

DIRECCION GENERAL DE PREPARACION  
DE CAMPAÑA

---



REGLAMENTO DE OR-  
GANIZACION Y PREPA-  
RACION DEL TERRENO  
: PARA EL COMBATE :

TOMO III

1928

# DIRECCION GENERAL DE PREPARACION DE CAMPAÑA

---



REGLAMENTO DE OR-  
GANIZACION Y PREPA-  
RACION DEL TERRENO  
: PARA EL COMBATE :

TOMO III

MADRID.—TALLERES DEL  
DEPÓSITO DE LA GUERRA



## Dirección general de Preparación de C a m p a ñ a

---

**Circular.** Excmo. Sr.: El Rey (q. D. g.) se ha servido aprobar con carácter provisional el "Reglamento de organización y preparación del terreno para el combate", cuyos preceptos habrán de entrar en vigor a partir de la fecha de su publicación.

Por los talleres del Depósito de la Guerra se procederá a la tirada de 8.000 ejemplares, los cuales serán puestos a la venta al precio que posteriormente se fije, previa la oportuna propuesta para ello del referido Establecimiento.

De Real orden lo digo a V. E. para su conocimiento y demás efectos. Dios guarde a V. E. muchos años. Madrid, 30 de octubre de 1926.

El Ministro de la Guerra,  
DUQUE DE TETUÁN

Señor...

(D. O. núm. 246.)



Ponencia que ha redactado este  
Reglamento

---

Comandante de Ingenieros

*Jefatura S. M. Ferrocarriles*

Don Luis Cañellas Marquina.

Comandante de Estado Mayor

*Ministerio de la Guerra.*

Don José Ungría Giménez.

Comandante de Artillería

Don Juan Hernández Sarabia.

Comandante de Infantería

*Escuela Central de Tiro.*

Don Fernando Núñez Borné.

Capitán de Caballería

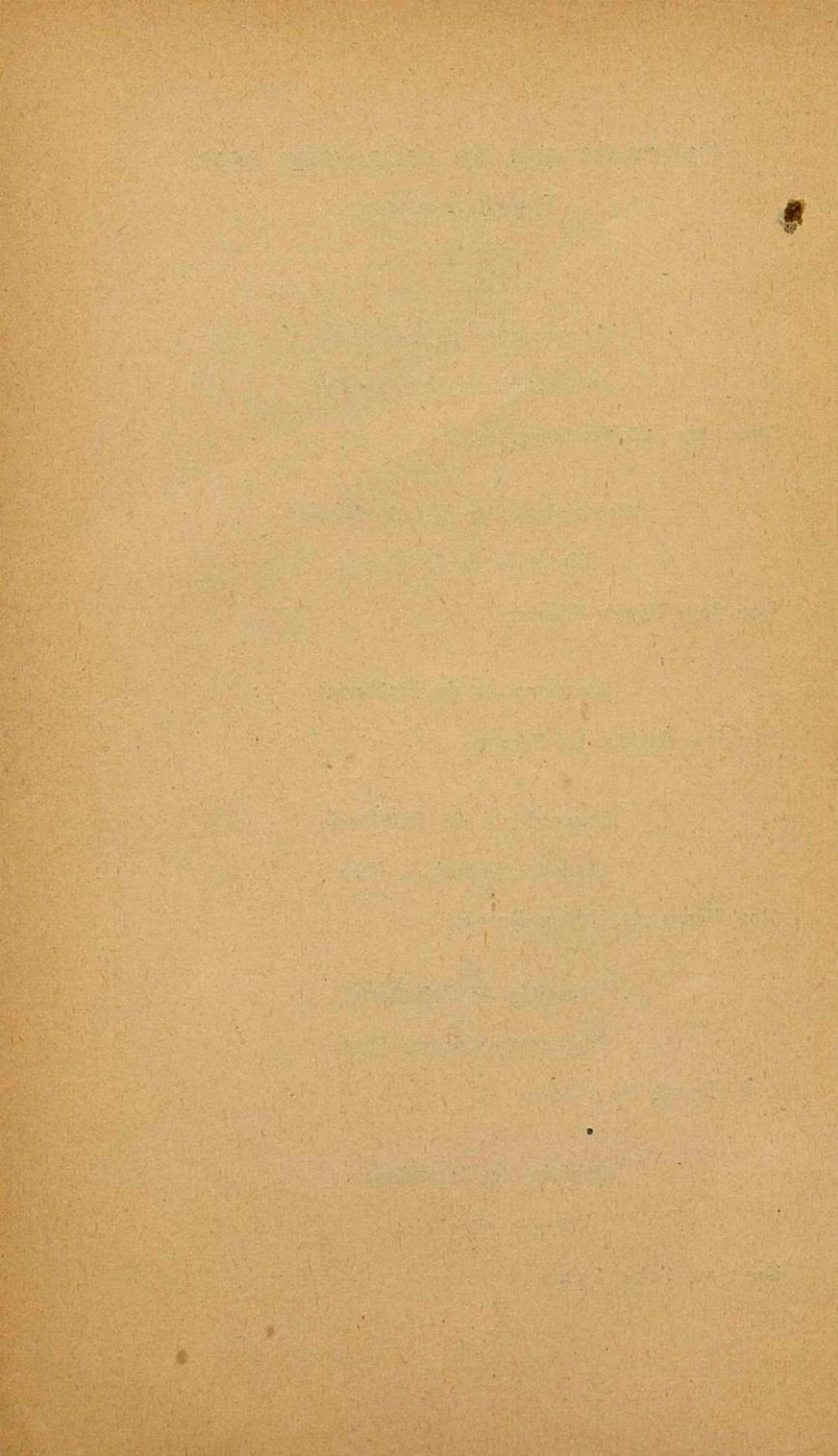
*Regimiento Húsares Pavía.*

Don Manuel Trigo Seco.

Capitán de Intendencia

*Primer Regimiento.*

Don José Sainz Llanos.



# CASTRAMETACION

---

Acantonamientos.

Vivaques.

Campamentos.

Organización defensiva de los acantonamientos, vivaques y campamentos.



## CASTRAMETACION

---

- 1.—El reposo de las tropas puede obtenerse en:
- 1.º Acantonamiento.
  - 2.º Vivac.
  - 3.º Campamento.

### ACANTONAMIENTO

2.—Cuando las tropas se establecen en poblados, aprovechando las **viviendas particulares o edificios generales**, se dicen que están **acantonadas o alojadas**.

3.—Los acantonamientos pueden ser: **concentrados** cuando es necesario anteponer las exigencias tácticas a la comodidad y **extensos** en caso contrario.

4.—Los **acantonamientos extensos** se emplean: cuando esté lejano el momento de combatir o éste vaya a ser prolongado; en este último caso se tendrán presente los nudos de comunicación, protección del frente y flancos por los accidentes del terreno, que podrán reforzarse con obras de fortificación.

5.—Los **concentrados** se emplean dentro del radio de acción del enemigo, atendiéndose principalmente a la rapidez para tomar el orden de combate.

6.—La norma para la elección de un acantonamiento es:

Que las fuerzas, con toda rapidez, puedan entrar nuevamente en actividad. Para ésto hay que determinar la longitud y frente del cantón, variable según los casos.

Cuando no haya inminencia de combatir, el frente será el de marcha y la profundidad la longitud de la columna; cuando la inminencia de combatir sea un hecho, la extensión del acantonamiento no podrá exceder de la que ocuparía la columna durante el combate. Las impedimentas se retrasarán convenientemente.

7.—Los capitanes de unidad fijarán un punto de reunión en la inmediación del alojamiento, los jefes de batallón y los de grupo establecerán a su vez un punto de concentración y el general o comandante de cada unidad superior elegirán un punto de reunión de todas las fuerzas, llamado plaza de alarma o plaza de asamblea.

8.—En la imposibilidad de fijar cifras para el alojamiento de las tropas por influir factores variables, es necesario recopilar estadísticamente todos los datos para que con anterioridad conozcamos todos los recursos.

9.—Resumiendo, el Mando tendrá presente:

1.º La extensión superficial con arreglo a la situación táctica.

2.º Repartición de las fuerzas en los poblados, teniendo en cuenta los datos adquiridos de antemano.

3.º Elección de la plaza de alarma y zona de maniobra.

4.º Elección de las posiciones de combate.

5.º Límite del servicio de seguridad.

6.º Policía e higiene del cantón.

7.º Previsiones para los ataques aéreos, gases y enmascaramiento.

8.º Comunicaciones, enlace y redes de transmisiones.

La orden de acantonamiento abarcará los siguientes extremos:

**REGIMIENTO DE..... BATALLON**

---

Orden para el acantonamiento del día ....., de .....

de 19.....

**Localidad ocupada .....**

---

ALOJAMIENTOS

OBSERVACIONES

Jefe del Cantón.....	Calle
de .....	núm. ....
General Comandante Jefe .....	
Idem División .....	
Idem Brigada .....	
Coronel .....	
Teniente Coronel .....	
Capitán Ayudante .....	
Médico .....	
Profesor Veterinario .....	

**Barrios ocupados.**

Primer Batallón .....	
Segundo ídem .....	
Tercero ídem .....	
Impedimenta .....	

ALOJAMIENTOS

OBSERVACIONES

**Servicio.**

Jefe de día .....  
Guardia del Principal .....  
Oficiales y clases de vigilancia.....  
Patrullas .....  
Individuos de órdenes .....

**Distribución de víveres.**

Pan ..... hora y sitio.....  
Carne .....  
Raciones .....  
Combustible .....  
Piensos .....

**Agua.**

Potable .....  
Abrevaderos .....  
Lavaderos .....

**Servicio sanitario.**

Reconocimiento ..... punto  
y hora .....  
Evacuación de enfermos .....

**Puntos de asamblea.**

De las compañías .....  
Batallón .....  
Regimiento .....  
Plaza de asamblea para la divi-  
sión .....

**Posición de combate.**

.....  
.....  
.....

**Precios de los artículos de  
primera necesidad.**

Pan .....  
Vino .....  
Carne .....  
Etcétera, etc. ....

## VIVAC

1.—Desde el punto de vista táctico el vivac ofrece las ventajas siguientes:

La mayor concentración de las tropas permite aprestarse con suma rapidez para el combate; los servicios de seguridad y vigilancia se efectúan fácilmente; las relaciones entre las distintas unidades se establecen con gran rapidez, así como una mayor facilidad para los enlaces y transmisiones, siendo la inspección de los jefes sobre las fuerzas, directa.

2.— Los inconvenientes, entre otros, son: 1.º, **la visualidad para la aviación**; 2.º **facilidad para el enemigo de calcular los efectivos por el número de hogueras** (inconveniente que debe aprovecharse para despistar al contrario, encendiendo mayor o menor número de ellas, según convenga); 3.º, **en general, el tener que sufrir las inclemencias del tiempo directamente el personal y ganado, dará lugar en la mayoría de los casos a un aumento en la enfermería.**

3.—El vivac se empleará generalmente para las fuerzas que estén más expuestas por su proximidad al enemigo, procurando que las demás acantonen; pero dado el número grande de los efectivos, como no sea en grandes poblaciones, habrá que emplear **un procedimiento mixto** de acantonar las fuerzas que se puedan y de que vivaqueen las sobrantes en huertas, jardines, paseos, etcétera.

4.—Como resumen de lo anterior, el vivac se empleará con preferencia cuando las exigencias tácticas obliguen a **concentrar las tropas en zona**

determinada y no sea posible su acantonamiento.

5.—Para fijar las condiciones que ha de reunir un vivac se tendrán en cuenta tres puntos de vista: **militar** (seguridad de las fuerzas que vivaqueen); **administrativo** (proximidad de aguas potables, bosques y poblaciones); **higiénico** (huir de las humedades, procurar el resguardo de los vientos dominantes, etc.)

6.—La colocación de las tropas exige: 1.º, facilidad para la circulación en todas direcciones; 2.º, que haya separación entre las diversas unidades; 3.º, que las fuerzas estén concentradas para facilitar el servicio de policía y que estén bajo el mando directo de sus jefes; 4.º, que se pueda tomar fácilmente el orden de marcha o el de combate.

7.—En la colocación de las fuerzas hay que estudiar el momento que se considere, pues no será lo mismo la instalación de éstas la víspera de un combate que cuando se encuentren lejos del enemigo, la práctica aconseja que las **fuerzas se dispongan al descanso en las condiciones más ventajosas para combatir o marchar y que a cada elemento se le asigne el lugar que pueda proporcionar mayor rendimiento.** También se tendrá muy en cuenta las características de las armas y que los elementos no combatientes estén siempre protegidos.

8.—El peligro de la aviación hace que se prohíban las formas regulares en los vivaques, y, por tanto, deben aprovecharse todos aquellos elementos del terreno que permitan ocultarse de las vistas del enemigo.

9.—Los gráficos para la instalación de campamentos dan normas para instalar el vivac, colocando las hogueras, cuando sean necesarias, y equipos en la línea de tiendas, teniendo en cuenta que **el diámetro de una hoguera para diez hombres es de cinco metros y la distancia de hoguera a hoguera es de cuatro metros.**

10.—Cuando el terreno lo permita y los efectivos no sean muy numerosos se vivaquea en una sola

línea con los intervalos antes citados, pudiendo decirse que la disposición **general será en columna** y sólo en casos excepcionales en línea; lo corriente será vivaquear en el sentido de la profundidad en líneas escalonadas en la dirección y orden de marcha que se lleve.

**11.**—De todo lo expuesto se deduce que las normas generales para el establecimiento de un vivac serán las mismas que para los acantonamientos, y las órdenes serán análogas.

## CAMPAMENTO

1.—Las normas dadas para la orientación y distribución de los vivaques serán aplicables a los campamentos, estudiándose los campamentos desde el punto de vista **militar, administrativo e higiénico**; asimismo se tendrá presente para la colocación de las fuerzas, lo que anteriormente se dijo.

2.—Los campamentos en la actualidad no pueden admitirse como medio de reposo en las operaciones activas.

Así es, que su uso será lejos del enemigo, es decir, en la zona de retaguardia y zona del interior en una guerra regular, y únicamente en campañas irregulares tendrá aplicación este modo de reposo en la proximidad del enemigo.

3.—Empleándose, en general, los campamentos lejos del enemigo, la elección del terreno podrá hacerse, buscando siempre la facilidad de comunicaciones, potabilidad de aguas, salubridad del mismo; por otra parte, la tropa acampada disfruta un mayor descanso, lo que permite que trabaje y realice mejoras, debida a su propia iniciativa, en beneficio para los acampados.

Objeto de capital importancia será el tener asegurado el suministro de agua, por medio de fuentes, aguadas, pozos, aljibes, destiladores, etc.

4.—En campañas irregulares, los campamentos, por regla general, tendrán carácter de posición, así es que se realizarán todas aquellas obras que permitan dotarlos de la mayor potencialidad ofensiva y defensiva, con arreglo a los preceptos de este Reglamento.

5.—La distribución de las tropas se hará por

unidades completas y por calles, teniendo en cuenta las características de las armas, para poder rechazar un ataque del enemigo en momento oportuno; así como, todos los jefes de unidad tendrán instrucciones para acudir a los puntos que por el jefe de campamento previamente hayan sido designados para la defensa del mismo.

6.—El jefe de campamento procurará, con falsas alarmas que la tropa a sus órdenes acuda con rapidez y precisión a sus puestos, no tolerando la menor deficiencia.

7.—Los campamentos tienen gran aplicación para alojar a los prisioneros; estos campamentos serán sometidos a normas especiales, así como cuando se traten de campamentos para convalecientes o epidémicos.

## ORGANIZACION DEFENSIVA

DE LOS

# ACANTONAMIENTOS, VIVAQUES Y CAMPAMENTOS

1.—Las mismas normas dadas para la protección de artillería, gases, ataques aéreos y enmascaramiento, dadas en este Reglamento para la organización de posiciones, son de aplicación en la organización defensiva de los acantonamientos, vivaques y campamentos. (Véase tomo II.)

2.—Estas medidas será necesario tenerlas previstas para el caso de una ruptura del frente y abarcarán los extremos siguientes:

1.º **Comunicaciones.**

2.º **Organización de observatorios.**

3.º **Protección de los puestos contra la artillería y aviación.**

4.º **Interrupción de vías de comunicación con barreras, zanjas, etc., para evitar los ataques de la caballería, carros de combate y auto-ametralladoras.**

5.º **Obras y defensas accesorias.**

6.º **Caminos cubiertos y enterrados.**

7.º **Enlace y transmisiones.**

8.º **Medidas de alerta y protección en casos de ataque por gases.**

En los acantonamientos se utilizan para resguardarse de los bombardeos aéreos, las cuevas, sótanos, bodegas, etc., y, en su defecto, zanjas estrechas y profundas.

Las tiendas, barracas, cuadras, hangares, etcétera, se protegen con muros de tierra para evitar los efectos de los proyectiles.

La protección contra los bombardeos aéreos de poblaciones, centros industriales, estaciones, etcétera, serán objeto de instrucciones especiales.

(Véase Tomo II Defensa antiaérea, art. 46 de la primera parte.—Guerra química, artículos 40 a 51.—Fortificación del campo de batalla, artículos 37 y 38.)

## DIMENSIONES

### *Acantonamientos.*

Extenso..... 4 a 5 hombres y 1 caballo por vecino.  
 Concentrado... 10 hombres y 2 caballos por vecino.

### *Extensión de un campamento o vivac.*

	Metros.
Por hombre.....	2,00 × 0,60
Por caballo.....	1,00 × 1,50
Por pieza o carro.....	2,00 × 4,00
Por pieza de montaña.....	2,00 × 3,00

### *Barracas.*

	Metros.
Para 10 hombres.....	6,50 × 2,50
Para 16 hombres.....	5,00 × 4,80
Para 20 hombres.....	6,50 × 4,80

### *Dimensiones aproximadas de campamentos y vivaques.*

Unidades.	Formación.	Frente.	Fondo
Batallón Infantería...	Columna doble....	150	300
	Línea .....	450	200
Regimiento Caballería	Columna .....	180	250
	Línea .....	250	200
Escuadrón .....		80	180
Batería ligera.....		150	200
Batería pesada.....		80	100
Batería montaña.....		50	200
Compañía Ingenieros.		100	100
Compañía montada In- tendencia .....		80	150
Compañía panadería automóvil .....		100	100
Ambulancia brigada..		80	80
Hospital campaña y columna evacuación		80	100

INSTALACION  
DE  
DISTINTAS UNIDADES  
EN  
CAMPAMENTO O VIVAC



Campamento para batallón de Infantería (en vi-  
vac se emplearía una disposición análoga).

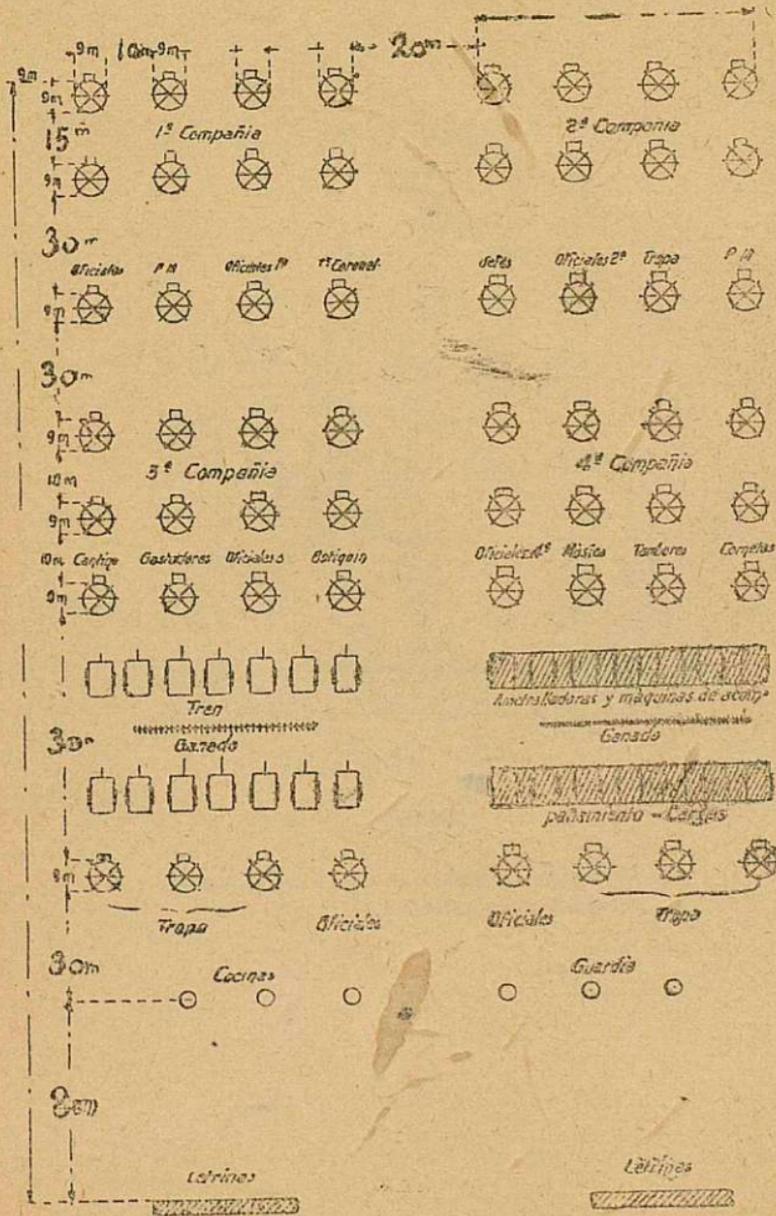
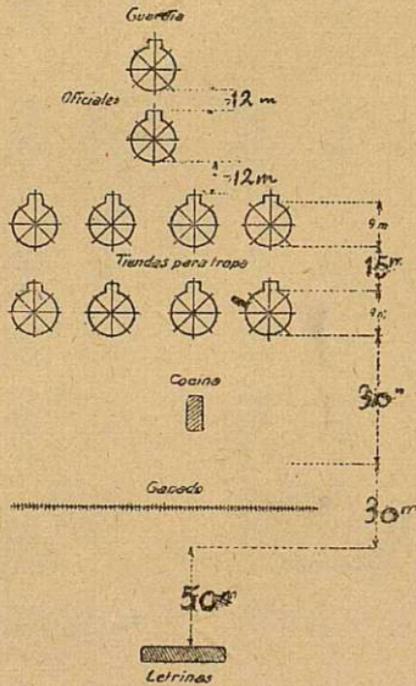


Figura 1.

Campamento para escuadrón de Caballería (en vivac se emplearía una disposición análoga).



El campamento de un Regimiento de Caballería tiene análoga disposición al del Batallón de Infantería

Figura 2.

Batería montada (campamento o vivac).

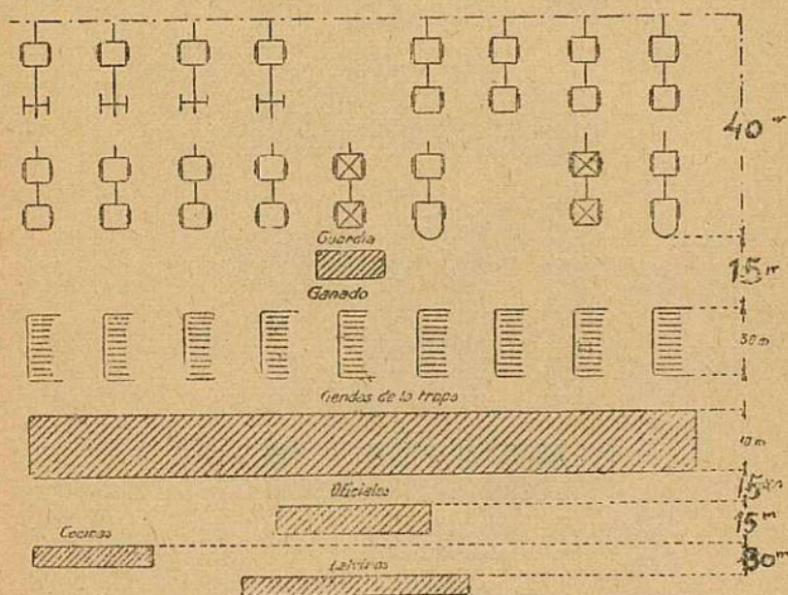


Figura 3.

Batería de montaña (campamento o vivac).

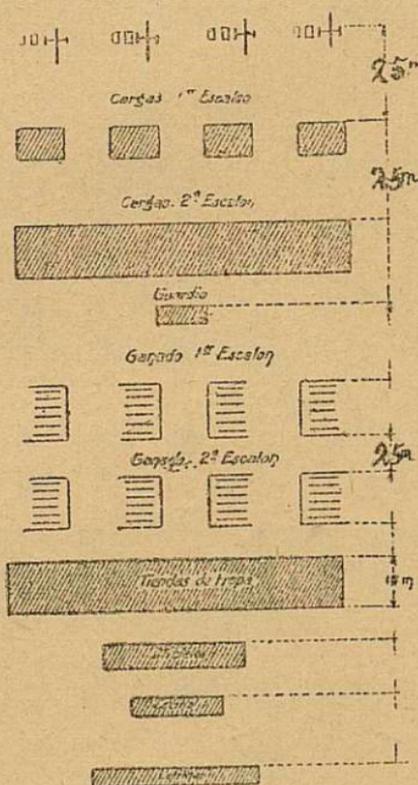


Figura 4.

Se emplea también la disposición que determina el Reglamento de Artillería de Montaña (fig. 16).

Unidad de automóviles (campamento o vivac).

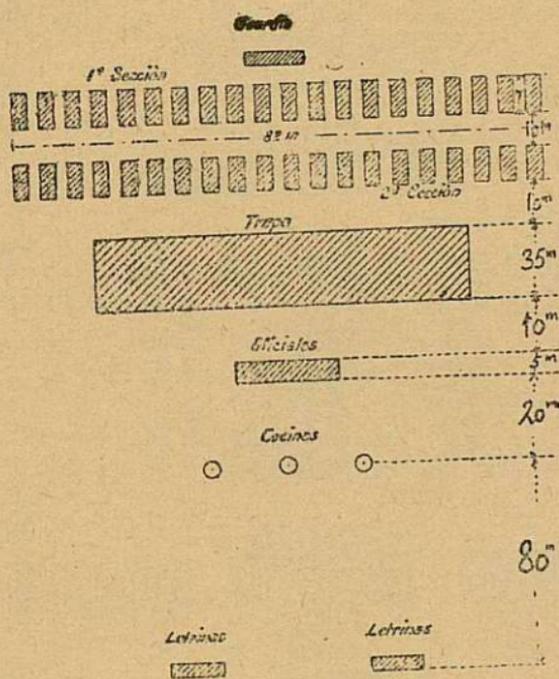


Figura 5.

Unidad montada (campamento o vivac) (1.ª disposición).

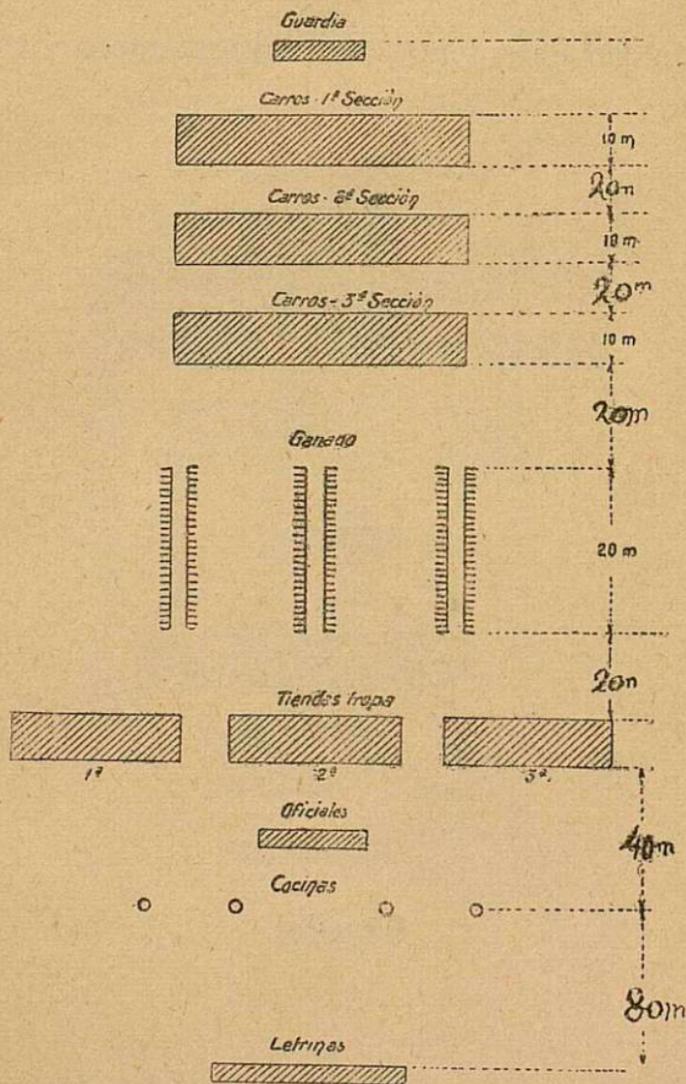


Figura 6.

Unidad montada (campamento o vivac) 2.<sup>a</sup> disposición.

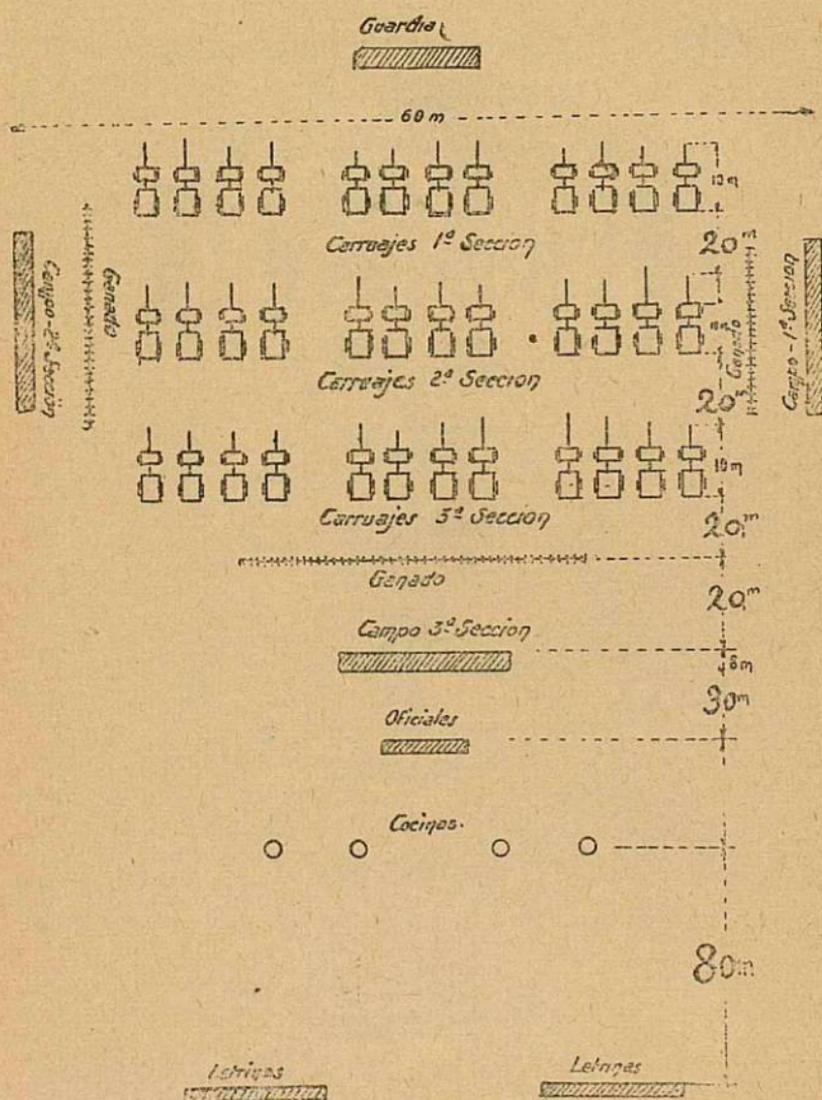


Figura 7.

Unidad a lomo (campamento o vivac).

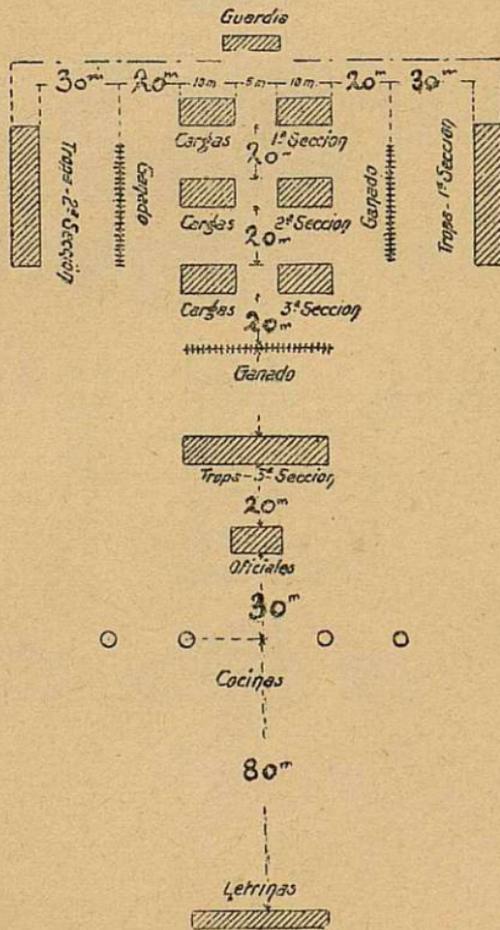


Figura 8.

Protección del ganado con los carros (aquél se coloca en el interior del recinto que forman éstos).

Este sistema tiene el inconveniente de **destacarse** mucho. En el caso de que el enemigo disponga de aviación, de emplearse estas disposiciones, se emplearán recintos de forma irregular, instalándolos en bosques para obtener algún enmascaramiento.

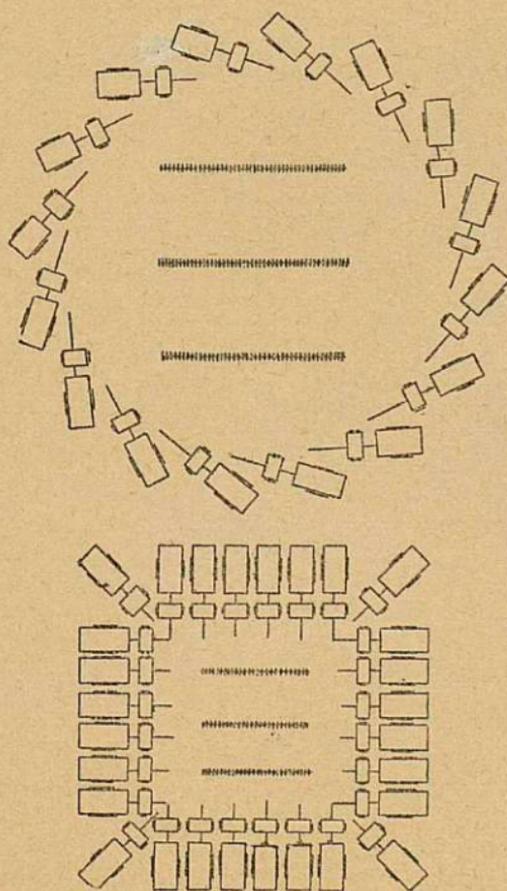
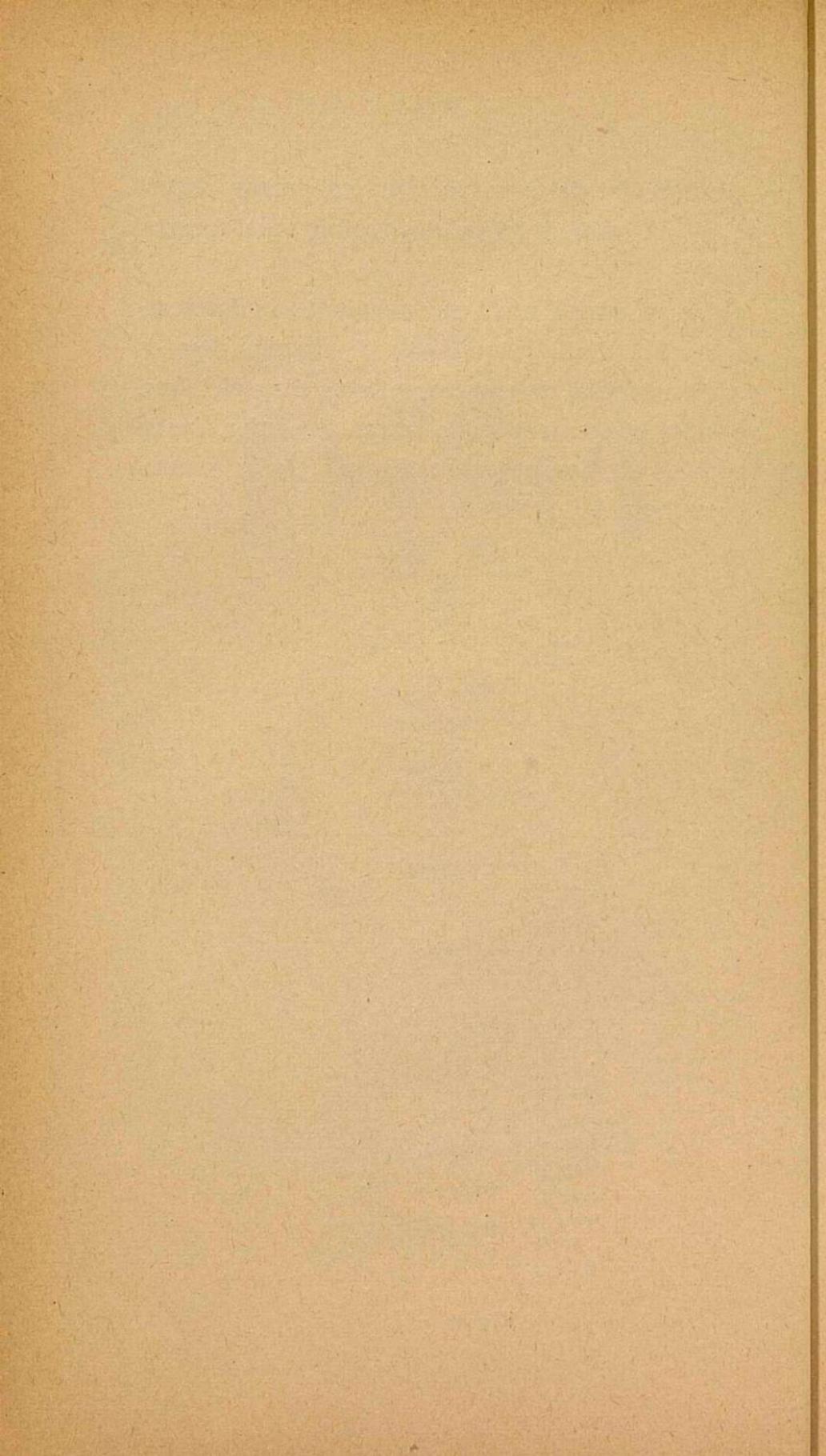
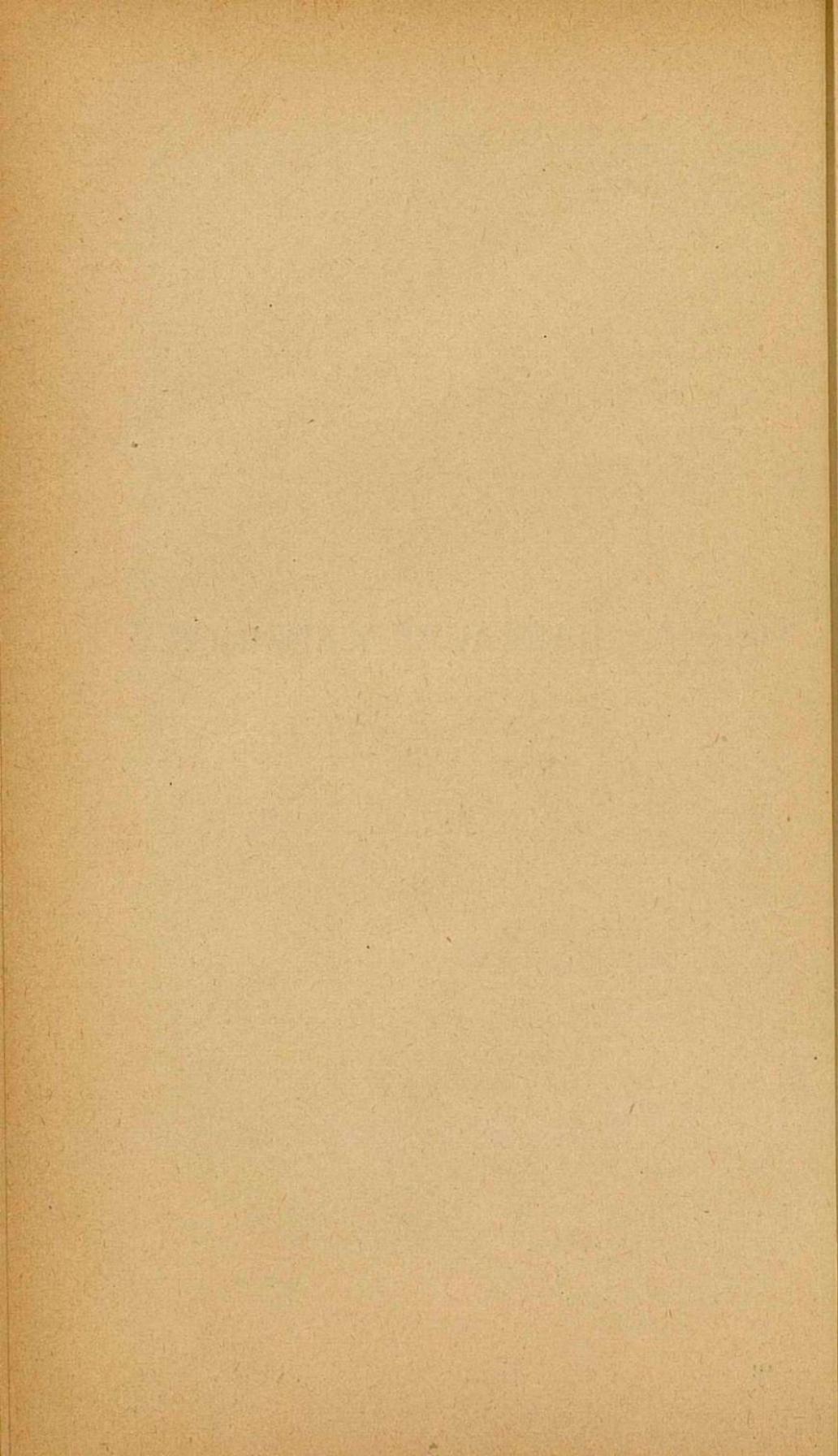


Figura 9.



# TIENDAS, BARRACAS Y ABRIGOS



# TIENDAS

---

**10.**—Mínimo espacio por hombre, 0,60 × 1,80 m.  
Mínimo espacio por caballo, 2,90 × 0,80 m.  
Las instalaciones serán pequeñas, para pocos hombres y muy diseminadas.

Las **tiendas** adolecen de los inconvenientes que se citan en «**Enmascaramiento**». **Tomo II**. Por esta razón no podrán emplearse en la **zona avanzada**; en la **zona de retaguardia y del interior** se utilizarán sólo con carácter provisional hasta que se hayan instalado barracas y abrigos. Las telas deben reunir condiciones para el enmascaramiento y tendrán su mayor aplicación en los bosques, recubiertas de ramas, tierra, con manchas colores sepia y verde, según el terreno y evitando las instalaciones regulares y simétricas. Se elegirán para situarlas los terrenos irregulares a que se hace referencia en «**Fotografía aérea**». **Tomo II** y teniendo en cuenta siempre que estos campamentos de tiendas, tan fácilmente visibles, estén defendidos por artillería y ametralladoras anti-aéreas y por nubes de humo para evitar el reconocimiento aéreo del enemigo.

Se emplearán las tiendas cónicas y de forma regular que se citan a continuación, pero en cuanto sea posible serán preferibles las **tiendas formadas por telones** que puedan colocarse irregularmente.

En la **zona avanzada** podrán emplearse telones de lona, para cubrir un embudo, donde se instale un arma, un abrigo provisional, un asentamiento real o figurado, etc., pero siempre adoptando las precauciones que se citan en «**Enmascaramiento**». (Tomo II).

Al teñir las telas deben tenerse en cuenta: la resistencia a los agentes atmosféricos, las propiedades ignífugas y la invisibilidad.

La **pintura al óleo** no debe usarse nunca, por su poder reflector, especialmente mojada, con lo que resulta muy visible, y por los peligros de incendio.

**Las telas o lonas fuertes** tienen el inconveniente de ser opacas.

Las **telas ligeras o arpilleras** sirven especialmente para formar alambreras o redes de enmascaramiento.

Tienda-marquesina octogonal para general en jefe.

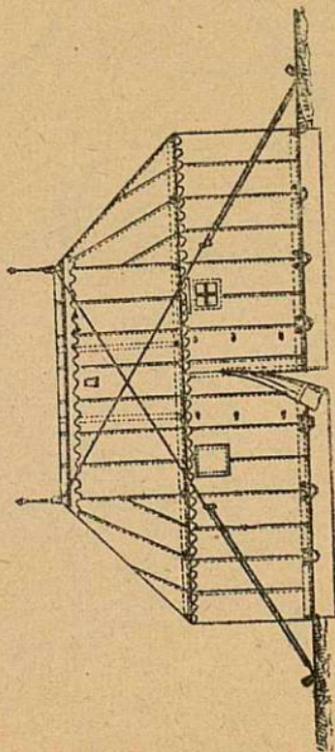


Figura 10.

Tienda-consejo.

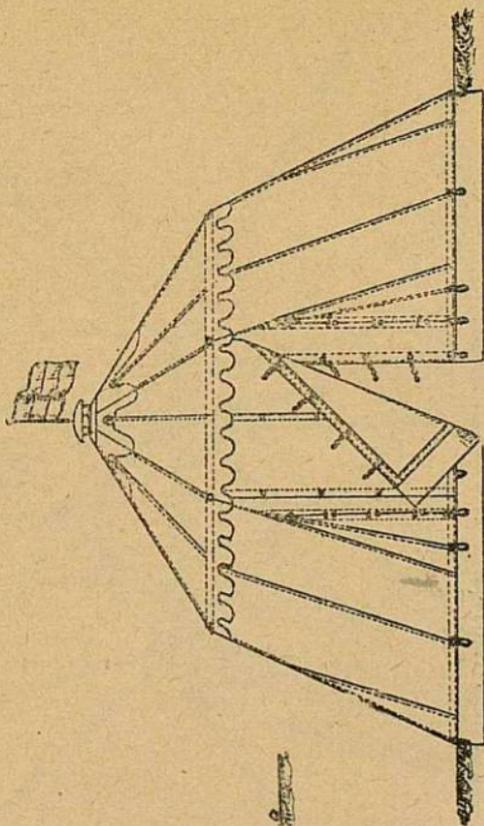


Figura 11.

Tienda-marquesina exagonal.

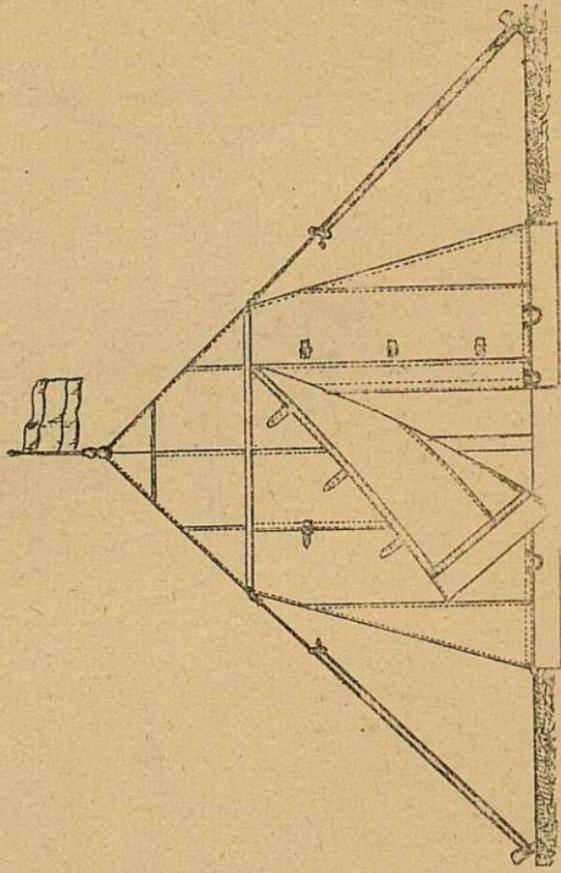


Figura 13.

Tienda-garita.

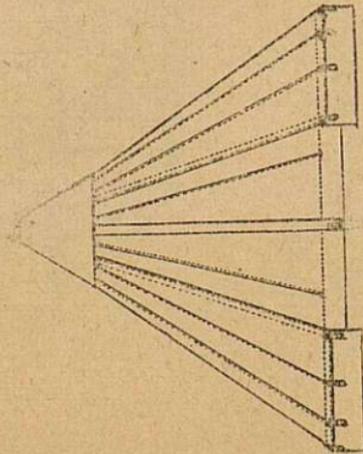


Figura 12.

Tienda cónica.

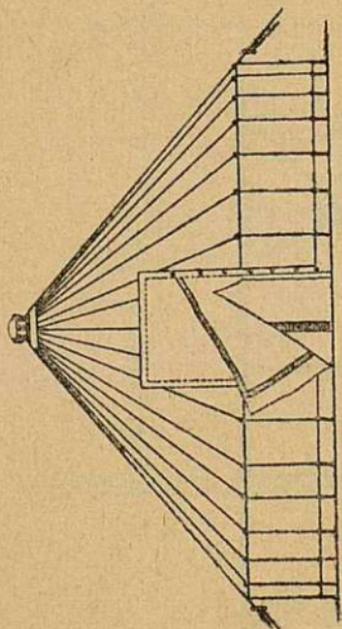


Figura 14.

Tienda-marquesina cuadrada.

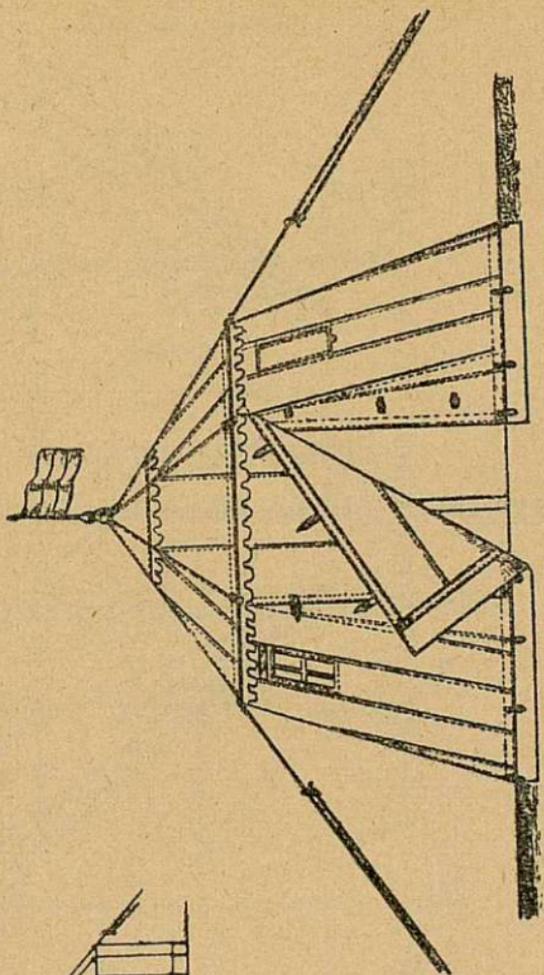


Figura 15.

Tienda-almacén.

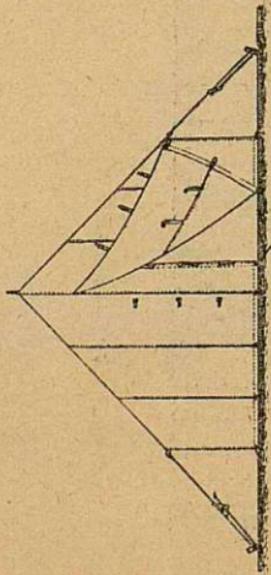


Figura 16.

Tienda doble cañonera de un árbol.

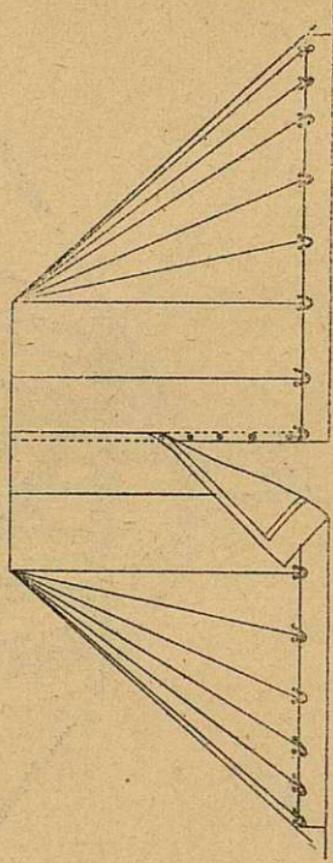


Figura 17.

Tienda-parque.

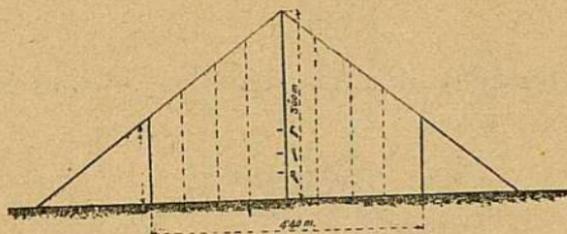


Figura 18.

Tienda modelo alemán.

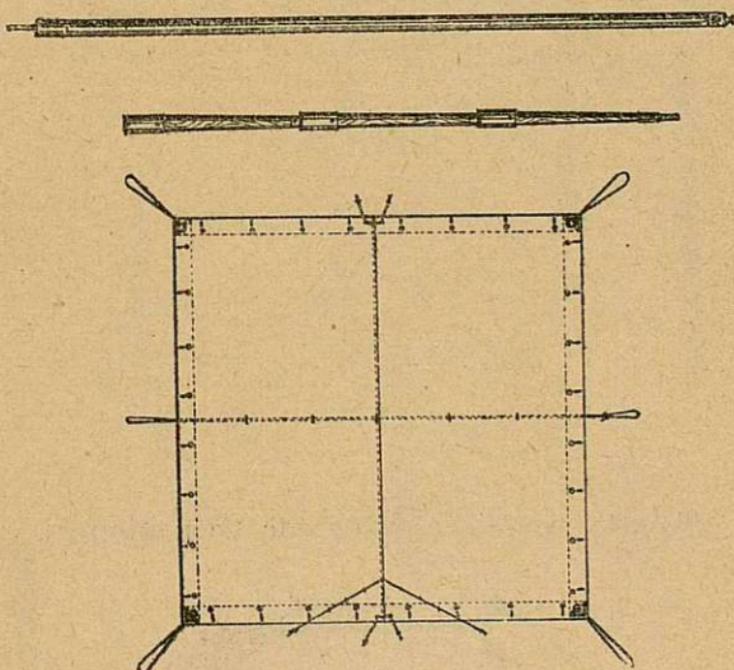


Figura 19.

Tienda modelo alemán.

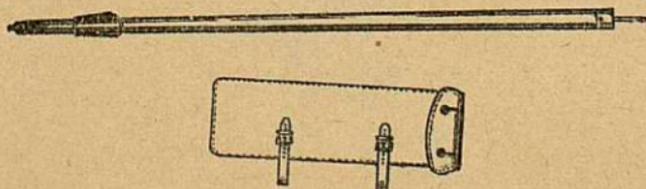


Figura 20.

Tienda modelo alemán armada (de dos telones).

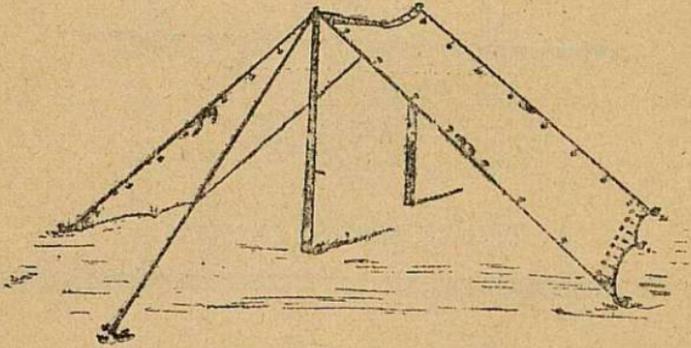


Figura 21.

Tienda modelo alemán (de tres telones).

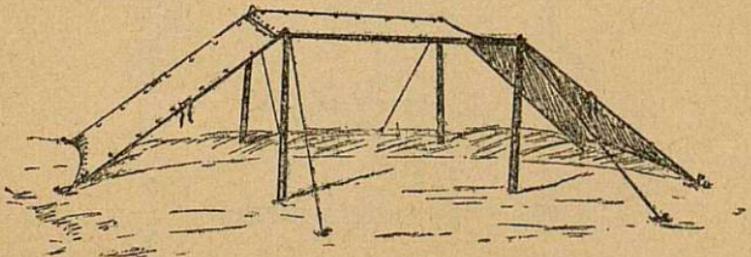
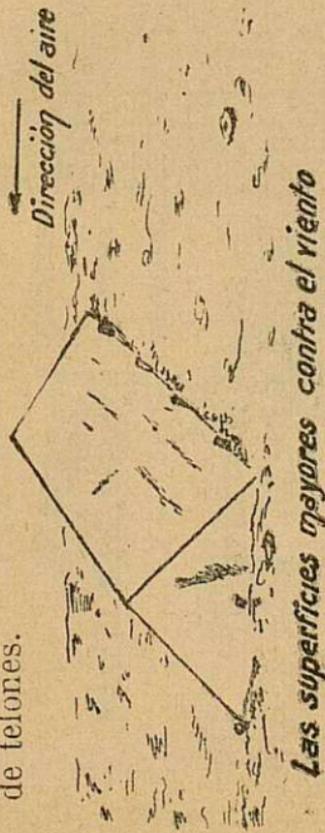


Figura 22.

Instalación defectuosa y conveniente de tiendas de telones.

*Mal colocada*



*Las superficies mejores contra el viento*

*Bien colocada*

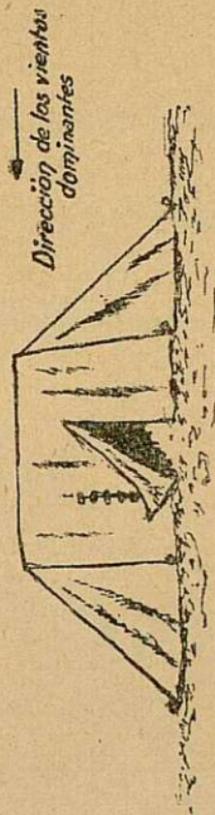
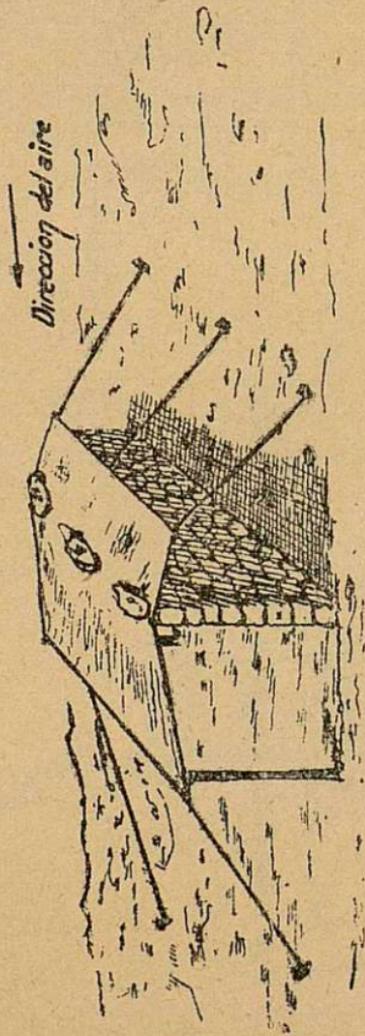


Figura 23.

*Las superficies mejores contra el viento*

Figura 24.

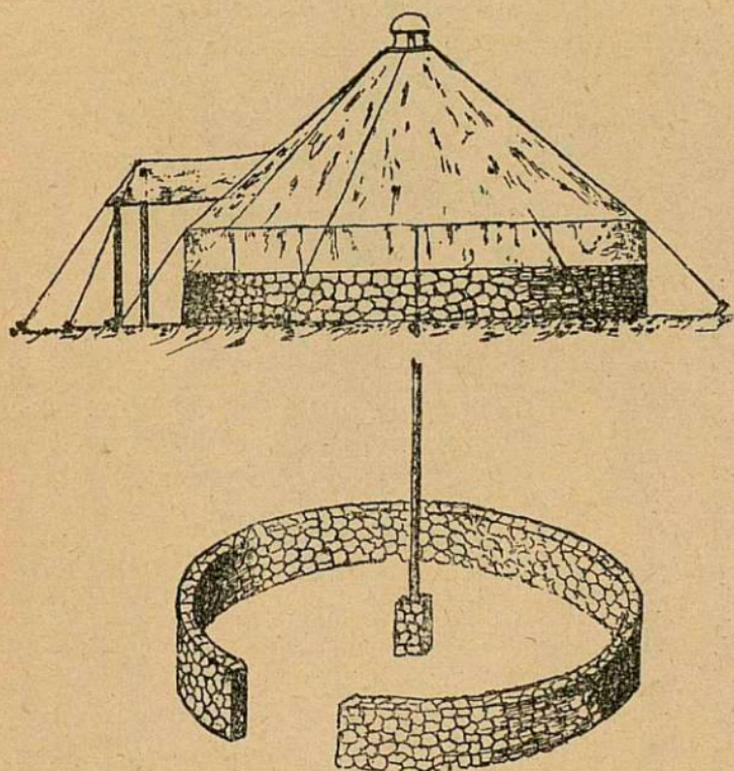


**UTILES NECESARIOS** {  
Un lienzo  
2 palos  
6 estacas

Formación de cobertizo con telas y muros de distintos materiales (mampostería, adobes, etc., etc.)

Figura. 25.

La capacidad de una tienda cónica puede aumentarse con un muro, circular de mampostería. Puede conseguirse así también protección contra los proyectiles de fusil y ametralladora.



*Altura del parapeto = 0.85 m.*

Figura 26.

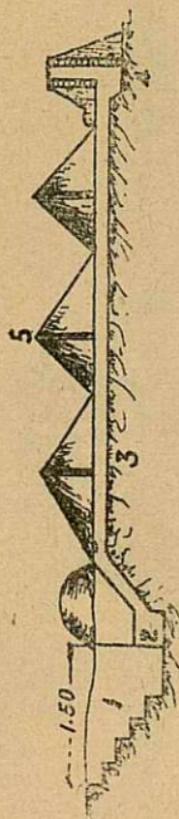
Si no es posible alejar al avión enemigo por la defensa antiaérea se extremarán las precauciones para evitar las referencias a la observación aérea, tales como el fuego, el humo, ruidos, luces, etc., y hasta las tiendas en noches claras.



Figura 27.

**Calefacción en las tiendas de campaña, abrigo, etc., evitando el fuego, que delataría al enemigo la situación del campamento. Puede obtenerse con una tubería 2, 3, 4 (de metal, teja, barro, etc.), que los atraviese por su parte central e inferior. En un horno, 2, se quemará el combustible y una chimenea, 4, servirá para activar el tiro.**

*Sección vertical*



- 1 = Faso con escalera, 1.50 de ancho*  
*2 = Hornillo de 1<sup>m</sup> de altura*  
*3 = Tubería*  
*4 = Chimenea de piedra ó cesped—altura de codo 1.50*  
*5 = Tiendas*

*DETALLE*

Figura 28.

En las tiendas se está muy expuesto al fuego enemigo y de la aviación, por ser muy visibles a ésta. (Fotografía aérea, artículo 4.º Tomo II). Por esta razón, en sus proximidades se construirán zanjas para seguridad del personal cuando no se emplee la disposición de la figura 26, que protege del tiro de fusil y de ametralladora desde tierra.



*En las inmediaciones de las tiendas se hacen zanjas de 0.50 à 0.60 mts. de anchura y 0.80 m. de altura, recubriendolas con un lienzo.*

*Movimiento de tierras = 1 m.<sup>3</sup>*

*Tiempo = 1 hora*

Figura 29.

**Trinchera** recubierta con lona, apoyada en postes y sujeta con piedras al terreno. Se presenta al enmascaramiento si se recubre con ramas, hierbas, etc.

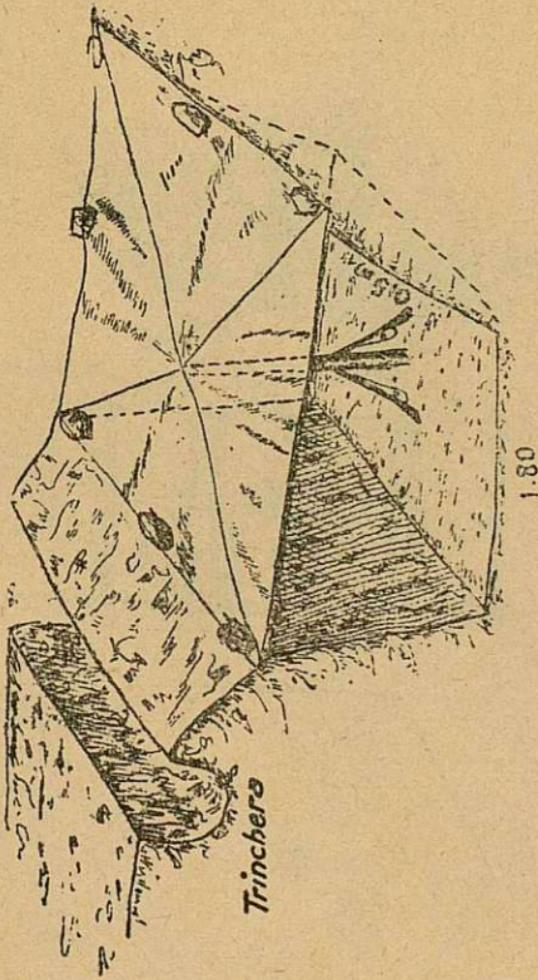


Figura 30.

**Cuadras.** Los bosques se prestan al enmascaramiento, formando **cuadras tiendas** con lienzos de tienda o encerados, sobre alambres y piquetes.

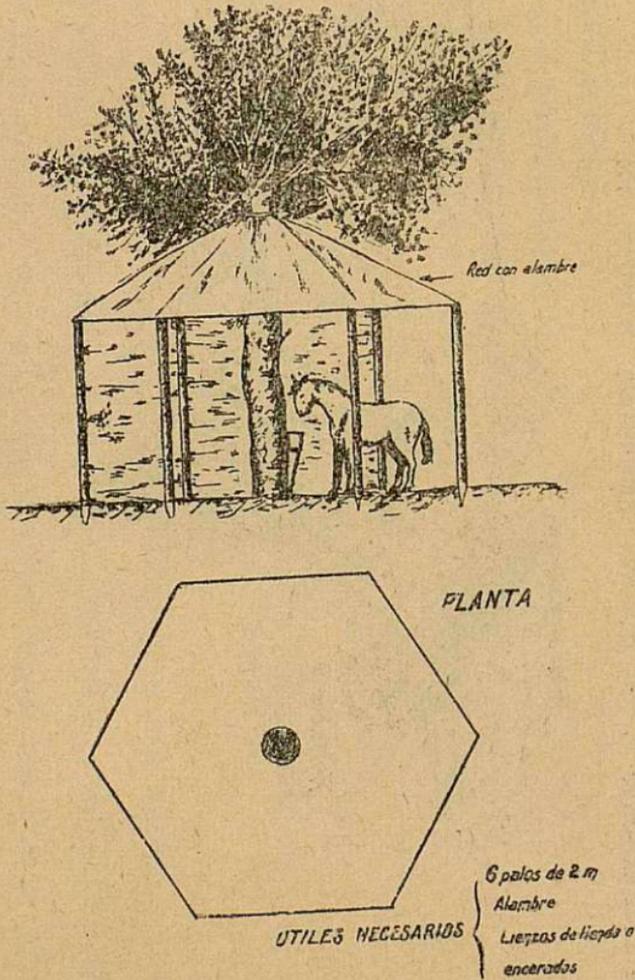


Figura 31.

**Barraca semi enterrada.** Se clavan en el suelo unos postes o rollizos de 1 m. a 1,50 de largo y se unen sus cabezas con alambres, cuerdas, etc., sobre los que pueden colocarse los telos de lona, tablas, ramaje, etc.; las tierras sobrantes de la excavación podrán servir para protección, formando parapetos para enmascaramiento, etc.

### *Sección*

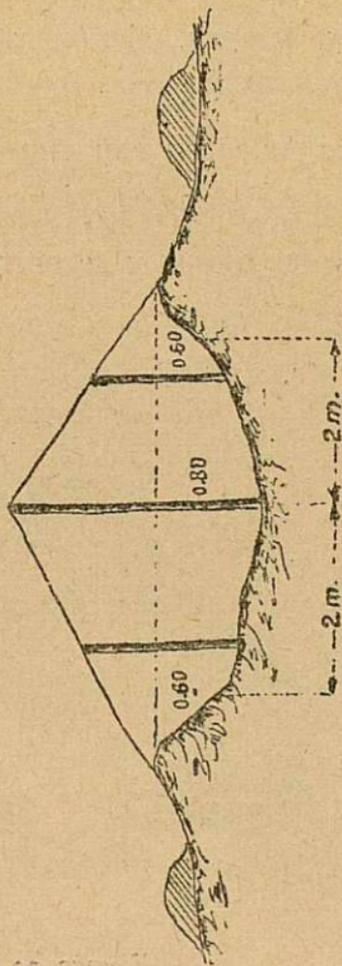


Figura 32.

**Barraca** con dos filas de camastros y un pasillo central. Se construye con tablas y rollizos con ligaduras, grapas, clavos, etc., como indica la figura; se rodearán con cunetas, para facilitar la salida de las aguas y se enmascarará con lonas, ramaje, etc.

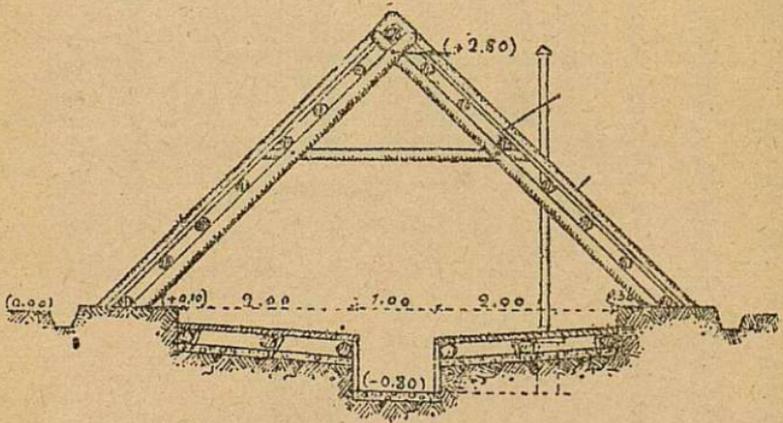
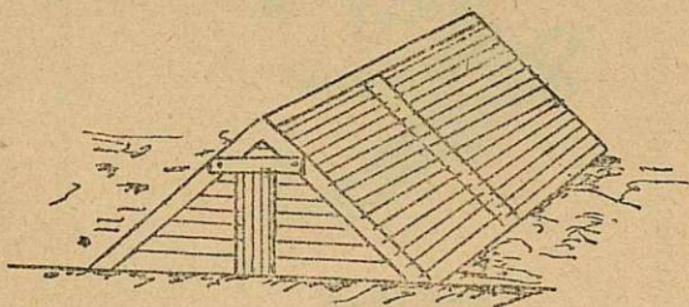


Figura 33.

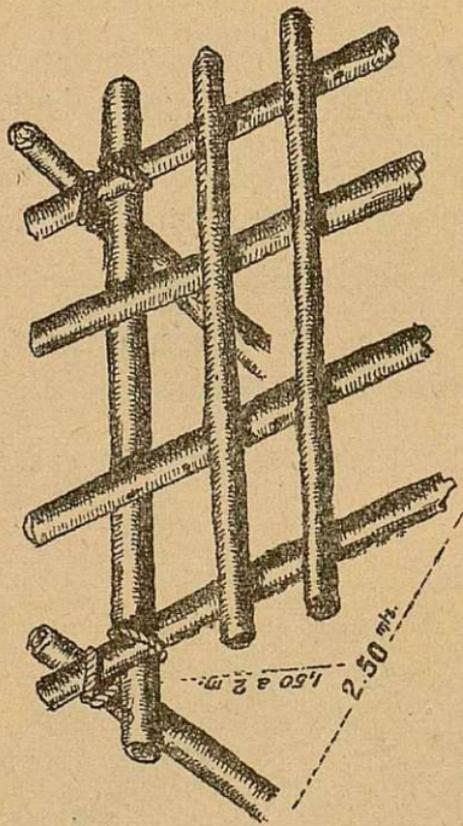
**Barraca** con cerchas triangulares y una cumbrera, uniendo sus vértices superiores. La armadura así formada puede recubrirse con lonas, tablas, ramaje, tierra, etc., según el grado de protección que se desee y teniendo en cuenta el enmascaramiento.



*Para enmascararla se recubre con ramaje*

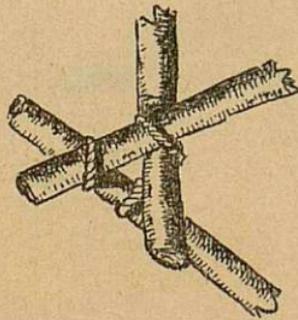
Figura 34.

Barracas formadas con rollizos. Detalles de las ligaduras para unir éstos.



*Se recubre con paja ó maleza y queda un sólido abrigo.  
Las espigas hacia abajo.*

Figura 35.



*Modo de atarlos*

**Abrigo** en terreno a media ladera. Se instalarán en las vertientes del lado contrario al del enemigo. Sobre unos montantes, **a**, se sujetarán unos largueros horizontales, **b**, con unos pequeños tornapuntas; los largueros, **b**, se empotrarán por el otro extremo en el terreno y sobre esta armazón se construye la cubierta y muretes con adobes, mampostería, etc.

Para aumentar la capacidad del abrigo se recorta la pendiente del terreno. En la parte superior se construirá una zanja para evitar que las aguas vayan a parar a la cubierta.

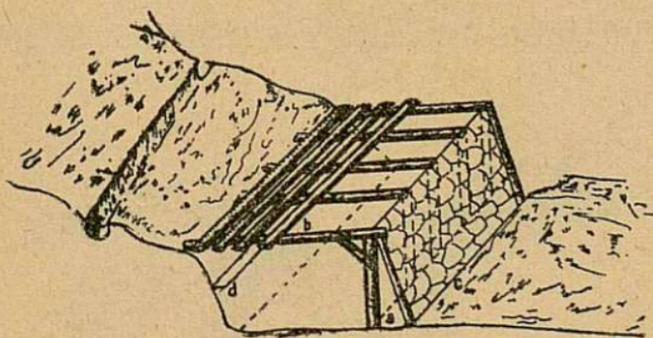


Figura 36.

**Abrigos enterrados.** Se construyen abrigos a lo largo de una trinchera fuera de las líneas de fuego, como indica la figura, excavando en la roca o con revestimientos de tablas, palastro, etcétera, en terrenos sueltos. El abrigo se colocará en el lado del enemigo y la zanja en dirección normal a la probable de su tiro, para obtener el mayor grado posible de desenfilada. (Véase abrigos en las líneas de fuego, artículos 29 a 32 de la «Fortificación del campo de batalla». Tomo II.)

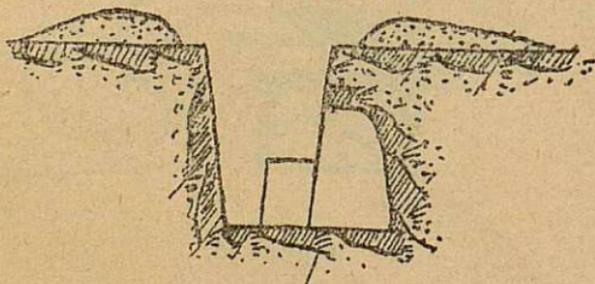


Figura 37.

Construcción de **barracas** y **abrigo**s adosados al terreno, se emplearán rollizos de 0,15 m. de diámetro por lo menos para construir barracas de 3,00 m. de luz. La parte superior de los rollizos se apoya en una entalladura hecha en el terreno, que podrán servir de zanja para las aguas de la parte superior. Los rollizos que sirven de cubierta se recubren con tierra bien apisonada, con lonas, etc., para evitar la acción de las aguas y conseguir el enmascaramiento.

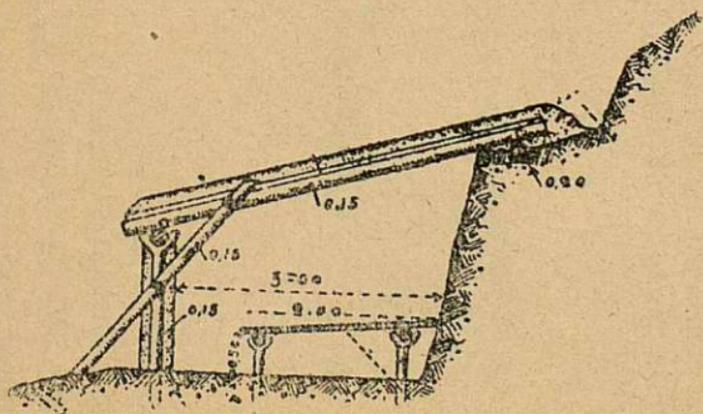
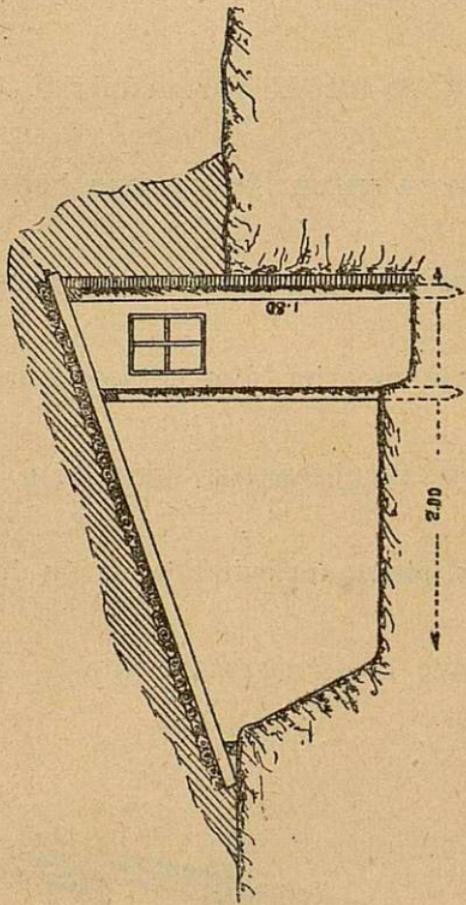


Figura 38.

58

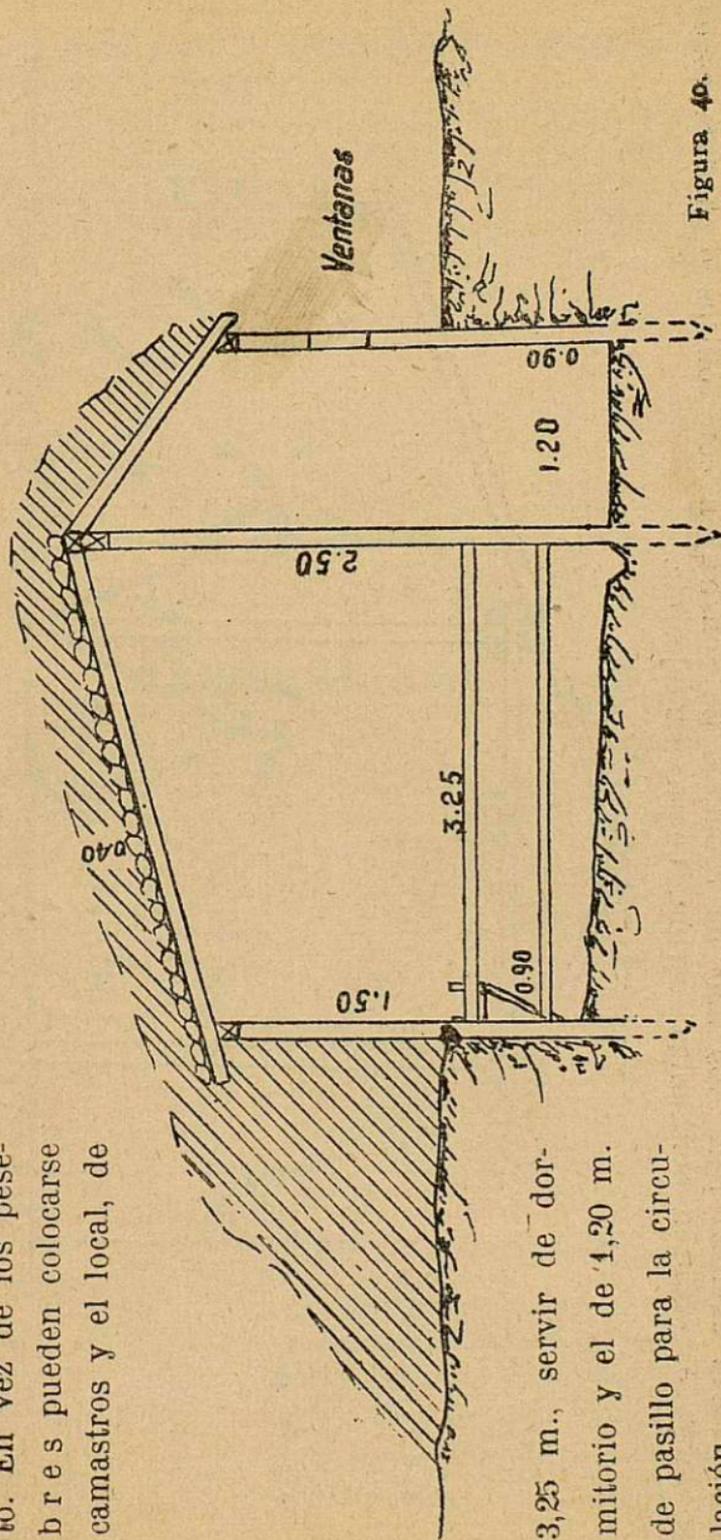
**Abrigo** enmascarado, formado con listones o rollizos y recubierto con tierra o piedra y tierra. La pendiente de la cubierta seguirá la dirección probable de las trayectorias del tiro enemigo. En la parte de la izquierda podrán instalarse camastros y la de la derecha permitirá formar un pasillo corrido.



*Las paredes pueden revestirse de cobijas, ladrillo ó arcilla*

Figura 39.

**Cuadra** semi enterrada con cubierta de rollizos con tierra encima para el enmascaramiento. En vez de los pesetones pueden colocarse camastros y el local, de



3,25 m., servir de dormitorio y el de 1,20 m. de pasillo para la circulación.

Figura 40.

**Barracas cuadradas** para dos filas de caballos. Se construyen con rollizos o madera escuadrada y se recubren con lonas, cartón, cuero, ramaje, etc.

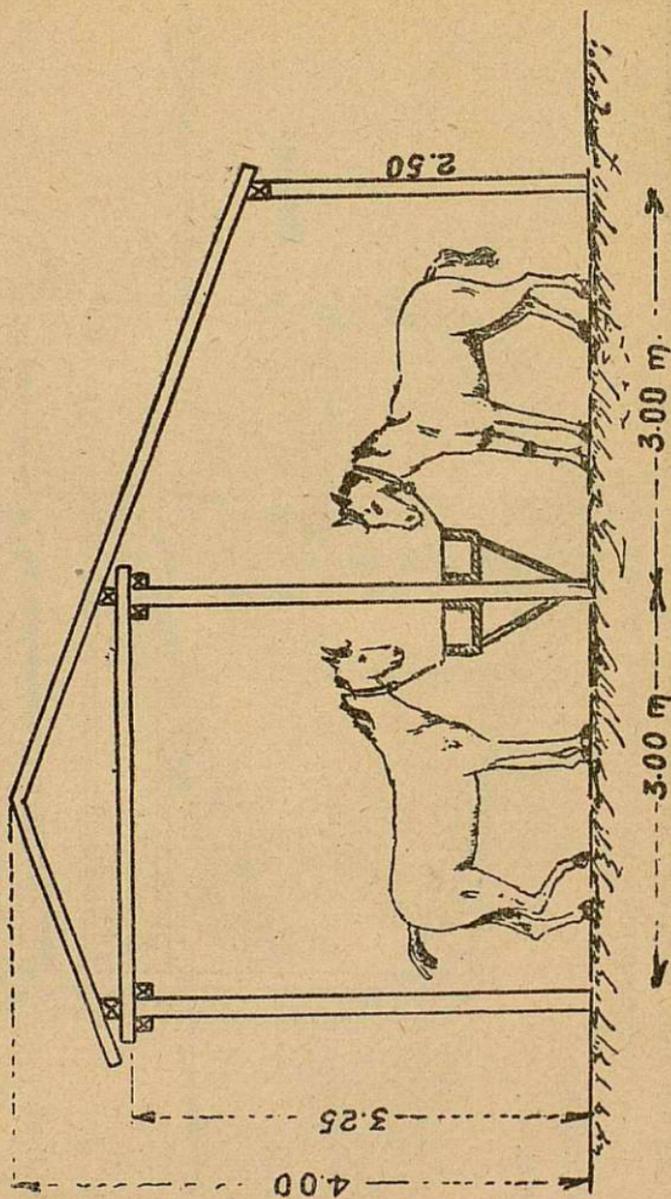


Figura 41.

### Apartadero para la circulación de vehículos en campamentos, vivaques, etc.

En toda agrupación de tropas se establecerá, desde los primeros momentos, un reglamento para la circulación de personal, material y ganados, para evitar las aglomeraciones y tener en cuenta el enmascaramiento (Tomo 2.º Fotografía aérea, número 2.)

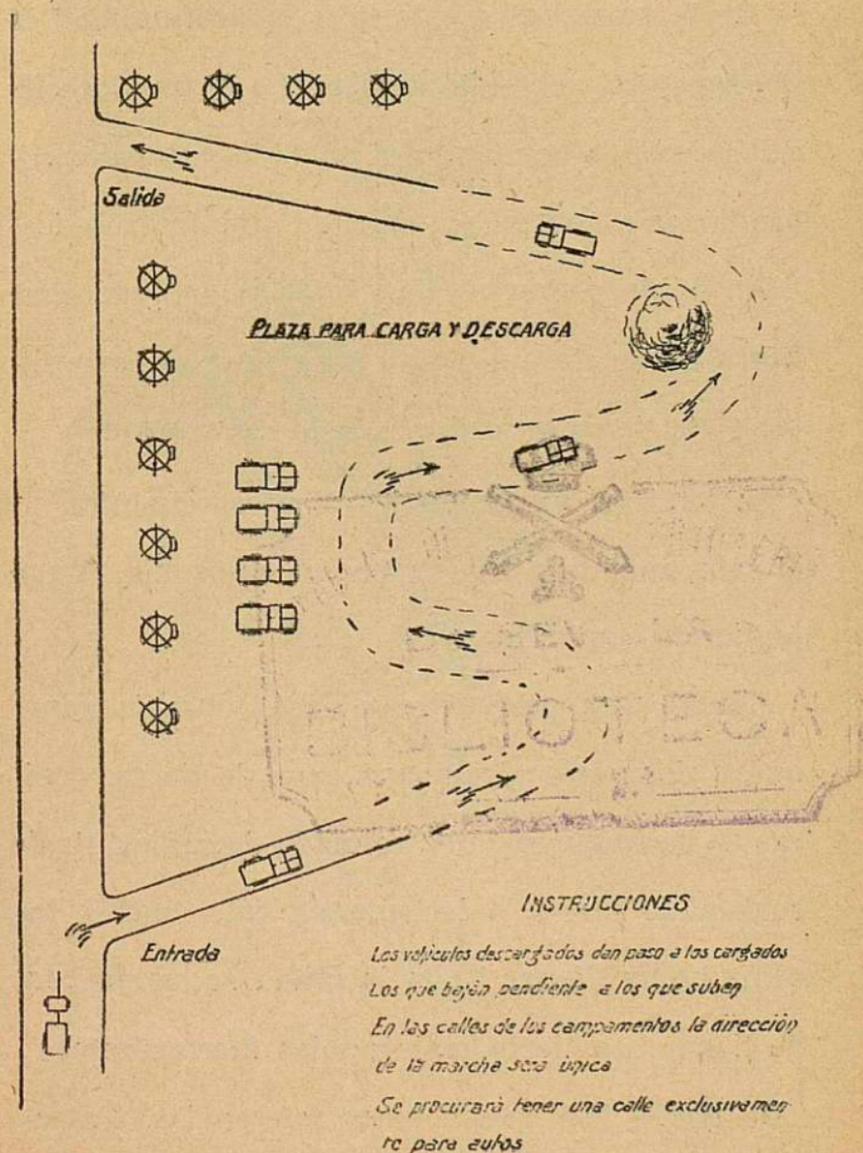


Figura 42.

## LETRINA-ZANJA

La zanja no debe ser demasiado ancha porque el soldado no la utilizaría por temor de caerse.

La anchura de aquélla no ha de ser mayor que la de la pala reglamentaria y la profundidad la del zapapico, echando las tierras a 0,30 a derecha e izquierda y quedando el soldado a caballo sobre la zanja con un pie en cada uno de los lados.

Antes de retirarse cada soldado deberá echar tierra suelta, lo que podrá hacer con el pie utilizando la tierra procedente de la excavación.

Se tendrán en cuenta los vientos reinantes en el campamento o vivac y las aguas próximas que pudieran contaminar.

Cuando sea posible se echará sobre la zanja una o dos veces al día una capa de tierra, cenizas de las hogueras, una solución desinfectante de sulfato de hierro o lechada de cal. Cuando las zanjas estén llenas hasta la mitad se las acabará de llenar con tierra, apisándolas fuertemente.

De noche hay que colocar referencias, linternas, etc.

Letrina con caballete para asiento

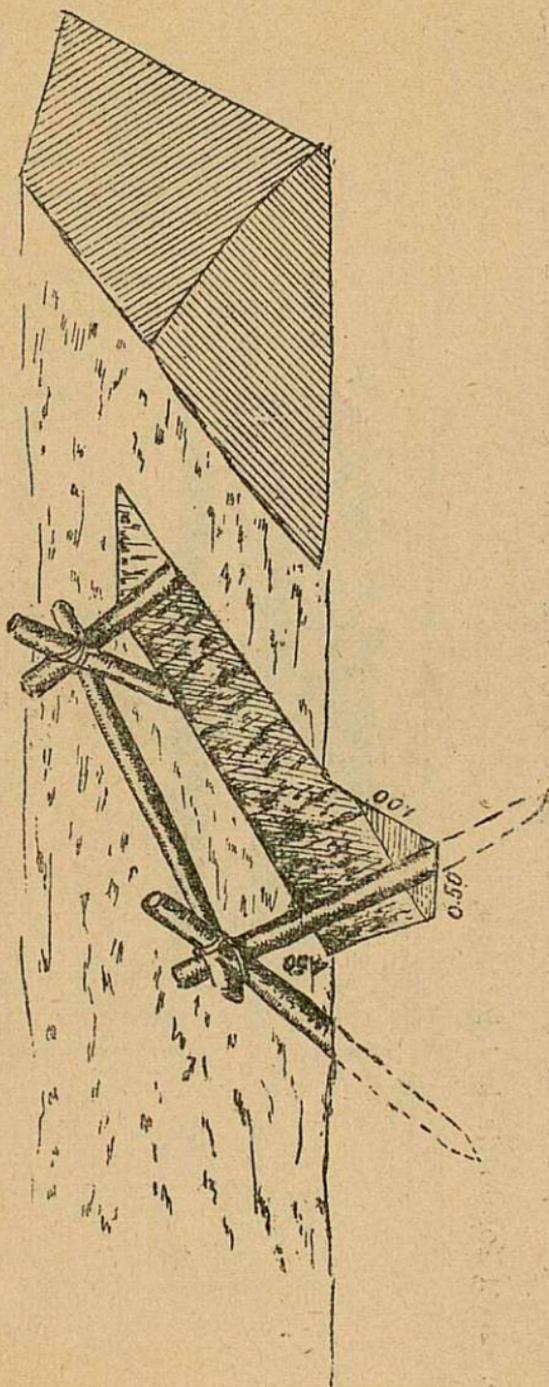


Figura 43.

**Cocina.** Se construye una trinchera semicircular y se echan las tierras a los dos lados, formando dos parapetos, sobre los que apoyan los palos que sostienen las ollas. El fuego se enciende en el fondo de la trinchera.

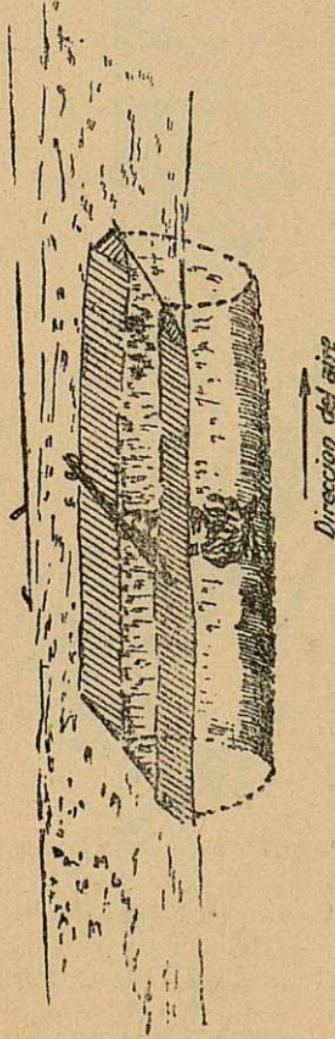


Figura 44.

En vez de la zanja puede construirse una excavación circular con agujero encima, así se evitará que la lluvia apague el fuego.

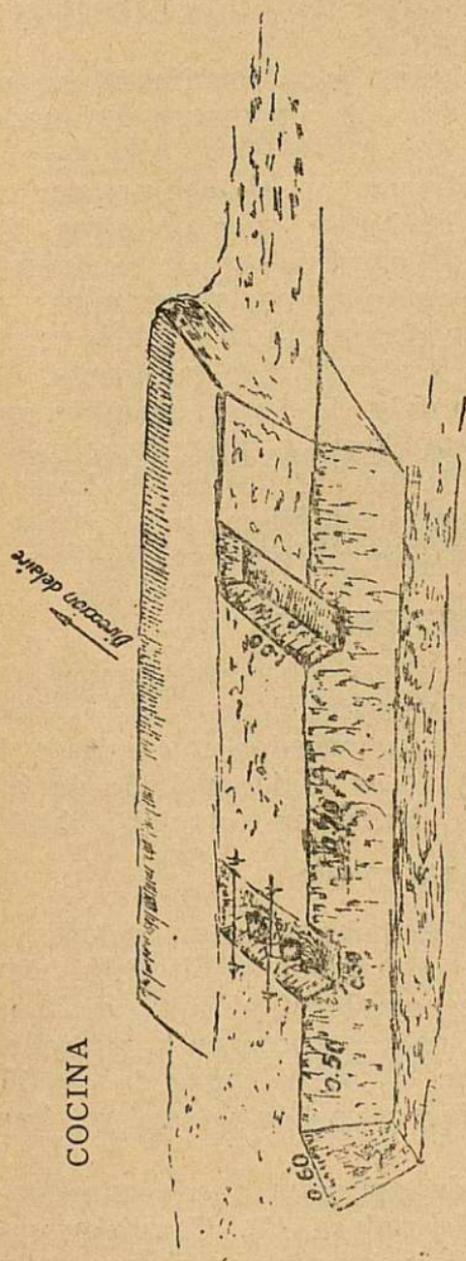


Figura 45.

Se excava una zanja de 0,60 de anchura y 0,50 de profundidad y normalmente a ella dos zanjitas pequeñas donde apoyan los palos que sostienen las ollas. Con las tierras de la excavación se forma el parapeto que indica la figura, lo cual servirá para facilitar el tiro del aire.

En lugar de las zanjitas normales a la zanja general pueden construirse excavaciones cilíndricas con agujeros en su parte superior, donde se colocan las ollas. Así se evitará que el fuego pueda ser apagado por la lluvia.

# TOMAS DE AGUA

## CONSTRUCCION DE POZOS

El procedimiento más sencillo consiste en efectuar una excavación colocando una barrica convenientemente desfondada.

Se emplean también los procedimientos que indican las figuras 49 y 50 con marcos de madera y tablas.

También se construyen en el terreno con tubos metálicos que enchufan unos en otros, llevando el primero una barrena para ir efectuando la excavación, clavándolos hasta encontrar el agua; en el interior de uno de los tubos va un filtro y el tubo de aspiración de la bomba.

El fondo del pozo debe descansar siempre que sea posible en terreno firme e impermeable.

El revestimiento de las paredes puede hacerse colocando tablas entre los anillos, cuando no sea necesario hacer obra de fábrica.

## DESINFECCION

Para desinfectar los pozos hay que vaciarlos y sacar el limo, se deja entrar el agua y se vacían nuevamente, dando a las paredes una lechada de cal y luego agua. A veces se da un baño de ácido sulfúrico y ácido fénico en solución diluída.

## FILTROS

Salvo casos excepcionales y de no tratarse de manantiales y aguas conocidas se filtrarán éstas.

Ordinariamente se empleará el filtro de tonel después de limpiar éste, carbonizar la superficie interior y colocar en él varias capas de gravilla y arena (bien limpias) y carbón vegetal en fragmentos menudos.

Para la purificación del agua puede emplearse el permanganato de potasa (1). También puede emplearse un kilogramo de azufre por metro cúbico de agua.

(1) Hasta que el agua tome un color ligeramente rosado. Si el tinte resulta oscuro, añadir azúcar hasta que aclare y para quitar el gusto desagradable que da el exceso de permanganato.

**Cursos de agua.** Pueden utilizarse para el personal, ganado y para otros usos, pero no hay que olvidar el orden de colocación, según la dirección de la corriente. Para tomar agua para el personal se establecerá una pasadera para poder-



*El agua para el consumo del personal se toma del centro del cauce colocando un banco de maderas*

Figura 46.

la tomar del centro del curso de agua y para el ganado será conveniente la disposición que se indica en abrevaderos. La toma se establecerá agua arriba de poblados, evacuaciones de aguas sucias, etcétera.

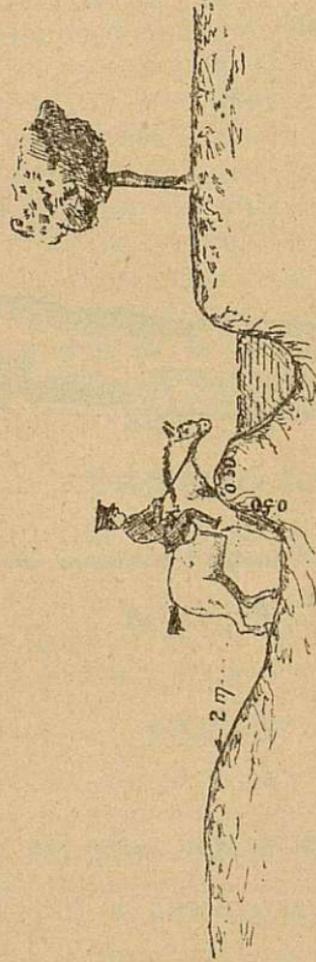


Figura 47.

**Abrevaderos** en los cursos de agua. Para mayor comodidad se ejecutarán unas excavaciones de dos metros de largo por 0,50 de altura a los lados del curso de agua. Se instalarán siempre agua arriba de lugares habitados, salidas de aguas sucias, etcétera.

## POZO-FILTRO

En un tonel con agujeros en el fondo y con varias capas de grava, arena y carbón vegetal puede recogerse filtrada el agua, dejando que el tonel rebase un poco el nivel del líquido. En la figura la capa de agua está, a nivel más bajo que

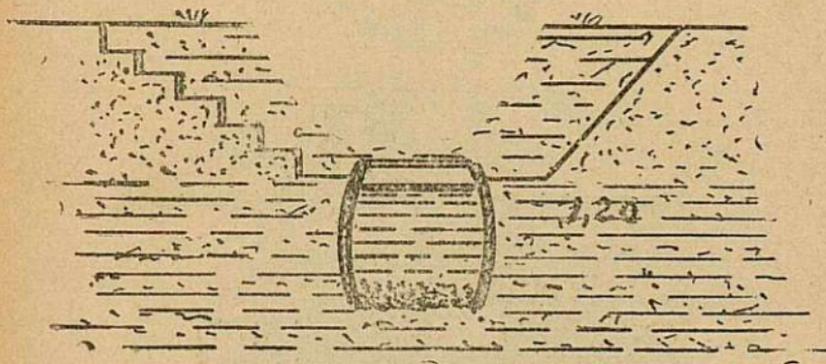


Figura 48.

el del terreno, por lo que ha sido preciso hacer una excavación con escalones hasta llegar al líquido.

Podrá también recogerse el agua filtrada en un segundo tonel más pequeño que se coloque en el interior del grande.

### Pozos.—Sistemas de extracción del agua.

Cuando el agua se encuentra a alguna profundidad es preciso construir un pozo y cuando el terreno es muy flojo se revisten sus paredes con unos marcos de madera. Entre los marcos y las paredes del pozo se ponen tablas.

#### *EXTRACCIÓN DE AGUA CON BOMBA*

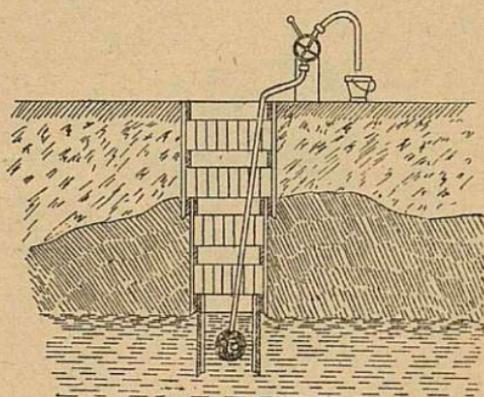
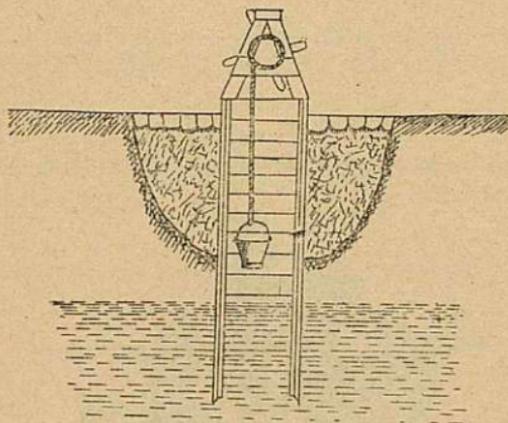


Figura 49.

Si la extracción del agua se hace con una bomba, en el extremo del tubo sumergido en el agua se pone una alcachofa de metal con agujeros para evitar que el barro se introduzca y obstruya la tubería.

Pozos. Diversos sistemas de extracción del agua.

*EXTRACCIÓN DE AGUA CON TORNO*



*EXTRACCION DE AGUA CON CIGUEÑAL*

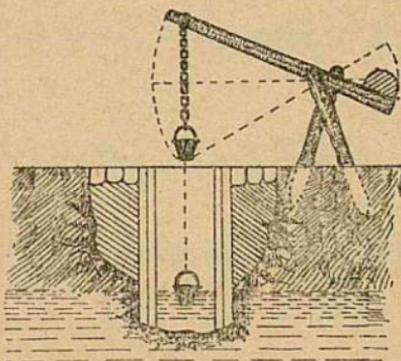


Figura 50.

Cuando se dispone de agua a presión para evitar—que por precipitación—pueda beberla el personal sin filtrar, se establecen dos grifos, como indica la figura, y dos recipientes. El recipiente

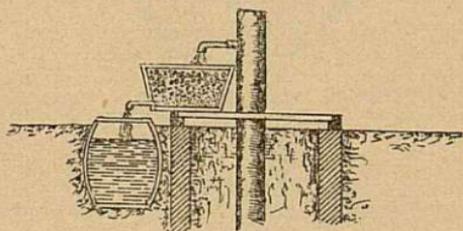


Figura 51.

intermedio constituirá un filtro y contendrá grava menuda, bien limpia entre capas de arena, en el centro de las capas se pondrá carbón vegetal. Estos materiales se renovarán de tiempo en tiempo.

### Extracción de agua filtrada.

Para recoger en un pozo las aguas de un manantial o curso de agua cualquiera, se establece una conducción que los una y se instala en ella una **tubería filtro** que puede ponerse y quitarse. Cuando haya que limpiarla, esta tubería, en pen-

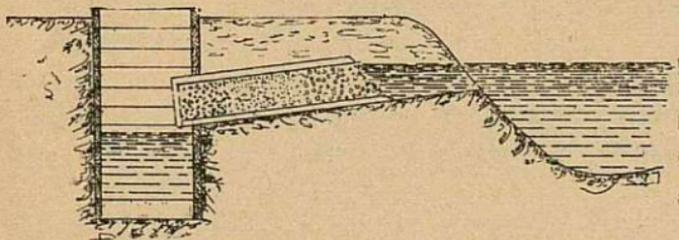
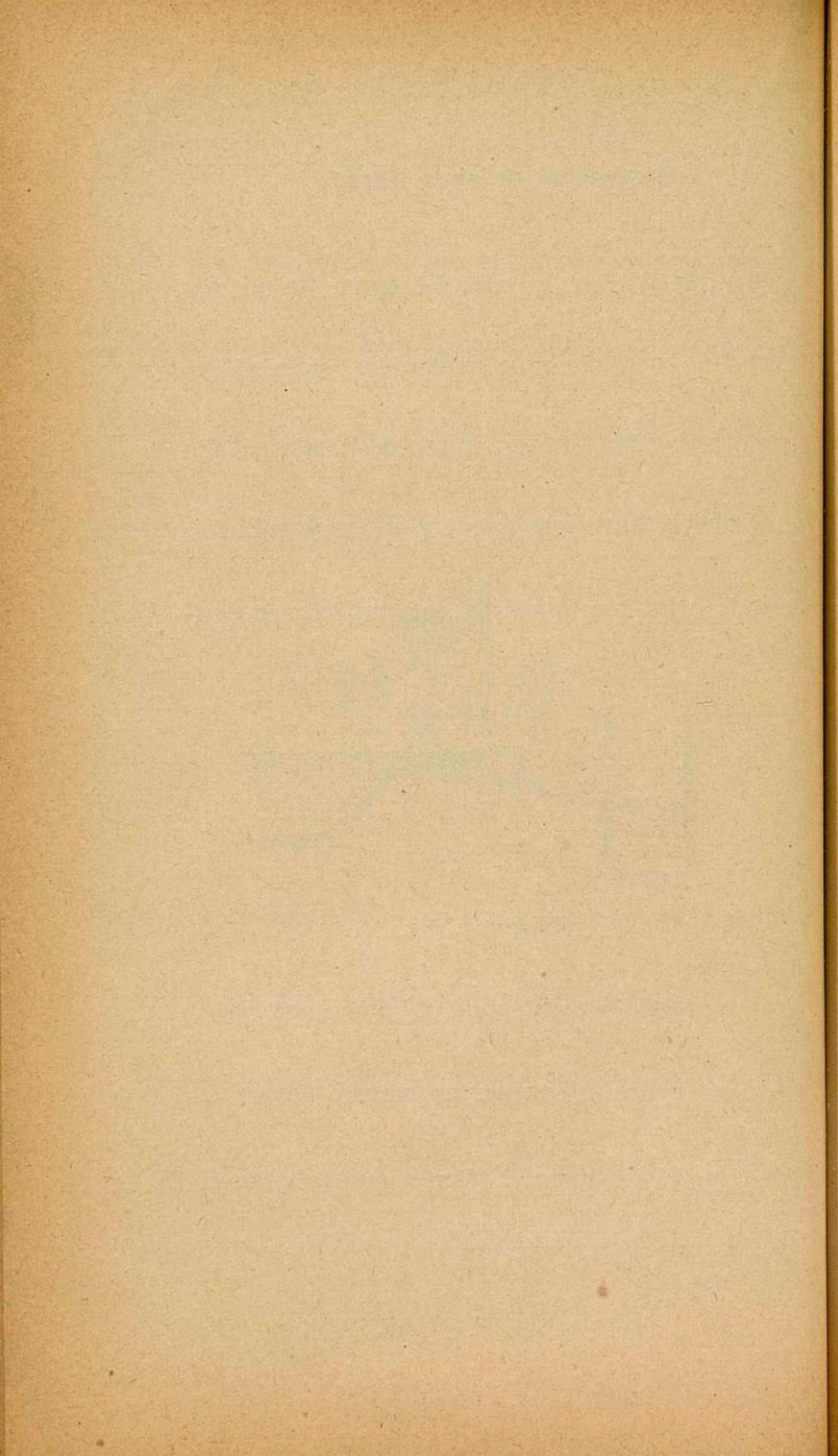


Figura 52.

diente para facilitar la salida del agua, contendrá entre dos redes—para que no caigan—los materiales que constituyen el filtro y que se citan en los filtros en tonel.



# DESINFECTANTES MAS USADOS

EN

## CASTRAMETACION

### Cloruro de cal.—*Aplicaciones.*

- 1.º Desinfectar letrinas.
- 2.º Regar suelos y lugares donde haya residuos.
- 3.º Cubrir los cadáveres al enterrarlos.
- 4.º Contra las sustancias tóxicas.

En los dos primeros casos se disolverán 30 gramos de cloruro de cal en polvo por litro de agua y se distribuirá el líquido con una regadera de agujeros finos.

En el tercer caso se mezclará el cloruro con cal viva en la proporción de cinco partes del primero al 30 por 1.000 y 20 partes de lechada de cal.

En el cuarto caso (véase artículo 70 «Guerra química», tomo II).

**Sublimado.**—Se empleará en solución al 1 por 1.000, tomando grandes precauciones por sus condiciones tóxicas y corrosivas.

**Cal viva.**—Se empleará a falta del cloruro de cal.

*Aplicaciones.*—Desinfección: cisternas, pozos, cadáveres, cuadras, pesebres, abrevaderos, ganado.

Se usa en forma de **lechada**, que se obtiene apagando la cal con la mitad de su peso de agua. Después se añade un volumen igual de agua, y se agita la mezcla, que se deja luego en reposo, para aprovechar sólo el líquido que sobrenada; éste se puede emplear en pulverizaciones, regar el suelo y blanquear muros y paredes.

**Azufre.**—Como insecticida y raticida.

**Empleo.**—Se calafatea el local que se va a desinfectar; se colocan en el suelo recipientes de hierro (sartenes, platos, etcétera), y si el pavimento es combustible, debajo de los recipientes se pone una capa de arena, tierra, etcétera. Se espolvorean los recipientes con nitrato potásico, después se echa azufre, y, por último, alcohol desnaturalizado para prender fuego. Se emplean 50 gramos por cada metro cúbico de local a desinfectar.

**Petróleo.**—Se emplea en pulverización como larvicida e insecticida, y también para quemar sustancias orgánicas, impregnándolas previamente.

## OBSERVACIONES SOBRE LA POTABILIDAD DE LAS AGUAS

Las aguas no reúnen condiciones de potabilidad en los casos siguientes:

- 1.º Cuando puestas en ebullición dejan muchos residuos después de evaporarse.
- 2.º Cuando el jabón, en lugar de disolverse en ellas, forma grumos.
- 3.º Cuando no **cuecen** las legumbres.

Los cursos de agua sobre lecho silíceo son preferibles a los de lecho calcáreo.

Las aguas estancadas suelen ser malsanas y de fácil descomposición.

El carbón vegetal de los filtros ejerce una acción química sobre las bacterias, especialmente cuando se trata de aguas fétidas, debe limpiarse y renovarse con frecuencia para evitar que se convierta en foco de infección.

## PASO DE OBSTACULOS

---

Puentes y pasaderas.

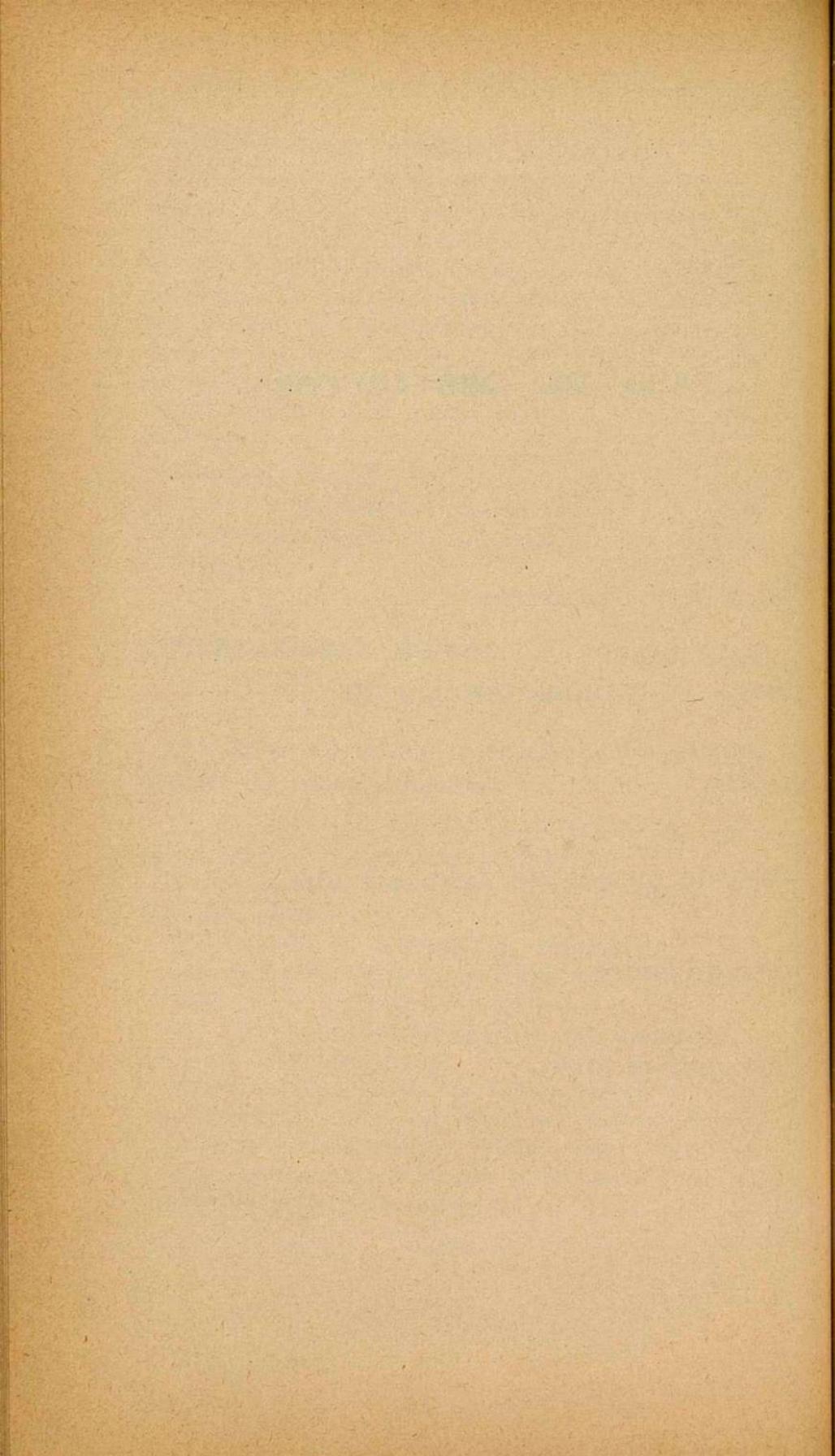
Barcas y compuertas.

Balsas.

Paso de cursos de agua a nado.

Paso de vados.

Paso por el hielo.



## PUENTES Y PASADERAS

**Infantería.**—Se atravesarán en columna de a uno, dos o tres, sin llevar el paso, que será largo y con distancias de 20 metros entre compañías y 30 a 50 metros entre batallones.

**Caballería.**—Los hombres desmontados, de a dos o de a cuatro, sin llevar el paso. Los caballos, de a uno o de a dos, a un metro. Los carros en columna, con la pareja de tronco y a diez metros de distancia uno de otro.

**Artillería.**—La Artillería pasa en columna de piezas, los sirvientes pie a tierra, así como los conductores, excepto los de tronco. Los carruajes, a diez metros de distancia.

## BARCAS Y COMPUERTAS

**Infantería. Barcas.**—Puede utilizarse cualquier barca. En cada pontón reglamentario podrán embarcar unos 14 hombres.

**Compuertas.**—Se embarca de a uno y se ocupa todo el eje longitudinal de la balsa, extendiéndose después a derecha e izquierda.

**Caballería.**—Los hombres entran de a uno y se distribuyen por igual en ambas bandas. Los caballos paralelos al eje del tablero en las compuertas y al del río en las barcas, en una o varias filas, alternando las cabezas agua arriba y agua abajo. Los jinetes, de pie y con las riendas en la mano. Si los caballos han de pasar a nado se sujetarán con ramales a la borda de agua abajo.

En toda clase de flotadores, como regla general, pasa el personal y los equipos, y el ganado lo hace a nado.

**Artillería. Compuerta de dos pontones.**—Puede transportar un cañón de 7,5 o un carro de municiones con sus armones, cuatro caballos y ocho hombres. El carro o pieza sobre un pontón, el armón sobre el otro y el personal y ganado en el centro.

**Compuerta de tres pontones.**—Puede transportar dos piezas de campaña con sus armones, dos caballos y 16 hombres.

**Compuerta de cinco pontones.**—Transporta dos cañones con sus armones, 16 caballos y 20 hombres.

## BALSAS

El paso de las balsas de una a otra orilla puede hacerse con ramas, perchas, etc., o estableciendo un va y ven de una orilla a la otra.

### *Balsa de toneles.*

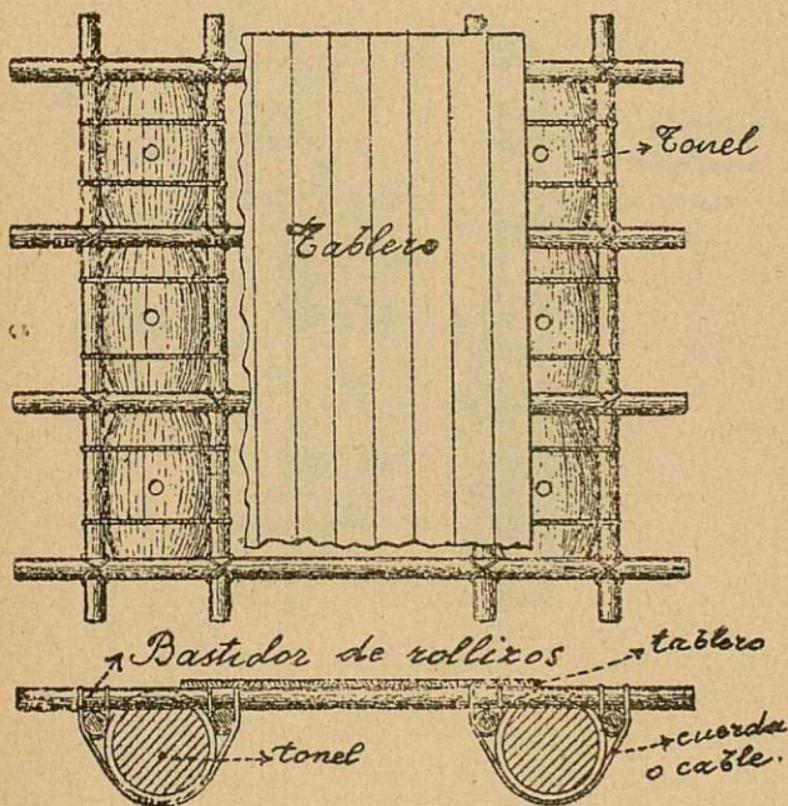


Figura 1

Para pasar un cable de una orilla a otra se ata a su extremo una cuerda ligera y se pasa ésta primero.

Es conveniente impermeabilizar los sacos. El paso de la balsa de una orilla a otra, lo mismo que en el caso anterior.

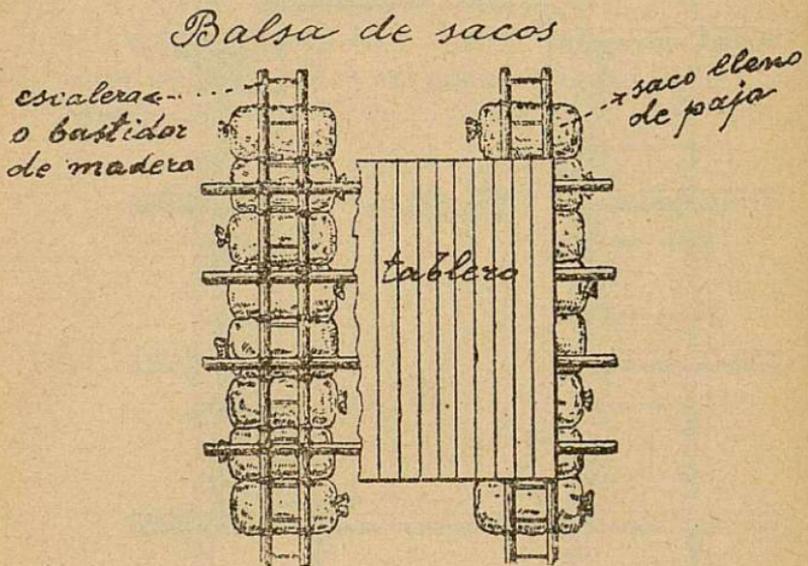


Figura 2

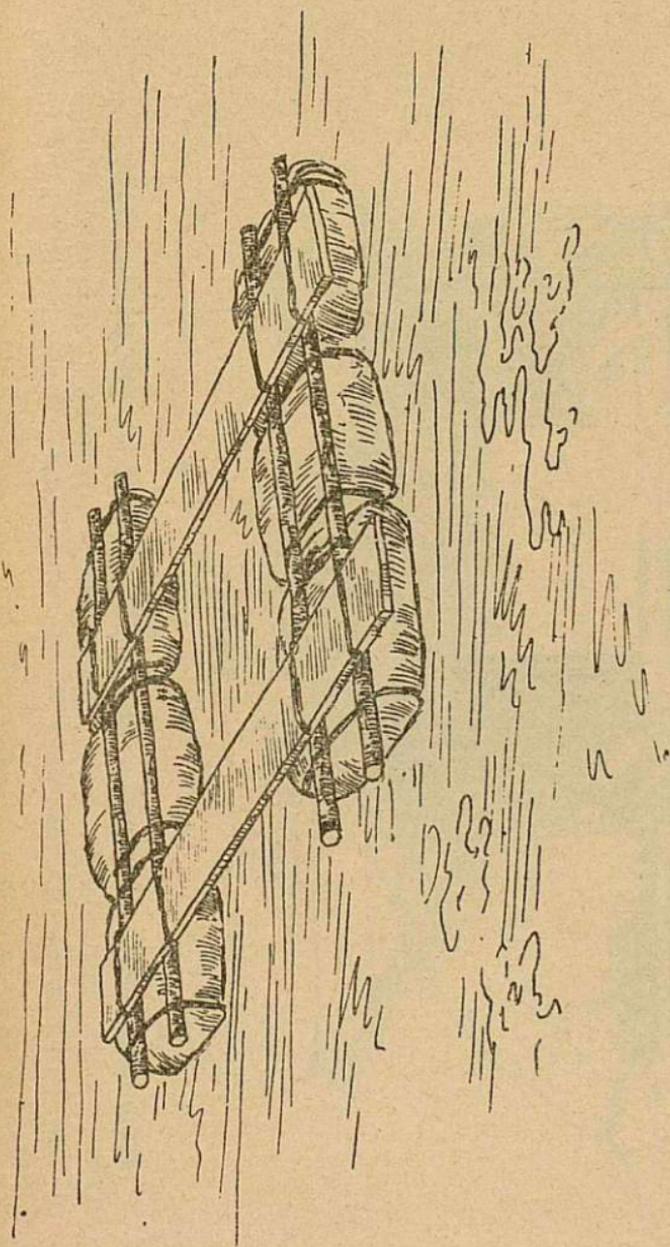


Figura 3

Balsa formada con sacos rellenos de paja, rollizos y tablas.

PASADERAS

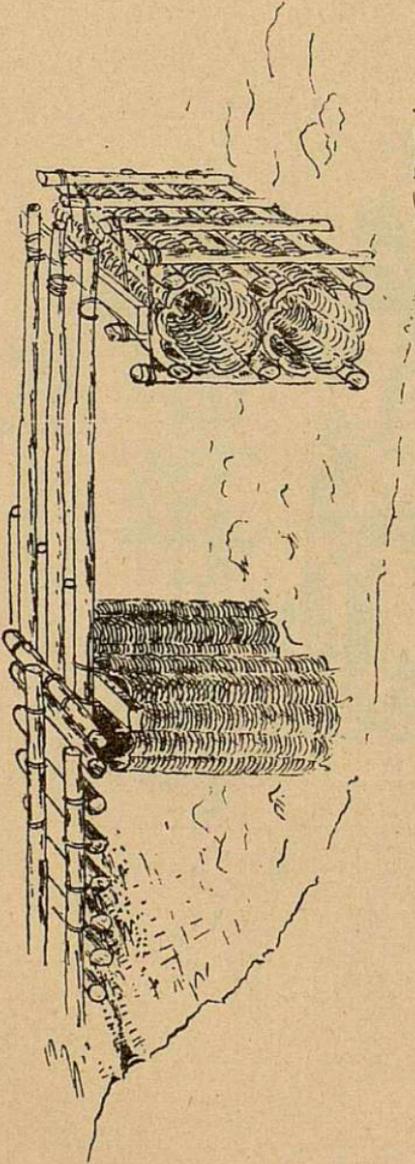


Figura 4

Pasadera sobre cestones rellenos de piedras o de tierra. Será conveniente para consolidar estas pilas poner algunos piquetes clavados en el fondo del obstáculo que se trata de atravesar y sujetando los cestones.

En vez del carro pueden emplearse pequeños caballetes formados con rollizos atados con cuerdas o alambres. Los ta-

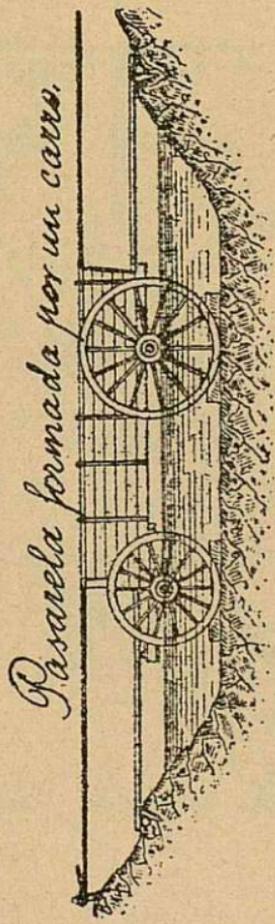


Figura 5

bleros de estos puentes pueden constituirse con escaleras y tablas.

El tablero se apoya en cada orilla en un cuerpo muerto formado por tablones, rollizos, caballetes, etc., según los casos, **perfectamente sujeto al terreno con piquetes.**

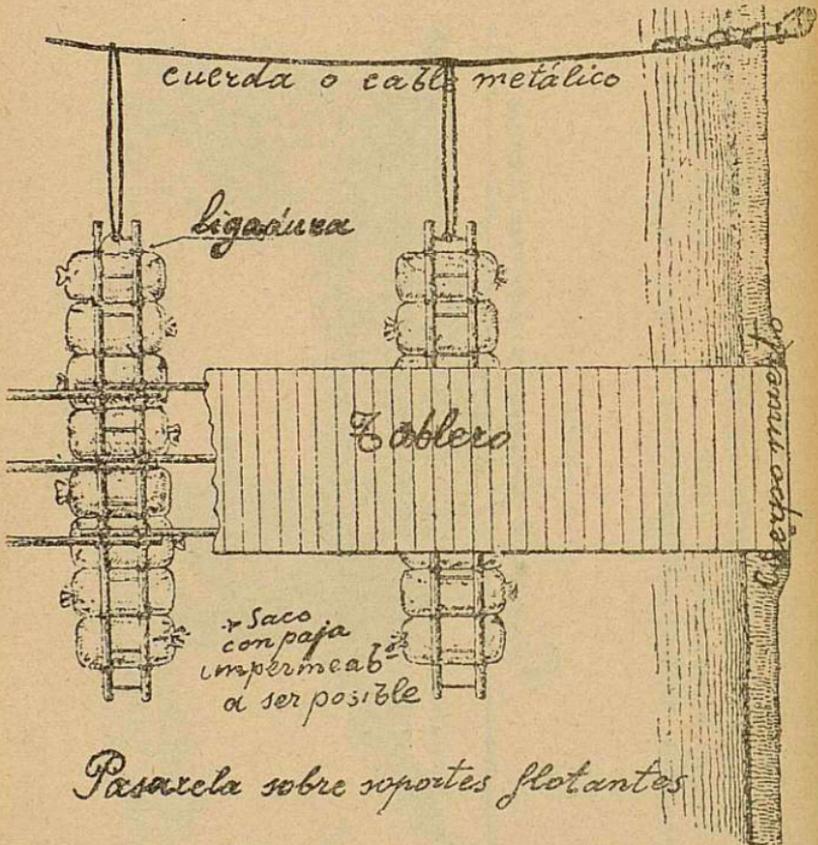
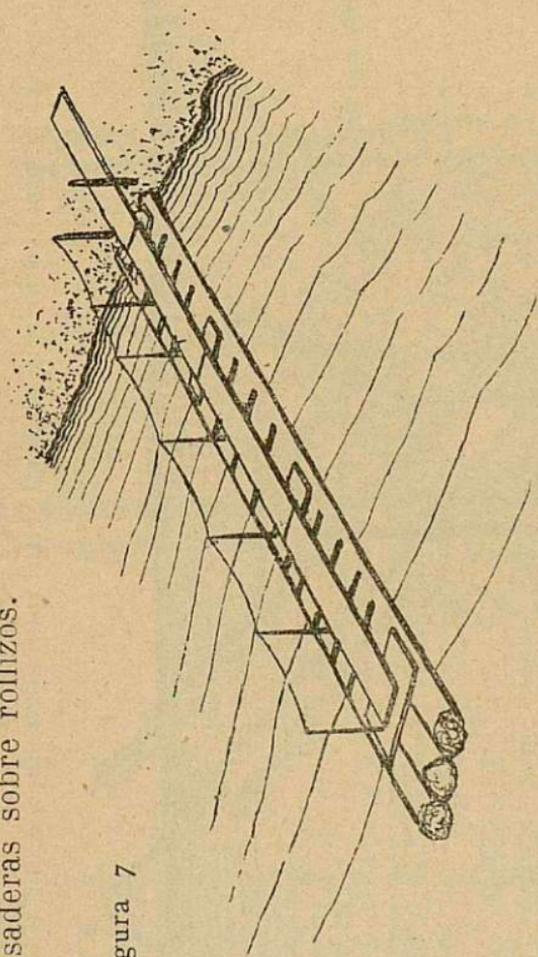


Figura 6

Los apoyos intermedios los constituyen la filas de sacos, unidos por rollizos o escaleras: estos apoyos intermedios flotantes se unen a una cuerda o cable metálico cuando en el curso de agua haya alguna corriente.

Pasaderas sobre rollizos.

Figura 7



Las pasaderas se establecen para el paso de una columna, de uno, dos o tres, y tendrán 0,75 metros en el primer caso, y de 1,50 metros a 2 metros en el segundo.

La fuerza absoluta de flotación por metro cúbico de madera es de: 4.480 kilogramos con álamo blanco; 477 kilogramos con pino blanco; 343 con castaño; 315 con nogal.

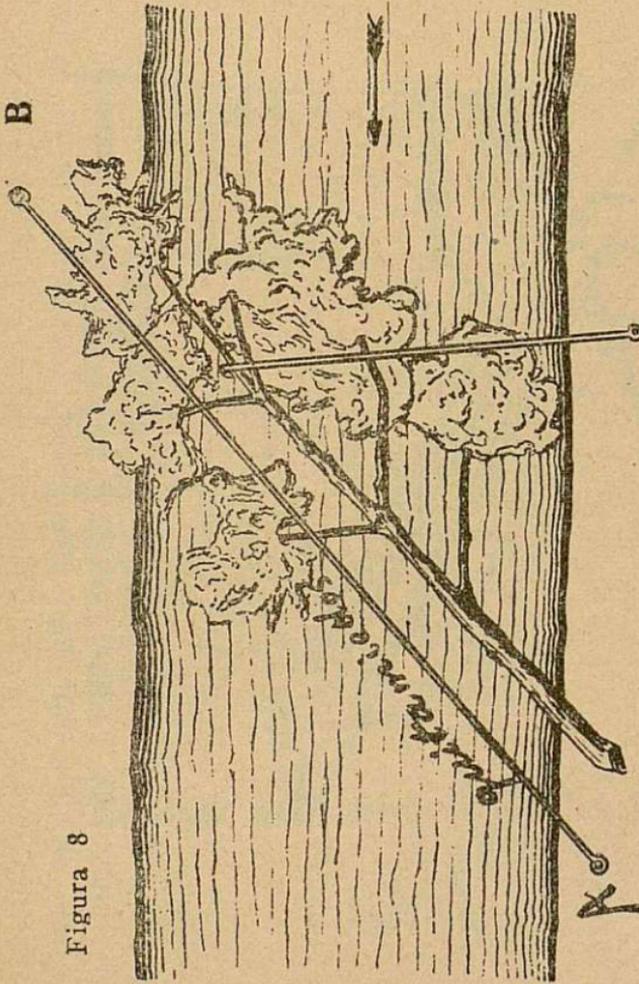


Figura 8

Paso de un curso de agua con un árbol sujeto con vientos. Poniendo dos árboles paralelos y clavando tablas entre ellos se forma una pasadera. La flecha indica la dirección de la corriente.

Paso de un curso de agua con dos árboles sujetos con vientos.

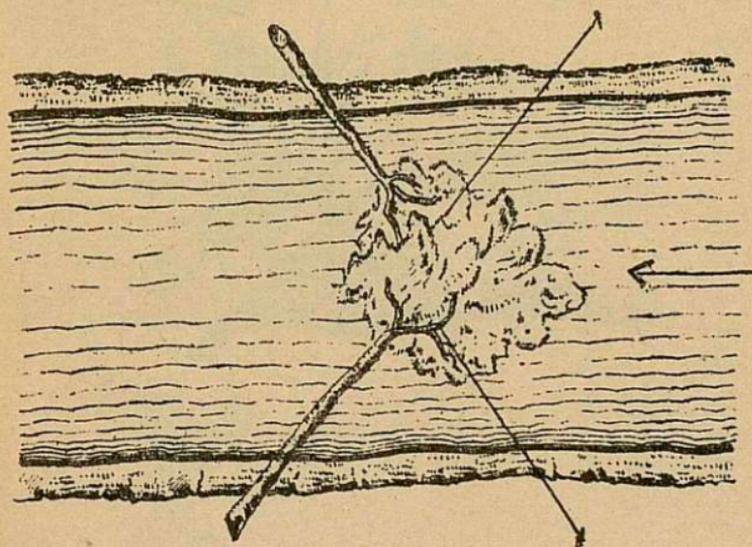


Figura 9

Se puede poner también un quitamiedos, como indica la figura 8. La cuerda o cable que forma el quitamiedos se sujeta a dos piquetes de 1,50 a 2 metros de altura, para que el que pasa pueda agarrarse con las manos, estando derecho.

Paso de cursos de agua con tres árboles. Este sistema es conveniente, cuando una orilla es inaccesible. Se ponen dos árboles cruzados sobre la orilla que se domina y sobre ellos se corre el tercer árbol.

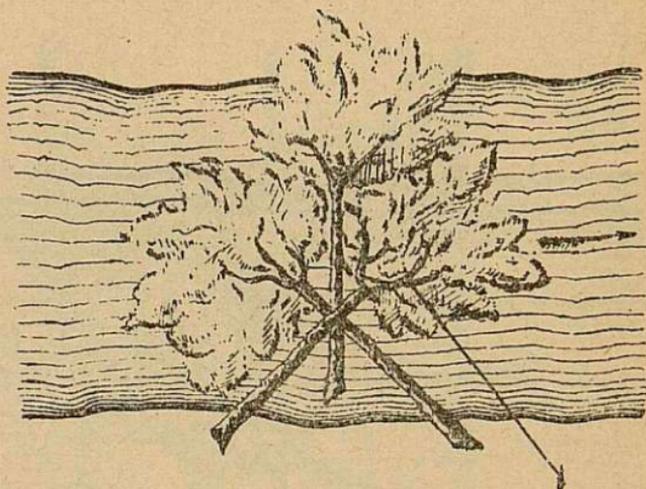


Figura 10

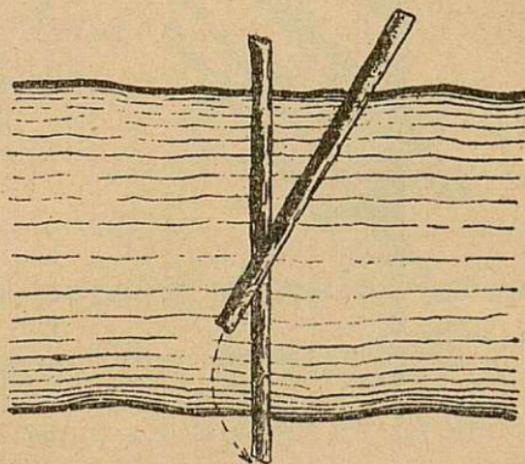


Figura 11

Corrimiento de rollizos a través de un obstáculo.

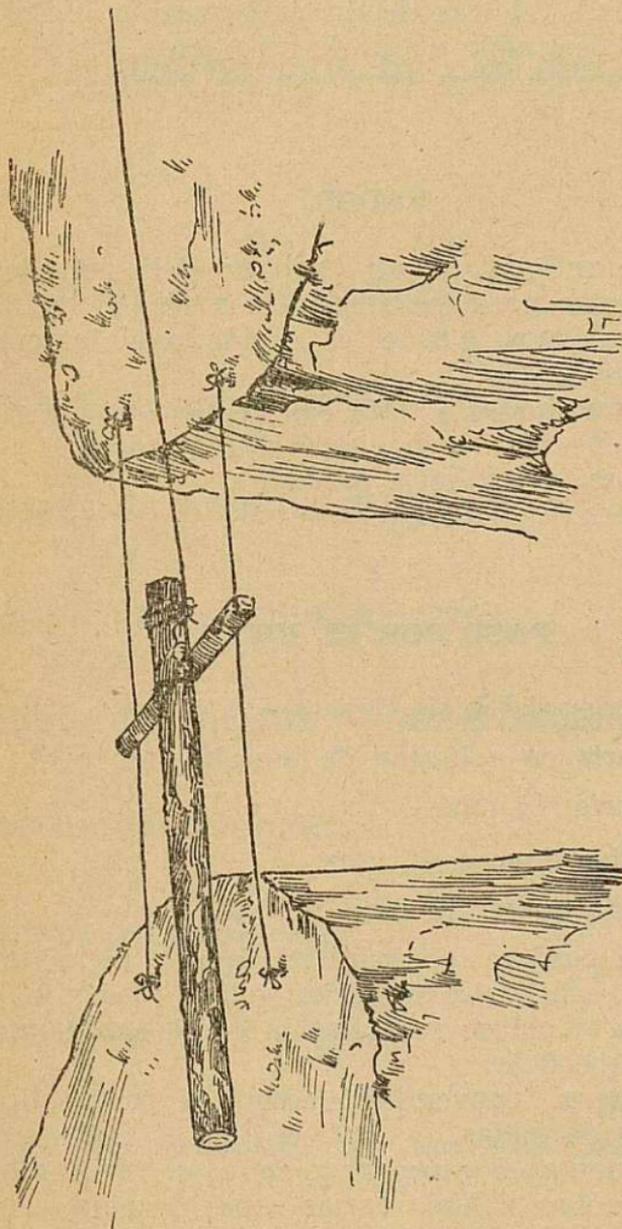


Figura 12

Para pasar rollizos pesados de una orilla a otra, se pasan primero dos cuerdas, y sobre éstas pueden correrse pesos de importancia.

## PASO DE CURSOS DE AGUA A NADO

Los caballos pueden atravesar los cursos de agua a nado, detrás de un embarcación, detrás de una balsa, agua abajo de un puente, desde el cual los conductores conducen las riendas.

## VADOS

La profundidad de un vado no debe exceder de un metro para los sirvientes a pie, si la corriente es lenta; 0,80 si es rápida o el terreno muy blando.

1,20 para jinetes y para los carros, cuando no haya inconveniente en que éstos se mojen.

0,85 para la Artillería pesada.

0,65 para la ídem ligera.

## PASO POR EL HIELO

El espesor del hielo debe ser:

**Infantería** en columna de marcha: 10 cms.

**Caballería:** 14 cms.

**Carruajes ligeros:** 15 cms.

**Artillería ligera:** 18 cms.

Para el paso se recubrirá la capa de hielo con tierra. Los carruajes se harán rodar por dos filas de tablas, y así se repartirá la carga sobre una mayor superficie.

En general, convendrá efectuar el paso sobre una pista de tablas.

Se aumenta el espesor de la capa resistente, echando sobre el hielo varias capas de paja o de ramas menudas cruzadas y regando cada capa antes de colocar la siguiente (1).

---

(1) Para que este procedimiento dé resultado, hace falta una temperatura muy baja.

# DATOS DE APLICACION

A LA

## DESTRUCCION DE LAS OBRAS

---

Destrucción de baterías.

Idem de nidos de baterías.

Idem de alambradas.

Idem de caballos de frisa.

Idem de abrigos de ametralladoras.

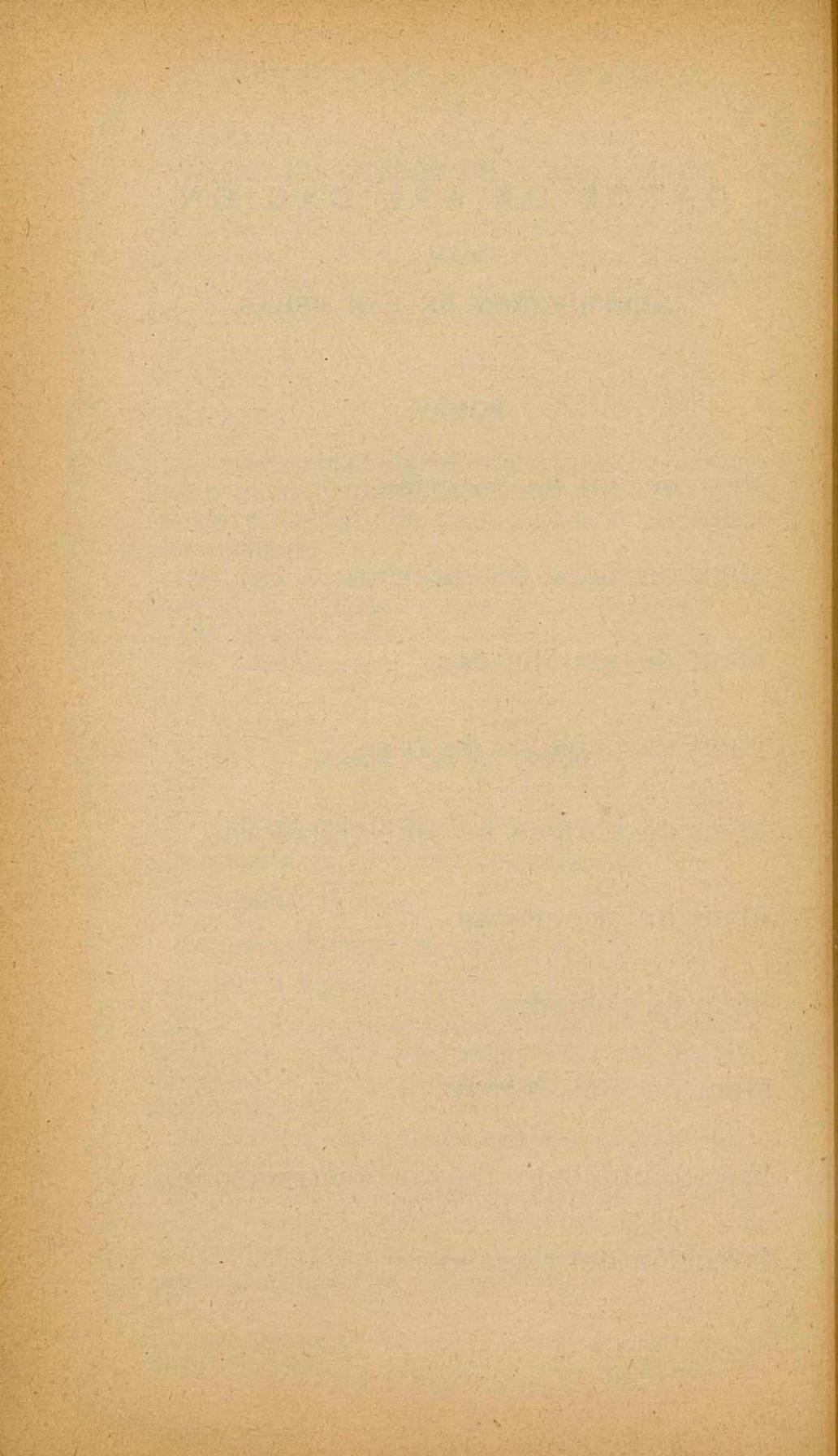
Idem de trincheras.

Idem de poblados.

Idem de vías férreas.

Entretención de las destrucciones.

Infección del terreno.



## DESTRUCCION DE BATERIAS

### Consumo medio de proyectiles:

CALIBRES	NUMERO DE PROYECTILES SEGUN LA DISTANCIA
75 .....	500 a 800
10,5.....	400 a 600
15,5.....	300 a 400
Artillería pesada de gran potencia.....	100 a 200

### Calibres que conviene emplear:

Baterías no protegidas.....	75, 105, 155
Idem poco protegidas.....	155
Idem medianamente protegidas....	155 a 24
Idem fuertemente protegidas.....	24 a 38

### Destrucción de nidos de baterías:

Los tiros de concentración son tanto más eficaces cuanto mayores sean los calibres y los alcances y cuanto más rápidamente se desencadene el tiro

### Destrucción de alambradas:

Cada batería se empleará para abrir una brecha de 25 metros.

Para una alambrada de 20 metros de profundidad, en terreno horizontal, el consumo medio de proyectiles con **Artillería ligera**, será:

a 2.000 metros.....	500 proyectiles.
3.000 » .....	700 »
5.000 » .....	1.000 »
con Artillería de trinchera,	100 a 300 proyectiles.

Quando la alambrada tiene más de 30 metros de profundidad hay que aumentar 400 disparos por cada 30 metros de aumento.

Quando el terreno desciende hacia el enemigo, hay que aumentar este número, y al contrario si asciende.

### **Dstrucción de caballos de frisa.**

Quando están bien construídos es muy difícil destruirlos con Artillería. Convendrá atacarlos de enfilada y el consumo de proyectiles será el mismo que para una alambrada ordinaria de profundidad doble.

### **Dstrucción de abrigos de ametralladoras:**

*Calibre empleado:* el 155 o superior. El calibre 75 no produce efecto.

Para desorganizar un abrigo de consistencia media hacen falta de 70 a 100 disparos con el 155.

Se puede emplear también la artillería de trinchera.

### **Dstrucción de trincheras:**

El calibre 75 produce poco efecto sobre trincheras atacadas de frente.

En el tiro de enfilada, un consumo de 10 proyectiles por metro corriente, da buenos resultados.

Se procurará obtener grandes ángulos de caída, empleando la carga reducida o aumentando la distancia de tiro.

El calibre más conveniente es el 155. No se debe buscar la demolición uniforme, sino la de los puntos más importantes, como nudos de comunicaciones, órganos de flanqueo, etc.

Se emplearán de 3 a 5 proyectiles por metro de trinchera.

Con tiro de enfilada, la mitad.

Para trincheras con abrigos profundos o de hormigón se empleará la artillería pesada.

Se empleará también la artillería de trincheras.

### **Destrucción de poblados:**

#### *Objetivos principales:*

- 1.º Hundimiento de las bóvedas de las cuevas.
- 2.º Incendio y demolición de casas.
- 3.º Destrucción de los trabajos especiales de organización del terreno.

Se evitará que las destrucciones de las edificaciones protejan las bóvedas de las cuevas, destruyendo primero éstas.

Se empleará la artillería pesada.

Consumo probable de proyectiles por cada 100 metros de superficie edificada, 4; de ellos 1/4 incendiarios si se trata de destruir edificaciones.

### **Destrucción de vías férreas:**

#### *Objetivos principales:*

- 1.º Puentes y viaductos.
- 2.º Vía en terraplen.
- 3.º Tomas de agua, enclavamientos, centrales.

El tiro, a ser posible, de enfilada.

Se emplearán medianos o grandes calibres.

### **Entretención de las destrucciones:**

Para impedir que el enemigo reconstruya las obras, sobre todo de noche.

Se emplearán pequeños y medianos calibres.

Se preveerá un consumo probable de 150 proyectiles por cada 100 metros de frente, cada doce horas.

### **Infección del terreno:**

Para evitar que el enemigo pueda utilizar ciertas posiciones, puntos de paso obligado, bosques, cavernas, etc., o reconstruir las destrucciones, se infectará el terreno correspondiente con iperita. (Véase guerra química, tomo II).

La infección puede hacerse con tiros de proyectil de iperita o con botellas que contienen esta sustancia tóxica, y que se rompen en el momento oportuno por la explosión de un petardo.

---

Procedimiento expedito para determinar la visibilidad de un punto con respecto a otro.

Determinación de zonas de terreno visibles o no desde un punto dado.



## PROCEDIMIENTO EXPEDITO PARA DETERMINAR LA VISIBILIDAD DE UN PUNTO CON RESPECTO A OTRO

Determinación de la situación de observatorios, puestos de mando, estaciones ópticas, instalación de armas, etc.

Supongamos el terreno representado en la lámina primera; se quiere precisar si el punto **A**, cruce de caminos, es visible desde **B**.

Se traza debajo, y a una distancia cualquiera, una recta **B' A'**, paralela a la recta **A B** y sobre ella se toman tantas distancias iguales como indique la diferencia de cotas entre los puntos **A** y **B**, numerándolas en sentido inverso. A continuación se unen dichos puntos por medio de rectas con los extremos de la paralela, y estas líneas se cortarán en un punto **O**.

Para determinar si el punto **C** (de cota 610) impide que el punto **A** sea visible desde el **B**, se traza la recta **C O**, que corta a **B' A'** en 591; como esta cota es menor que 610, el punto **C** está por encima de la visual **A B** (figura 1.<sup>a</sup>), impidiendo la visión de **A** a **B**.

Lo contrario ocurre con **C'**, también de cota 610, pues **C' O** corta a **B' A'** en 612; luego está por debajo de la visual **A B** y no impide la visión de **A** a **B** (figura 1.<sup>a</sup>).

## DETERMINACION DE ZONAS DE TERRENO VISIBLES DESDE UN PUNTO DADO

(Lámina 2).

Se determinan varios perfiles **AB**, y en ellos, puntos **A**, **c**, **b**, **a**, visibles o no desde el **B** por el procedimiento expuesto.

### Simplificación de los procedimientos anteriores.

**B'A'** es mayor que **AB**, para obtener mayor precisión y claridad en la graduación. Si no hiciera falta, por ser **AB** bastante grande, en lugar de los procedimientos expuestos, basta poner sobre **AB** el borde recto de un papel de igual longitud que **AB**, y con la graduación de **B'A'**, pero en sentido inverso.

La comparación entre las cotas coincidentes del plano y del borde del papel (que representa la visual **AB**) (figura 1.<sup>a</sup>), nos indicará cuáles están encima y cuáles debajo de dicha visual.

Se comprenderá fácilmente el fundamento de este procedimiento, con sólo considerar que la recta **A B**, la **B' A'** y el borde recto del papel, representan la visual **A B**, y por lo tanto, los puntos que se hallen en la rec.a imaginaria que une los **A** y **B** en el terreno, y por consiguiente, que si un punto alcanza en la escala una graduación menor que su cota, se hallará encima de dicha línea de visión, y por debajo de ella en caso contrario.

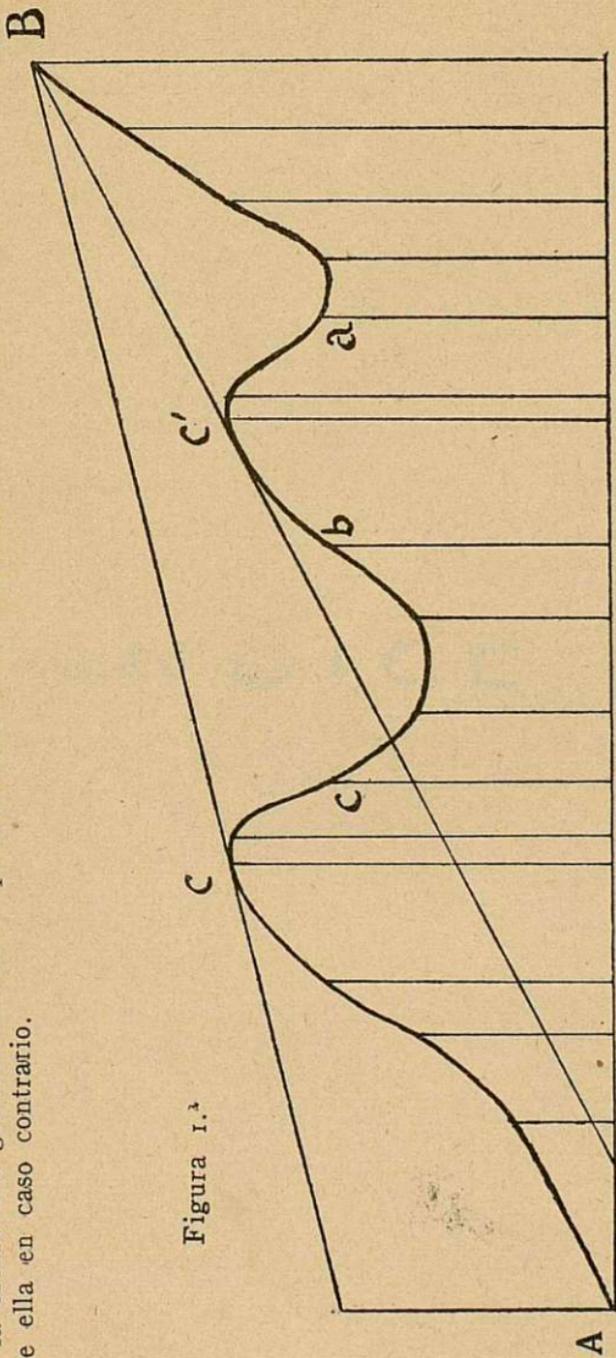


Figura 1.<sup>a</sup>

Corte del terreno de las láminas 1 y 2, según la línea **A B**.



INDICE



## CASTRAMETACION

---

	<i>Págs.</i>
Acantonamiento. . . . .	9
Orden de acantonamiento.....	11
Vivac .....	14
Campamento .....	17
Organización defensiva de los acantonamientos, vivaques y campamentos.....	19
Dimensiones .....	20
Instalación de distintas unidades en campamento o vivac .....	21
Protección del ganado con los carros.....	31
Tiendas, barracas y abrigos.....	35
Calefacción en las tiendas y abrigos.....	47
Protección contra el fuego enemigo.....	48
Cuadras .....	50
Apartadero para la circulación de vehículos .....	61
Letrinas .....	62
Cocinas .....	64
<b>Tomas de agua</b> .....	<b>66</b>
Cursos de agua .....	67
Abrevaderos .....	68
Pozos. . . . .	69
<b>Desinfectantes más usados en castrametación</b> .....	<b>75</b>
Observaciones sobre la potabilidad de las aguas .....	76

## PASO DE OBSTACULOS

Puentes y pasaderas, barcas y compuertas.	79
Balsas .....	81

Paso de cursos de agua a nado, vados y paso por el hielo.....	92
---	----

### **DATOS DE APLICACION A LA DESTRUCCION DE LAS OBRAS**

Destrucción de baterías, nidos de baterías y alambradas .....	95
Idem de caballos de frisa, abrigos de ametralladora y trincheras.....	96
Idem de poblados, vías férreas.....	97
Entretención de las destrucciones. Infección del terreno .....	97

### **PROCEDIMIENTO EXPEDITO**

Para determinar la visibilidad de un punto con respecto a otro.....	101
Determinación de zonas de terreno visibles o no desde un punto dado.....	102
Fe de erratas.....	109

# F E D E R R A T A S

## Tomo I

<i>Página.</i>	<i>Línea.</i>	<i>Dice.</i>	<i>Debe decir.</i>
27	19	flanquean	franquean
38	37	defender	dependen

## Tomo II

<i>Página.</i>	<i>Línea.</i>	<i>Dice.</i>	<i>Debe decir.</i>
200	7	cuadrados	cúbicos
201	13	ídem	ídem

### Organización y plantilla de armas de fuego, según Reales órdenes, posteriores a la redacción de este Reglamento

#### INFANTERIA

Tomo I.—Página 151.—Según R. O. de 6 de diciembre de 1927.

BATALLON.—(En armas, 472 hombres.)

(Compañías de fusileros; 1 compañía de ametralladoras; 1 sección de máquinas de acompañamiento; Plana Mayor, de tren; 1 sección de transmisiones.)

- 16 ametralladoras (una compañía).
- 24 fusiles ametralladores.
- 394 fusiles.
- 232 mosquetones.
- 105 pistolas.
- 1 cañón.
- 2 morteros.

REGIMIENTO DIVISIONARIO.—(614 hombres.)

- (3 batallones: 1 en armas y 2 en cuadro, con 1 sección de obreros, explosivos, lanzallamas y granaderos; 1 sección de transmisiones y Plana Mayor.)  
16 ametralladoras.  
24 fusiles ametralladores.  
627 fusiles.  
295 mosquetones.  
140 pistolas.  
Incluido 25 por 100 de aumento.  
1 cañón.  
2 morteros.  
2 lanzallamas.

BATALLON MONTAÑA.—(668 hombres.)

- (3 compañías de fusileros; 1 compañía de ametralladoras; 5 secciones: 1.<sup>a</sup> Obreros, explosivos, lanzallamas y granaderos; 2.<sup>a</sup> Guías y zapadores; 3.<sup>a</sup> Transmisiones; 4.<sup>a</sup> Esquiadores; 5.<sup>a</sup> Máquinas de acompañamiento; Plana Mayor, tren y compañía de depósito.)  
16 ametralladoras (una compañía).  
18 fusiles ametralladores.  
532 fusiles.  
348 mosquetones.  
101 pistolas.  
Incluido 25 por 100 de aumento.  
3 morteros.  
2 lanzallamas.

Según reglamento táctico de Infantería aprobado por R. O. de 6 de octubre de 1926, el *pelotón* consta de:

- Una escuadra de fusileros ametralladores.  
Dos escuadras de fusileros granaderos.

COMPOSICION DEL PELOTON.

- 1 sargento.  
3 cabos.  
16 soldados.  
1 fusil ametrallador.  
18 fusiles o mosquetones.  
Granadas de mano y de fusil.  
2 pistolas.  
1 mulo.

---

Tomo I.—Página 154.—Según R. O. de 22 de agosto de 1927, la plantilla de armas de fuego en *Caballería*, incluido el 25 por 100 de aumento, es:

REGIMIENTO TIPO A.—(478 hombres.)

- 8 ametralladoras (un escuadrón).  
527 mosquetones.  
100 pistolas.

REGIMIENTO TIPO B.—(288 hombres.)

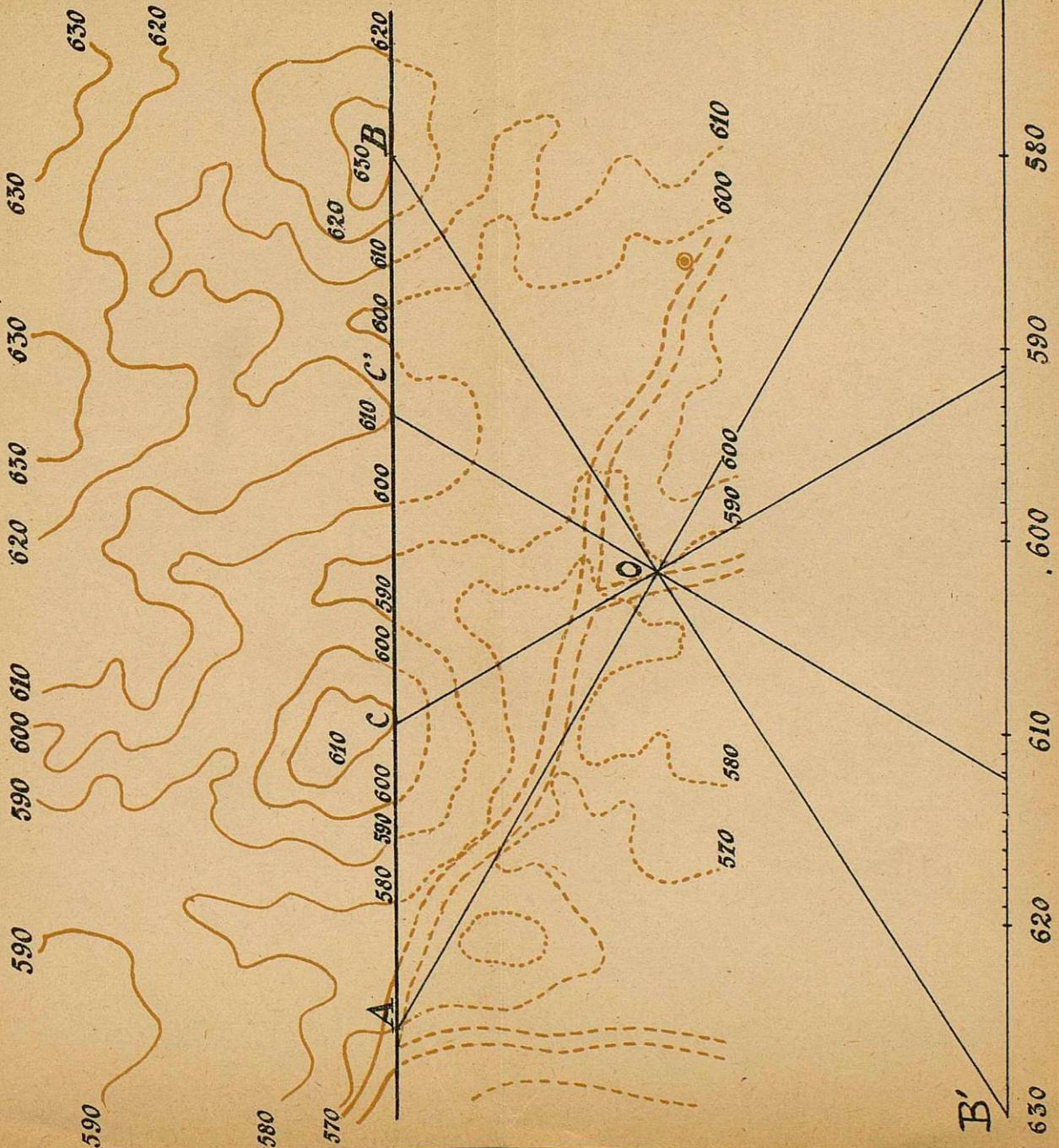
- 4 ametralladoras (una sección).  
331 mosquetones.  
56 pistolas.

REGIMIENTO TIPO C.—(157 hombres.)

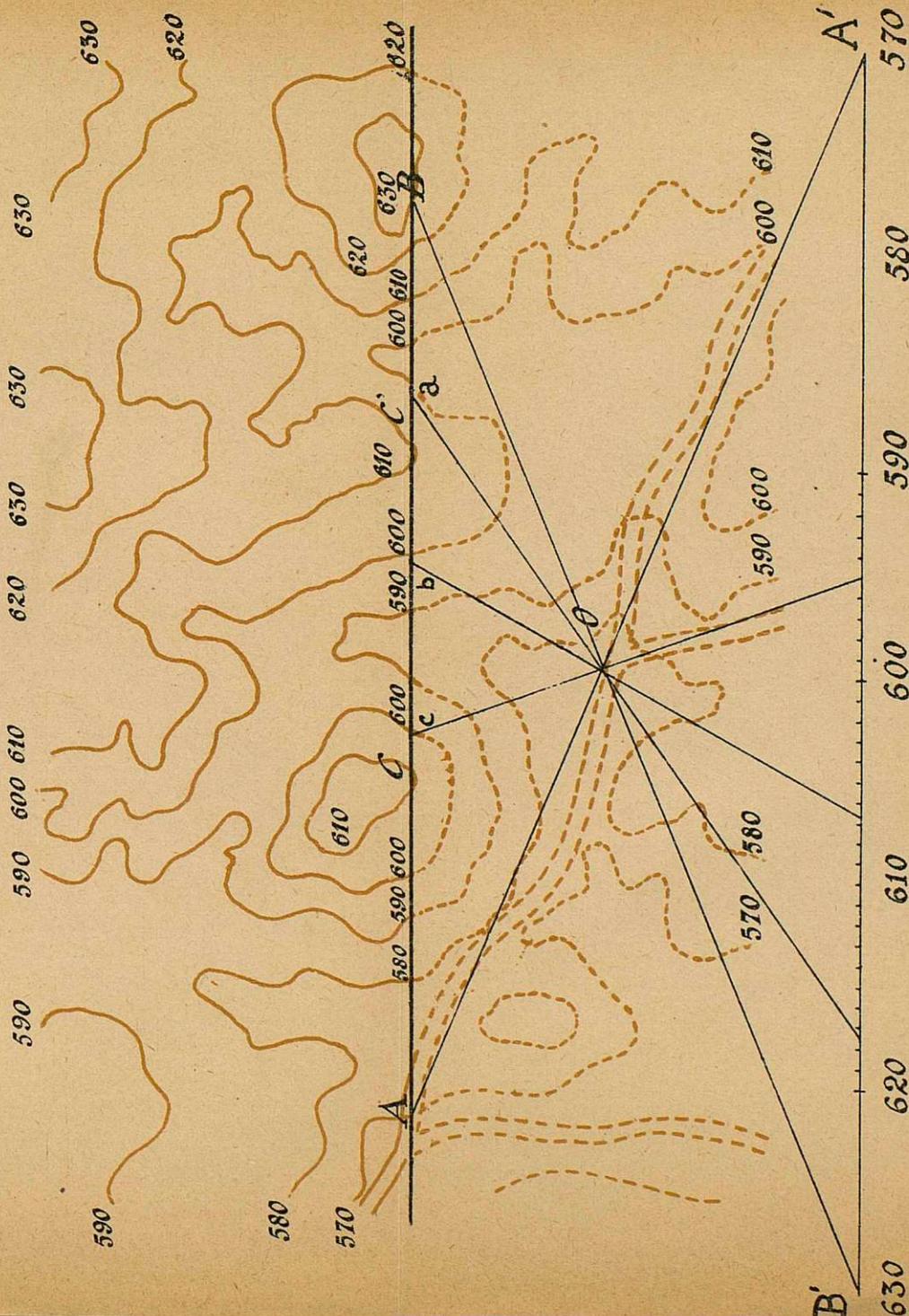
- 198 mosquetones.  
12 pistolas.

L A M I N A S

Lamina 1<sup>a</sup>



Lamina 2<sup>e</sup>





**CABALLERIA**

Instrucción táctica. Tomo I.....	1926	1,00
íd.      íd. Tomo II.....	1926	1,00
Equitación militar .....	1926	2,00
Juego del Polo militar.....	1926	1,50

**ARTILLERIA**

Instrucción táctica (a pie).....	1926	1,00
íd.      íd. (de carreteo).....	1927	0,50
íd.      íd. de Artillería de montaña .....	1927	1,25
Reglamento Topográfico Artillero. Tomo I.....	1928	1,75
íd.      íd.      íd. Tomo II.....	1928	1,50
Empleo de la Aeronáutica en la observación del tiro de la Artillería y reconocimiento de objetivos.....	1926	1,00

**INGENIEROS**

Señales y circulación.....	1926	1,50
Personal del movimiento de trenes.....	1926	1,50
Capataz y obrero de vía.....	1926	0,60
Instrucción de las tropas de Pontoneros. Tomo I.....	1928	1,50
íd.      íd.      íd. Tomo II.....	1928	1,50
íd.      técnica del personal de Telegrafía eléctrica.....	1928	1,75

**INTENDENCIA**

Instrucción táctica. Tomo I.....	1926	1,50
íd.      íd. Tomo II .....	1926	1,50
íd.      para el suministro de carne por los parques de ganado de Ejército .....	1928	0,50

**SANIDAD**

Instrucción de Camilleros.....		0,50
Servicio de Veterinaria en campaña.....	1927	0,25

# REGLAMENTOS VIGENTES

Publicados por R. O. de 3 de diciembre de 1924 (D. O. núm. 275),  
y a la venta en el Depósito de la Guerra.

		<i>Edición</i>	<i>Precio</i>
<b>REGLAMENTOS GENERALES</b>			
Empleo táctico de las grandes unidades.....		1925	2,00
Servicios de retaguardia. (Texto y láminas).....		1925	1,75
Enlace y servicio de transmisiones.....		1925	2,50
Organización y preparación del terreno: Tomo I (Texto y láminas)		1927	2,50
íd.          íd.          íd.    Tomo II.....		1928	2,50
íd.          íd.          íd.    Tomo III.....		1928	1,25
Instrucción física: Tomo I.....		1927	1,25
íd.          íd.    Tomo II.....		1927	0,75
íd.          íd.    Tomo III.....		1927	1,00
íd.          íd.    Compendio .....		1928	1,25
íd.          íd.    Cartilla .....		1927	0,50
Instrucción de tiro con armas portátiles: Tomo I.....		1926	1,25
íd.          íd.          íd.          íd.    Tomo II (Texto y lá-		1927	1,25
minas) .....			
Anexo    I. Instrucción de tiro con ametralladoras de		1928	1,75
Infantería y Caballería.....			
íd.    III. Descripción del fusil, mosquetón y cara-		1928	0,75
bina Mauser .....			
íd.    IV. Descripción de los fusiles ametralladores y		1928	1,00
ametralladora ligera .....			
íd.    V. Descripción de la ametralladora y sus mu-		1927	0,75
niciones .....			
íd.    VII. Nomenclatura, descripción sumaria y en-		1928	1,00
tretenimiento de las máquinas de acom-			
pañamiento de la Infantería. <i>Morteros...</i>			
íd.    VIII. Descripción de las granadas de mano y		1927	0,35
de fusil .....			
Servicio de remonta en campaña.....		1925	0,25
Servicio de Correos en campaña.....		1928	0,40

## INFANTERIA

Instrucción táctica: Tomo I.....		1926	1,00
Apéndice VI. Manejo y empleo táctico del fusil ame-		1927	0,25
trallador Hotchkiss ligero, tipos I y II.....			
Anexo    I. Instrucción y empleo táctico de las unida-		1926	0,75
des de ametralladoras.....			
íd.    III. Instrucción y empleo táctico de los caros		1928	0,75
ligeros .....			

## REGLAMENTOS EN PREPARACION

---

Anexo II al Reglamento para la Instrucción de Tiro con armas portátiles.—Instrucción de tiro con armas de acompañamiento de la Infantería (morteros).

Anexo VI al Reglamento para la Instrucción de Tiro con armas portátiles.—Nomenclatura, descripción sumaria y entretenimiento de la pistola «Astra» y de sus municiones.

Reglamento de puentes para el uso del Oficial de Zapadores en campaña.

Reglamento para la instrucción técnica del personal de Telegrafía óptica.

Anexo III al Reglamento para la Instrucción de Tiro de la Artillería de Campaña.—Descripción y manejo del material empleado en maniobras de fuerza y transporte.

Anexo IV al Reglamento para la Instrucción de Tiro de la Artillería de Campaña.—Descripción y empleo táctico y técnico de los proyectores.

Anexo V al Reglamento para la Instrucción de Tiro de la Artillería de Campaña.—Nomenclatura en fuego y conservación de los materiales de montaña y ligera.

Anexo X al Reglamento para la Instrucción con armas portátiles.—Nomenclatura, descripción y entretenimiento de los Carros de Ligeros.

Reglamento para la instrucción teórica y práctica del mecánico automovilista (Libro 1.º).

F.

1