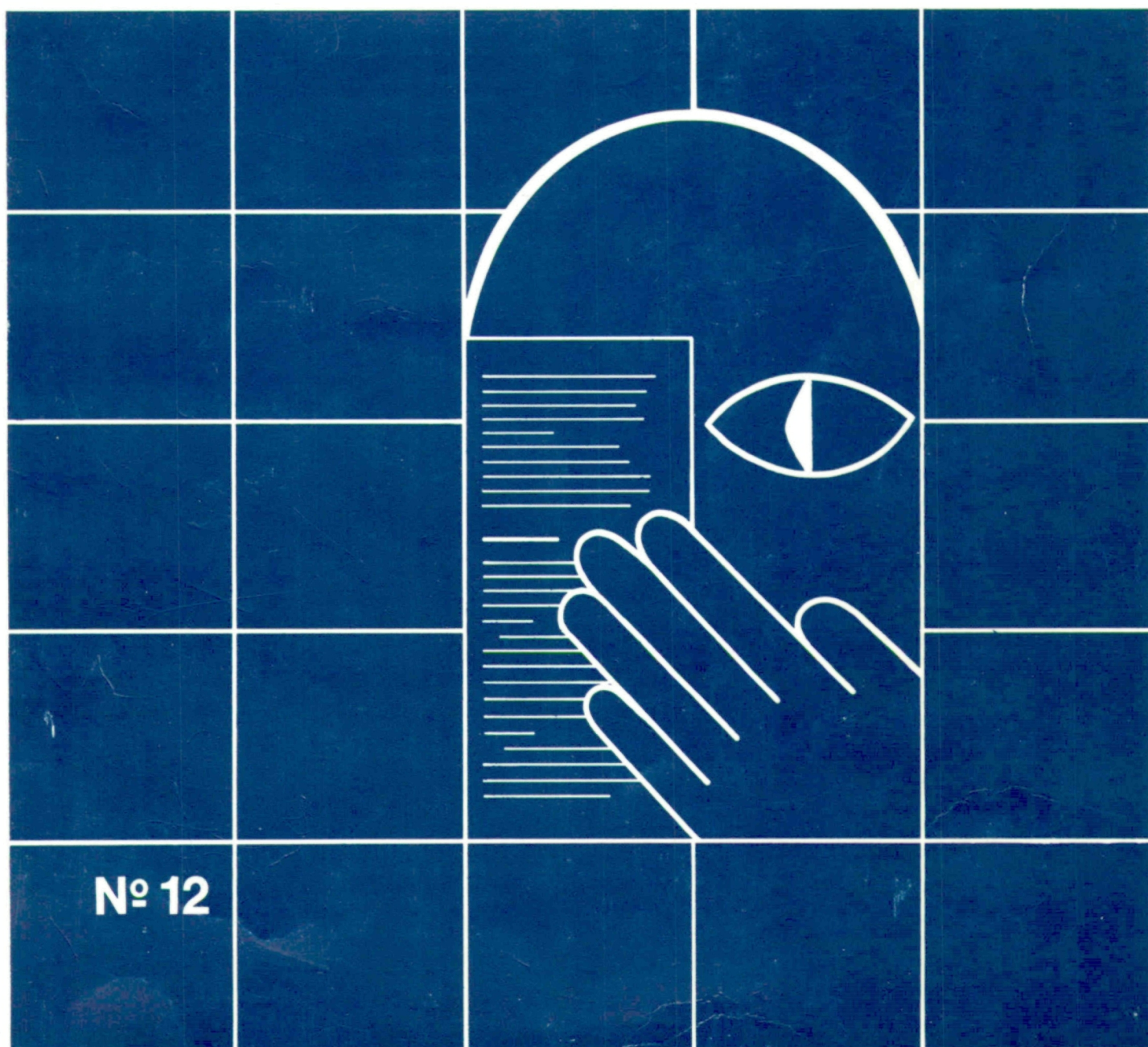


Cómo atender un almacén de un centro de salud

Serie PALTEX para técnicos medios y auxiliares



Cómo atender un almacén de un centro de salud

Copyright © Organización Panamericana de la Salud 1986
ISBN 92 75 71009 0

Todos los derechos reservados. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida o transmitida en ninguna forma y por ningún medio electrónico, mecánico, de fotocopia, grabación u otros, sin permiso previo por escrito de la Organización Panamericana de la Salud.

La mención de los nombres de casas o productos comerciales que aparecen en el texto tiene sólo fines de identificación y no significa el patrocinio o la aprobación de la OPS.

Publicación de la
ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD
Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina Regional de la
ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD
525 Twenty-third Street, N.W.
Washington, D.C. 20037, E.U.A.
1986

Edición original en inglés *How to look after a health center store de Appropriate Health Resources and Technologies Action Group Ltd.*

Copyright © 1983 AHRTAG
ISBN (AHRTAG) 0 907320 05 8

**Cómo atender un almacén
de un centro de salud**

Autor
Asesor lingüístico
Ilustración y diseño
Director de producción

Anthony Battersby
Sam McCarter
Richard Inglis y Asociados
Denise Ayres

AHRTAG
85 Marylebone High Street, London W1M 3 DE, UK

Agradecimientos

Este libro se ha realizado con la asistencia de la Asociación Benéfica Mrs Platt-Mills.

Quisiera agradecer la ayuda, consejo y aliento recibidos durante la preparación de este libro de parte de las siguientes personas:

Barbara Bubb, James Burton, Jenny Cameron, Monica Cheesbrough, James Cheyne, Ben Essex, Vic Evans, Alan Fields, John Lloyd, Rosemary McMahon, David Morley, Gordon Perkins, Martin Phillips, Colin Rogers, John Seaman, Stephanie Simmonds, Paul Sherlock, Eva Skalla, Godfrey Walker, Mark Wells.

Prólogo

La administración apropiada de los almacenes de centros de salud, es un componente vital en la organización y operación efectivas de las cadenas de suministros para los programas de atención primaria de la salud. Este libro es especialmente bienvenido en un momento en que es crucial incrementar la eficiencia del uso de los recursos disponibles para la salud. Uno de los principales problemas que enfrentan los centros de salud es cómo mantener un suministro estable y seguro de medicamentos esenciales —incluidas las vacunas y las sales de rehidratación oral. Los programas extendidos de control de la enfermedad diarreica y de inmunización, incluida la amplia aplicación de la terapia de rehidratación oral, ofrecen vías prometedoras y a costo relativamente bajo, para obtener rápidas mejorías en la salud y en la reducción de la mortalidad del infante y del niño.

Este libro proporciona guías básicas de enfoques simplificados, pero seguros, para la administración de un almacén de un centro de salud. Cómo almacenar los medicamentos esenciales y otros suministros básicos apropiadamente, cómo disponer las nuevas órdenes de suministros y cómo organizar el almacenamiento para hacer el mejor uso posible de los suministros disponibles.

La UNICEF se complace de estar asociada con AHRTAG en la producción de este práctico libro de referencia. *Cómo cuidar un refrigerador* ya ha confirmado su utilidad. *Cómo atender un almacén de un centro de salud* es un aporte valioso a este tipo de literatura tan necesaria.

James Grant
Director Ejecutivo
UNICEF

Prefacio

El programa de trabajo determinado por los Gobiernos Miembros que constituyen la Organización Panamericana de la Salud (OPS), dentro de sus actividades de desarrollo de la infraestructura y personal de salud, comprende la elaboración de nuevos tipos de materiales educativos aplicables fundamentalmente a la formación de personal técnico, auxiliar y de la comunidad.

En cumplimiento de lo señalado por los Gobiernos, se presenta a la consideración de los interesados, dentro del marco general del Programa Ampliado de Libros de Texto y Materiales de Instrucción, la *Serie PALTEX para Técnicos Medios y Auxiliares*, de la cual forma parte este manual.

El Programa Ampliado (PALTEX), en general, tiene por objeto ofrecer el mejor material de instrucción posible destinado al aprendizaje de las ciencias de la salud, que resulte a la vez accesible, técnica y económicamente, a todos los niveles y categorías de personal en cualquiera de sus diferentes etapas de capacitación. De esta manera, dicho material está destinado a los estudiantes y profesores universitarios, así como al personal de la propia comunidad. Está orientado, tanto a las etapas de pregrado como de posgrado, a la educación continua y al adiestramiento en servicio, y puede servir a todo el personal de salud involucrado en la ejecución de la estrategia de la atención primaria, como elemento de consulta permanente durante el ejercicio de sus funciones.

El Programa Ampliado cuenta con el financiamiento de un préstamo de \$5.000.000, otorgado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) a la Fundación Panamericana de la Salud y Educación (PAHEF). La OPS ha aportado un fondo adicional de \$1.500.000 para contribuir a sufragar el costo del material producido. Se ha encomendado la coordinación técnica del Programa a la oficina coordinadora del Programa de Personal de Salud que tiene a su cargo un amplio programa de cooperación técnica destinado a analizar la necesidad y adecuación de los materiales de instrucción relacionados con el desarrollo de los recursos humanos en materia de salud.

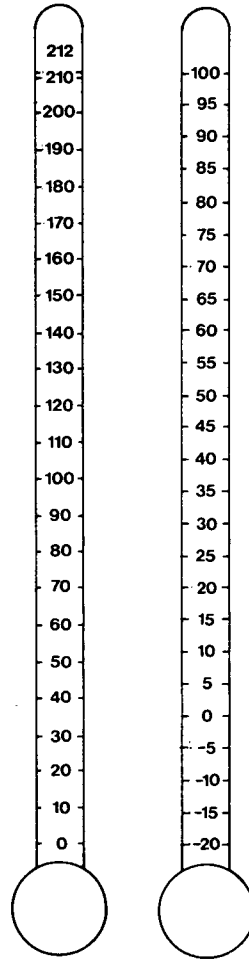
El contenido del material para la instrucción del personal que diseña y ejecuta los programas de salud, se prepara con base en un análisis de sus respectivas funciones y responsabilidades.

La *Serie PALTEX para Técnicos Medios y Auxiliares*, se refiere específicamente a manuales y módulos de instrucción para el personal técnico y auxiliar, una selección de materiales que proporciona elementos para la formación básica de estos estudiantes, que anteriormente no disponían de materiales de instrucción especialmente preparados para ellos.

Conversión imperial-métrica

Temperatura

Fahrenheit (F°)

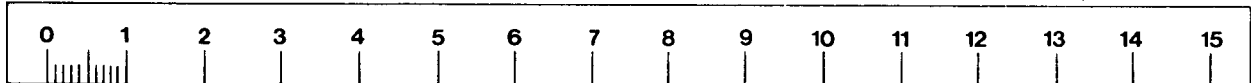


Centígrado (C°)

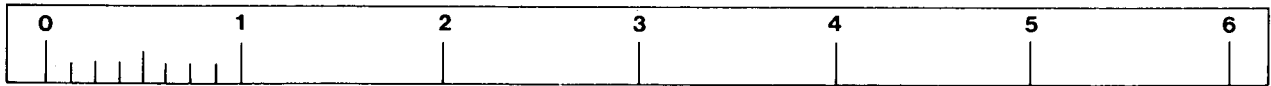
$$C^{\circ} \times 2 - 10\% + 32 = F^{\circ}$$

Longitud

Centímetros

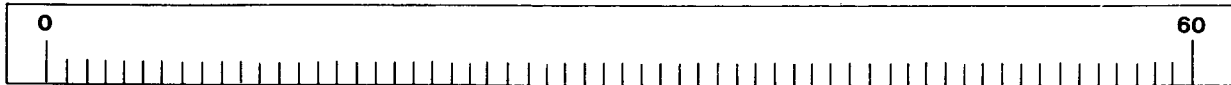


Pulgadas

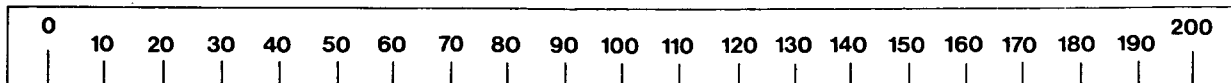


Metros

$$Cm \div 2,5 = pulgadas$$



Pies



Longitud $metros \div 3 \times 10 = pies$

Area $m^2 \times 11 = pies^2$

Volumen $litros \times 2 - 10\% = pintas$

$litros \times 30 = pies^3$

Indice

		Página
Sección 1	Dónde ubicar el almacén	1
	El tamaño del almacén	1
	Dónde ubicar el almacén	2
	Cómo preparar el almacén:	3
	● Seguridad	3
	● Refrigeración	4
	● Terminaciones	5
	● Prevención de plagas	6
	● Electricidad	9
Sección 2	Cómo organizar el almacén	10
	Disposición	10
	Combustibles	12
	Medicamentos peligrosos	12
	Suministros bajo control de temperatura	12
Sección 3	Qué equipo es necesario	13
	Estantes:	13
	● Estantes de madera adaptables	13
	● Estantería metálica	14
	Alacenas	15
	Contenedores	15
	Ganchos	17
	Carretillas	18
Sección 4	Cómo obtener los suministros	19
	Cálculo de las cantidades de suministros:	19
	● Medicamentos	20
	● Anticonceptivos	26
	● Alimentos	27
	● Vendajes	27
	● Artículos consumibles	28
	● Artículos domésticos	28
	● Suministros de laboratorio	28
	● Efectos de oficina	29
	● Piezas de repuesto	29
	● Equipos no gastables	30

	Períodos de suministro	32
	Recolección y entrega de suministros	33
	● Cómo colocar una orden	34
	● Cómo recibir los suministros	35
Sección 5	Cómo atender los suministros	36
	Desarrollo de un sistema para almacenar suministros:	36
	● Sistema de dos estantes	37
	● Marcación de los medicamentos	38
	Protección de los suministros:	39
	● Humedad	39
	● Luz solar	40
	● Calor	40
	● Daño físico	40
	● Suciedad	41
	Seguridad	41
	Pérdidas o robo	41
	Reconocimiento de medicamentos y suministros que se han deteriorado	42
Sección 6	Cómo organizar los suministros	43
	Control de existencias:	43
	● Tarjetas de control	43
	● Inventario	45
	● Registros especiales	45
	Evitar que se agoten los suministros:	45
	● Existencia de reserva	45
	● Nivel de la orden de nuevos suministros	46
	● Máxima existencia	46
	● Racionamiento de suministros	46
	● Uso de otros medicamentos	47
	Verificación del uso de los suministros	47
	Disposición de los medicamentos y suministros vencidos	47
	Supervisión de las existencias y del edificio	48
	Nueva orden de suministros:	49
	● Cantidades fijas	49
	● Cantidades semi-fijas	49
	● Cantidades variables	49

Sección 7	Cómo expedir los suministros	50
	Expedición de suministros:	50
	● Equipos	50
	● Artículos de consumo y uso domésticos	50
	● Medicamentos	51
	Cómo empaquetar los suministros	51
	Organización de un dispensario:	53
	● Disposición	53
	Distribución de medicamentos:	53
	● Lectura de prescripciones	53
	● Preparación de medicamentos	53
	● Preempaque de tabletas	54
	● Recuento de tabletas	54
	● Sellado de paquetes	57
	● Prellenado de soluciones	57
	● Rotulación	57
	● Despacho de medicamentos	59
Anexo I	Propiedades y almacenamiento de algunos medicamentos y productos químicos peligrosos	61
Anexo II	Cómo utilizar el control de la cadena de frío	66
Anexo III	Cómo reconocer las vacunas DPT, DT y TT congeladas	68
Anexo IV	Dibujo detallado para el contador de tabletas	69
Anexo V	Lista de lecturas adicionales	70
Anexo VI	Registro de temperatura	72

Sección 1

Dónde ubicar el almacén

Esta sección lo ayuda a decidir:

- el tamaño del almacén
- dónde ubicarlo
- cómo prepararlo

El tamaño del almacén

Este depende de la frecuencia de recibo de suministros y de las cantidades que hay que almacenar. En un centro de salud los intervalos de suministros son aproximadamente de uno a seis meses.

Guarde en su almacén:

- medicamentos (usted necesita guardar vacunas y sueros, sangre y algunos productos inyectables en un refrigerador)
- anticonceptivos
- alimentos
- vendajes
- productos químicos de laboratorio
- otros artículos consumibles, tales como tarjetas de registro, materiales de limpieza, queroseno, baterías de lámparas, agujas de inyectar, tubos plásticos y espátulas, desinfectantes y antisépticos.
- algunos equipos tales como sillas de ruedas, camillas, tablillas y esterilizadores.
- y finalmente necesita espacio para un escritorio y una silla.

El cuadro siguiente le ayuda a decidir cuánto espacio necesita:

Número de personas que atiende su centro de salud	Intervalos de suministros	Area del almacén
10.000	2 meses	10m ² *
10.000	4 meses	20m ²
20.000	2 meses	20m ²
40.000	2 meses	40m ²
40.000	4 meses	80m ²
80.000	2 meses	80m ²
80.000	4 meses	100m ²

* En todo el libro se utiliza las dimensiones métricas. Si se emplea dimensiones imperiales, se ofrece una tabla de conversión que aparece antes del índice.

Dónde ubicar el almacén

Si su almacén está en el interior de un edificio ya existente, utilice una habitación interna en el piso principal, próxima a la puerta principal. Esto le da una mayor seguridad y, con buena ventilación, es el lugar más fresco.

Si el almacén está en un piso alto, asegúrese que el piso es suficientemente fuerte. Para esto mida las vigas de madera que están debajo del piso entablado. No deberán ser de un espesor menor de 15 × 5 cm. Si el piso es de hormigón éste deberá ser suficientemente fuerte.

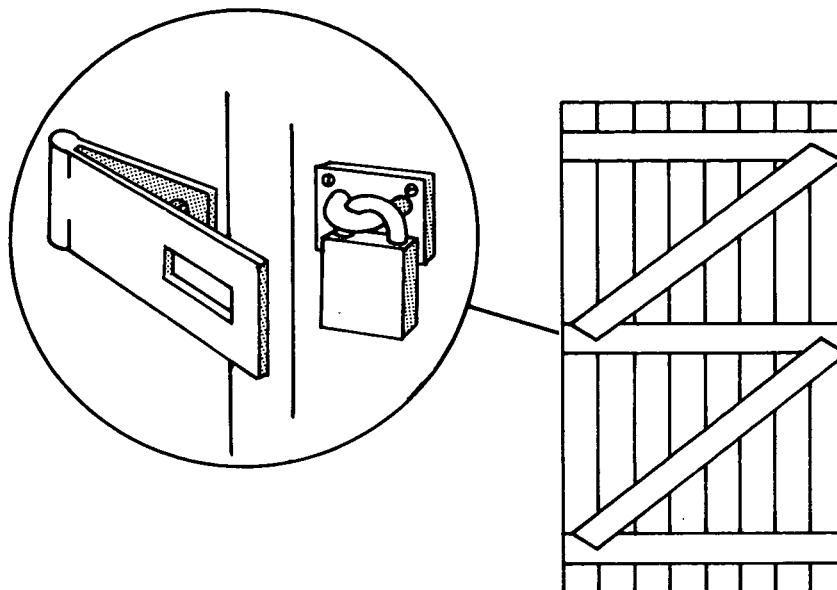
Si el almacén está en un edificio separado, asegúrese de que el lugar es sombreado, de fácil acceso, y cercano a otros edificios.

Manténgalo separado de la cocina y del área de esterilización.

Cómo preparar el almacén

Seguridad Ante todo, el almacén debe tener seguridad. Esto es particularmente importante con respecto a puertas y ventanas. Debajo se muestra formas simples de lograrlo.

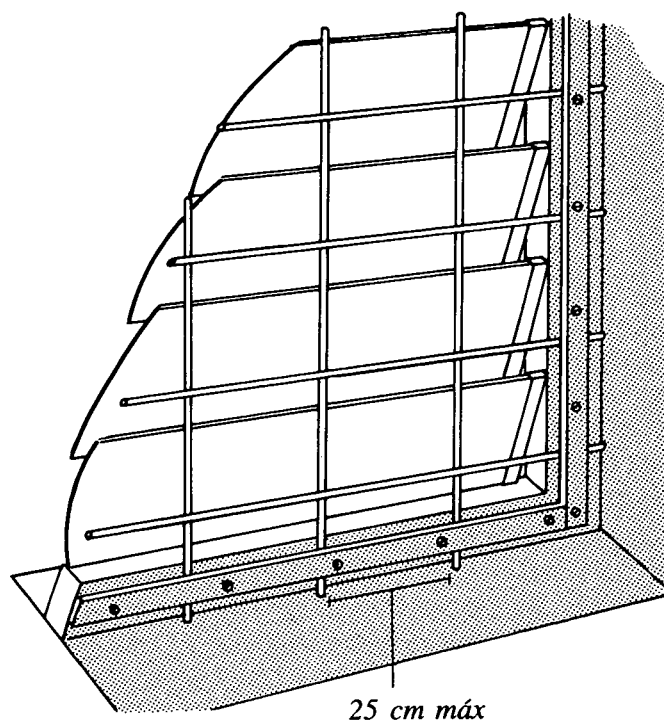
Puertas:



La puerta de traviesas y reforzada que se muestra arriba es económica, fuerte y fácil de construir.

Ventanas:

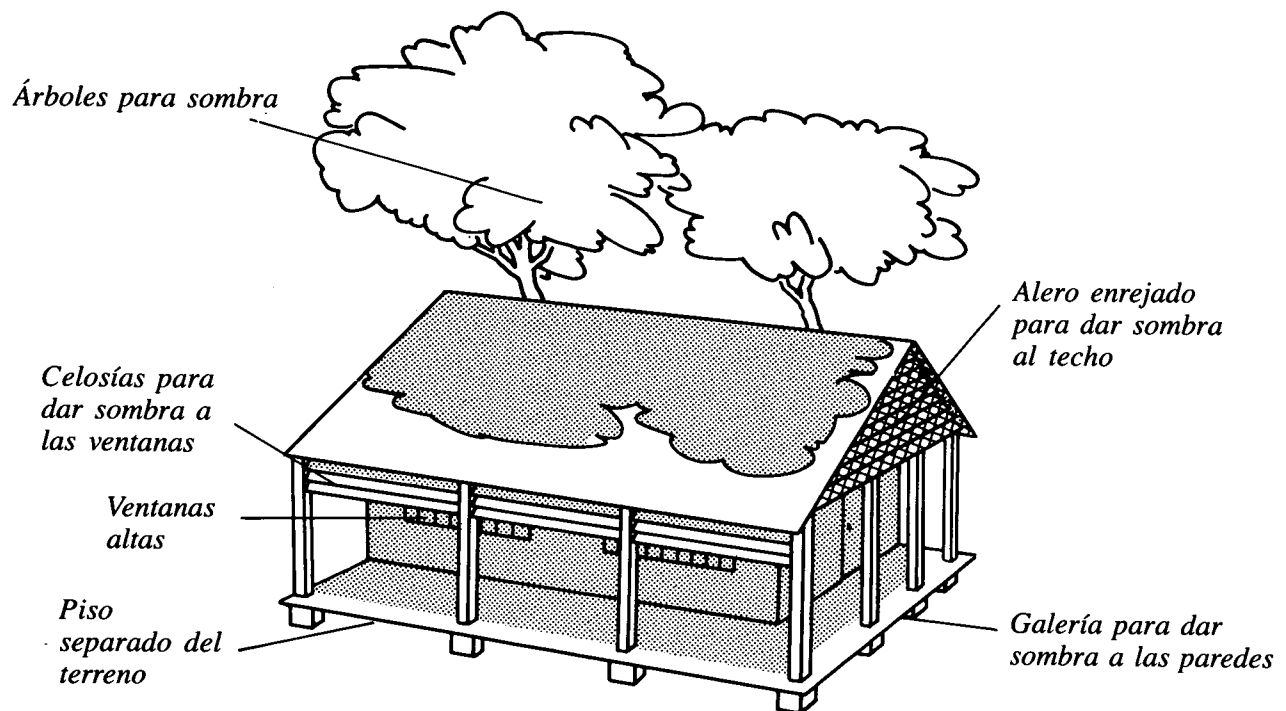
Las ventanas deberán estar en un nivel alto, de forma que los estantes no las bloqueen. Utilice cristales antisolares o cortinas o celosías para protegerlo del sol. Cubra todas las ventanas con malla soldada o con barrotes de metal y tela metálica.



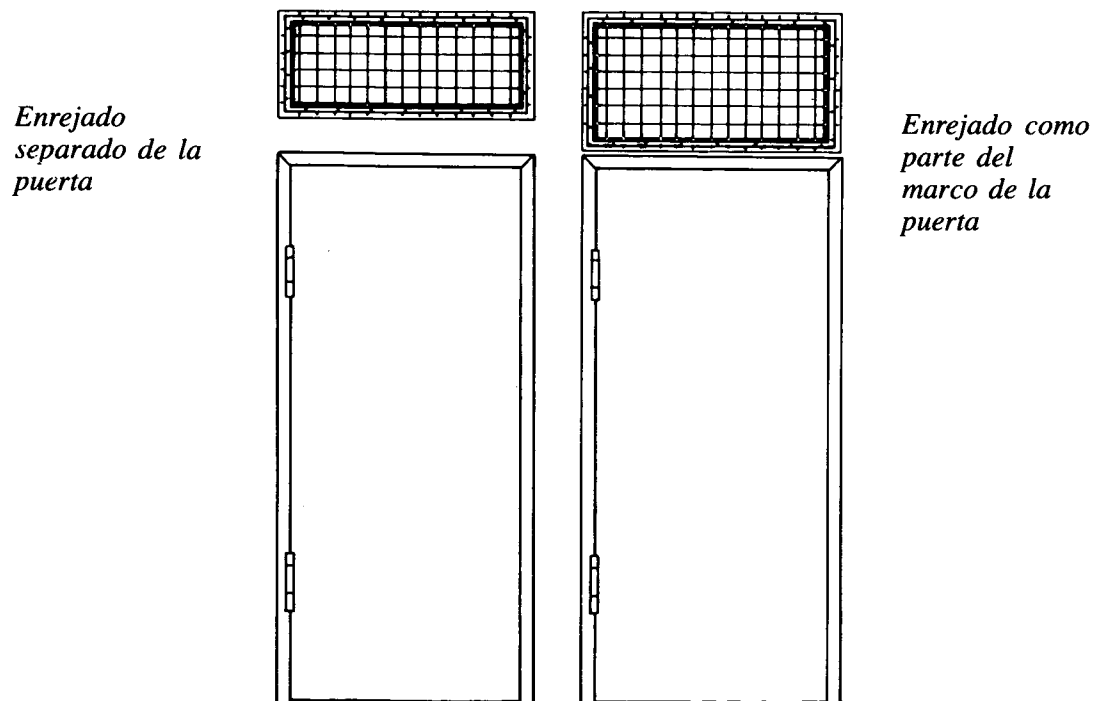
Refrigeración

Si aumenta la temperatura dentro del almacén, el calor puede deteriorar muchos artículos. Hay dos formas de mantenerlo fresco.

1. Evite el calor del sol. Para esto conserve el almacén sombreado y aislado. La forma más simple de aislamiento del techo es la paja. Pero también se puede utilizar un revestimiento de tablas de fibras.
2. Líbrese del calor mediante ventilación. En la figura que aparece a continuación se muestra un edificio bien sombreado y ventilado.



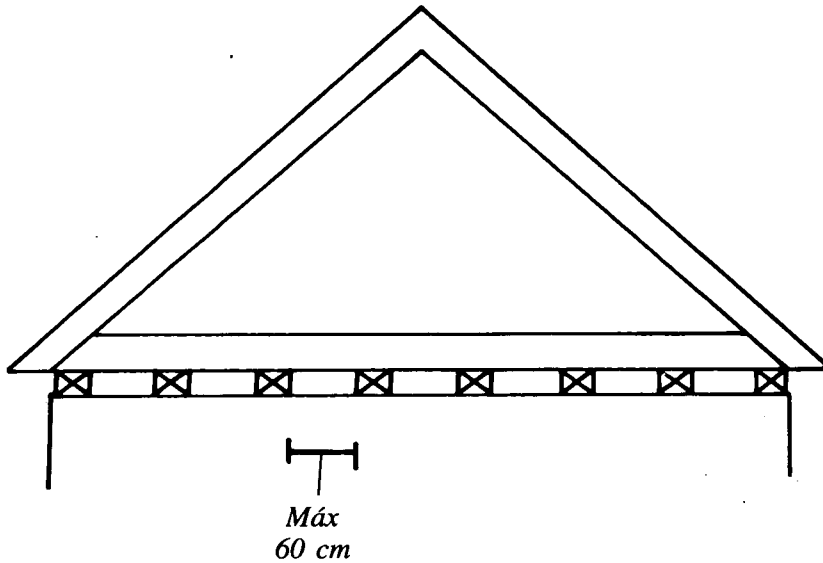
Si el almacén es parte de un edificio ya existente, asegúrese de que haya una buena ventilación cruzada. Si solamente hay una pared exterior, haga un enrejado en la pared opuesta, como los que se muestran debajo.



Terminaciones Es más fácil conservar el almacén limpio si todas las paredes, el piso y el techo interior están pulidos.

Techo interior:

Si no hay techo interior haga uno de tablas toscas como el que se muestra:



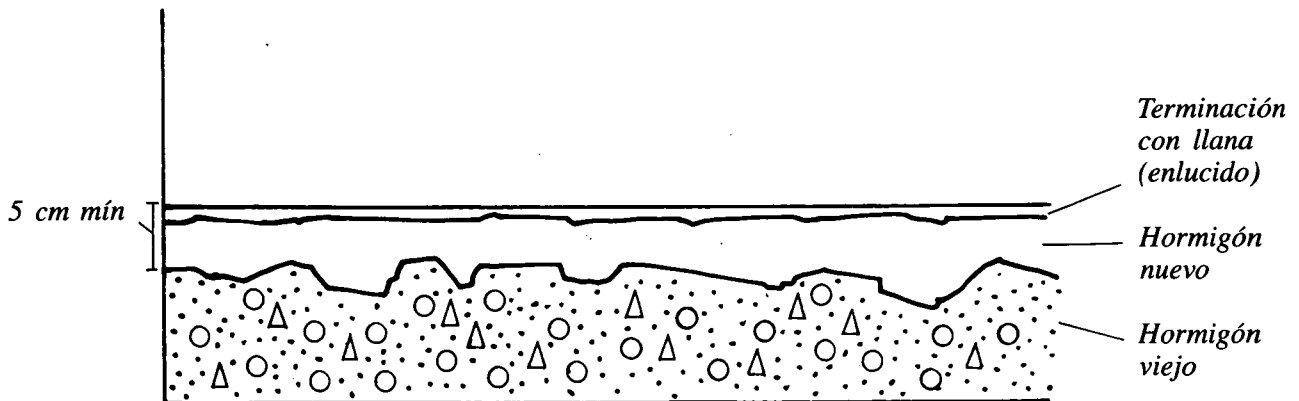
Si la distancia entre las vigas es mayor de 60 cm, el entablado se hunde en el centro.

Paredes:

Las paredes deberán estar pulidas. Píntelas con pintura lavable.

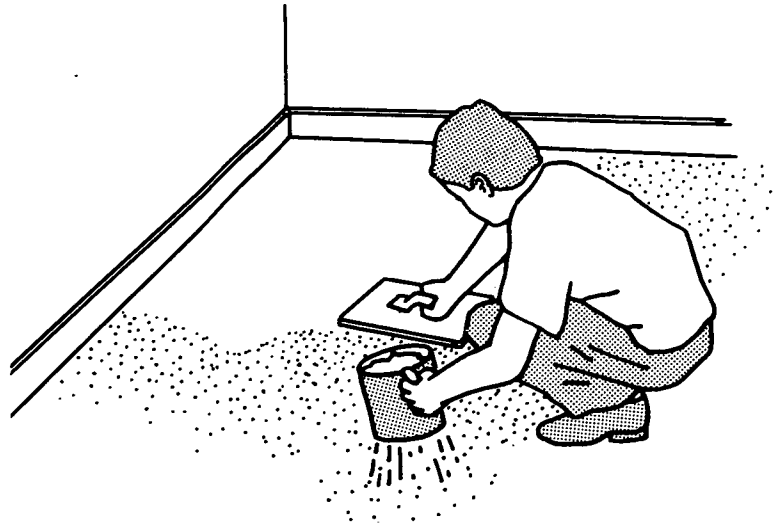
Pisos:

Los pisos deberán estar pulidos. Si el piso es de hormigón y está estropeado, repárelo esparciendo una capa de cemento y arena. Para esto mezcle una parte de cemento y cuatro partes de arena gruesa. Aunque el piso parezca estar en buenas condiciones eche una capa fina de cemento. Recuerde que el termes puede introducirse a través de las grietas más pequeñas.



Pula esta capa y riéguela con cemento. Utilice una lata con orificios en el fondo para regar el cemento.

Empareje la capa final. Cuando se seque se obtendrá una superficie dura y pulida.



Prevención de plagas

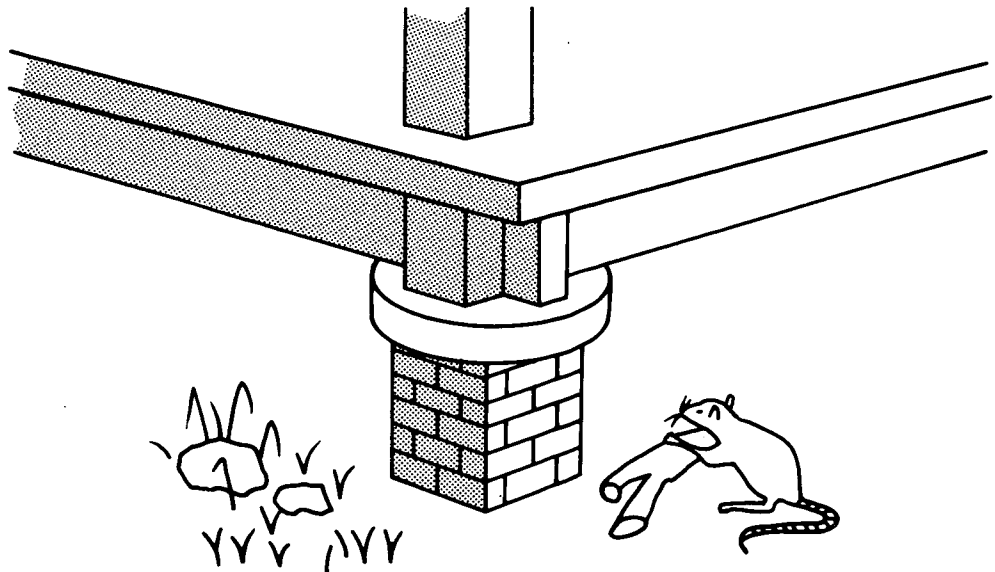
Mantener el almacén a prueba de plagas, significa evitar la entrada de dichas plagas en el recinto. Hay cuatro grupos principales de plagas: murciélagos, ratas, insectos alados y termites. Es importante mantenerlas fuera del almacén.

Murciélagos:

Si el almacén tiene un espacio entre el techo y el techo interior, cubra todas las aberturas con malla de alambre fino. Esto evita la entrada de murciélagos.

Ratas:

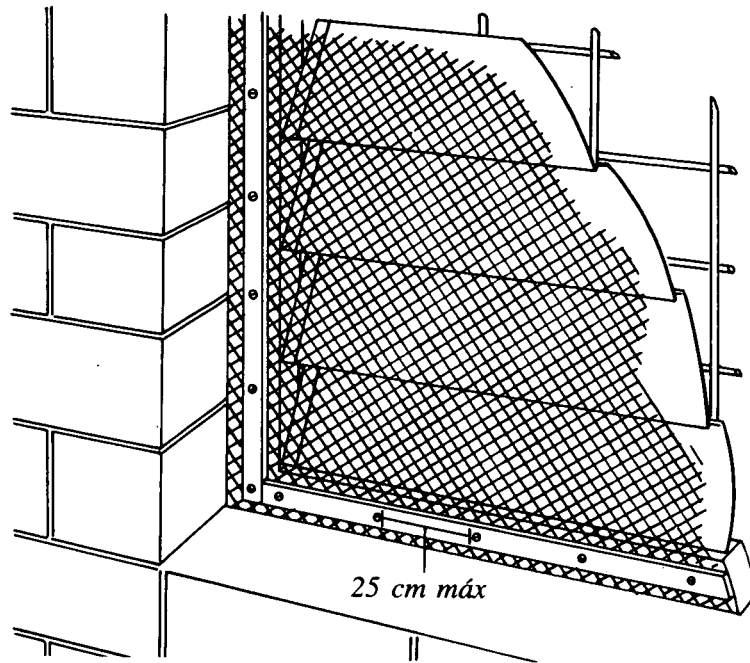
Asegúrese de que no hay huecos en las paredes o resquicios debajo de la puerta. Si está construyendo un edificio especial, la mejor forma de que esté a prueba de ratas es levantarlo sobre pilares de piedra, como se muestra:



Es importante levantar el edificio separado de la tierra para limpiar por debajo. Cubra el área alrededor y debajo del edificio con grava o césped. Esto reduce la cantidad de polvo proveniente de los vehículos circulantes.

Insectos alados:

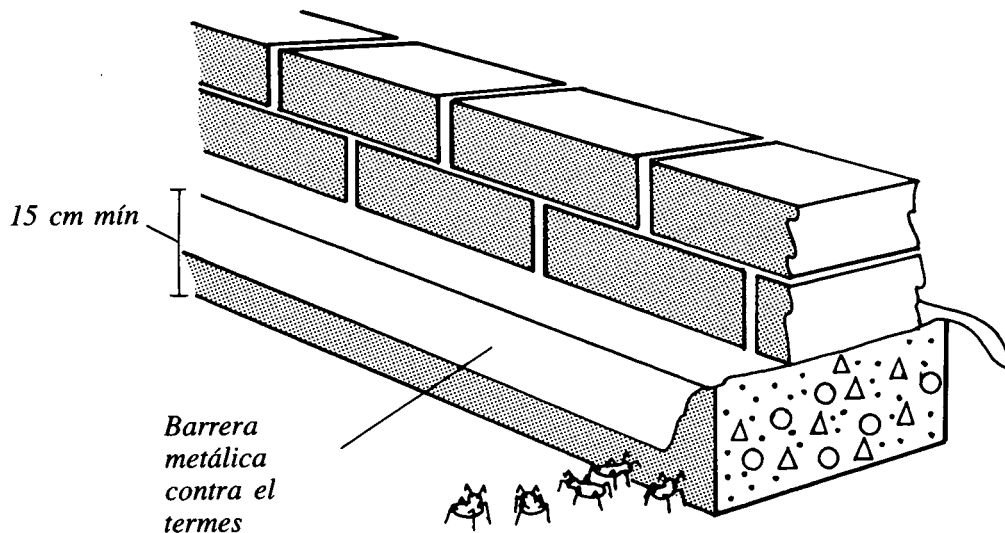
En un edificio ya existente asegúrese de que no hay huecos en las paredes, piso o cielorraso. Mantenga todos los depósitos limpios, especialmente si está almacenando alimentos. Fije la tela metálica en un marco de madera y atorníllelo a la parte exterior de la ventana, como se muestra en el diagrama que aparece debajo.



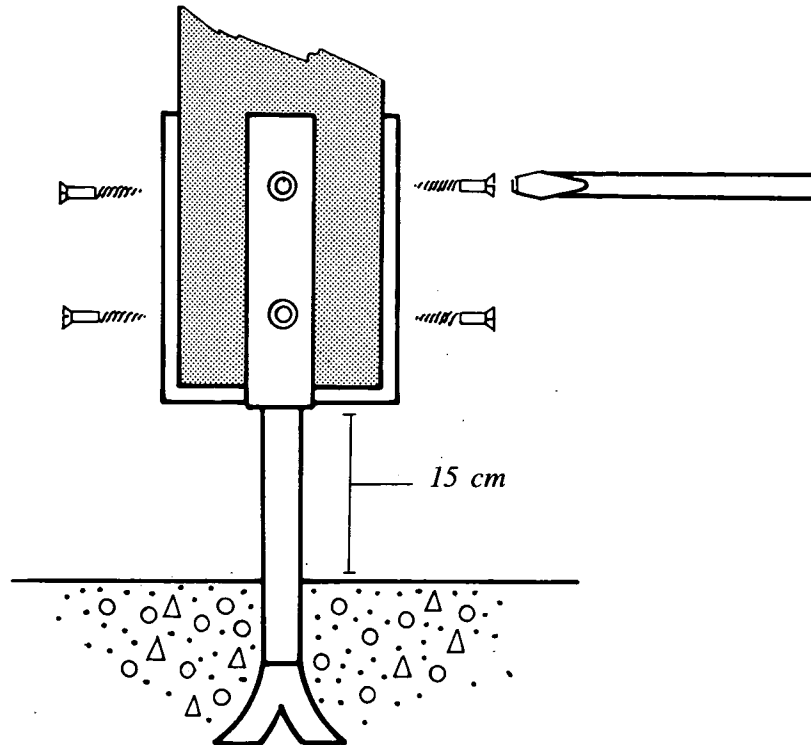
Termes:

Los termes dañan el edificio y las mercancías almacenadas. Puede combatirlos de tres formas:

1. Puede tratar la madera. Es inútil aplicar preservativo como si fuera pintura. Toda la madera del edificio deberá impregnarse a presión con preservativo. Si esto no es posible, remoje la madera cortada en el preservativo durante 24 horas. Asegúrese de que el preservativo empape los bordes cortados de la madera.
2. Barreras físicas. En un edificio nuevo se puede usar un método a prueba de termes. Esto se hace de la siguiente forma:

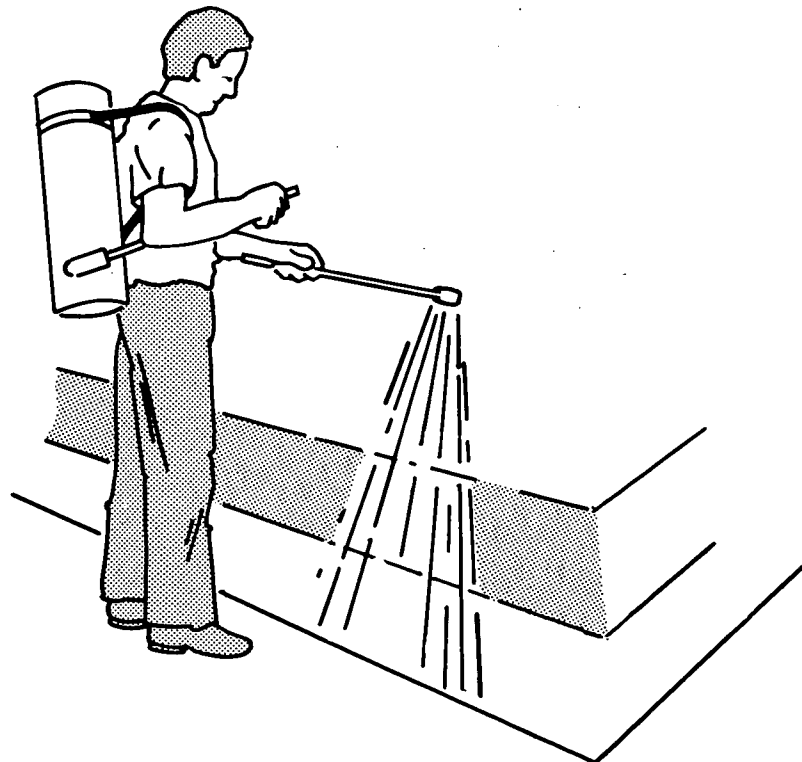


En los lugares en que la madera se afirma sobre la tierra, se puede utilizar zapatas metálicas como se muestra en el diagrama.



Estas zapatas evitan que los termites alcancen la madera.

3. Insecticidas. En edificios nuevos también puede envenenar el terreno alrededor del almacén con solución Dieldrin al 0,3 por ciento. Pulverice la solución en el terreno en una proporción de 4,5 litros por metro cuadrado a una profundidad aproximadamente de 15 cm. También la puede aplicar como pintura sobre las superficies existentes.



4. Infestación. Si su almacén se infecta con plagas, debe eliminarlas todas. Aquí se expone algunas formas:

Veneno—para ratas, murciélagos y ratones. Sitúe el veneno sólo al alcance de las plagas.

Gatos—los gatos comen ratas y ratones.

Insecticidas—polverice o espolvoree insecticidas para exterminar termitas, cucarachas e insectos alados.

Una vez que elimine dichas plagas del almacén, manténgalo limpio. Un almacén limpio evita las plagas.

Electricidad Un almacén necesita por lo menos dos tomacorrientes, si hay electricidad:

Uno para la conexión permanente de un refrigerador.

El otro para enchufar cualquier otro equipo.

Si en el almacén no hay tomacorrientes pídale a un electricista calificado que los instale.

En la alacena que contiene medicamentos peligrosos ponga una luz roja que se encienda al abrirse la puerta.

Ponga luces en los pasillos y una lámpara de seguridad en el exterior del edificio. Si no hay electricidad, cuelgue lámparas de queroseno en ganchos. Ubíquelas de forma tal, que el calor que despiden no cause un incendio o dañe los suministros.

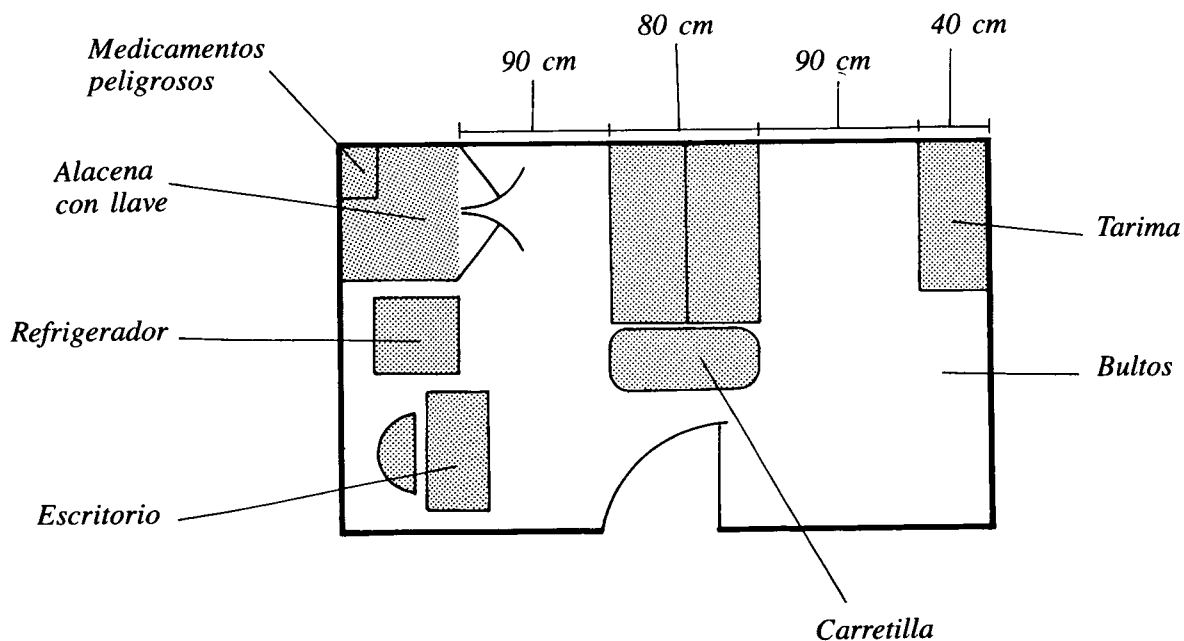
Sección 2

Cómo organizar el almacén

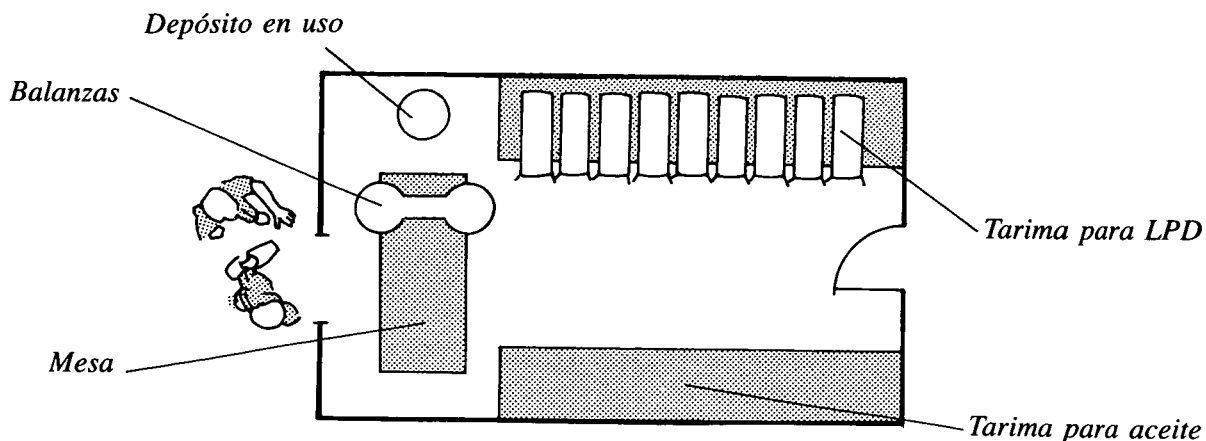
Esta sección explica cómo ordenar el almacén para obtener un mejor aprovechamiento del espacio.

Disposición

Muchos suministros se almacenan en estantes. Póngalos en hileras con un pasillo cuyo ancho no sea inferior a 90 cm. Si dispone los estantes a lo largo de los bordes de la habitación, se pierde un gran espacio en el centro de ésta. En el diagrama siguiente se muestra una distribución adecuada.

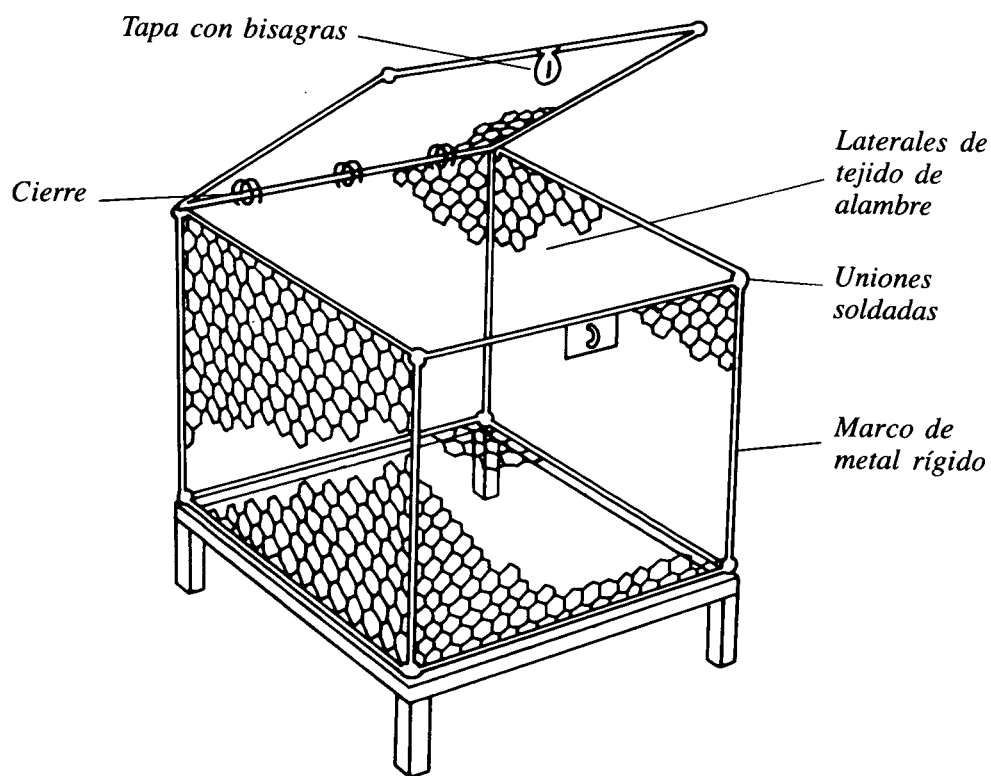


Almacene los alimentos empaquetados como leche en polvo descremada (LPD), en un depósito aparte. Asegúrese que hay espacio para abrir los paquetes de la LPD.



Para conservar los alimentos en buenas condiciones almacénelos separados del piso. Si derrama algún alimento límpielo inmediatamente. Mantenga el local lo más seco posible. Asegúrese de que:

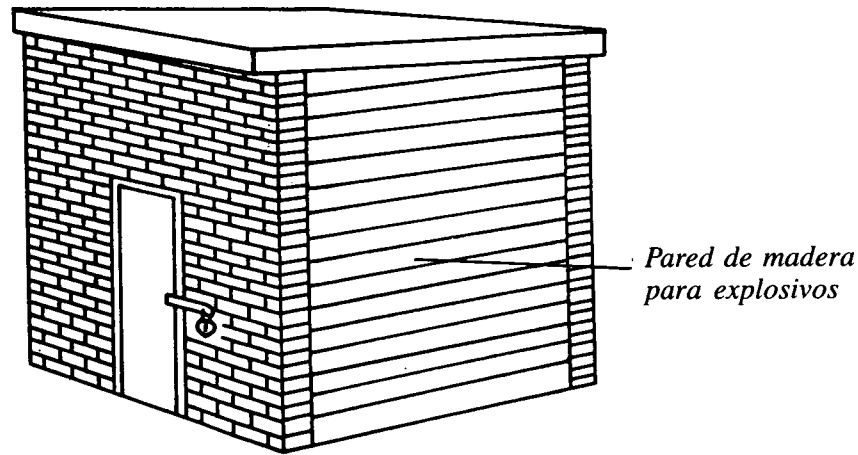
- no hay huecos en el techo
- coloca el contenido de bolsas rotas en bolsas nuevas y las sella. Con este fin guarde las bolsas vacías en buen estado.



Si las ratas son un problema en su área, sitúe los alimentos en una caja metálica para protegerlos, como se muestra en la figura.

Combustibles

Si tiene una gran cantidad de combustible, guárdelo en un almacén separado. Este no deberá estar a menos de 20 m de otros edificios. Una pared o el techo deberá ser de materiales ligeros. De esta forma, si se produce una explosión, la fuerza de ésta seguirá la línea del material más ligero. Esto reduce el daño.



Medicamentos peligrosos

Almacene los medicamentos peligrosos muy cuidadosamente. Guárdelos en una alacena especial para venenos que posea doble cerradura. Si no dispone de una alacena especial, utilice dos, una dentro de otra, asegurándose que sea posible cerrar con llave ambas alacenas. La alacena tendrá una luz (ver página 9).

Suministros bajo control de temperatura

Algunos suministros como vacunas, sueros y antitoxinas, deben conservarse fríos. Se necesita un refrigerador para almacenarlos. No *utilice* el refrigerador para alimentos y bebidas. Abralo lo menos posible. El refrigerador deberá estar separado del piso y a seis pulgadas/15 cm de la pared. Si es de queroseno o de gas, resguárdelo de las corrientes de aire. El cuidado del refrigerador se describe en *Cómo cuidar un refrigerador* (How to look after a refrigerator) por Jonathan Elford y en varias publicaciones de la OMS (ver Anexo V).

La UNICEF publica una lista de modelos apropiados para almacenar vacunas (ver Anexo V).

Hay una guía publicada por la OMS que le ayuda a decidir el tamaño del refrigerador.

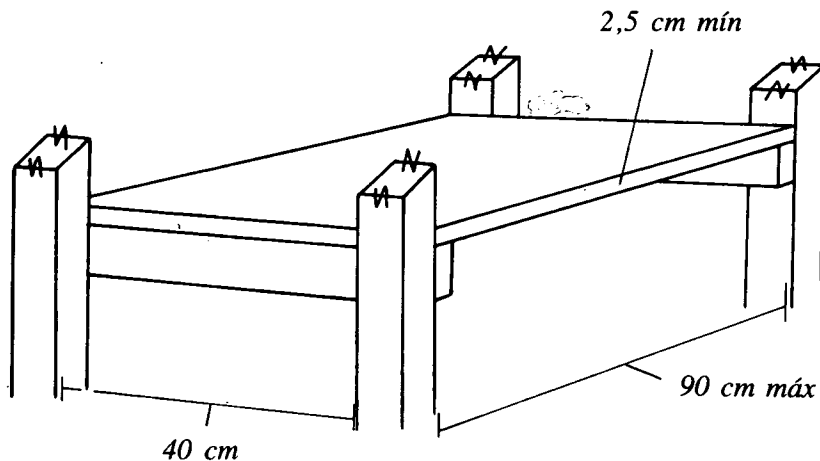
También hay un manual de reparación que le muestra cómo reparar las averías (ver Anexo V).

Sección 3

Qué equipo es necesario

En esta sección se describe el equipo que usted necesita, su tamaño y cómo construirlo.

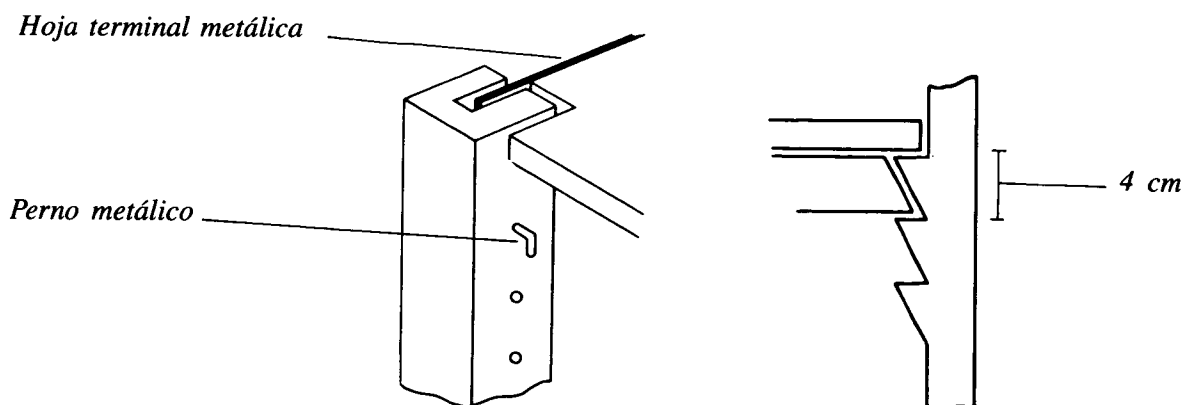
Estantes



En el diagrama anterior se muestra las dimensiones máximas para una estantería de madera. Si los soportes están demasiado separados, los estantes se hundirán en el centro. Si éstos tienen mucha profundidad, es difícil alcanzar los artículos colocados en la parte de atrás.

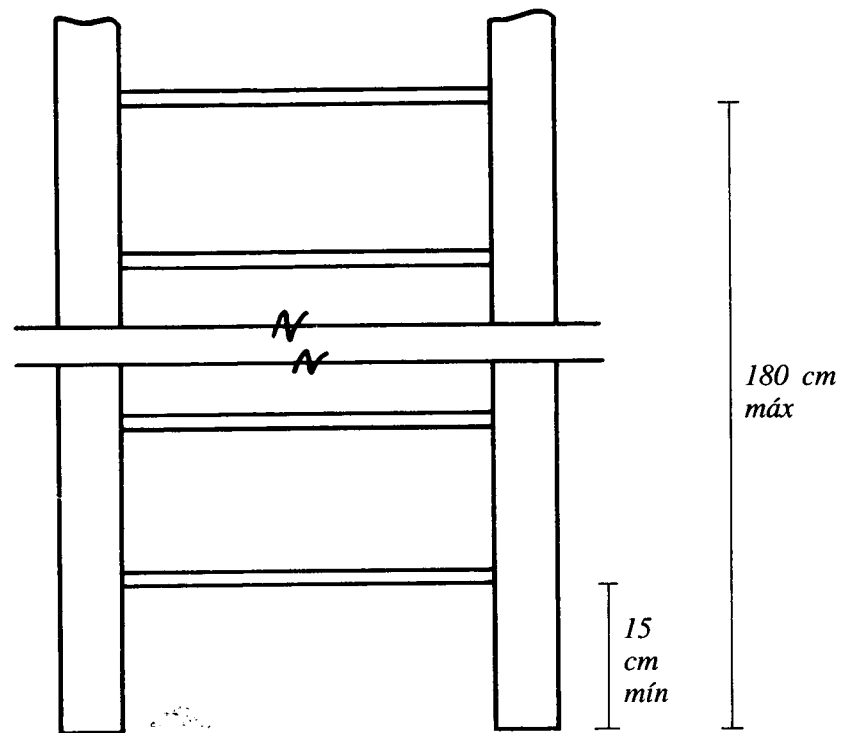
Estantes de madera adaptables

Se utilizan las mismas dimensiones que se muestran arriba. Aquí se muestran varias adaptaciones.



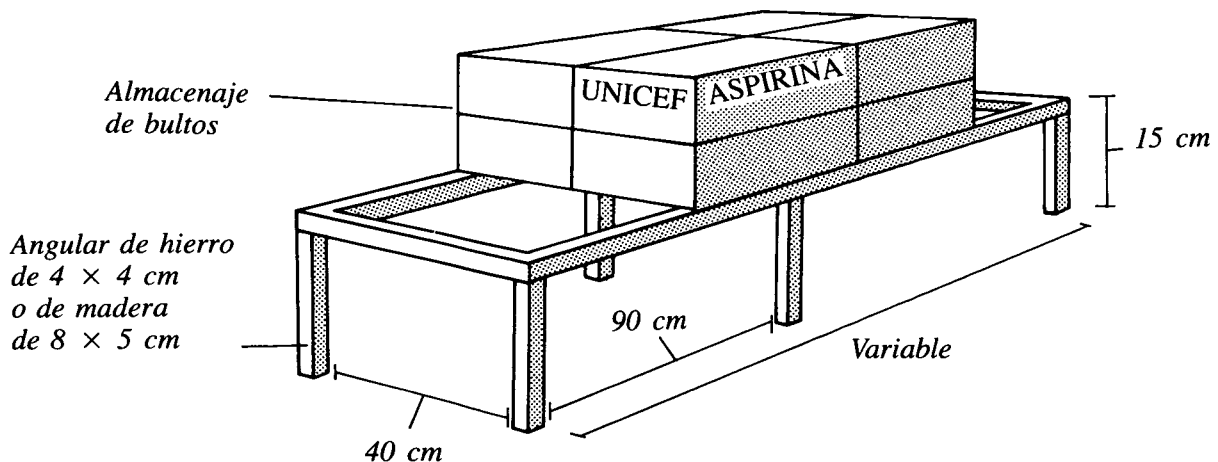
Estantería metálica

Existen varios sistemas de estantería hechos en fábricas que utilizan marcos angulares de hierro. Usted puede hacer los estantes con madera del país.



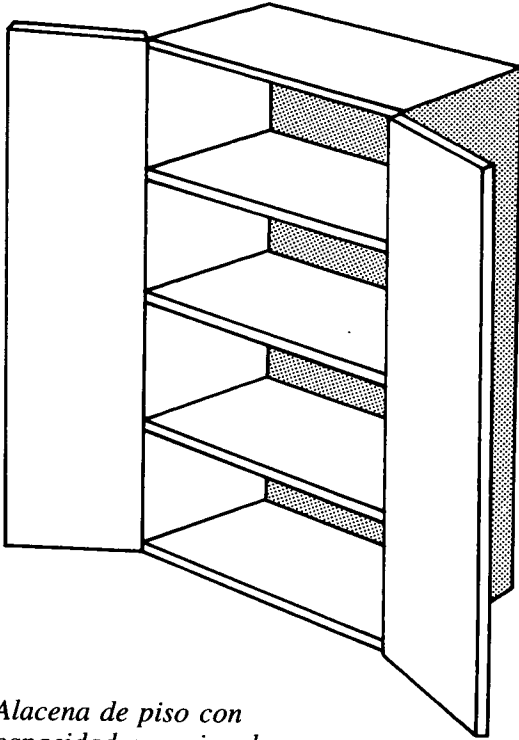
Construya la parte inferior del estante a una distancia de 15 cm del piso, de forma que se pueda mantener éste limpio. Construya la parte superior del estante a una distancia no mayor de 180 cm del piso. De otra forma es difícil alcanzar los artículos que se almacenen allí.

Coloque los artículos voluminosos sobre marcos hechos simplemente de metal o madera. Colóquelos separados de la pared, de forma que usted pueda tener espacio libre a todo su alrededor. Esto evita que los termos penetren en los suministros. El marco es semejante a éste:

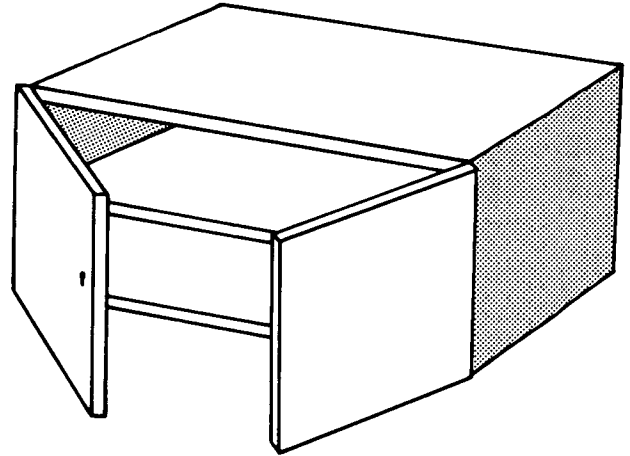


Si no puede alcanzar los artículos colocados sobre el estante superior, utilice un banquillo o un par de escalones. No se pare sobre los estantes.

Alacenas



Alacena de piso con capacidad aproximada para 400 litros

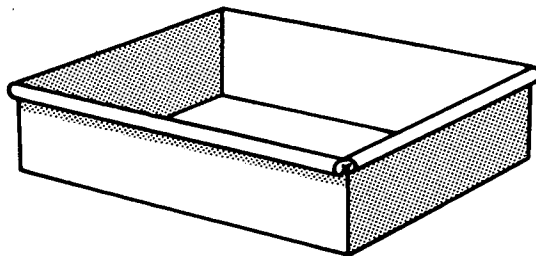


Alacena de pared con capacidad aproximada para 40 litros

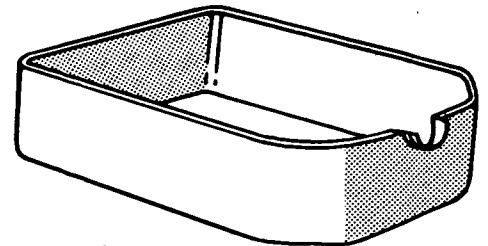
Estos son los dos tipos de alacenas que usted puede necesitar. Las alacenas son necesarias para almacenar suministros que deben mantenerse seguros y libres del polvo y de la luz. Usted deberá poder cerrarlas con llave y ajustar los estantes. Si las alacenas son de madera deberán colocarse separadas del piso.

Contenedores:

Usted puede hacer contenedores simples para guardar pequeños artículos del equipo. Para esto, corte los contenedores plásticos o metálicos en dos partes.



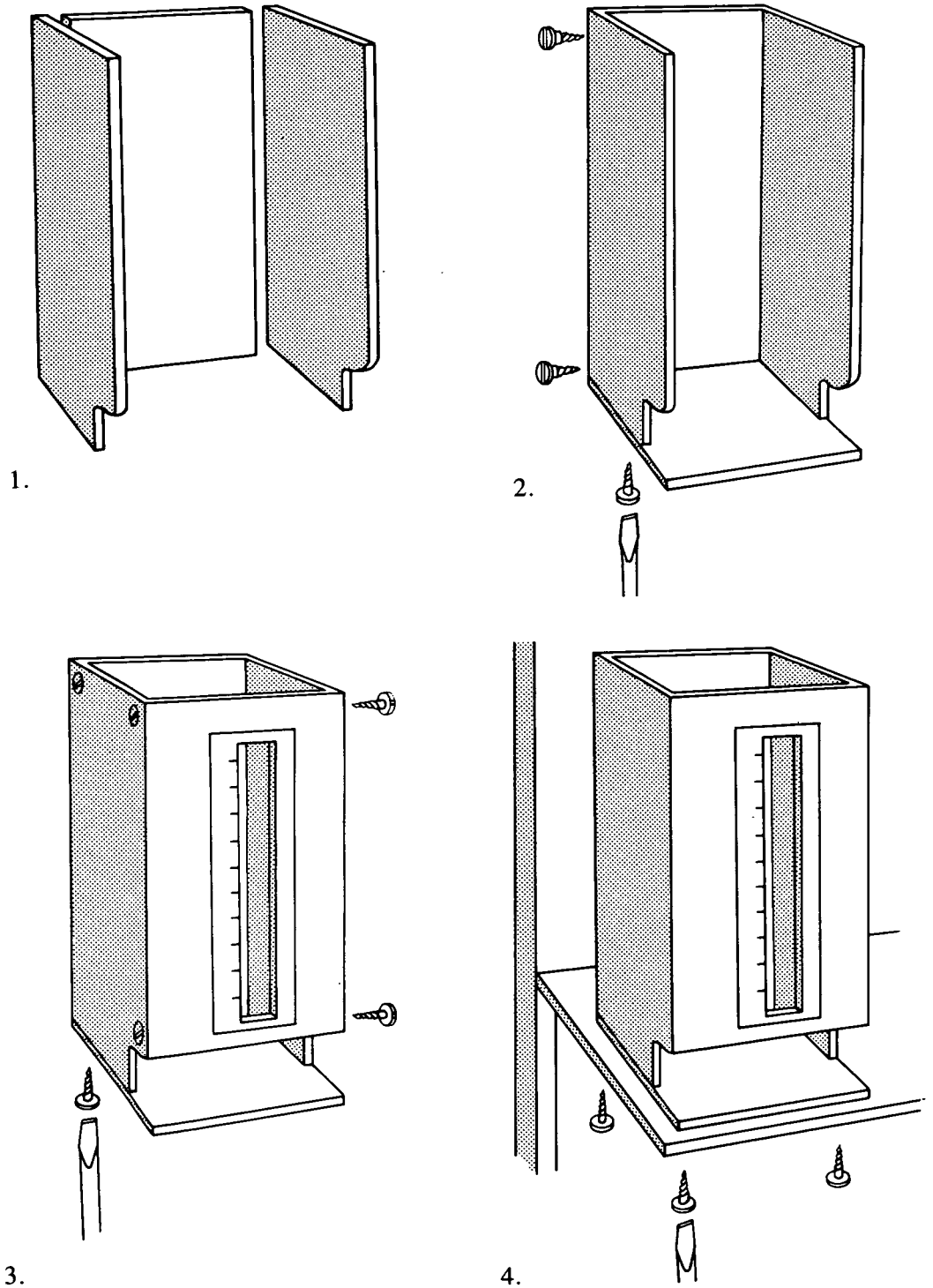
Metal



Plástico

Es especialmente importante almacenar los artículos pequeños cuidadosamente. Se pueden perder o romper fácilmente. Una forma de evitar esto último es mediante la construcción de un pequeño armario con escala.

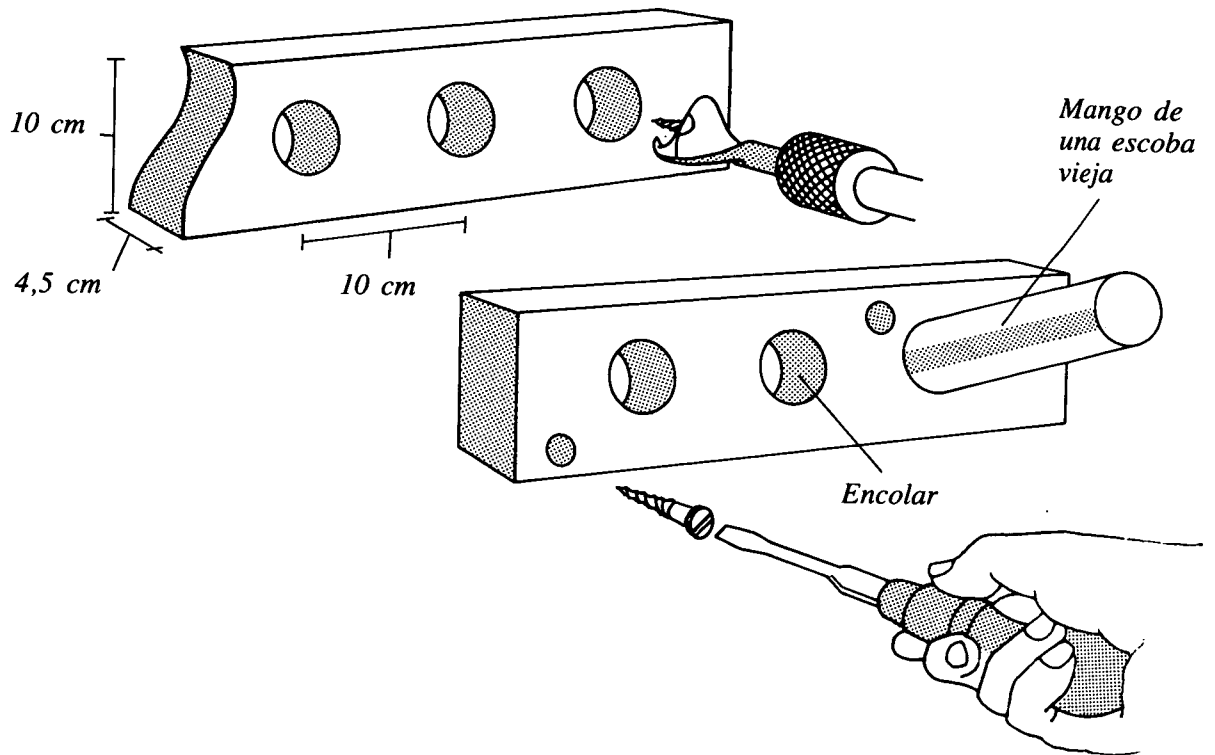
Cómo construir el pequeño armario con madera terciada.



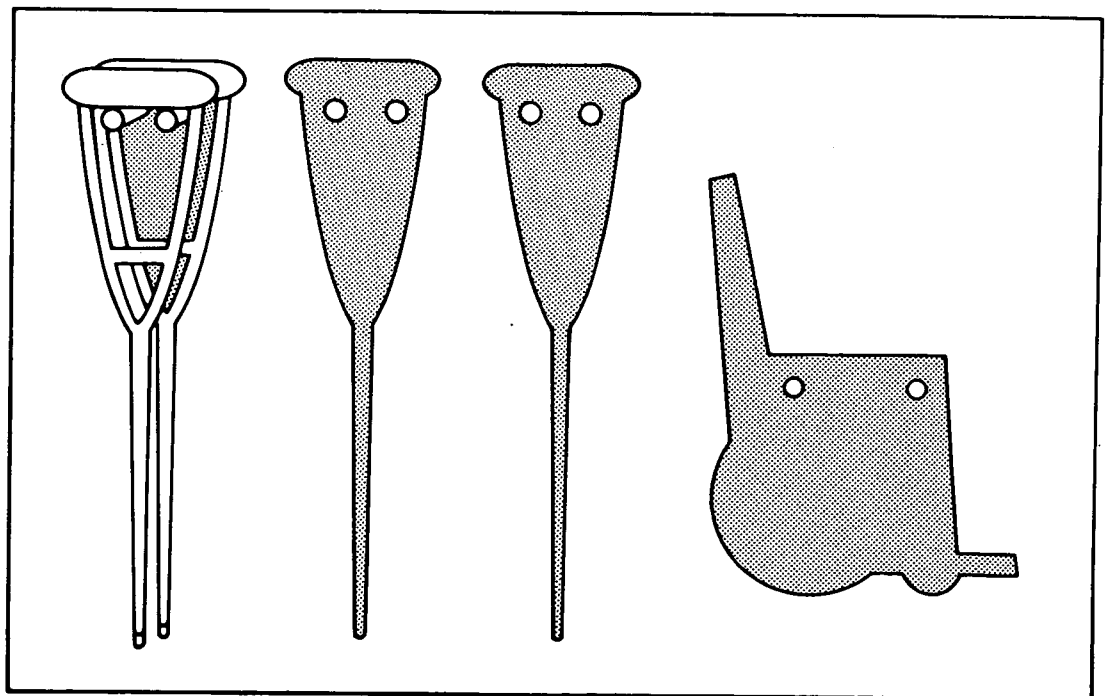
Para hacer la escala, sitúe 10 de los artículos que va a guardar contra una tarjeta. Marque entonces una línea con lápiz en el lugar que ocupa cada uno. Esta se puede poner en el armario y muestra cuantos artículos hay en él.

Ganchos:

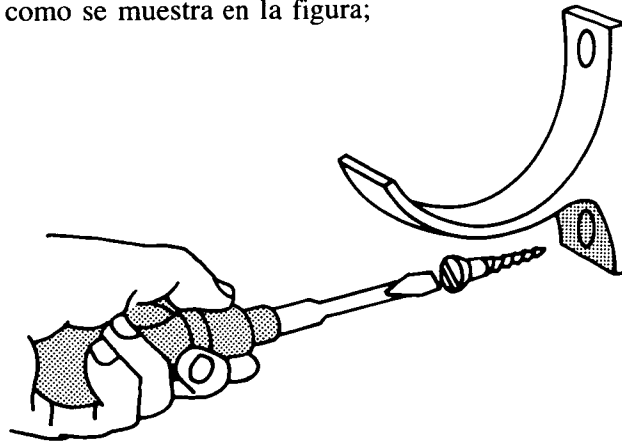
Usted puede colgar algunos artículos en las paredes del almacén. Pueden ser artículos grandes como muletas y camillas o artículos largos como tuberías. Puede construir un soporte de ganchos simples de la siguiente manera:



En el lugar que se cuelgan artículos particulares como muletas pinte el contorno de dichos artículos sobre la pared. Así podrá saber cuándo falta el artículo.

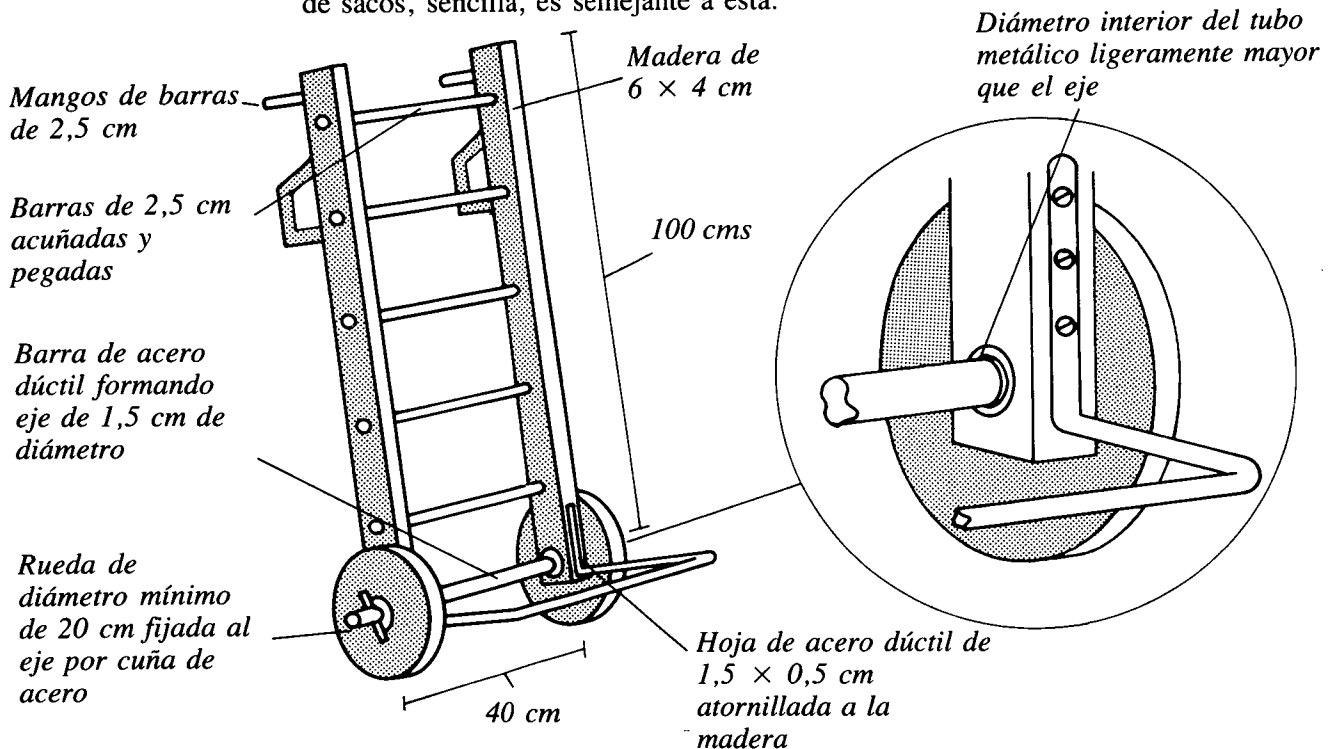


Puede hacer un buen gancho para estas cosas de un soporte de canal galvanizado, como se muestra en la figura;



Carretillas:

Necesita por lo menos una carretilla para mover los suministros en el almacén. También necesita una carretilla de sacos para mover artículos grandes. Una carretilla de sacos, sencilla, es semejante a ésta:



Refrigerador:

Necesita un refrigerador para almacenar vacunas, sueros y algunos medicamentos. Para saber el tamaño de refrigerador que necesita, divida la población que su centro de salud atiende por 3.500. Esto le da el volumen necesario en litros. Por ejemplo, un centro que atiende 20.000 personas necesita $20.000 \div 3.500 = 5,7$ litros; es decir, 6. Usted también debe estar seguro de que puede elaborar suficiente hielo.

Por ejemplo, si tiene dos vacunadores que trabajan fuera del centro todos los días, necesitan dos litros por día. Así pues, su refrigerador tiene que congelar 4 litros de hielo en 24 horas y usted debe escoger un refrigerador que prepare tal cantidad de hielo. Encontrará que éste tiene capacidad para mucho más de 6 litros.

Para encontrar un refrigerador aceptable consulte el catálogo de la UNICEF SUPDIR (ver Anexo V).

Debe constatar la temperatura interior del refrigerador dos veces al día y anotarla en un registro como el que se muestra en el Anexo VI.

Sección 4

Cómo obtener los suministros

En esta sección se explica cómo:

- calcular las cantidades necesarias de suministros
- decidir el período y método de suministros
- colocar la orden
- empaquetar los suministros
- recibir los suministros.

Cálculo de las cantidades de suministros

Hay diez tipos principales de suministros que usted necesita obtener para su centro:

- medicamentos (incluidas vacunas)
- anticonceptivos
- alimentos
- vendajes
- artículos consumibles
- artículos de uso doméstico
- suministros de laboratorio
- efectos de oficina
- piezas de repuesto
- equipos no gastables

Además, usted necesita obtener periódicamente artículos indispensables para los equipos. La OMS ha publicado un libro llamado *Al Estar a Cargo* (On Being in Charge) (ver Anexo V), en el cual se explica cómo llevar el manejo de medicamentos y equipos.

La OMS también ha publicado un curso de gestión sobre logística y cadena de frío (ver Anexo V).

Medicamentos Probablemente usted tiene una lista estándar de medicamentos como la que se muestra en la página 23. En esta sección se explica cómo decidir por primera vez qué cantidad usted necesita.

Las tres tablas siguientes le muestran:

1. Los tipos de enfermedad, número calculado de casos y tratamiento medicamentoso sugerido.
2. Curso de tratamiento estandarizado.
3. Cuántos medicamentos necesita durante tres meses para una población de 10.000 personas.

Utilice los cuadros 1 y 2 solamente para calcular las necesidades; no son para hacer prescripciones.

Utilícelos como una base para discutir sus necesidades con alguien de otro centro de salud. Si no hay ningún centro de salud cerca, utilice el Cuadro 3 para su primera orden. Después cámbiela de la siguiente forma:

- compruebe cuánto ha usado de cada medicamento durante el período de suministro.
- compruebe esto de nuevo contra el número de pacientes atendidos y la dosis que se ha administrado. Si hay diferencia entre las dos cifras, esto puede mostrarle cuál ha sido el sobrante. Por ejemplo:
A partir del registro de existencias usted encuentra que le ha dado salida a 4.000 aspirinas. Pero solamente se ha tratado 500 pacientes con 6 tabletas cada uno (es decir 3.000 aspirinas). Hay 1.000 tabletas de las que usted no puede dar cuenta. Compruebe cuántas hay en el dispensario, digamos 600. Ahora usted sabe que se ha desperdiciado 400, o sea un 10%.
- agregue esta cifra a las cantidades expedidas (es decir $4.000 + 400 = 4.400$). Esta cifra le da la cantidad que deberá ordenar. Recuerde, ordene solamente latas completas. Si necesita 4,5 latas de aspirina, ordene 5.
- asegúrese que tiene medicamentos suficientes de reserva. Esto significa que debe añadir cerca del 25% a la primera orden. Increméntele a cada período de suministro la cantidad usada y las pérdidas.
- recuerde: muchos medicamentos tienen una fecha de vencimiento y todos pierden su poder con el tiempo; por lo tanto, no ordene grandes cantidades. En el Anexo I aparece una lista de 33 medicamentos con recomendaciones sobre las condiciones de almacenamiento, sus características de estabilidad y los signos de deterioro.

Cuadro 1. Tipos de enfermedad, cálculo del número de casos y tratamiento medicamentoso para una población de 10.000 personas durante tres meses

Síntomas	Predicción de "incidencias" de síntomas		Predicción de números de contacto y tratamiento medicamentoso sugerido
	%	Número de casos	
Edad 0-14 años (5.000 personas):			
Respiratorio	30	1.500	Vías respiratorias superiores: Tabletas de paracetamol (400) Tabletas de acetilsalicílico (350) Vías respiratorias inferiores: Jarabe de fenoximetilpenicilina (300) Tabletas de fenoximetilpenicilina (350) Inyecciones de bencilpenicilina (100)
Diarrea	20	1.000	Sobrecitos de rehidratación oral
Malaria	13	650	Jarabe de cloraquina (500)
Parásitos	10	500	Tabletas de mebendazol (200)
Piel, trauma	10	500	Loción de benzoato de bencilo (200) Acido benzoico y ácido salicílico en ungüento (100) Solución de iodo o clorhexidina (200)
Anemia/desnutrición	8	400	Tabletas de sales ferrosas y ácido fólico (400) Cápsulas de vitamina A (400)
Ojos	5	250	Ungüento de sulfacetamida
Oídos	4	200	Jarabe de ampicilina
Edad 15 años y más (5.000 personas):			
Respiratorio	20	1.000	Vías respiratorias superiores: Tabletas de ácido acetilsalicílico (700) Vías respiratorias inferiores: Tabletas de tetraciclina (300)
Oseomuscular	15	750	Tabletas de ácido acetilsalicílico (500) Tabletas de paracetamol (250)
Digestivo	15	750	Piperazina (300) Tabletas de mebendazol (200) Tabletas de hidróxido de aluminio (250) Tabletas Senna (200)
Diarrea	15	750	Papelillos de rehidratación oral
Genitourinario	12	600	Tabletas de sulfadimidina (300)
Malaria	10	500	Tabletas de cloraquina
Piel, trauma	5	300	Loción de benzoato de bencilo (150) Violeta de genciana (50) Clorhexidina (25) Solución de iodo (25) Ungüento de tetraciclina
Anemia/desnutrición	5	250	Tabletas de sales ferrosas y ácido fólico (250) Cápsulas de vitamina A (250)
Ojos	3	150	Ungüento de sulfacetamida

Cuadro 2. Curso de tratamiento estandarizado

Medicamento	Forma	Curso	Cantidad pro curso	Señalamientos	
Acido acetilsalicílico	Tabletas de 300 mg	Adultos: 2 t.d.s. x 2 días	12 tabletas	Se supone una intervención de una sola dosis	
Hidróxido de aluminio	Tabletas de 500 mg	Niños: 0,5-1 t.d.s. Adultos: 1 q.d.s. x 5 días	6 tabletas 20 tabletas		
Ampicilina	Jarabe 125 mg/5 ml	Niños: 125 mg q.d.s. x 5 días	1 frasco		
Acido benzoico y ácido salicílico	Ungüento 25 g				
Benzoato de bencilo	Solución al 25%	Todos: 100 ml	100 ml		
Bencilpenicilina	Inyección 0,6 g (1 millón UI)	Niños: 1 diaria x 5 días	5 ampolletas		
Cloraquina	Tabletas 150 mg/base Jarabe 50 mg/5 ml/base	Adultos: 4 stat. Niños: 10 mg/kg	4 tabletas 15 ml promedio		
Sales ferrosas y ácido fólico	Tabletas 60 mg/base	Adultos: 1 b.d. x 10 días Niños: 1 o.d. x 10 días	20 tabletas 10 tabletas		
Violeta genciana	Frascos de 25 g				
Iodo/clorhexidina	Solución al 2,5%/5%				
Tetraciclina	Ungüento 25 g	Todos: b.d. x 7 días	1 tubo		
Rehidratación oral	Papelillos de 27,5% g/l	Todos: 3 paquetes	3 papelillos		
Paracetamol	Tabletas de 500 mg	Adultos: 2 t.d.s. x 2 días Niños: ¼-½ t.d.s. x 2 días	12 tabletas 4 tabletas		
Piperazina	Tabletas de 500 mg Jarabe de 500 mg/ml	Adultos: 8 stat. Niños: 20 ml stat.	8 tabletas 20 ml		Para el tratamiento de ascaris
Fenoximetilpenicilina	Jarabe de 250 mg/5 ml Tabletas 250 mg	Niños: 125 q.d.s. x 5 días	1 frasco		
Bencilpenicilina procaínica	Inyección de 3 g (3 millones UI)	Niños: 125 mg q.d.s. x 7 días	14 tabletas		
Bencilpenicilina procaínica	Inyección de 3 g (3 millones UI)	Adultos: 1 stat.	1 ampolleta		
Vitamina A	Cápsulas 200.000UI	Todos: 1 stat.	1 cápsula		
Senna	Tabletas de 7,5 mg	Adultos: 2 stat.	2 tabletas		
Sulfacetamida	Ungüento al 10% tubo de 5 g	Todos: q.d.s. x 7 días	1 tubo		
Sulfadimidina	Tabletas de 500 mg	Adultos: 2 b.d. x 5 días	20 tabletas		
Tetraciclina	Tabletas de 250 mg	Todos: q.d.s. x 7 días	28 tabletas		
Tiabendazol	Tabletas de 500 mg	Adultos: 3 b.d. x 2 días Niños: 1 b.d. x 2 días	12 tabletas 4 tabletas		

o.d. = una diaria; b.d. = dos diarias; t.d.s. = 3 veces al día; c.d.s. = 4 veces al día; stat. = inmediatamente.

Vacunas necesarias:

BCG	Tuberculosis
DPT	Difteria, tos ferina, tétanos
DT	Difteria, tétanos
VAOT	Antipoliomielítica oral trivalente
Sarampión	
TT	Toxoide tetánico

También puede tener:

Antirrábica	
Fiebre amarilla	
Cólera	
CSM	Meningitis cerebroespinal

El calor, la luz y el tiempo destruyen las vacunas. Por eso es importante tener un refrigerador y guardar en él exactamente la cantidad necesaria. Utilice las tablas siguientes para calcular sus necesidades. Si desconoce cuántas inmunizaciones se efectúan en el período de suministro, haga un cálculo. Después le hace la corrección para el próximo período.

BCG

Dosis		
*Inmunizaciones por período de suministro	Existencia mínima	Existencia máxima
<20	20	60
30	20	80
40	20	100
50	20	120
60	40	140
80	40	160
90	40	180
105	40	200
115	60	240
125	60	260
145	60	280
160	60	300
170	80	340
180	80	360
190	80	380
200	80	380
210	80	400
220	100	440
230	100	460
250	100	480
260	100	500
280	120	540
290	120	560
300	120	580
320	120	600
330	140	640
340	140	660
350	140	700

**Esto es sobre la base del 50% de pérdidas, existencia de reserva, 25%, ampollitas con 20 dosis. Una sesión clínica por período de suministro.*

Cuadro 3. Medicamentos básicos necesarios durante tres meses para 1.000 pacientes por mes, es decir, para una población de 10.000

Medicamento	Forma farmacéutica y poder	Total requerido para 3 meses
Analgésico (2):		
Acido acetilsalicílico	Tabletas de 300 mg	20.000 tabletas
Paracetamol	Tabletas de 500 mg	6.000 tabletas
Antihelmíntico (7,2):		
Piperazina	Tabletas de 500 mg	3.000 tabletas
Piperazina	Jarabe de 500 mg/5 ml	12 litros
Mebendazol	Tabletas de 100 mg	4.500 tabletas
Antibacteriano (7.3):		
** Ampicilina	Jarabe de 125 mg/5 ml	500 frascos
** Bencilpenicilina	Inyección 0,6 (1 millón UI)	600 ampolletas
Fenoximetilpenicilina	Tabletas de 250 mg	6.000 tabletas
Fenoximetilpenicilina	Jarabe de 250 mg/5 ml	350 frascos
** Bencilpenicilina procaínica	Inyección de 3,0 g (3 millones UI)	350 ampolletas
Sulfadimidina	Tabletas de 500 mg	7.000 tabletas
** Tetraciclina	Tabletas de 250 mg	10.500 tabletas
Antimalaria (7.6):		
** Cloraquina	Tabletas de 150 mg/base	2.500 tabletas
** Cloraquina	Jarabe de 50 mg/5 ml base	12 litros
Antianemia (11.1):		
Sales ferrosas y ácido fólico	Tabletas de 60 mg de hierro con 0,25 mg de ácido fólico	10.500 tabletas
Dermatológico (14):		
Acido benzoico y ácido salicílico	Ungüento, tubo de 25 g	120 tubos
Benzoato de bencilo	Loción al 25%	30 litros
Violeta de genciana	Cristales	250 g (10 frascos)
Tetraciclina	Ungüento 25 g	60 tubos
Antiácido (17.1):		
Hidróxido de aluminio	Tabletas de 500 mg	6.000 tabletas
Catártico (17.5):		
Senna	Tabletas de 7,5 mg	600 tabletas
Diarrea (17.6.2):		
** Sales de rehidratación oral	Papelillos de 7,5 g/l	6.500 papelillos
Antiinfeccioso (21.1):		
Sulfacetamida (oftalmológica)	Ungüento al 10%, tubo de 5 g	500 tubos
Soluciones (26):		
** Agua para inyecciones	2 ml	600 ampulas
** Agua para inyecciones	10 ml	600 ampulas
Desinfectantes quirúrgicos (27):		
Clorhexidina	Solución al 5%	12 litros
Iodo	Solución al 2,5%	6 litros
Vitaminas (28):		
Vitamina A	Cápsulas de 200.000 UI	1.500 cápsulas

Las cifras entre paréntesis se refieren a la clasificación de la OMS.

* Las cantidades son las más próximas a 500 para tabletas y papelillos.

** Medicamentos para salvar vidas. Los diluentes en sí no son para salvar vidas, pero sí necesarios para la reconstitución de la penicilina.

Basado en material publicado por Stephanie Simmonds en *The Lancet*, Vol. 1, 435-6.

DPT/TOPV/TT/Sarampión

Dosis		
*Inmunizaciones por período de suministro	Existencia mínima	Existencia máxima
<25	20	60
35	20	80
50	20	100
65	20	120
80	40	140
90	40	160
100	40	180
110	40	200
130	40	240
150	60	260
165	60	280
180	60	300
190	60	320
200	80	340
210	80	360
230	80	380
240	80	400
255	80	440
272	100	460
285	100	480
300	100	500
312	100	520
320	100	540
333	120	560
345	120	580
360	120	600
370	120	620
385	120	640
400	140	660
410	140	680
420	140	700

**Esto es sobre la base de 30% de pérdidas, existencia de reserva, 25%. El tamaño de la ampollita es de 10 ó 20 dosis. Una sesión clínica por período de suministro.*

Recuerde que el número mínimo de ampollitas en existencia nunca deberá ser menor que el número de sesiones clínicas por período de suministro + 1. Por ejemplo, si hay dos clínicas por período de suministro, pero solamente un total de 30 inmunizaciones, se necesitan 2 ampollitas (40 dosis) y 1 ampollita (20 dosis de reserva).

Anticonceptivos Los anticonceptivos que probablemente usted tendrá en existencia son:

- píldoras
- preservativos
- inyectables
- dispositivos intrauterinos (DIU)

El número de personas que usa cada tipo de anticonceptivo es diferente de acuerdo con la política del país. La siguiente guía le ayudará a hacer el primer cálculo.

Anticonceptivo	% de personas que lo usan
Píldoras	40–50
Preservativos	10–15
Inyectables	15–20
Otros (incluyendo DIU)	20–30

La tabla siguiente le ayudará a calcular cuántos se necesitan.

***Píldoras y Preservativos**

Número de preservativos/ ciclos expedidos en el último período de suministro	Niveles de existencia (preservativos/ciclos)	
	Existencia mínima	Existencia máxima
<50	15	70
100	30	140
150	45	210
200	60	280
250	75	350
300	90	420
350	105	490
400	120	560

**Esto es sobre la base del 10% de pérdidas y de una reserva de 25%.*

En las cantidades usted puede tener diferentes tipos de anticonceptivos, por ejemplo: en las píldoras, dosis altas o bajas; en los preservativos, sencillos o en colores. Haga una nota de las cantidades en existencia de cada tipo.

El número de DIU dependerá de la demanda. Esta puede variar, por eso mantenga una existencia mínima de 5 y compruebe cuántos se han provisto cada mes.

*Inyectables

Número de inyecciones administradas en el último período de suministros	Niveles de existencias (dosis)	
	Existencias mínimas	Existencias máximas
<30	10	50
60	20	100
90	30	150
120	40	200
150	50	250
180	60	300

**Esto sobre la base del 30% de pérdidas, una existencia de reserva de 25%, ampollas de 10 dosis.*

Alimentos Usted puede recibir alimentos suplementarios a través del Programa Mundial de Alimentación (PMA) o de otras fuentes. Los alimentos más comunes son la leche en polvo descremada (LPD) y el aceite de cocinar, que se reciben en cantidades determinadas para cierto tipo de paciente. Por ejemplo, el PMA puede darle cuatro galones de aceite para cada mujer embarazada que asiste a su centro.

Investigue si puede obtener alimentos. Si es así, investigue de quién y en qué cantidades. De acuerdo con las cifras de las personas asistidas en su centro, puede calcular cuánto necesita. Por ejemplo, puede calcular cuanta LPD necesita de la siguiente forma:

Hay 400 nacimientos al año y cada infante necesita un total de 50 kilos de LPD durante el primer año de vida. Por lo tanto, se necesitan $400 \times 50 = 20.000$ kilos de LPD al año. Pero los suministros se están recibiendo cada tres meses. Así, para que le duren tres meses necesita $20.000 \div 4 = 5.000$ kilos. Esto es el máximo que necesita para un trimestre. Durante el primer período de suministros se debe verificar cuánto se utiliza en el presente. Esto le demuestra cuánto debe ordenar en el próximo período.

Vendajes La siguiente lista es una guía para una existencia de tres meses. Ordene las cantidades suficientes para elevar la existencia a estos niveles:

- 70 rollos de gasa absorbente, no estéril, rollo de 100 m
- 4 latas de gasa vaselinada, 10 x 10 cm, lata de 12
- 2 rollos de algodón en rama, absorbente, no estéril, rollo 500 g
- vendas de gasa: 50 rollos, rollo de 25 mm x 9 m
 - 50 rollos, rollo de 50 mm x 9 m
 - 50 rollos, rollo de 75 mm x 9 m
- 12 rollos de yeso mate (sulfato de cal), 75 mm x 3 m
- 30 rollos de cinta adhesiva de óxido de cinc, rollo de 4,5 m
- 2 cajas mixtas de ventajes adhesivos impermeables
- 15 vendas triangulares

Artículos consumibles

Estos también son para una existencia de tres meses:

- 2 paquetes de aplicadores
- 2 cajas de presillas
- 500 depresores de lengua (madera)
- 5 anillos de goma para jeringuillas microstat
- 20 cucharitas plásticas (5 ml)
- 6 cajas de suturas de hilo
- 5 carretes de ligaduras de cordón, no estéril
- 20 cuchillas de bisturí
- 3 cajas de agujas hipodérmicas, 0,7 x 38 mm, biselado luer regular
- 2 cajas de agujas hipodérmicas, 0,45 x 10 mm, luer
- 2 paquetes de agujas redondas para suturas quirúrgicas, 10 mm No. 12
- 12 pilas para laringoscopia, equipos de diagnóstico y sopletes, auroscopio y oftalmoscopio
- tubos plásticos.

Artículos domésticos

Esta es una lista de comprobación que le ayudará a recordar cuáles artículos necesita:

- Jabón
- Desinfectante
- Paños de limpiar
- Insecticida
- Papel higiénico
- Fósforos
- Detergente
- Hojas de afeitar
- Polvos de limpiar
- Botellas de gas—si se utiliza

Suministros de laboratorio

El tipo y cantidad de suministros de laboratorio dependen del tipo y número de investigaciones que se realizan. Un laboratorio de un centro de salud solamente puede proporcionar un servicio bueno y confiable, si está estrechamente conectado con el laboratorio del hospital del distrito. Esto ayuda a la estandarización y al control de calidad de las técnicas y al apropiado mantenimiento del equipo. Esto también alienta al trabajador del centro de salud.

Por lo tanto, los equipos, reactivos y material de oficina del laboratorio del centro deben ser enviados por el laboratorio del hospital. Este también deberá remitir las instrucciones para el uso y almacenamiento de productos químicos y reactivos. En el Anexo I se ofrece una guía para la manipulación y almacenamiento seguros de productos químicos inflamables, corrosivos y tóxicos. En el Volumen I del *Manual de laboratorio médico para países tropicales (a Medical Laboratory Manual for Tropical Countries)* (ver Anexo V) se brinda más información para el establecimiento de un laboratorio de un centro de salud y de las técnicas necesarias para su funcionamiento.

Efectos de oficina Lista de confrontación.

*Tarjetas de inmunización	Papel cuadriculado
*Tarjetas de iniciación y tarjetas de continuación	Modelos de remisión
*Tarjetas de la madre	Papel de mecanografiar y sobres
Libro de ejercicio	Plumas, lápices, presillas, gomas, grapas.
Libros de contabilidad del responsable de almacén	Papel carbónico
Modelos de informes	Cinta precinta plástica
**Tarjetas de adultos	Etiquetas

*Las cantidades de estos artículos se pueden calcular de la siguiente forma:

Tome el número de recién nacidos que reciben la primera inmunización en un mes. Súmele el 30% de dicho número y multiplíquelo por 3. Esto da la cantidad requerida para tres meses.

**Utilice las cifras en el Cuadro 1 (página 21) para calcular las tarjetas necesarias. En el cuadro aparecen aproximadamente 10.000 pacientes en tres meses (es decir, el consultorio atiende 10.000 personas y se supone que la enfermedad de cada una de ellas necesita atención cuatro veces al año. Así, se necesitarán aproximadamente 10.000 tarjetas para empezar.

Piezas de repuesto Es necesario tener algunas piezas de repuesto para el refrigerador. El tipo y la cantidad dependen de la clase de refrigerador.

Antes de decidir qué piezas de repuesto necesita tener guardadas, considere si:

- son necesarias
- hay alguna persona que tenga las herramientas necesarias y puede arreglar la pieza

El cuadro siguiente, preparado por la OMS, muestra la lista de piezas para tres tipos de refrigerador o congelador. Si algunas de estas piezas se rompe, el refrigerador o congelador no funciona.

Tipo compresión	Tipo queroseno	Tipo gas
Compresor	Unidad de enfriamiento	Unidad de enfriamiento
Relevador	Cristal de lámpara	Tubería de gas
Protector de motor	Casquete	Termoelemento
Termostato	Quemador	Dispositivo para fallo de la llama
Secador de filtro	Casquete de tubo	Tornillo derivador
Condensador	Mechero	Termostato de gas
Interruptor (no siempre adaptado)	Mecha	Encendedor piezoeléctrico
	Tanque	Bujía
		Quemador de chorro
Para operación eléctrica		
	Termostato	Termostato eléctrico
	Calentador	Calentador

Además de estas piezas, el deterioro de las siguientes reduce grandemente la eficiencia del refrigerador:

- sello de la puerta y tapa

La mayoría de estas partes no se guarda en un centro de salud, pero se podrán obtener en el almacén del distrito. Las piezas que podrán guardarse en el centro de salud son:

- | | |
|----------------------------|----------------------------------|
| 1 sello de puerta | } para refrigerador de queroseno |
| 2 cristales de lámpara | |
| 2 mechas | |
| 1 cepillo para combustible | |

Cuando ordene un nuevo equipo, pida al mismo tiempo cualquier pieza de repuesto que sea necesaria, por ejemplo cristales de lámpara y mechas para queroseno, bombillas para lámparas, anillos para jeringuillas microstat, etcétera.

Equipos no gastables

El equipo no gastable se recibe a través de un catálogo gubernamental estándar. Compruebe que tiene los que aparecen en la siguiente lista:

Artículo	Descripción	Fuente	Cantidad
Balanza	Modelo Salter 235 0-25 kg en graduaciones de 0,5 kg	ECHO	1
Cinta métrica	de cristal fibra graduada en cms	UNIPAC0567000	1
Linterna	preenfocada de 2 celdas, plástica en ángulo recto	UNIPAC0630000	1
Auroscopio	conjunto eléctrico con espátulas con batería y bulbo espinal	UNIPAC0660000	1
Aplicador	de oído y nariz, metálico con doble terminación	UNIPAC0703000	5
Lupa		Compra local	1
Jeringuilla	para oído y úlcera de 90 ml, con goma cónica en la extremidad	UNIPAC0364000	1
Termómetro	rectal clínico 35-42°	UNIPAC0364000	2
Termómetro	oral clínico 35-42°	UNIPAC0481500	2
Olla de presión	de aluminio de 7 litros	UNIPAC2039505	1
*Estufa	de queroseno de tipo de presión de un solo quemador con leznas	UNIPAC1070000	1
Lámpara	de alcohol de 150 ml	UNIPAC0855100	1
Jeringuilla	hipodérmica de 5 ml de cristal luer o plástica autohermética	UNIPAC0784000	5
Jeringuilla	hipodérmica de 2 ml de cristal luer o equivalente autohermética	UNIPAC0783500	30
Jeringuilla	cristal microstat de 1 ml luer o equivalente hermética	UNIPAC0786500	3
Forceps	de 150 mm del tipo de muelle de acero inoxidable de 1 x 2 dientes	UNIPAC0737000	2
Jeringuilla	cristal microstat de 1 ml luer o equivalente hermética	UNIPAC0786500	3
Forceps	de 150 mm del tipo de muelle de acero inoxidable de 1 x 2 dientes	UNIPAC0737000	1
Portaagujas	Metzenbaum para agujas curvas de acero inoxidable	UNIPAC0742985	1
Curetas	conjunto de medidas para preparar solución salina/glucosa	TALC	1
Medida	de 1.000 ml con agarradera de acero inoxidable	UNIPAC0261000	1
Embudo	para laboratorio de 75 mm de diámetro polipropileno	UNIPAC0945900	1
Botella	plástica de 1.000 ml cuadrados	compra local	3
Presilladora		UNIPAC260002	1
Nevera	25 litros	SUPDIR Electrolux RCW 25	1
Termómetro	0-20°	OMS	2
Cubetas de hielo		SUPDIR Electrolux	1 juego
Contenedor con tapa		compra local	4

Jeringuilla	mezcla de 10 ml	UNIPAC07884500	4
Aguja	mezcladora de calibre 18	UNIPAC0749000	4
Vacunas	2 litros	SUPDIR	
Transportador y cubetas de hielo		Polyfoam EPI/PF/1.5	**
Pinzas de vendajes		UNIPAC0737000	**
Lámpara de alcohol		compra local	**
Protector de aire		UNIPAC0535500	**
Contenedor de alcohol		compra local	**
Portafolio		compra local	**
Portaampolletas de vacunas		fabricación local	**
Tapa plástica		compra local	**
Caja de jabón		compra local	**
Lima de ámpula		suministrada con la vacuna	**

*Depende del tipo de combustible utilizado
**Las cantidades dependen del número de consultorios externos

Estos artículos algunas veces pueden comprarse localmente. De lo contrario, cómprelos a los proveedores siguientes:

ECHO: 4 West Strell, SurreyKT171UL, United Kingdom
Telex: 924507ECHO G.

UNIPAC: UNICEF representación local

SUPDIR: UNICEF representación local

TALC: PO Box 49, St Albans, Herts AL14AZ, United Kingdom

De vez en cuando es necesario reemplazar los equipos. Por ejemplo, puede necesitarse un esfigmomanómetro para reemplazar uno roto. Los registros mostrarán que hay uno en el centro. Cuando se reciba el nuevo, el almacén suministrador registrará que en el centro hay dos hasta que se le devuelve el roto. Recuerde, no se deshaga de equipos rotos o gastados hasta que el almacén suministrador no lo autorice.

Períodos de suministro

Los suministros se reciben, por ejemplo, cada tres meses. A esto se le llama período de suministro. Sin embargo, este período es diferente para los diferentes tipos de suministro. Por ejemplo, las vacunas se recibirán mensualmente, puesto que son muy delicadas y se pueden dañar fácilmente. Algunos artículos, como los efectos de oficina, se pueden recibir cada seis meses. Al decidir la frecuencia para recibir suministros considere lo siguiente:

- ¿es fácil llegar al almacén suministrador?
- ¿hay que acudir a él por otras razones, por ejemplo, pagos, informes o compra de alimentos?

- ¿se dispone de transporte propio?

Por ejemplo, quizá hay necesidad de ir al almacén suministrador mensualmente. Si se posee transporte y el viaje es relativamente corto, se puede decidir recoger los suministros mensualmente. Por otra parte, puede carecerse de transporte y el almacén suministrador hallarse muy lejos. Entonces hay que depender de entregas a largo plazo para la mayoría de los suministros. Si hay que depender del autobús, solamente se puede recoger una cantidad limitada de suministros de una vez.

Recolección y entrega de suministros

Una vez que se decide el período de suministro, es necesario decidir si los recoge el personal del centro o si se depende de la entrega por el almacén suministrador.

Las ventajas de la recogida son:

- se ve al responsable del almacén suministrador y se discuten con él las necesidades.
- se puede hacer otros negocios.
- se establece contacto con otros administradores de centros de salud.
- se puede utilizar diferentes tipos de transporte.
- se puede encontrar errores en el momento y subsanarlos.
- se puede estar seguro de que los suministros se manipulan correctamente.
- la seguridad es más fácil.

Las desventajas son:

- el personal pierde mucho tiempo.
- con frecuencia es difícil conseguir transporte.
- si el responsable de almacén no espera la visita puede estar fuera.
- puede ser más costoso.

Las ventajas de la entrega son:

- con frecuencia cuesta menos.
- el personal no pierde tiempo.
- se puede combinar con la visita de un supervisor.

Las desventajas son:

- se necesita un vehículo particular.
- si el viaje de entrega es largo, los suministros que se pueden echar a perder por el calor corren un gran riesgo.
- el período de suministros puede ser demasiado largo, especialmente si es una estación en que los caminos son difíciles de transitar.
- con frecuencia es difícil obtener otro artículo si el que se ha ordenado no se encuentra en existencia.
- la seguridad es más difícil.
- hay que asegurarse de que haya alguna persona en el almacén para recibir la orden.

Cómo colocar una orden

Ahora que ya se ha decidido cuánto se necesita, se puede colocar la orden. Probablemente se utilizará un modelo tipo de orden:

SOLICITUD: SUMINISTROS MEDICOS						N° 309475	
Almacén Médico, Apartado _____	Para uso exclusivo del Almacén Médico	Cuenta No. 	Consignado a _____ Dirección postal _____ Instrucciones de entrega: Ferrocarril, RMS, Correo, Carretera, Aérea _____ <i>(No tachar)</i>	Quinta copia	Timbre fechado del solicitante		
A CARGO DE:			PARA USO EXCLUSIVO DEL ALMACEN MEDICO				
ARTICULO <small>(Solamente un tamaño por línea. Un solo artículo por línea)</small>	Cantidad requerida	Código Número	Codigo Rectificado	Unidad	Cantidad suministrada		
<i>Firma del solicitante y funcionario</i> Certificación de que las mercancías detalladas se reciben en buen estado y orden <i>Firma del receptor y sello oficial</i>	Aprobado por NOTA Al recibo de la partida favor de certificar la tercera copia y devolverla sin demora	Fecha de recibo en el Almacén Médico	Referencia de Almacén Médico	Fecha de cumplimentada la orden:	Verificado por: Tarjetas de depósito enviadas por: Ensamblado por:		

Reproducido por cortesía del Ministerio de Salud de Zimbabwe

Cuando llene un formulario de orden recuerde:

- diga exactamente lo que necesita y cuánto necesita. Si se hace la orden por un catálogo estandarizado, siga exactamente el procedimiento establecido en el catálogo. Escriba el número del código de cada artículo.
- haga la lista de los artículos en orden de importancia o de acuerdo con el orden en el catálogo.

La prioridad corresponde a estos artículos.
los faltantes de los medicamentos para salvar vidas.
los de mayor uso.
los de menor duración.

- asegúrese de llenar todo el formulario y de conservar una copia con la fecha.
- compruebe que todas las copias se pueden leer.

Cómo recibir los suministros

Antes de recibir los suministros compruebe que no tienen signos de estar dañados. En esto se incluye:

- daños apreciables en la caja.
- manchas de derrame.
- sonido de cristales rotos dentro de la caja.
- cinta o cordón removidos.

Cuando abra las cajas, verifique cuidadosamente el contenido de éstas contra el comprobante de empaque y la copia de la orden original.

Antes de hacer una reclamación:

- verifique los paquetes desatados para estar seguro de que no se ha perdido ningún artículo pequeño.
- verifique el comprobante de empaque. Puede no haber existencias de algún artículo ordenado.
- verifique la temperatura de los suministros sensibles al calor. Deberá estar entre +4/+8°C.

Si hay algún déficit o daño, infórmelo *inmediatamente* con una explicación tal como no suministrado, roto al arribo, etc. Para esto se puede tener un formulario tipo.

A veces las vacunas tienen un control de temperatura como el que se muestra en el Anexo IV.

Si hay algún color en el indicador, dígame al supervisor y al almacén suministrador que el almacenamiento frío del transporte no es apropiado.

Si no hay indicador, registre la temperatura en la nota de entrega. Asegúrese de que las vacunas y otros suministros sensibles al calor se guarden en el refrigerador inmediatamente.

A medida que se verifiquen los suministros, déles entrada en los registros de existencia. Use el número de serie de la nota de empaque como número de referencia en los registros de existencia. Esto se describe posteriormente en la Sección 6.

Si los medicamentos han pasado la fecha de vencimiento no deberán usarse a menos que el supervisor lo indique.

Solamente acepte regalos y muestras si el supervisor lo autoriza. Si los acepta compruebe que:

- tienen la calidad y poder apropiados.
- no están vencidos.
- la dosis está claramente indicada.
- la etiqueta se puede leer.

Si se ha ordenado algunos medicamentos por error, notifíquelo al almacén suministrador y siga sus instrucciones.

Sección 5

Cómo atender los suministros

En esta sección se le ayuda a:

- desarrollar un sistema para almacenar suministros de forma que los pueda encontrar fácilmente
- proteger los suministros
- reconocer los medicamentos deteriorados

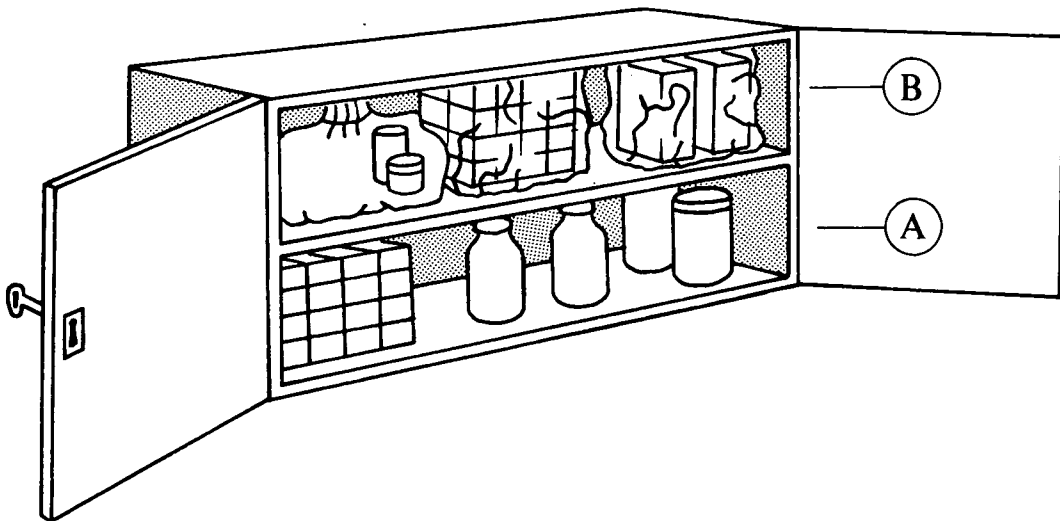
Desarrollo de un sistema para almacenar suministros

1. Separe todos los medicamentos peligrosos de los otros que usted tiene en el almacén. Los medicamentos peligrosos están controlados por leyes especiales. Deben almacenarse en una alacena especial con doble cerradura. Si usted no tiene una alacena especial, utilice dos alacenas, una dentro de la otra. Ambas deberán estar bajo llave. Usted deberá tener solamente una pequeña cantidad de medicamentos peligrosos en su centro de salud.
2. Separe los medicamentos que son imprescindibles para salvar una vida. Estos aparecen señalados en el cuadro 3, página 23, de la siguiente forma**. Siempre debe tenerlos en existencia ya que la vida de alguna persona puede depender de tales medicamentos. Almacénelos en una alacena o en un estante donde puedan ser alcanzados fácilmente. Señale la alacena o el estante claramente, en orden alfabético, con el nombre genérico del medicamento. No utilice el nombre de la marca registrada. Si usted no está localizable las 24 horas del día, asegúrese que una persona responsable tenga las llaves después de la jornada normal de trabajo o sitúe una alacena de emergencia, cerrada, en el exterior del almacén.
3. Almacene el resto de los medicamentos en estantes o en alacenas. Señale el espacio de cada medicamento con un código, bien alfabético o numéricamente. Utilice el mismo código que el empleado por el almacén suministrador. Por ejemplo, utilice como código el número de la orden que el almacén suministrador da a cada artículo. Cuando algún artículo sea demasiado grande para colocarlo en el estante, ponga una nota en su sitio que diga dónde está almacenado.

4. Señale claramente cada sección del almacén de forma que usted sepa dónde buscar los suministros. Por ejemplo, puede dividir el almacén en secciones para:
- medicamentos
 - medicamentos para salvar vidas
 - vendajes
 - artículos de uso doméstico
 - artículos de oficina
 - equipos y piezas de repuesto
 - artículos de laboratorio
 - sustancias tóxicas
 - inflamables
5. Cuando sitúe la existencia en los estantes o alacenas, disponga las más antiguas en el frente del estante y las más nuevas en el fondo. A esto se le llama PESP, lo que significa la primera en salir primero.
- Es muy importante hacer esto por dos razones:
- i) El medicamento con mayor tiempo de producido es el que tiene más probabilidad de perder algo de su potencia.
 - ii) Algunos medicamentos como los antibióticos tienen una vida limitada o “vida de estante”. Generalmente en el frasco aparece señalada la fecha de vencimiento y usted no debe usar el medicamento después de esa fecha. Esta fecha de vencimiento es aplicable solamente al medicamento en su estado original. Una vez que éste haya sido reconstituido, guárdelo en el refrigerador y utilícelo en pocos días. Las vacunas reconstituidas deben ser usadas en un solo día.

Sistema de dos estantes

Si su almacén es muy pequeño utilice un sistema de dos estantes para almacenar los medicamentos de la siguiente forma:

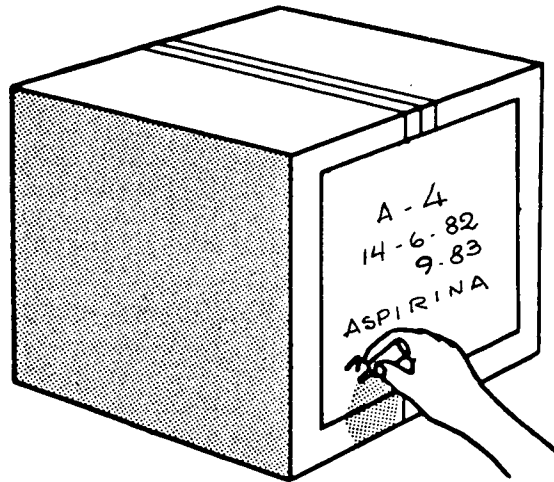


1. Cuando reciba los medicamentos, divídalos en dos partes. Ponga una parte en el estante inferior (A) y selle la otra parte en bolsas y póngalas en el estante superior (B).
2. Cuando utilice los medicamentos del estante inferior (A), envíe una orden por más medicamentos. Mientras tanto, comience a usar los del estante superior (B). Su nueva orden deberá llegar, para la fecha que usted termine con los medicamentos del estante superior.

3. La cantidad que usted ponga en cada estante depende del tiempo que tome la nueva orden en llegar. Por ejemplo, si recibe existencias para cuatro meses y la orden tarda dos meses en llegar, divida entonces los suministros en partes iguales para cada estante. Por otra parte, si tiene existencias para cuatro meses y el nuevo abastecimiento tarda solamente un mes, puede entonces colocar $\frac{3}{4}$ de las existencias en el estante A y $\frac{1}{4}$ en el B.

Marcación de los medicamentos

1. Marque todos los medicamentos claramente. Si usted tiene contenedores que han perdido sus etiquetas, no use los medicamentos contenidos en ellos.
2. Si usted tiene una gran cantidad de un medicamento en particular, asegúrese de que el cartón exterior está marcado de la siguiente forma:
 - cantidad, por ejemplo 20 latas x 500 tabletas
 - código de localización
 - fecha de recepción
 - fecha de vencimiento (si es aplicable)
 - producto



3. Confronte los medicamentos y marque todos los que expiren en el año. Uselos primero.



4. No debe guardar vacunas por más de un mes en un centro de salud. En la página 47 se explica qué debe hacer con los suministros vencidos

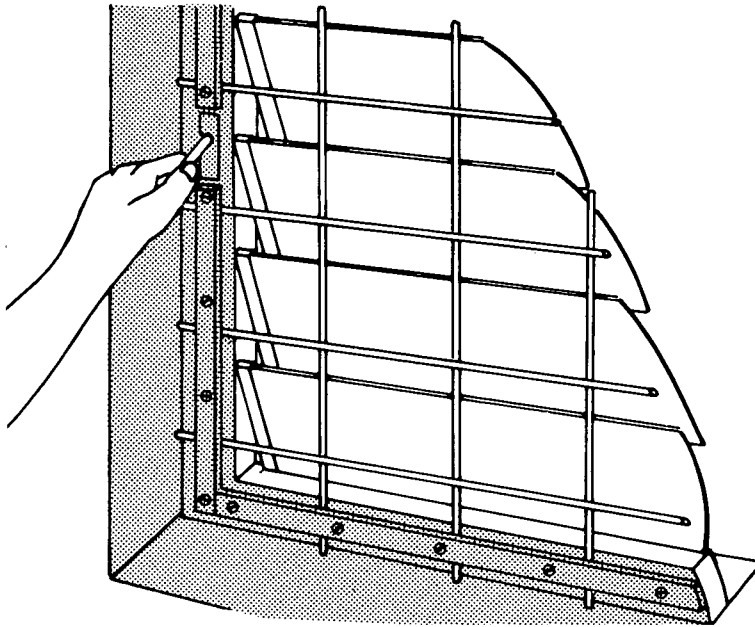
Protección de los suministros

Necesita proteger los suministros de:

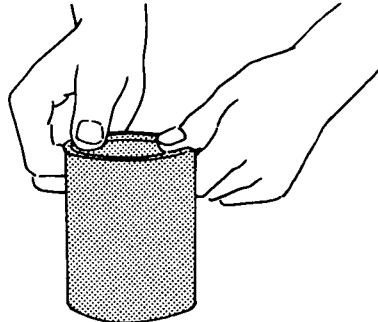
- humedad
- luz solar
- calor
- daño físico
- suciedad

Humedad Cuando el aire es muy húmedo ataca los medicamentos en contenedores no sellados y los deteriora muy rápidamente. La humedad se puede evitar de cuatro formas:

1. Asegúrese que haya una buena ventilación; mantenga las ventanas del almacén abiertas.



2. Asegúrese que las tapas de las latas de tabletas estén bien cerradas.



3. Utilice un ventilador para ayudar a mover el aire. Pero esto necesita electricidad y atención.
4. Utilice una unidad de aire acondicionado. Para un almacén de 20m² se necesita una unidad de 3 kw, que enfría el aire a distintos grados. Sin embargo, es muy costosa y depende de un suministro estable de electricidad. Es necesaria su atención.

Recuerde que cuanto más calor hay en el almacén, más húmedo puede ser el aire. Conserve el almacén fresco.

Luz solar Los rayos del sol directos afectan algunos medicamentos. Para protegerlos contra el sol:

- resguarde las ventanas, usando cortinas si están expuestas directamente a la luz solar.
- conserve los medicamentos en cartones.
- no los almacene o empaquete donde les dé el sol.
- utilice frascos de cristal de color si dispone de ellos.

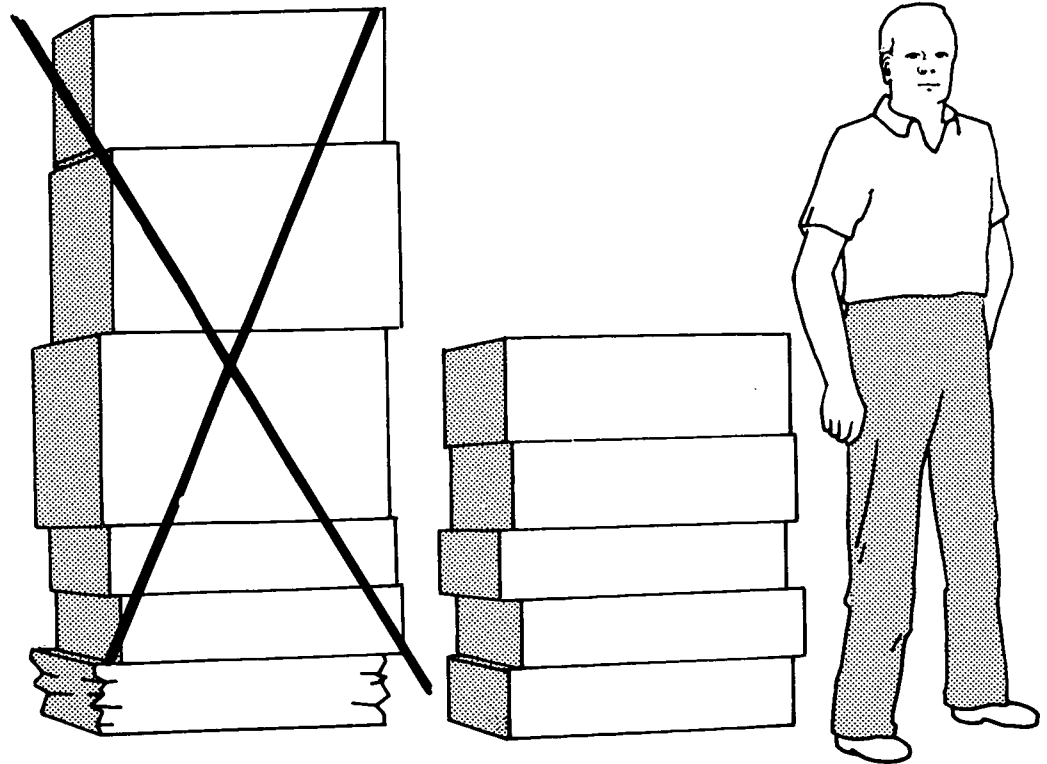
Calor El calor afecta muchos de los medicamentos. Derrite los ungüentos, cremas, supositorios rectales y supositorios vaginales y hace inservible rápidamente algunos medicamentos. Debe protegerlos del calor. Todos los suministros se conservan mejor si están en un lugar frío. Algunos deben guardarse en un refrigerador a $+4/+8^{\circ}\text{C}$. Estos son:

- vacunas
- sueros y productos de la sangre
- antitoxinas
- insulina
- inyecciones de antibióticos reconstituídos

Recuerde, **no debe congelar las vacunas** DPT, DT y TT ni los anticonceptivos inyectables. Si lo hace los echa a perder (Ver Anexo III).

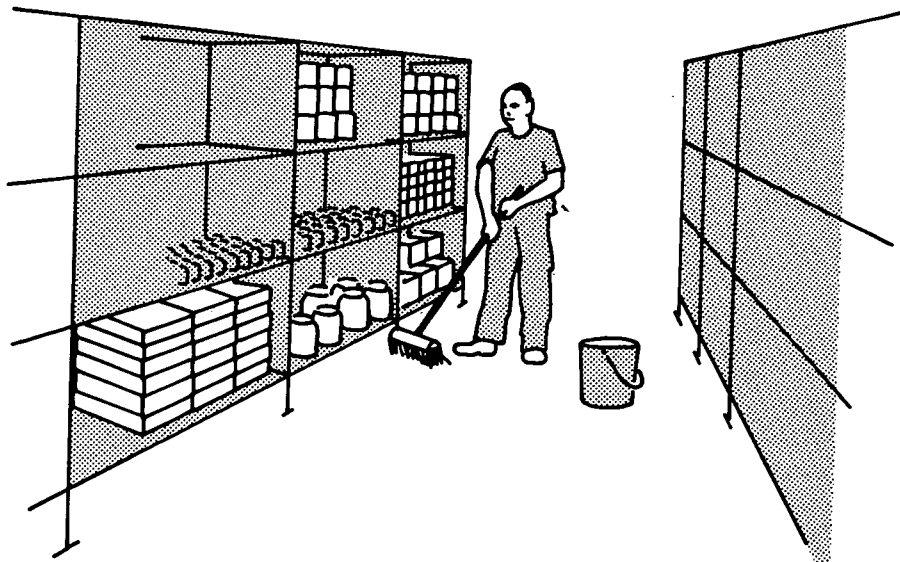
Daño físico Usted puede dañar los suministros físicamente. Por ejemplo, puede triturar fácilmente las tabletas y las ampolletas. Puede evitarse el daño físico de la siguiente forma:

1. No haga pilas altas de artículos grandes como las sales de rehidratación oral (ORS). Esto incrementa el riesgo de que sean triturados. También hace difícil alcanzar los suministros que están en la parte superior de la pila.



2. Los bordes y esquinas pueden dañar los estuches de cartón. Asegúrese de eliminar las aristas en los bordes y esquinas del almacén. Véndelas con cinta.

Suciedad Si el almacén está polvoriento, esto facilita la aparición de plagas, las cuales pueden dañar los suministros. El polvo también dificulta la lectura de las etiquetas. Asegúrese de que el almacén se limpia por lo menos una vez a la semana.



Para limpiar el almacén, humedezca el piso o riéguelo con hojas de té mojadas antes de barrer. Use un paño húmedo para frotar las paredes y estantes. Si es posible utilice una aspiradora.

Seguridad

Los suministros del centro de salud son valiosos. Algunos son peligrosos si se maltratan. Para conservar la seguridad del almacén:

1. Haga responsable a una persona del cuidado de todos los suministros. Designe a alguien para que se haga cargo de ellos cuando el responsable esté ausente.
2. Mantenga el almacén cerrado con llave. Dos personas deberán ser responsables del cuidado de las llaves.
3. Asegúrese que las medidas de seguridad descritas en la página 3 están funcionando.
4. Asegúrese de efectuar comprobaciones como se describen en la página 47.
5. Tome medidas para establecer servicios de urgencia en horas no laborables (ver página 36).

Pérdidas o robo

Pérdida Si usted detecta que se están perdiendo artículos del almacén debe dar los siguientes pasos:

1. Confronte las existencias:
 - revise las entradas de los suministros para asegurar que no hay errores en los papeles.
 - asegúrese que el artículo no está en otra parte del almacén.
2. Informe a su supervisor por escrito:
 - cuándo notó la pérdida (tiempo y fecha).
 - cualquier posible motivo de pérdida.
3. Si es necesario ordene otro suministro del artículo perdido.

Robo Si ha habido una rotura dentro del almacén, avise al supervisor y a la policía inmediatamente.

1. Sitúe los medicamentos indispensables y las vacunas en un lugar seguro. Si las vacunas han estado expuestas a altas temperaturas, no las use a menos que el supervisor lo autorice.
2. No toque nada más hasta que la policía haya terminado las investigaciones.
3. Haga una revisión para ver qué ha sido robado.
4. Si hay un vigilante nocturno, asegúrese que esté presente para contestar preguntas.
5. Compruebe dónde está todo el personal.
6. Cuando la policía haya terminado, limpie y asegure el almacén. Ordene entonces nuevamente los artículos robados.
7. Escriba un informe a su supervisor indicando:
 - lo que ha sido robado. Si es posible, dar el valor.
 - si tiene uno, incluir un informe de la policía. De otra manera dar una descripción de lo que ha sido forzado.
 - pasos dados para asegurar el almacén.
 - cualquier déficit remanente que usted no pueda reemplazar.

Reconocimiento de medicamentos y suministros que se han deteriorado

No importa lo cuidadoso que usted sea, puede encontrar que algunos suministros se han deteriorado. Frecuentemente es imposible decir si los suministros están deteriorados, pero aquí hay algunos secretos que lo ayudarán.

- Olor:** Cuando algunos artículos tales como la aspirina han sido muy atacados por el calor y la humedad tienen olor. Si una lata tiene olor cuando la abre por primera vez, las aspirinas son inservibles.
- Color:** Algunos medicamentos pierden su color cuando no están en buen estado. Conozca qué color debe tener una tableta. Si tiene un color o colores diferentes, no la use.
- Fraccionamiento:** Cuando las tabletas están húmedas se fraccionan. No deben utilizarse.
- Resecamiento:** Normalmente los preservativos están lubricados. Si se han resecado no deben utilizarse.
- Derretimiento:** Las sales de rehidratación oral (ORS) pueden derretirse sobre los 30°C. Si encuentra que los paquetes de ORS tienen un color carmelita oscuro y están pegajosos y no se disuelven, no los utilice. Las cápsulas también pueden derretirse con el calor. Si encuentra que las cápsulas están pegadas, no las utilice. Si los supositorios rectales y vaginales, las cremas y ungüentos se han derretido y se derraman, no los utilice.
- Claridad:** Utilice la prueba que se muestra en el Anexo III para saber si la DPT, DT y TT se han deteriorado por la congelación. En el Anexo I se presenta una lista de medicamentos, algunos de los cuales muestran signos cuando están deteriorados.

Sección 6

Cómo organizar los suministros

En esta sección se explica cómo:

- llevar las tarjetas/libros de existencias y los registros especiales
- evitar que se agoten los suministros
- supervisar las existencias y los locales
- verificar el uso de suministros
- deshacerse de los medicamentos vencidos
- ordenar de nuevo los suministros

Control de existencias

Tarjetas de control

Este es el método más simple de registro del movimiento de suministros. (Ver modelo de tarjeta de existencias)

TARJETA DE EXISTENCIA						
Localización		Nivel de orden de nuevo suministro		Existencia máxima		
A.5	Descripción ASPIRINA (ácido acetilsalicílico) 300 mg					
UNITS Tableta						
Fecha	Recibido de	Expedido a	No. de orden/ entrega	Cantidad	Balance de existencia	Comprobación
Llevado					2.000	
6-1-82	Almacén Dist.		123	15.000	17.000	
7-1-82		Pacientes externos	345	1.000	16.000	
10-1-82		Dispensario A	346	3.000	13.000	
12-1-82		MCH	347	2.000	11.000	Correcta
7-2-82		Pacientes externos	348	1.000	10.000	
14-2-82		MCH	349	2.000	8.000	
16-2-82		Dispensario A	350	3.000	5.000	5.000 correcta

La tarjeta muestra:

Código de localización: indica dónde encontrar el artículo en el almacén. En caso de artículos grandes que se almacenen en lugares aparte, indique ambos lugares.

Descripción: utilice la misma descripción del almacén suministrador. Cada artículo tiene su propia tarjeta. Por ejemplo, la aspirina para niños tendrá una tarjeta diferente de la aspirina para adultos.

Unidades: indican la unidad de medida usada para cada artículo, por ejemplo tabletas, ampollitas de 10 dosis, cápsulas, frascos de 250 ml, etcétera.

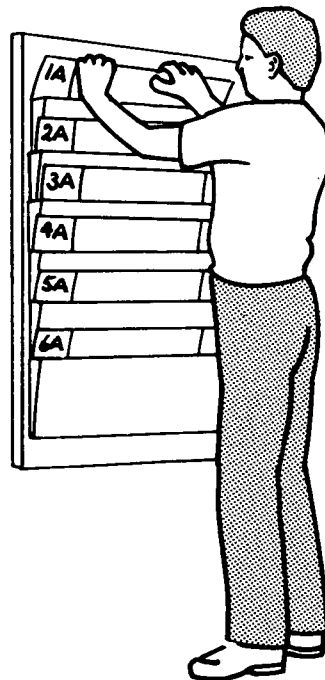
Nivel de la orden de nuevos suministros: indica la cantidad mínima de existencia para situar la orden de nuevos suministros, ver página 46. Deberá tener las cantidades mínimas mostradas en las tablas cuando reciba los suministros.

Existencia máxima: ésta indica la cantidad máxima que usted tendrá en el almacén. Para satisfacer las necesidades y evitar mantener una existencia mucho tiempo sin usarla, vea la página 46.

En cada recepción o emisión registre lo siguiente:

- fecha
- recibido de
- emitido a
- número de orden o entrega (Sección 7)
- cantidad recibida o emitida
- balance de la existencia
- comprobación

La última columna le permite registrar los gastos cuando verifique la existencia. Deberá verificar la existencia regularmente. Almacene las tarjetas juntas en una caja o consérvelas juntas en una tablilla.



Fije en la tablilla una bolsa de polietileno para cada tarjeta. La tablilla se puede situar en un lugar adecuado cerca de la entrada del almacén. O se pueden situar las tarjetas con los artículos en existencia en el lugar correcto en los estantes.

Inventario Algunos artículos se pueden registrar mejor en un inventario, especialmente los equipos. El inventario es un libro que tiene una página para cada artículo. Estas páginas están divididas como las tarjetas de inventario con dos columnas extras.

Nivel de orden de nuevo suministro 5		Localización		Unidades	Descripción estetoscopio normal	Página No. 30	
Existencia máxima 10 S2							
Fecha	Recibido de	Expedido a	Factura No.	Cantidad	Firma del responsable	Localización	Comprobación del balance
1-4-82	Almacén del distrito		128	4		Almacén	4
1-5-82		OPD		2		Tratamiento	2
1-6-82		Móvil 1		1		Móvil 1	1

Localización: registre dónde se guarda normalmente un artículo, así usted puede efectuar una comprobación física en fecha posterior.

Registros especiales Registre medicamentos peligrosos en un registro propio. Deberá firmarlo cada vez que despache o reciba uno de estos medicamentos. Guarde este registro en la alacena cerrada con llave junto con los medicamentos.

Evitar que se agoten los suministros

Puede ser muy difícil mantener los suministros, especialmente si hay déficit. Sin embargo, puede adoptarse medidas para evitar que se agoten.

Para estar seguro de que puede contar con algunos suministros debe conservar una existencia de reserva.

- Existencia de reserva**
1. Probablemente encuentre que en ciertas épocas del año la demanda sufre cambios, por ejemplo durante:
 - la estación de seca/lluvia
 - la cosecha/siembra
 - festivales religiosos

Estos cambios son esperados y es posible planificar la forma de encararlos. Sin embargo, hay situaciones para las cuales no es posible planificar, tales como:

- roturas del vehículo de suministros
- epidemias
- cambio en la política de prescripción
- déficit de suministros
- desastres naturales

Para enfrentar estas situaciones inesperadas es necesaria una existencia de reserva.

2. La existencia de reserva deberá ser igual a un cuarto de la existencia que se utiliza durante el período de suministro. Por ejemplo, si se emplean 24.000 aspirinas durante el período de suministros, la reserva deberá ser $24.000 \div 4 = 6.000$.
3. Cuando se reciba la nueva existencia, utilice primero las reservas. Separe además parte de la nueva existencia como reserva.

Nivel de la orden de nuevos suministros

Para estar seguro de que los nuevos suministros lleguen antes que se agoten los existentes, debe saberse cuándo hacer la orden de nuevo. A esto se le llama “nivel de la orden de nuevos suministros”.

1. Es necesario hacer la orden de nuevos suministros antes de empezar a utilizar las reservas. De otra forma si se produce una demora inesperada aquellas pueden agotarse. Para determinar dicho nivel, compruebe cuánto tiempo demora en recibirse el nuevo suministro. Por ejemplo, pueden transcurrir dos semanas desde que se extiende la orden hasta que se reciben los suministros.
2. Determine qué cantidad se utiliza durante ese período.
3. Sume esa cantidad a la de la existencia de reserva. Obtiene así el nivel de la orden de nuevos suministros. Por ejemplo: si se utiliza 8.000 aspirinas al mes y transcurren dos semanas para recibir la orden, es necesario añadir 4.000 a la reserva. Entonces tenemos que el nivel de la orden de nuevos suministros es: $6.000 + 4.000 = 10.000$.
4. También puede marcar el punto de nueva orden con una línea dibujada en los estantes. O puede situar una tarjeta como señal en dicho punto.

Máxima existencia

Los suministros deben utilizarse antes de la fecha de vencimiento. El almacén suministrador también tiene que distribuir su existencia regularmente. Se debe tener un nivel máximo de existencia.

Un nivel máximo de existencia evita que se ordenen suministros en exceso. Tome la cantidad promedio mensual de los suministros utilizados. Multiplique dicha cifra por el número de meses en el período de suministros. Esto le da la cantidad máxima usada. Por ejemplo, si se emplea 8.000 aspirinas al mes, para tres meses se necesitan $8.000 \times 3 = 24.000$. Es necesario agregar una asignación por pérdidas, digamos 10%, (ver página 20). También es necesario añadir la cantidad de reserva (ver página 20), es decir, $24.000 + 2.400 + 6.000 = 32.400$; por lo tanto, la existencia máxima será 33.000.

Racionamiento de suministros

Si hay déficit inevitables es posible que deba racionar el uso de suministros, especialmente de medicamentos. Entonces hay que hacer selecciones. Estas selecciones se pueden fundamentar en lo siguiente:

- edad — por ejemplo tratar solamente personas por debajo de cierta edad
- respuesta al tratamiento — por ejemplo solamente casos graves
- posibilidad de recurrencia — por ejemplo el trabajo de un paciente puede ser la causa de recurrencia de la enfermedad

Es muy difícil hacer estas selecciones. Pero si tiene pocos suministros, haga el mejor uso posible de ellos. Recuerde que aun cuando no haga estas selecciones, estará seleccionando los pacientes, pues el que llegue primero será el primero en ser tratado. Este puede no ser el mejor uso de los suministros.

Uso de otros medicamentos

Si un medicamento en particular va a agotarse, revise los suministros. Compruebe si hay otro medicamento sustituto. Utilice el medicamento que va a agotarse para casos indispensables y use el sustituto para los casos comunes.

Verificación del uso de los suministros

Por varias razones es necesario verificar el uso de los suministros:

1. Se puede encontrar que algunos artículos no se utilizan. Determine por qué y si es necesario devuélvalos al almacén suministrador.
2. Asegúrese de que los artículos consumibles no se malgastan.
3. Asegúrese de que ciertos elementos como esterilizadoras, refrigeradores o vehículos, se conservan en buen estado. Estos pueden romperse fácilmente.
4. Asegúrese de que se presta atención a otros artículos como los muebles.

Establezca etapas para verificar el uso de todos los suministros en el centro de salud. Algunos necesitan supervisión una vez al año, como el mobiliario y los accesorios. Supervise mensualmente los que pueden romperse con facilidad. Supervise otros artículos por lo menos tres veces al año.

Disposición de medicamentos y suministros vencidos

Hay que deshacerse de algunos artículos, por ejemplo, agujas y jeringuillas gastadas y ampollitas de vacunas que se han utilizado en parte. La mejor forma es quemarlos en un bidón de aceite viejo, con huecos, y después enterrar los restos.

Antes de quemar los artículos, abra los envases, ampulas y ampollitas. De otra forma pueden explotar. Si no puede quemarlos, entierre los medicamentos vencidos en la tierra, por lo menos a 40 cm de profundidad. No tire los medicamentos vencidos dentro de sus envolturas.

Se puede verter líquidos no corrosivos en un desagüe, si éste va a un tanque séptico. Después de tirar medicamentos vencidos vierta bastante agua en el desagüe para limpiarlo. Lávese las manos.

Quizá tenga que devolver algunos artículos vencidos, por ejemplo medicamentos y vacunas, al almacén suministrador. En este caso, antes de devolverlos, márquelos claramente "Suministros vencidos". Cuando tenga que desechar artículos, anote los detalles en los registros correspondientes.

Supervisión de las existencias y del edificio

Debe supervisarse regularmente las existencias. Esto significa que hay que contar las que hay en los estantes y compararlas con el registro. Si encuentra alguna diferencia, busque la causa. Esta supervisión deberá efectuarse por lo menos tres veces al año y, si es necesario, más frecuentemente y sin fecha determinada.

Debe conservarse el almacén en buen estado. Compruebe:

Interior		Sí	No
Ventanas	marcos en buen estado cristales sanos cristales limpios tela metálica entera malla de seguridad entera		
Puertas	marcos en buen estado puerta en buen estado bisagras en buen estado cerradura en buen estado		
Ventiladores	malla de seguridad en buen estado		
Techo interior	plano (sin hundimiento en el centro)		
Paredes	limpias pintura en buen estado		
Piso	limpio liso y sin roturas		
Estantes	no deteriorados planos (sin hundimiento en el centro) marcas claras en los estantes		
Alacena	no deteriorada cerrada con llave		
Refrigerador	seguir las indicaciones de <i>Cómo cuidar un refrigerador</i>		
Plagas	libre de sabandijas insectos alados termes		
Servicios	luces funcionando tomacorrientes funcionando buen suministro de agua buen suministro de gas/queroseno		
Exterior			
Techo	en buen estado		
Paredes	en buen estado		
Galería	en buen estado		
Area circundante	césped podado y limpio de escombros y polvo		

Nueva orden de suministros

Hay varias formas de ordenar nuevos suministros. Estas incluyen:

Cantidades fijas Se puede ordenar las mismas cantidades cada vez.

Ventajas

- es muy simple
- ahorra tiempo al personal
- el trabajo del almacén suministrador se hace más fácil
- no depende de que el almacén reciba la orden

Desventajas

- puede producirse exceso o escasez de suministros en ciertas épocas del año
- puede no tenerse suficientes suministros para satisfacer demandas inesperadas
- siempre se puede ordenar demasiada cantidad

Cantidades semi-fijas Este sistema es muy útil para trabajadores externos que normalmente reciben los suministros de los centros de salud. Esto funciona de la siguiente forma:

Estos trabajadores tienen una caja con espacios fijos para cada artículo. Cuando ellos hacen la nueva orden comprueban los espacios de la caja y ordenan lo suficiente para rellenarla.

Ventajas

- simple
- rápido
- fácil para el almacén suministrador

Desventajas

- no todos los trabajadores necesitan las mismas cantidades o los mismos tipos de suministros
- difícil de comprobar
- limitado a una escala pequeña

Cantidades variables Este sistema permite establecer asignaciones para las diferencias estacionales en la demanda y cambiar los suministros para satisfacer requerimientos particulares.

Ventajas

- varía para satisfacer las demandas
- es económica

Desventajas

- toma tiempo prepararla
- para completar una orden se depende del almacén solicitante

Si tiene que conservar los suministros frescos, recuerde enviar con la orden una nevera con cubetas de hielo.

Sección 7

Cómo expedir los suministros

En esta sección se explica

- la expedición de suministros
- cómo empaquetar suministros
- la organización de un dispensario
- la distribución de medicamentos

Expedición de suministros

Equipos Algunos artículos y equipos se guardan en diferentes partes de un centro de salud. Por ejemplo, las láminas de cristal, un microscopio, la centrífuga y los suministros de laboratorio se encuentran en éste. Estos son responsabilidad del técnico de laboratorio. En la sala de maternidad la enfermera es responsable de las balanzas de niños y de los instrumentos de parto.

Cuando usted expida estos artículos al personal responsable, conserve un registro en el libro de inventario en el almacén. Este se describe en la Sección 6, página 45.

Artículos de consumo y uso domésticos Expida estos artículos mediante un comprobante de salida. Este modelo registra:

- fecha de expedición
- artículo expedido
- cantidad expedida
- sección del centro de salud que lo utiliza
- responsable de su utilización y la firma

Guarde una copia de este comprobante en el almacén. Devuelva la otra copia a la persona que recoge los suministros. Es una buena idea fijar horas determinadas para la expedición de suministros. Si usted tiene un centro grande, con varios departamentos, es posible que necesite establecer un horario. Este le indicará a cada departamento cuándo pueden recoger los suministros. En los centros pequeños se puede expedir suministros diariamente a una hora determinada.

Medicamentos Los medicamentos que usted suministra del almacén van en grandes cantidades hacia el dispensario. Después el dispensario los suministra a otras dependencias del centro de salud.

Si el centro abastece a otro centro tal como a una posta médica de primeros auxilios o a un consultorio, probablemente los medicamentos se expedirán desde el almacén.

Cuando expida suministros asegúrese de que:

- los artículos con fecha de vencimiento son expedidos en la fecha debida. La fecha de vencimiento no debe ser anterior al próximo período de suministros.
- toma nota de los artículos que ya han alcanzado el nivel de ser pedidos nuevamente y pídalos.
- las tapas de los frascos y de los tubos de ungüento que se despachan están bien cerradas.
- los suministros están en buen estado.
- los artículos que necesitan protección, como las vacunas, son recogidos en una nevera apropiada con hielo. Si se incluye indicadores, verifique que estén insertados correctamente.
- los artículos de los equipos funcionan.
- todas las piezas de repuesto que se suministran son las apropiadas para el equipo que fueron pedidas.
- el comprobante expedido se ha llenado correctamente y se ha registrado el número en la tarjeta de existencia.
- suministra todos los artículos pedidos o proporciona una explicación de su ausencia.
- contesta cualquier duda sobre el pedido antes de la expedición de los suministros.
- suministra los artículos pedidos.

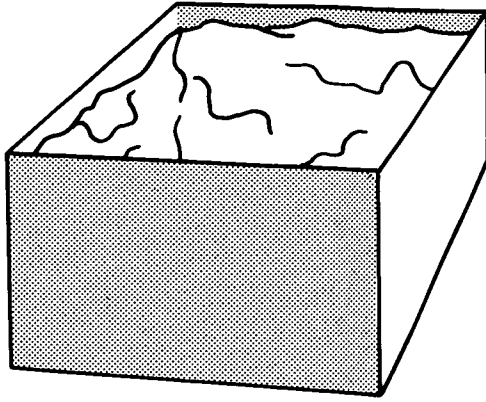
Cómo empaquetar los suministros

El embalaje de suministros es de gran importancia. Los artículos mal empacados pueden romperse. El calor puede estropear las vacunas y los sueros mal empaquetados.

Cómo cuidar un refrigerador (Ver Anexo V) le dice cómo empacar una nevera y un portavacunas.

Para empacar otros suministros necesita los siguientes materiales:

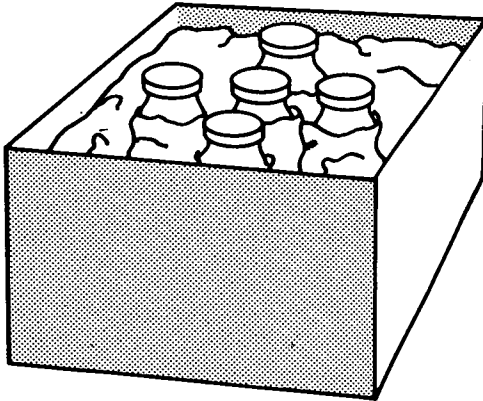
- caja de madera o cartón tabla, de aproximadamente 60x60x60 cm
- bolsas plásticas
- cinta adhesiva
- cordel
- tijeras
- goma de pegar
- material de empacar



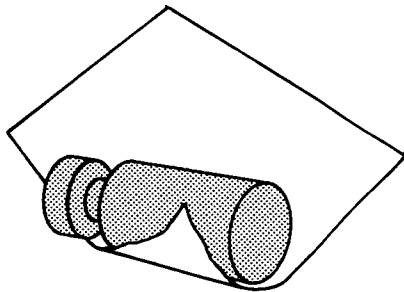
1.
Revista la caja con material de empaçar.



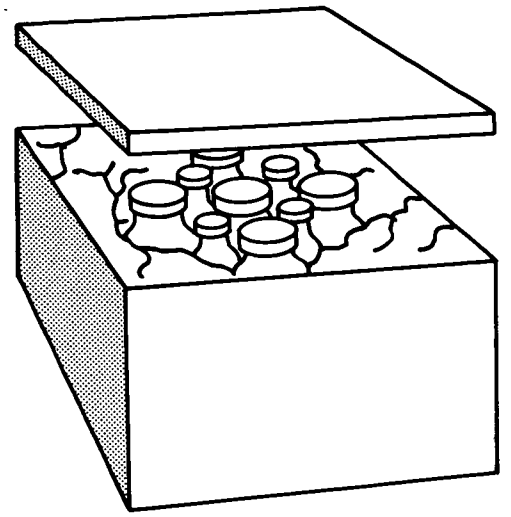
2.
Envuelva los frascos grandes con papel.



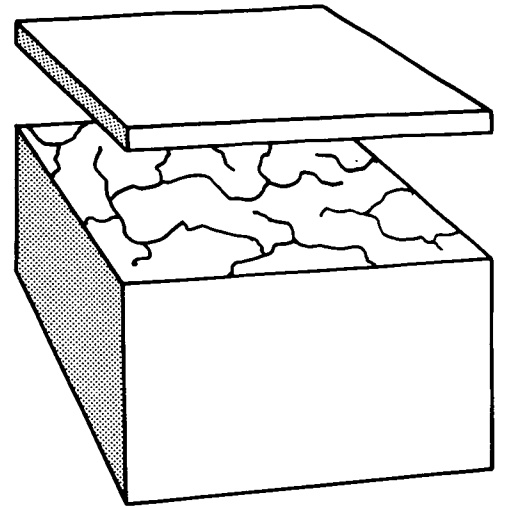
3.
Sitúe los frascos grandes en el centro de la caja.



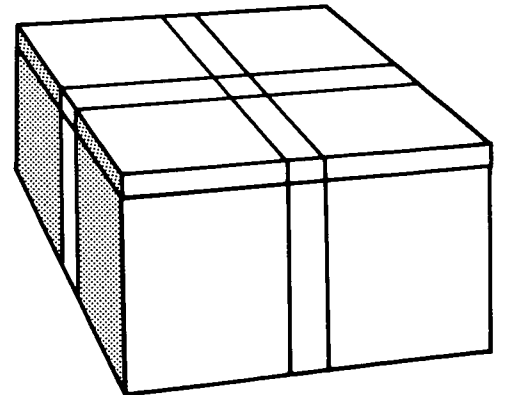
4.
Envuelva los artículos pequeños con papel y colóquelos en los espacios libres.



5.
Llene bolsas plásticas con papel recortado o paja limpia. Ponga los frascos y otros pequeños artículos rompibles dentro y póngalos en los espacios libres restantes.



6.
Llene los espacios restantes con papel. Ponga papel en la parte superior y tápela.



7.
Selle la caja con cinta adhesiva y cordel. Asegúrese que la etiqueta tiene la dirección y el nombre de la persona que recibirá la caja, claramente. Cuando sea necesario utilice etiquetas como "Cristal", "Suministros médicos de Urgencia", "Inflamable", "Productos Químicos", etc.

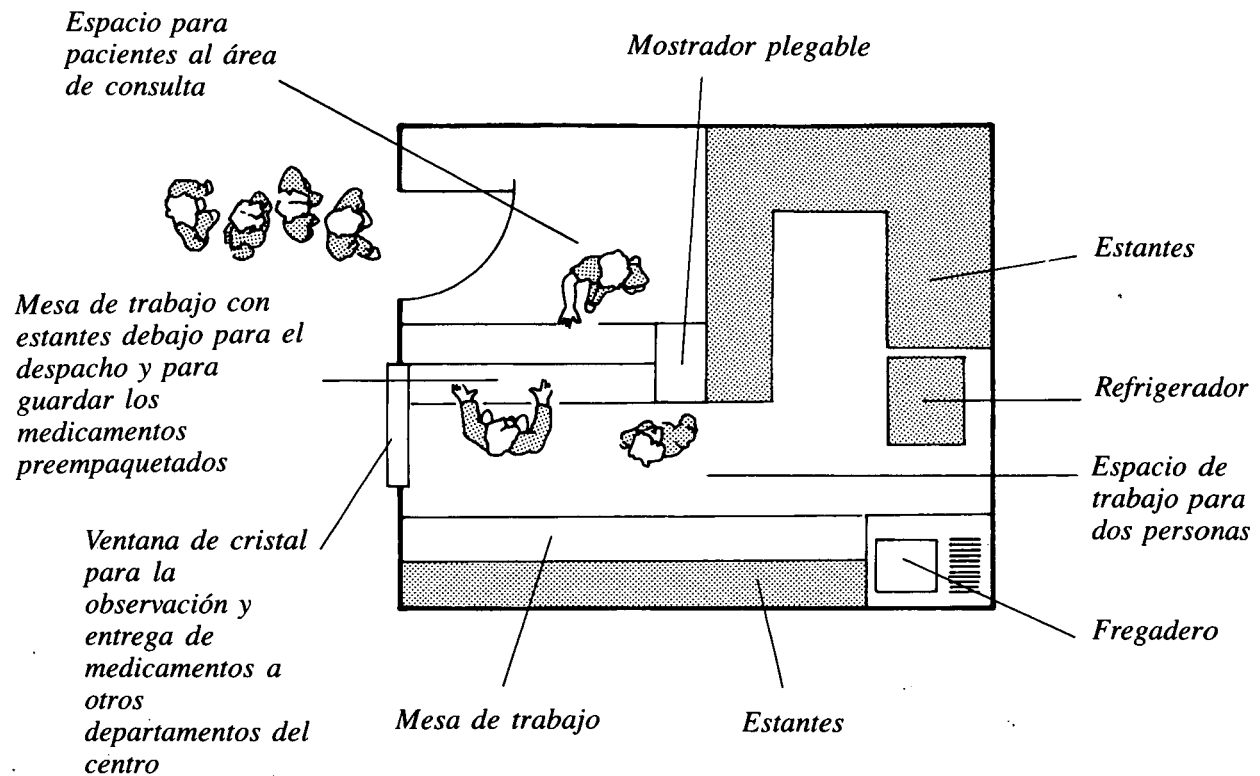
Organización de un dispensario

Disposición Su dispensario presta servicios a un gran número de pacientes externos y a otros servicios del centro de salud. Asegúrese de que está bien organizado.

Ordene el dispensario de forma que tenga espacio para:

- almacenar los medicamentos
- que trabaje el farmacéutico
- preempaquetar los medicamentos más utilizados
- que los pacientes recojan sus medicamentos y se les explique cómo utilizarlos
- que otros pacientes esperen

El siguiente diagrama muestra la disposición de un dispensario.



Distribución de medicamentos

Lectura de prescripciones

Asegúrese de entender las instrucciones escritas en la prescripción. Si no las puede leer o no las entiende, verifíquelas con la persona que las escribió. Prepare entonces la prescripción para el paciente.

Preparación de medicamentos

Los dispensarios están muy activos durante el período de consultas y muchos pacientes acuden a éste a recoger sus medicamentos. El farmacéutico debe estar seguro de que entrega el medicamento indicado al paciente. También debe estar seguro de que el paciente sabe cómo utilizarlo. Los siguientes consejos ayudan a llevar a cabo esto.

Preempaque de tabletas

Muchos pacientes necesitan cantidades similares del mismo medicamento, por ejemplo, ácido fólico, cloraquina, aspirina, etcétera. Preempaque estos medicamentos antes de las consultas para no perder tiempo contando tabletas cuando la clínica tiene mucho trabajo.

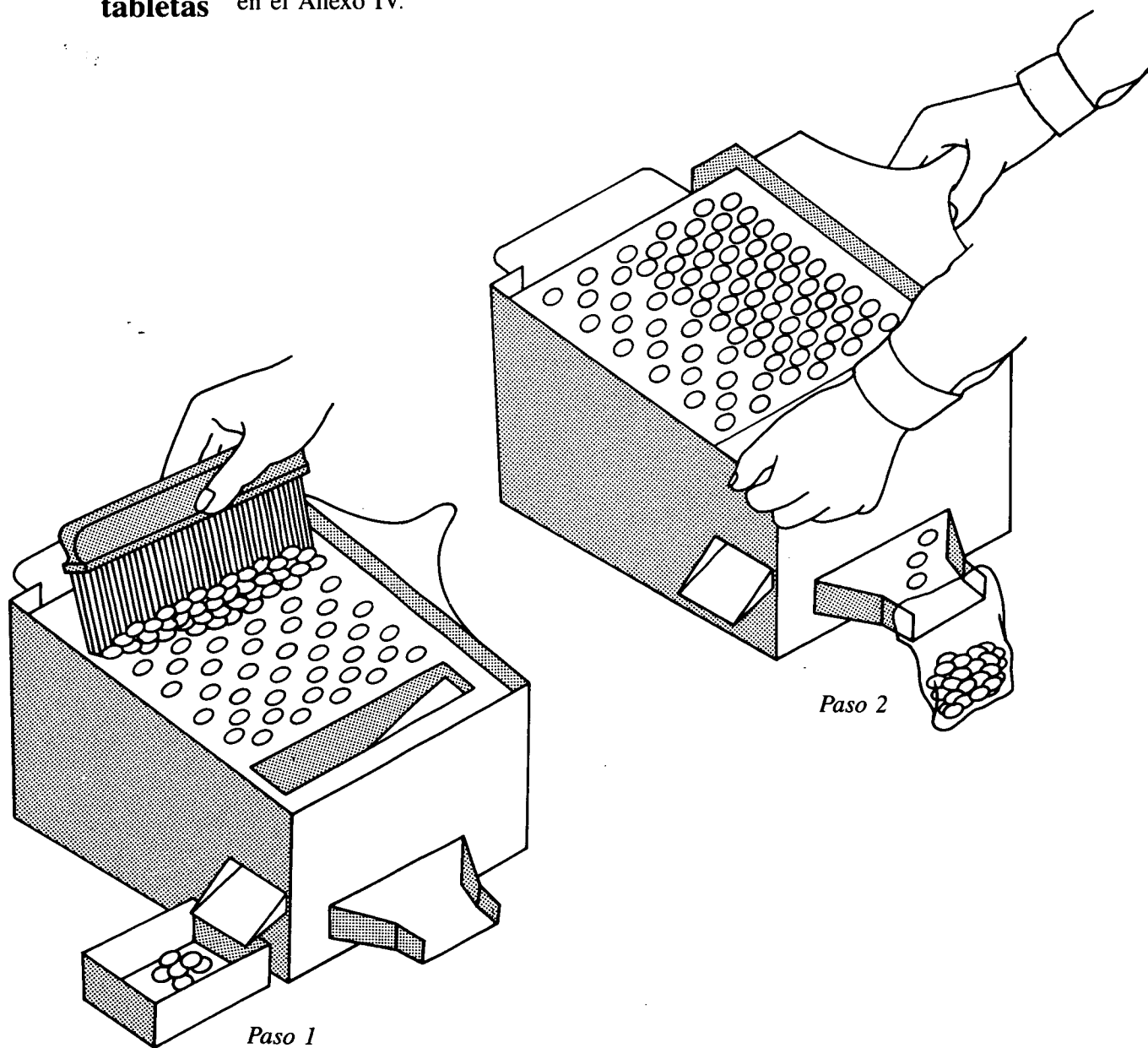
Para esto usted necesita:

- un contador de tabletas
- bolsas de papel o polietileno
- sellador término/presilladora
- etiquetas

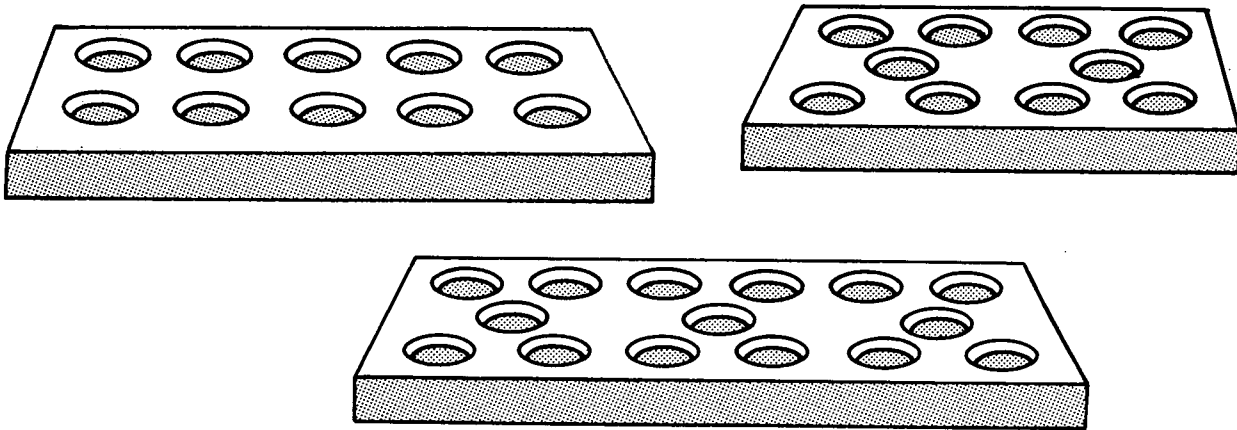
Decida cuántos paquetes va a preparar diariamente. Para esto, compruebe los registros de distribución para cada medicamento y observe cuál es el promedio por día. Es mejor preenvasar pocas que muchas. Si tiene muchas, puede dificultarse el ordenamiento para usar las más antiguas primero. Además, estos medicamentos solamente se pueden conservar en estos paquetes por un tiempo limitado.

Recuento de tabletas

Debajo se muestran contadores de tabletas simples. Los dibujos detallados se muestran en el Anexo IV.



- Método de operación
- (i) Con el contador hay diferentes tableros con orificios para varios tamaños de tabletas. Cada tablero tiene 100 orificios dispuestos en filas. El operador selecciona un tablero apropiado y lo pone en el contador, sobre un plato removible que detiene las tabletas que caen.
- (ii) El operador sacude las tabletas sobre el tablero. Se barren a través del tablero para llenar todos los orificios. Cualquier exceso de tabletas cae por un canal dentro de una caja.
- (iii) Ahora el operador tira hacia afuera el plato removible fila por fila. Esto libera el número de tabletas requerido, las cuales caen dentro de una bolsa.
- Otra alternativa es perforar bloques de madera con un número de orificios de tamaño adecuado.



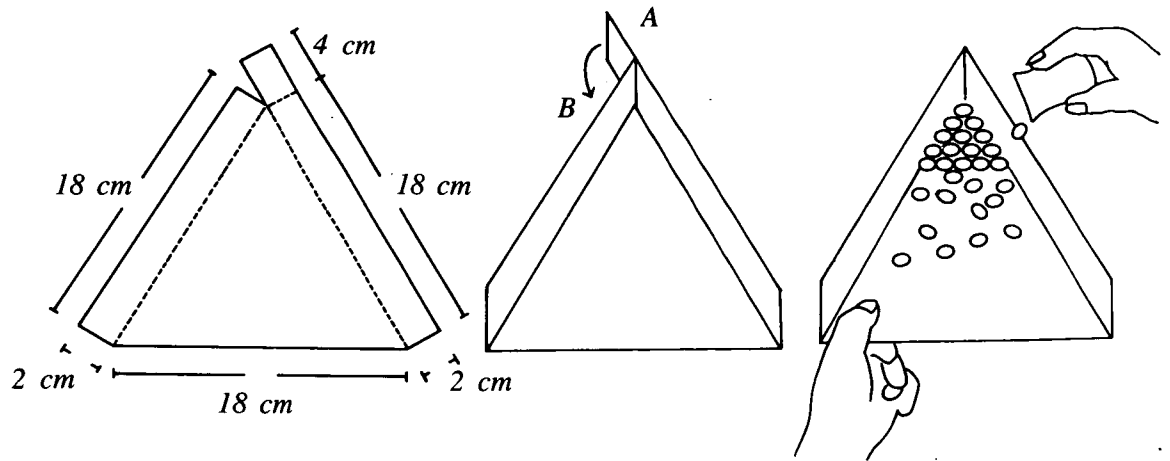
Ventajas

- es muy económico
- es muy fácil de hacer
- es fácil de utilizar

Desventajas

- se requieren bloques diferentes para cada tamaño y cantidad
- las tabletas no están encerradas
- es fácil que las tabletas se ensucien
- es posible que la contaminación se extienda de un tipo de tableta a otro
- es difícil llenar las bolsas

- Un tercer tipo es un triángulo contador de tabletas que se hace como se muestra a continuación.



Tome un pedazo de cartulina brillante, rígida, y corte un triángulo siguiendo el patrón arriba mostrado. Dóblelo a lo largo de la línea de puntos y fije A sobre B.

Use la siguiente tabla para obtener el número de tabletas

<i>Filas</i>	<i>Número de Tablet</i>
1	1
2	3
3	6
4	10
5	15
6	21
7	28
8	36
9	45
10	55
11	66
12	78
13	91
14	105
15	120
16	136
17	153
18	171
19	190
20	210

Para utilizar el contador, llene el número de filas lo más próximo al total requerido y luego añada o sustraiga para equilibrar. Por ejemplo, si necesita 20 tabletas llene hasta la fila 6 y sustraiga una.

Ventajas

- es muy fácil de hacer
- es muy económico
- se ajusta a cualquier tamaño de tableta

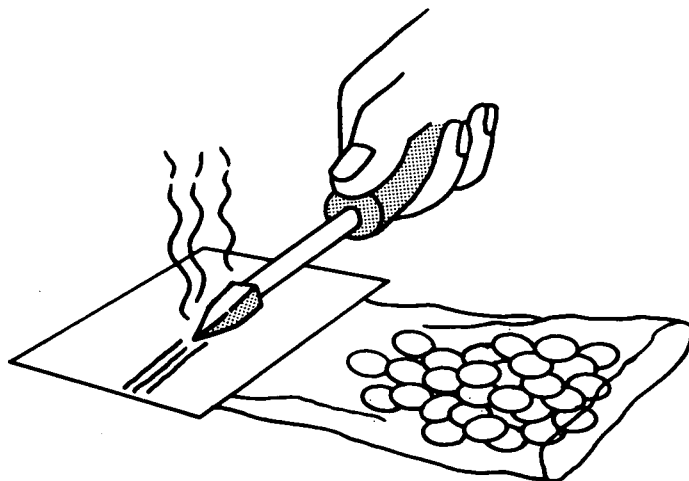
Desventajas

- es más complicado de usar
- no es muy duradero
- las tabletas no están encerradas
- el llenado de las bolsas es una operación aparte

Cualquiera sea el contador de tabletas que escoja, es mucho más fácil y rápido que el recuento manual.

Sellado de paquetes

Llene las bolsas de polietileno con las dosis de tabletas y séllelas. Para esto utilice un sellador térmico. Si no lo tiene utilice un hierro soldador con una pieza de hoja de plata, como se muestra en el diagrama. Si no usa la hoja de plata, el polietileno se derrite y no sella. Otra alternativa es usar una presilladora, pero ésta no sella a prueba de aire. Si no consigue polietileno use sobres de papel. El papel es más fácil de sellar, pero no evita la humedad.



Recuerde que ni el papel ni el polietileno son completamente a prueba de aire. Por lo tanto, no deberá guardar las tabletas en estos paquetes por más de una semana.

Prellenado de soluciones

Cuando usted tiene soluciones a granel puede prellenar para ahorrar tiempo. Cuando efectúe el prellenado asegúrese de que los frascos tengan etiquetas. Esto es particularmente importante si tiene soluciones de diferente potencia. Deberá diluirlas lo suficiente para asegurar que la dosis sea la adecuada.

Si tiene dificultad en obtener frascos, trate de tener una pequeña existencia. Así, cuando los pacientes entreguen sus propios frascos, puede cambiárselos por los que usted tiene limpios. Recuerde, NO llene un frasco que haya entregado un paciente sino después de haberlo limpiado adecuadamente.

Rotulación

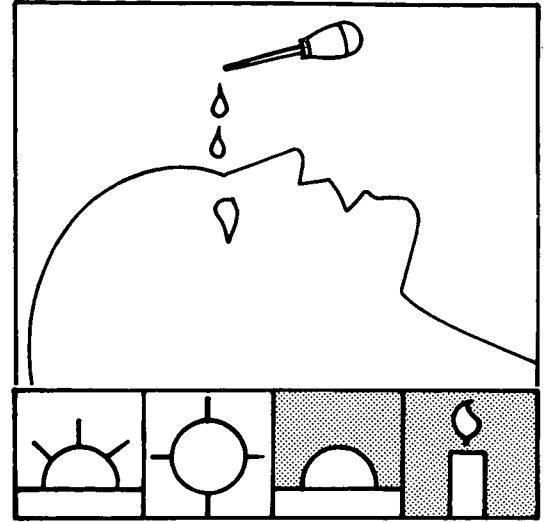
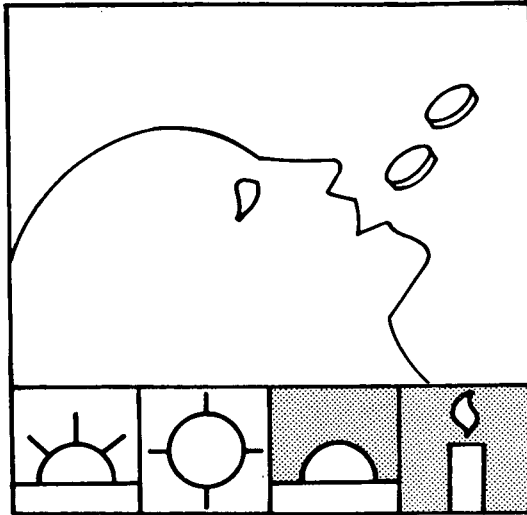
Cada prescripción debe incluir una etiqueta o rótulo en la que se muestre:

- cuántas veces al día un paciente deberá tomar o usar un medicamento
- cuánto deberá tomar
- cómo la deberá tomar o usar

Pegue la etiqueta en la prescripción y póngale cinta adhesiva encima. La cinta adhesiva protege la escritura al evitar que se ensucie. Si usa pequeños paquetes transparentes para el embalaje, puede poner etiquetas dentro de dichos paquetes.

La etiqueta siempre deberá llevar el nombre del medicamento y su acción. Como muchas personas no pueden leer, una buena idea es utilizar láminas con la información.

La forma de llevar la información variará. Aquí se muestran algunos ejemplos.



Nombre			
Medicamento			
Para			
Fecha			
Dosificación			

**Tomar 2 tabletas
4 veces al día**

Reproducidas por cortesía de Jeremy Bratt y la Organización Mundial de la Salud.

Es necesario que usted haga sus propias etiquetas y que las pruebe para ver cuál de ellas es más fácilmente comprensible para el público.

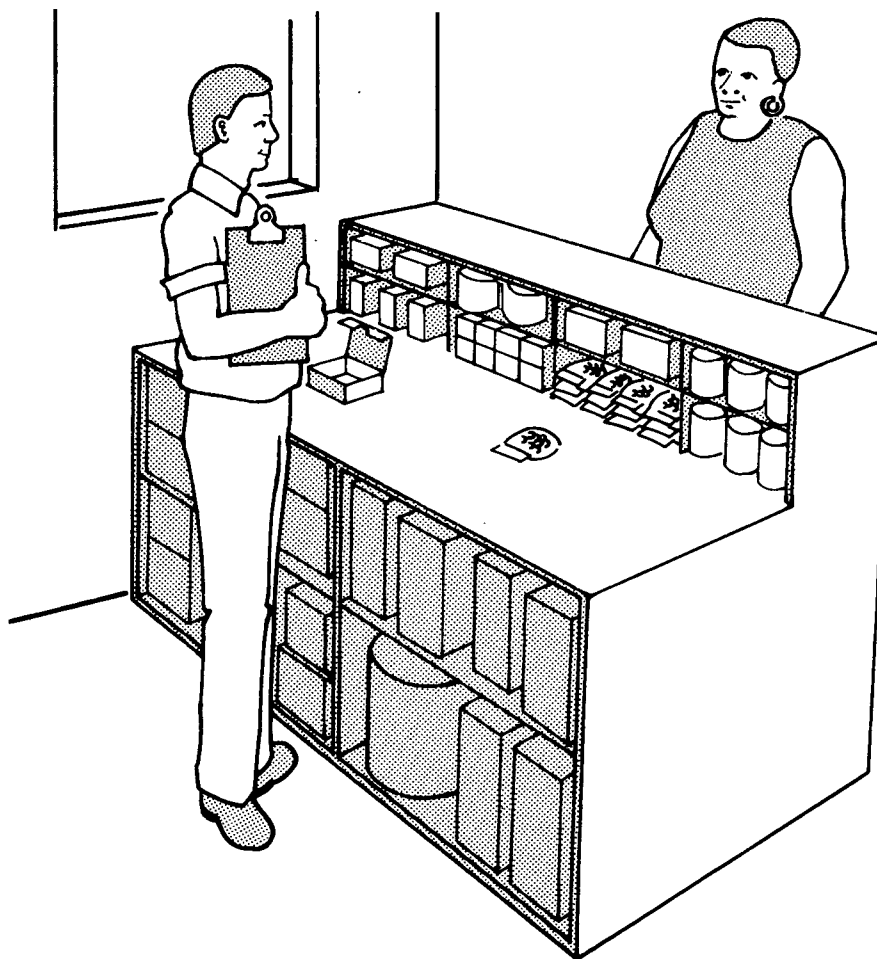
Despacho de medicamentos

Cuando despache medicamentos asegúrese que el paciente conoce la dosificación y la frecuencia con que tiene que tomarlos.

Tenga una lista de los trabajadores del centro que puedan ayudar con los idiomas y dialectos extranjeros.

De acuerdo con el ordenamiento del dispensario, se puede velar porque solamente una persona sea atendida en el mostrador, o sea, no más de una al mismo tiempo. Esto le da tiempo para explicar al paciente cómo tomar el medicamento y asegurarse que éste lo ha comprendido.

En el dispensario mantenga todos los medicamentos separados del mostrador, fuera del alcance de los pacientes. Una buena disposición para los medicamentos preempaquetados es colocarlos en casillas en el mostrador como se muestra en la figura:








Asegúrese de que el paciente pueda ver el área de trabajo del farmacéutico, pero no alcanzarla.

Acuerde con los otros departamentos del centro la hora de recogida de sus medicamentos, para que sea diferente de la hora de mayor concurrencia de los pacientes externos. Puede suministrarles sus medicamentos en un solo contenedor, que usted puede preparar cuando el trabajo sea menos activo.

Es una buena idea expedir en los almacenes solamente desinfectantes diluidos. Normalmente, el personal de limpieza utiliza demasiado desinfectante en el agua de limpieza. Esto no solamente desperdicia desinfectante, sino que a menudo detiene su acción.

Si las personas que trabajan en el dispensario no pueden leer, se puede usar símbolos para representar los medicamentos más comúnmente utilizados, por ejemplo:

	=	Aspirina
	=	Cloroquina
	=	Penicilina
	=	Tetraciclina
	=	Piperazina

El número de veces que éstos aparecen en la prescripción muestra cuántas tabletas se deberán tomar diariamente.

Anexo 1

Propiedades y almacenamiento de algunos medicamentos y productos químicos peligrosos

Clave

- A¹ Inflamable: almacénese en una caja metálica a nivel del piso, preferiblemente en un almacén exterior.
- A² Altamente inflamable: almacénese en una caja metálica a nivel del piso, en un almacén exterior a prueba de fuego, bien ventilado.
- B Corrosivo: almacénese a nivel bajo. Cuando abra el contenedor, sitúe un paño grueso sobre el cuello y tapone.
- C Tóxico (venenoso); almacénese en un lugar seguro, preferiblemente en una alacena con llave.
- D Vapor nocivo o irritante: almacénese en un frasco con un tapón hermético en un lugar seguro.
- E Dañino: almacénese en un lugar seguro, no en un estante abierto.
- F Oxidante: almacénese lejos de material orgánico, agentes reductores y productos químicos inflamables.
- G Explosivo
- H Delicuescente (se disuelve en el agua que se encuentra en la atmósfera: almacénese en un frasco con un tapón hermético.
- I Volátil (se vaporiza rápidamente): almacénese en un frasco con un tapón hermético.

Producto químico Propiedades y almacenamiento

Acido acético, glacial	A ¹ , B, D
Acetona	A ² , D, I. No permita que entre en contacto con el ácido crómico, ya que puede provocar una violenta reacción química.
Solución de amonio	B, D, I
Cloruro de bario	C
Cloroformo	C. Expuesto a la luz forma cloruro carbonilo tóxico. Almacénese siempre en un frasco oscuro. El vapor de cloroformo es anestésico.
2,4 dinitrofenilhidracina	C
Difenilamina	C, D
Etanol, absoluto	A ² , E, I. Higroscópico
Etanolamina	B, D
Eter, dietil	A ² , I. Expuesto a la luz puede formar peróxidos explosivos. Almacénese siempre en un frasco oscuro. Uselo en un laboratorio bien ventilado. El vapor de éter es anestésico.

Producto químico Propiedades y almacenamiento

Solución de formaldehído	C, D
Acido clorhídrico, concentrado	B, D. Si entra en contacto con el ácido crómico puede provocar una violenta reacción química.
Solución de peróxido de hidrógeno	B, F. Almacénese en un frasco de polietileno oscuro, en un lugar fresco. Se descompone con el calor y la luz.
Iodo	E, I. Almacénese en un frasco oscuro.
Mercurio	C, D, I. Ataca las tuberías de plomo y las juntas soldadas.
Cloruro de mercurio II	B, C
Nitrato de mercurio II	C
Metanol, absoluto	A ² , C, D, I. Higroscópico.
Acido nítrico concentrado	B, D. F. Almacénese en un frasco oscuro, con un tapón hermético. Cuando entra en contacto con materiales combustibles constituye un riesgo de fuego.
Fenol (ácido carbólico)	B, C. Higroscópico. Expuesto a la luz se oxida y se pone rosado. Almacénese en un frasco oscuro.
Acido o-fosfórico	B, E
Acido pícrico (sólido)	A ¹ , C, D. Explosivo cuando está seco, por lo tanto asegúrese de que el producto esté siempre cubierto con agua.
Cianuro de potasio	C. Altamente tóxico cuando se respira, se absorbe o entra en contacto con la piel. Use máscara y guantes protectores cuando lo manipule. Almacénese siempre en una alacena con llave. En contacto con ácidos produce gases altamente tóxicos.
Dicromato de potasio	E. Irrita los ojos, los órganos respiratorios y la piel.
Hidróxido de potasio	B, H.
Nitrato de plata	B, F. Almacénese en un frasco oscuro.
Oxalato de potasio	C
Azida de sodio	C. Altamente tóxico cuando se absorbe. En contacto con ácidos desarrolla un gas altamente tóxico.
Hidróxido de sodio	B, H
Nitroprusiato de sodio	C
Acido sufanílico	E
Acido sulfúrico	B, H. Higroscópico. <i>Nunca</i> agregue agua al ácido al diluirlo. Añada siempre el ácido al agua.
Tiosemicarbazida	C
Tolueno	A ² , D
Solución de o-toluidina	A ¹ , C
Acido tricloroacético	B, D, H
Xileno	A ² , D, I

Recomendaciones de almacenamiento y características de estabilidad de 33 medicamentos seleccionados de una lista modelo de medicamentos esenciales de la OMS

Medicamentos esenciales	Temperatura de almacenamiento	Tiempo máximo de almacenamiento	Proteger de	Indicadores		Comentarios
				bueno	caduco	
Acetilsalicílico, ácido (aspirina) tabletas	hasta 30°C	fecha de vencimiento	luz humedad calor >40°C	tableta blanca	olor a ácido acético	muy estables
Agua, para inyecciones					turbiedad	
Aluminio, hidróxido de, tabletas	≤25°C	”	aire humedad calor			
Ampicilina, para suspensión oral, en polvo	≤25°C	”	aire luz humedad calor			mantener en refrigeración una vez reconstituida
Bencilbenzoato, loción de		”	aire luz calor			
Bencilpenicilina	≤30°C	”	calor			muy estable
Benzoico, ácido y salicílico, ungüento	<30°C	”	calor			estable
Clorhexidina		”	calor luz			
Clorpromacina, gluconato de, inyecciones		”	luz		color marrón o violeta	
Dapsone, tabletas		”	luz humedad		decoloración por la luz sin descomposición	
Diazepam, inyecciones		”	luz			
Efedrina, sulfato o clorhidrato de, tabletas		”	luz humedad			
Epinefrina (adrenalina), inyecciones	hasta 25°C	”	aire luz		color rojo	expuestas al aire y la luz se oscurecen con pérdida de potencia
Ergometrina, inyecciones	hasta 15°C en refrigeración	”	calor luz			

Recomendaciones de almacenamiento y características de estabilidad de 33 medicamentos seleccionados de una lista modelo de medicamentos esenciales de la OMS (Cont.)

Medicamentos esenciales	Temperatura de almacenamiento	Tiempo máximo de almacenamiento	Proteger de	Indicadores		Comentarios
				bueno	caduco	
Fenobarbital, tabletas		fecha de vencimiento	aire humedad			muy estables
Fenoximetil penicilina, tabletas	hasta 30°C	"	humedad			
Ferroso, sulfato, y fólico, ácido, tabletas		"	aire		decoloración, cambio de consistencia	
Hidrocloraquina, tabletas	<37°C	"	aire luz			muy estable hasta 38°C y 80% de humedad
Isoniacida	hasta 25°C	"	calor luz			estable por un año a <25°C
Lidocaína, clohidrato de, inyecciones		"				muy estables
Metronidazol, tabletas		"	humedad luz			estables
Niridazol ORS, paquetes	si es posible, por debajo de 25°C	"	aire humedad		marrón oscuro, no se disuelve	
Paracetamol (acetoiminofen) elixir	por encima de 8°C	"	aire luz			el elixir no deberá refrigerarse
Piperacina, elixir		"	aire humedad			estable
Procaína	hasta 30°C	"	calor			muy estable
Retinol (vitamina E), cápsulas	hasta 15°C (Refrigerador)	"	aire humedad luz			
Senna, tabletas		"	humedad luz			
Sulfacetamina, ungüento (oftálmico)	15 - 18°C	hasta dos años sin abrir, diez días abierto	aire humedad luz			

Recomendaciones de almacenamiento y características de estabilidad de 33 medicamentos seleccionados de una lista modelo de medicamentos esenciales de la OMS (Cont.)

Medicamentos esenciales	Temperatura de almacenamiento	Tiempo máximo de almacenamiento	Proteger de	Indicadores		Comentarios
				bueno	caduco	
Tetraciclina, tabletas	hasta 35°C	un año	aire luz		marrón cuando se rompen	cuando están vencidas pueden ser tóxicas
Tiabendazol, tabletas			humedad		turbiedad	
Trimetoprim sulfametoxazol, tabletas		dos años sin abrir, diez días abiertas	aire luz humedad			
Yodo, solución						

Anexo II

Cómo utilizar el control de la cadena de frío

En este anexo se muestra un nuevo tipo de control que se utiliza actualmente. Normalmente la tarjeta es amarilla con las marcas de control en blanco, que se tornan azules como se describe seguidamente.

ARRIVE/ARRIVEE/RECIBO/ وصول		LOCATION LIEU LUGAR اسم المكان	DEPART/DESPACHO/ مغادرة	
DATE IN DATE D'ENTREE FECHA DE RECIBO تاريخ الدخول	INDEX INDICE دليل		DATE OUT DATE DE SORTIE FECHA DE SALIDA تاريخ الخروج	INDEX INDICE دليل
	10N 38N			10N 38N

*If windows remain all white, INDEX = 0
 *Si tous les voyants restent blancs, l'INDICE = 0
 *Si todas las mirillas permanecen blancas, INDICE = 0
 *إذا بقيت النوافذ بيضاء كلها، عندئذ الدليل = صفر

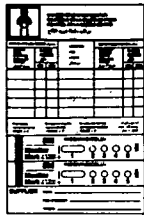
To Activate Fold Up & Pull 	3M Monitor Mark U. S. Patent No. 3,954,011	INDEX/INDICE/ دليل 	10N
	3M Monitor Mark U. S. Patent No. 3,954,011	INDEX/INDICE/ دليل 	38N

SUPPLIER Name: _____
 Date of dispatch: _____
 Vaccine: _____

Reproducida por cortesía de la OMS/IEPI

Las dos franjas separadas por puntos en la tarjeta son sensibles al calor. La franja superior empieza a ponerse azul tan pronto la temperatura está por encima de 10°C. La inferior comienza a ponerse azul cuando la temperatura está por encima de 38°C. Si la temperatura desciende por debajo de 10°C o 38°C el cambio de color se detiene.

Por lo tanto, es posible conocer cuánto tiempo la vacuna ha estado sujeta a temperaturas altas. El siguiente diagrama muestra qué acción se deberá tomar ante cualquier combinación de color que se presente.



Check your cold chain monitor!

Vérifiez votre indicateur de contrôle de la chaîne du froid!

¡Examine el monitor de su cadena de frío!

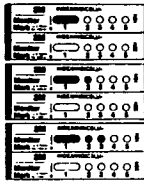
إفحص مراقب سلسلة التبريد لديك!

Cold chain good – use all vaccines

Bonne chaîne du froid – tous les vaccins peuvent être utilisés

La cadena de frío está bien – utilice todas las vacunas

سلسلة التبريد جيدة، يمكن استعمال جميع اللقاحات

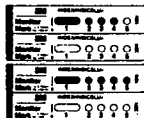


CHECK for cold chain failure.
USE Oral Polio vaccine within 3 months.

VÉRIFIEZ s'il y a eu déficience de la chaîne du froid.
UTILISEZ le vaccin antipolio oral dans les trois mois.

VEA si ha habido fallo en la cadena de frío.
UTILICE la vacuna antipoliomielítica oral antes de 3 meses.

احذر من أي عطل في سلسلة التبريد.
استخدم لقاح شلل الأطفال عن طريق الفم خلال 3 أشهر.



URGENT for cold chain failure.
USE Measles vaccine within 3 months.
TEST Oral Polio vaccine before use.

VÉRIFIEZ s'il y a eu déficience de la chaîne du froid.
UTILISEZ le vaccin antirougeoleux dans les trois mois.
VÉRIFIEZ le vaccin antipolio oral avant de l'utiliser.

URGENTE si ha habido fallo en la cadena de frío.
UTILICE la vacuna contra el sarampión antes de 3 meses.
COMPRUEBE la vacuna antipoliomielítica oral antes de utilizarla.

عاجل. احذر من أي عطل في سلسلة التبريد.
استخدم لقاح الحصبة خلال 3 أشهر.
اختبر لقاح شلل الأطفال عن طريق الفم قبل الاستعمال.

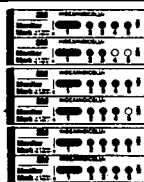


URGENT FIND an alternative storage facility and investigate cold chain failure.
USE DPT and BCG vaccine within 3 months.
TEST Measles and Oral Polio vaccine before use.

TROUVEZ une autre installation pour l'entreposage et faites une enquête sur la déficience de la chaîne du froid.
UTILISEZ le vaccin DTC et le vaccin BCG dans les trois mois.
VÉRIFIEZ le vaccin antirougeoleux et le vaccin antipolio oral avant de les utiliser.

URGENTE ENCUENTRE otro medio de almacenamiento e investigue el fallo de la cadena de frío.
UTILICE la DPT y la BCG antes de 3 meses.
COMPRUEBE la vacuna contra el sarampión y la vacuna antipoliomielítica oral antes de utilizarlas.

عاجل. احذر من عرق تخزين بلدي وتحرى أسباب العطل في سلسلة التبريد.
استخدم اللقاح الثلاثي (دفتريا - سعال ديكلي - تيتانوس) واللقاح الحي سي جي خلال 3 أشهر.
اختبر لقاح الحصبة ولقاح شلل الأطفال عن طريق الفم قبل الاستعمال.



URGENT FIND an alternative storage facility and investigate cold chain failure.
TEST Measles, Oral Polio, DPT and BCG vaccine before use.

TROUVEZ une autre installation pour l'entreposage et faites une enquête sur la déficience de la chaîne du froid.
VÉRIFIEZ le vaccin antipolio oral, le vaccin antirougeoleux, le vaccin DTC et le vaccin BCG avant de les utiliser.

URGENTE ENCUENTRE otro medio de almacenamiento e investigue el fallo de la cadena de frío.
COMPRUEBE les vacunas contra el sarampión, antipoliomielítica oral, BCG y DPT antes de utilizarlas.

عاجل. احذر من عرق تخزين بلدي وتحرى أسباب العطل في سلسلة التبريد.
اختبر اللقاح الحصبة ولقاح شلل الأطفال ولقاح الحي سي جي واللقاح الثلاثي (دفتريا - سعال ديكلي - تيتانوس) قبل الاستعمال.

Así, por ejemplo, si la tarjeta superior muestra azul en 1, 2 ó 3, puede emplear todas las vacunas. Asegure que la vacuna antipoliomielítica oral se utilice en tres meses (normalmente un centro de salud solamente la tiene durante un mes).

Las casillas numeradas NO son temperaturas, solamente indican el progreso del cambio de color.

En la parte superior de la tarjeta se observa la tarjeta completa. En cada etapa de la cadena de frío verifique esta tarjeta. Registre la lectura en las franjas. Así es posible observar si ha habido una interrupción en la cadena de frío. También se muestra dónde ha sucedido la interrupción. Esto lo ayuda a encontrar dónde está el error.

Si usted recibe un suministro de vacunas con uno de estos controles incluidos debe proceder así:

1. Compruebe el índice y marque el último número en azul en la columna del índice en la tarjeta. Si no hay ninguno en azul marque 0. Escriba también la fecha y el número del almacén suministrador.
2. Conserve este control con la vacuna correspondiente.
3. Cuando envíe un suministro de esta vacuna puede incluir el control con ella. Antes de sacarla de nuevo del refrigerador, marque el último número en azul con la fecha y su nombre.
4. Asegúrese que en el almacén al que envía la vacuna haya alguna persona que sepa cómo usar el control.

Anexo III

Cómo reconocer las vacunas DPT, DT y TT congeladas

HAS YOUR DPT OR TT VACCINE BEEN FROZEN?

To check if adsorbed DPT or TT vaccine has been frozen* and thawed shake the vial vigorously and place it in front of a light. Do the same with a vaccine which is thought not to have been frozen.

VOTRE VACCIN DT COQ OU ANTI-TÉTANIQUE A-T-IL ÉTÉ CONGELÉ?

Pour vérifier si des vaccins adsorbés DTCoq et antitétanique ont été congelés* et dégelés, agiter énergiquement le flacon et le regarder devant une source lumineuse. Procéder de même avec un vaccin qui n'a pas été congelé.

¿HAN ESTADO CONGELADAS LA VACUNA DPT O LA ANATOXINA TETANICA?

Para verificar si la vacuna DPT o la anatoxina tetánica adsorbidas han estado congeladas* y descongeladas, agítese el frasco enérgicamente y colóquese ante una luz. Hágase lo mismo con una vacuna que no haya sido congelada.



EXPANDED PROGRAMME ON IMMUNIZATION
PROGRAMME ELARGI DE VACCINATION
PROGRAMA AMPLIADO DE INMUNIZACION

VACCINE NEVER FROZEN
VACCIN QUI N'A JAMAIS ÉTÉ CONGELÉ
VACUNA QUE NO HA ESTADO CONGELADA

VACCINE FROZEN AND THAWED
VACCIN CONGELÉ, PUIS DÉGELÉ
VACUNA CONGELADA Y DESCONGELADA

	VACCINE NEVER FROZEN VACCIN QUI N'A JAMAIS ÉTÉ CONGELÉ VACUNA QUE NO HA ESTADO CONGELADA		VACCINE FROZEN AND THAWED VACCIN CONGELÉ, PUIS DÉGELÉ VACUNA CONGELADA Y DESCONGELADA	
Smooth and cloudy. Lisse et trouble. Lisa y turbia.		 NOW DÉBUT INMEDIATAMENTE		Contains floccules or granular particles; appears less cloudy. Contient des flocons ou particules granulaires; paraît moins trouble. Contiene flocúlos o gránulos; parece menos turbia.
Still smooth and cloudy. Est encore lisse et trouble. Sigue lisa y turbia.		 AFTER 15 MINUTES 15 MINUTES APRÈS 15 MINUTOS DESPUES		Has a sediment settling on the bottom of the vial. Un dépôt apparaît au fond du flacon. Tiene un sedimento en el fondo del frasco.
Has begun to clear but has no sediment. Commence à se clarifier, mais sans former de dépôt. Empieza a aclararse pero no tiene sedimento.		 AFTER 30 MINUTES 30 MINUTES APRÈS 30 MINUTOS DESPUES		Almost completely clear with a dense sediment. Est devenu presque complètement clair; le dépôt est dense. Casi completamente clara, con un sedimento denso.
Half clear with a thick cloudy sediment which moves when the vial is tilted. A moitié clair; il y a un sédiment épais et trouble qui bouge si le flacon est incliné. Medio clara con un sedimento turbio espeso que se mueve cuando se inclina el frasco.		 AFTER 1 HOUR 1 HEURE APRÈS 1 HORA DESPUES		Completely settled; sediment hardly moves when the vial is tilted. Le dépôt a fini de se constituer; il ne bouge guère quand le flacon est incliné. Completamente sedimentada; el sedimento apenas se mueve cuando se inclina el frasco.

* Adsorbed DPT and TT vaccines freeze at temperatures below -4°C.
* Le DTCoq et l'anatoxine tétanique adsorbés gèlent au dessous de -4°C.
* La vacuna DPT (difteria, tos ferina y tétanos) y la anatoxina adsorbidas se congelan a temperaturas inferiores a -4°C.



USE THIS VACCINE
UTILISEZ CE VACCIN
USE ESTA VACUNA

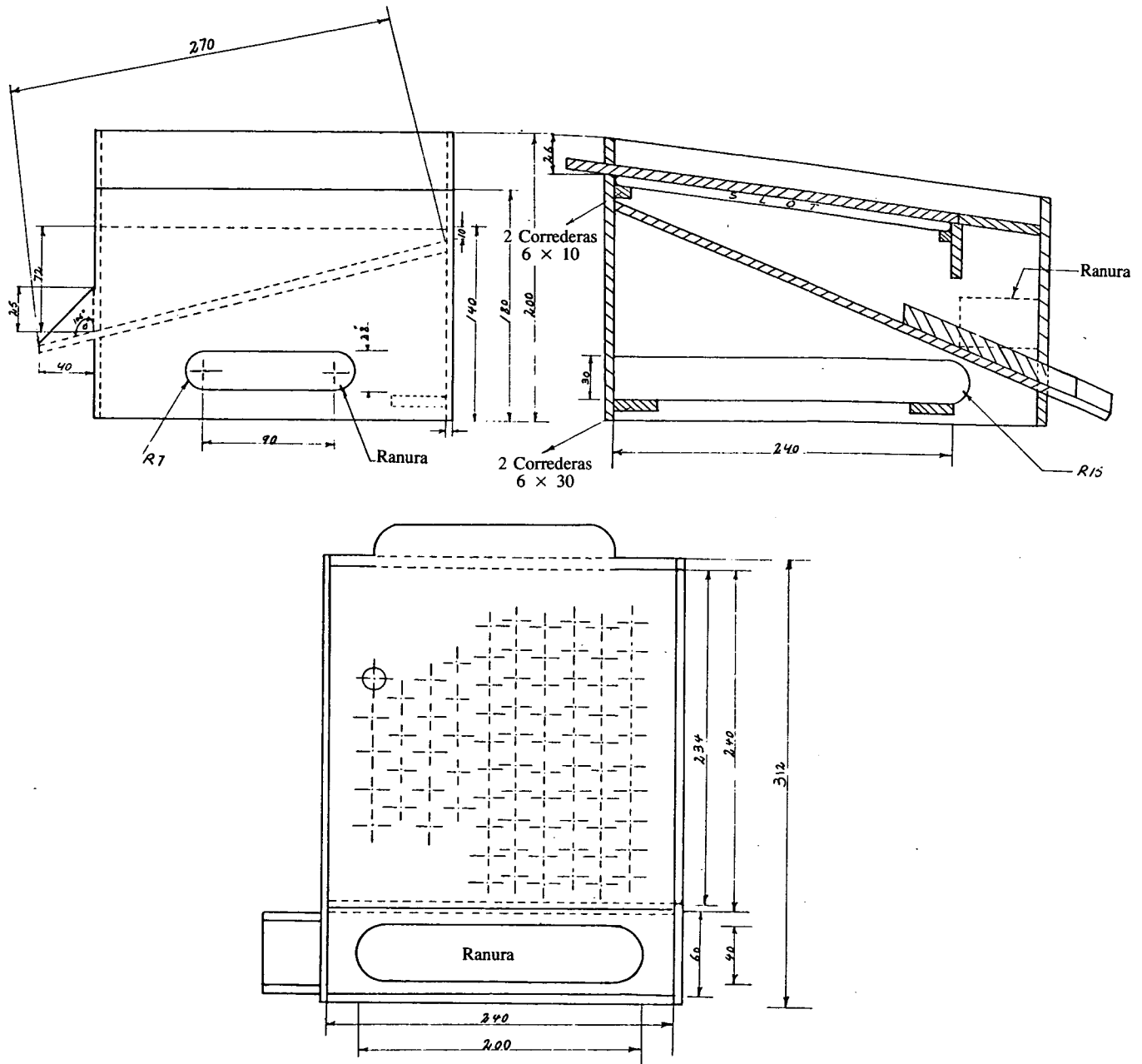


DO NOT USE THIS VACCINE
N'UTILISEZ PAS CE VACCIN
NO USE ESTA VACUNA

Reproducido por cortesía de la OMS/EPI

Anexo IV

Dibujo detallado para el contador de tabletas



Reproducido por cortesía de Paul Schofield y el Politécnico de Oxford

Anexo V

Lista de lecturas adicionales

- Community Health 1981
Wood C. H. y otros (editores)
478pp
African Medical and Research Foundation,
P.O. Box 30125, Nairobi, Kenya
- Design for Medical Buildings: A Manual for the Planning and Building of Health
Care Facilities under Conditions of Limited Resources 1975
Mein Philip y Jorgensen Thomas
146pp
University Housing Research and Development Unit,
University of Nairobi, P.O. Box 30197, Nairobi, Kenya
(en sociedad con la AMREF, Nairobi)
- A Guide to estimating capacity of equipment for storing and transporting EPI
Vaccines
Ref EPI/CCIS/80.10
OMS
- How to look after a refrigerator 1980
Elford Jonathan
58pp
Appropriate Health Resources & Technologies Action Group Ltd.,
85 Marylebone High Street, London, W1M3DE
- Logistics and Cold Chain. A Workshop for EPI Trainers, OMS
127pp
Organización Mundial de la Salud
- Managing Drug Supply 1982
Management Sciences for Health, Boston
592pp
Management Sciences for Health (en conjunto con la USAID y la OMS)
210 Lincoln Street, Boston, Massachusetts 02111, USA
- A Manual of Building Construction (ed. rev.) 1975
Dancy H. K.
362pp
Intermediate Technology Publications, Ltd.,
9 King Street, London, WC2E 8HN
- A Model Health Center 1975
Report by Working Party, Medical Committee, Conference of Missionary
Societies en GB e Irlanda
16pp y 52 apéndices
Chairman, CMS en GB e Irlanda.
Edinburgh House, 2 Eaton Gate, London, SW1W9BL
- On Being in Charge. A Guide for Middle-Level Management in Primary Health
Care (Part III: "Managing Resources") 1980
McMahon Rosemary y otros.
366pp
Organización Mundial de la Salud

- Primary Child Care: Book One. A Manual for Health Workers (Chapter 3: "Supplies and Equipment") 1978
King Maurice y otros
315pp
Oxford University Press Walton Street, Oxford, OX2 6DP
- Product information sheets
SUPDIR AMT 4, UNICEF
- Technicians' hand books 1981
en seis partes y catálogo de piezas de respuesto industriales.
- Epiloms Ginebra 1981
- Manuales del usuario para refrigeradores de compresión, refrigeradores de absorción eléctricos y de queroseno, refrigeradores de absorción eléctricos y de gas.
EPI/OMS Ginebra 1981

Materiales disponibles de la OMS/EPI, Ginebra:

Termómetro/Indicadores:

Reloj de congelación	Indicador para mostrar si la temperatura en el refrigerador ha estado por debajo de 0°C.
Termómetro	Almacenamiento de vacunas a 4°/8°C Almacenamiento de vacunas a -20°C
Indicadores	Etiquetas de tiempo/temperatura: +10°C y +38°C, que muestran cuando la temperatura ha estado por encima de estas temperaturas y por cuánto tiempo.

Carteles:

- "Cuidar las Vacunas" — juego de 3
- "Este Refrigerador Protege Vidas, Cómo Embalar un Refrigerador con Vacunas"
- "Despacho Rápido de Vacuna" — rótulos de transportación
- "Deténgase, ¿es necesario abrirlo?"
- "Cuidar el Equipo" — plegable
- "Cuidar las Vacunas" — plegable
- "¿Se ha congelado la DPT?"

Puede obtenerse detalles sobre las publicaciones de la OMS en:

Publicaciones Unit, OMS, 1211 Ginebra 27 Suiza

La Unit también suministra una lista de librerías en todo el mundo que venden publicaciones de la OMS.

Mes Agosto 1982	1		2		3		4		5		6		30	31	COMPROBACION MENSUAL	
	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM				
22°C															Evaporador libre de hielo	<input checked="" type="checkbox"/>
20															Botellas de agua en el refrigerador	<input checked="" type="checkbox"/>
18															La puerta cierra correctamente	<input checked="" type="checkbox"/>
16															El sello de la puerta en buen estado y limpio	<input checked="" type="checkbox"/>
14															Libre de herrumbre	<input checked="" type="checkbox"/>
12															Condensador limpio	<input checked="" type="checkbox"/>
10															El revestimiento del refrigerador sin agrietar	<input checked="" type="checkbox"/>
8															Termostato funcionando	<input checked="" type="checkbox"/>
6																
4																
2																
0																
2																
4																
6																
8																
Paquetes de hielo congelado	✓		✓		✓		✗									

PXT 12
ISBN 92 75 71009 0



Organización Panamericana de la Salud