

Secretaría de la Defensa Nacional

DN M 2413

**Manual de Empleo y
Operación del
Lanzacohetes Blindicide
Calibre 83 mm**

Edición 2018



**Manual de Empleo y
Operación del
Lanzacohetes Blindicide
Calibre 83 mm**

Índice

	Página
Introducción.....	iv
Capítulo I	
Características, Datos Numéricos y Nomenclatura.....	1
Primera Sección	
Características.....	1
Segunda Sección	
Datos Numéricos.....	2
Tercera Sección	
Nomenclatura.....	4
Capítulo II	
Funcionamiento.....	17
Primera Sección	
Generalidades.....	17
Segunda Sección	
Funcionamiento del Mecanismo de Disparo y del Mecanismo de Percusión.....	17
Tercera Sección	
Funcionamiento del Cohete.....	42
Capítulo III	
Operación y Transporte.....	50
Primera Sección	
Operación.....	50
– Subsección (A)	
Despliegue y Emplazamiento.....	50

	Página
– Subsección (B) Posiciones de Tiro.....	51
– Subsección (C) Métodos de Puntería.....	60
Segunda Sección Transporte del Arma.....	77
– Subsección (A) Generalidades.....	77
– Subsección (B) Transporte del Lanzacohetes Plegado.....	77
– Subsección (C) Transporte del Lanzacohetes Desplegado.....	80
– Subsección (D) Desplazamiento con el Lanzacohetes en Posición Tendido.....	81
Capítulo IV Municiones	84
Primera Sección Generalidades.....	84
Segunda Sección Cohete de Adiestramiento Tipo Subcalibre (Rock Gun 83-20).....	85
Tercera Sección Cohete de Adiestramiento (Rock Prac. 83 milímetros).....	89
Capítulo V Incidentes de Tiro y Medidas de Seguridad	93

	Página
Primera Sección	
Incidentes de Tiro.....	93
Segunda Sección	
Medidas de Seguridad.....	86
– Subsección (A)	
Zonas de Peligro.....	96
– Subsección (B)	
Medidas de Seguridad Antes, Durante y Después del Tiro.....	98
Capítulo VI	
Mantenimiento.....	102
Sección Única.....	102

Introducción

El incremento de la participación del blindaje en el campo de batalla, ha impuesto principalmente a las tropas de las armas de Infantería y Caballería la necesidad de contar con un arma que neutralice los vehículos blindados y al mismo tiempo sea ligera, de fácil empleo, operación y mantenimiento.

Para satisfacer esta necesidad se diseñaron y fabricaron los “lanzacohetes”, armas que básicamente constan de un tubo de ánima lisa con un sistema de percusión eléctrico o mecánico y de un cohete de carga hueca, los que en conjunto permiten neutralizar vehículos blindados y destruir fortificaciones ligeras.

El lanzacohetes blindicide es un arma ligera, compacta, de funcionamiento mecánico, de fácil operación, empleo y mantenimiento, su puntería se puede realizar con una mira telescópica o con órganos de puntería convencionales, mismos que permiten apuntar durante la noche o en periodos de escasa iluminación.

Para explotar al máximo las características balísticas del lanzacohetes blindicide, es necesario un adiestramiento adecuado que permita transportar, cargar, apuntar, disparar y resolver los incidentes de tiro, bajo cualquier condición de terreno, combate, visibilidad o tipo de blanco que deba neutralizarse.

Para su estudio y mejor comprensión, el presente manual está dividido en seis capítulos de la forma siguiente:

Capítulo I. Exponen de manera general las características, datos numéricos y nomenclatura del Lanzacohetes Blindicide, así como su correcto empleo y operación.

Capítulo II. Presenta el funcionamiento del mecanismo de disparo, del mecanismo de percusión y el funcionamiento del cohete, para estar en condiciones de resolver cualquier incidente de tiro.

Capítulo III. Describen los procedimientos para efectuar el transporte, armado, cargado y disparo del lanzacohetes en forma eficaz y segura.

Capítulo IV. Exponen las diferentes municiones que pueden dispararse en el lanzacohetes, así como la forma de emplear los cohetes de adiestramiento.

Capítulo V. Señalan los principales incidentes de tiro y la manera de remediarlos, así como las principales medidas de seguridad a observarse durante las sesiones de tiro.

Capítulo VI. Indica el procedimiento para realizar la inspección y limpieza de primer escalón del lanzacohetes para conservarlo en estado de funcionamiento y prolongar su tiempo de vida útil.

A fin de mejorar la calidad de esta obra en posteriores ediciones, se recomienda a las y los lectores que propongan las modificaciones que estimen pertinentes las cuales serán sometidas a consideración de la superioridad.

Toda proposición al respecto, debe citar en forma específica la página, la línea o líneas del texto, o la figura a que se haga referencia, indicando en cada caso las razones que la fundamentan, remitiéndose a la Dirección General de Materiales de Guerra, Campo Militar No. 1-J, Predio Reforma, Ciudad de México.

Capítulo I

Características, Datos Numéricos y Nomenclatura

Primera Sección

Características

1. El lanzacohetes Blindicide calibre 83 milímetros de fabricación Belga, es una arma destinada esencialmente a la neutralización o destrucción de vehículos blindados.

2. El lanzacohetes Blindicide es un arma de tipo colectiva y portátil, pero en emergencias puede ser operada por una sola persona.

3. El cohete Blindicide es un proyectil autopropulsado, de carga hueca, con espoleta de percusión, que funciona al momento del impacto en el blanco.

4. El lanzacohetes Blindicide funciona en forma similar a un arma de fuego convencional, por medio de un mecanismo de percusión, y se puede apuntar ya sea con órganos de puntería convencionales o con una mira telescópica.

5. Durante el disparo, existe una zona de peligro detrás del lanzacohetes dentro de la cual no debe encontrarse personal, material ni construcción alguna, ya que pueden sufrir daños considerables por los gases expulsados al impulsarse el cohete.

6. Para economizar el adiestramiento se cuenta con un subcalibre que dispara municiones trazadoras calibre 20 milímetros, reduciéndose el consumo de cohetes.

7. El lanzacohetes no requiere de mantenimiento especial por parte de la o el usuario, ya que requiere limpiar y lubricar solo ciertas partes de los mecanismos.

8. El cohete Blindicide tiene dos seguros para evitar detonaciones accidentales durante su transporte, almacenaje y carga; un seguro está colocado en la espoleta y otro en la carga hueca.

9. El cohete Blindicide tiene una distancia de armado de 6 a 8 metros una vez que abandona el arma.

10. Para su transporte, el lanzacohetes Blindicide se pliega reduciendo sustancialmente su longitud.

11. Cuenta con un protector facial que protege a quien funja como tirador al momento del disparo contra los gases y/o partículas de la carga propulsora del cohete.

Segunda Sección

Datos Numéricos

12. Los principales datos numéricos del lanzacohetes Blindicide son los siguientes:

A. Calibre.....	83 mm
B. Funcionamiento.....	Percusión
C. País de fabricación.....	Bélgica
D. Longitud desplegado.....	1700 mm
E. Longitud plegado.....	900 mm
F. Peso total (sin mira telescópica ni protector facial).....	7.5 kg
G. Peso del protector facial.....	0.85 kg

H. Distancia entre el alza y grano de mira.....	0.52 m
I. Alcance efectivo sobre blanco fijo.....	400 m
J. Alcance efectivo sobre blanco móvil.....	300 m

13. Los principales datos numéricos de la munición del lanzacohetes Blindicide son los siguientes:

A. Tipo.....	Cohete de carga hueca
B. Calibre.....	83 mm
C. Longitud.....	610 mm
D. Peso total.....	1.5 kg
E. Peso de la carga propulsora.....	0.132 kg
F. Peso de la espoleta.....	0.012 kg
G. Componentes y peso de la carga hueca.....	Exógeno (80%) + T.N.T. (20%)= 410 g.
H. Componentes y peso de la carga auxiliar.....	Exógeno (93%) + T.N.T. (7%)= 45 g.
I. Cono Monroe	
a. Material.....	Cobre
b. Peso.....	0.145 kg
c. Espesor.....	1.2 mm

J.	Peso del cuerpo.....	0.750 kg
K.	Empenaje.....	De 8 aletas y 6 toberas
L.	Penetración.....	Más de 320 mm. en acero y 800 mm. en hormigón
M.	Velocidad inicial.....	800 m/s

Tercera Sección

Nomenclatura

14. Para su estudio el lanzacohetes Blindicide se divide en lanzacohetes y cohete (Ver figura Núm. 1).

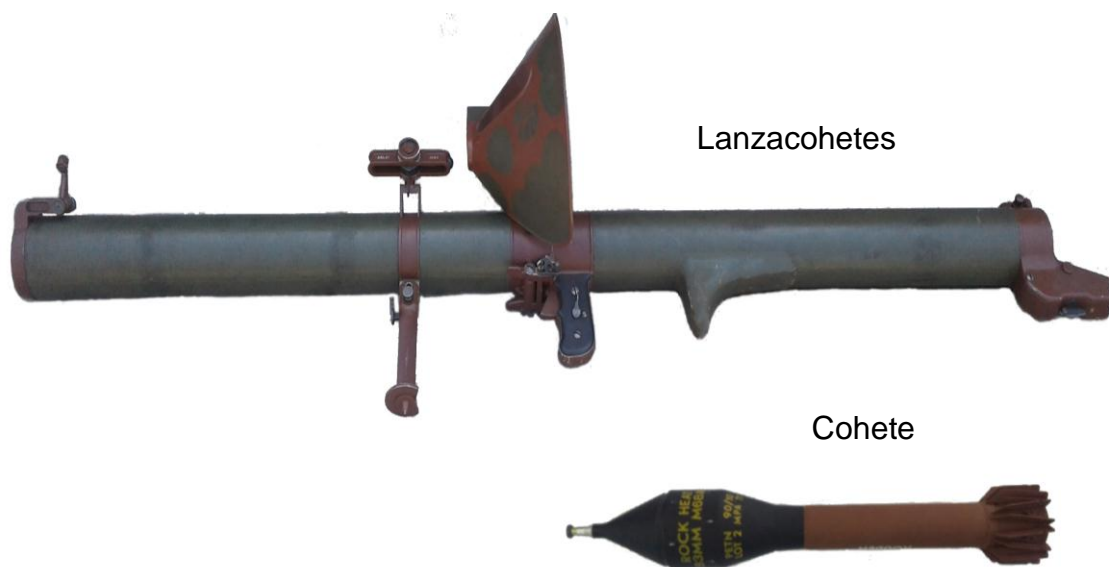


Figura Núm. 1
Lanzacohetes y cohete Blindicide

15. Principales partes constitutivas del lanzacohetes que intervienen significativamente en su funcionamiento, empleo y operación (Ver figura Núm. 2).

- A. Gancho de fijación.
- B. Cubre punto de mira.
- C. Tubo anterior.
- D. Collar soporte de la empuñadura.
- E. Alza.
- F. Soporte de la mira telescópica.
- G. Perno de abatimiento.
- H. Trinquete de fijación.
- I. Pestillo de cierre.
- J. Collar posterior.
- K. Collar delantero.
- L. Brazo del grano de mira.
- M. Placa de fijación del tubo telescópico.
- N. Botón de posicionamiento.
- Ñ. Tubo telescópico.
- O. Empuñadura.
- P. Collar soporte de la mira telescópica y del protector facial.
- Q. Pistolin con collar de sujeción.

- R. Hombreira.
- S. Tubo posterior.
- T. Mecanismo de percusión.

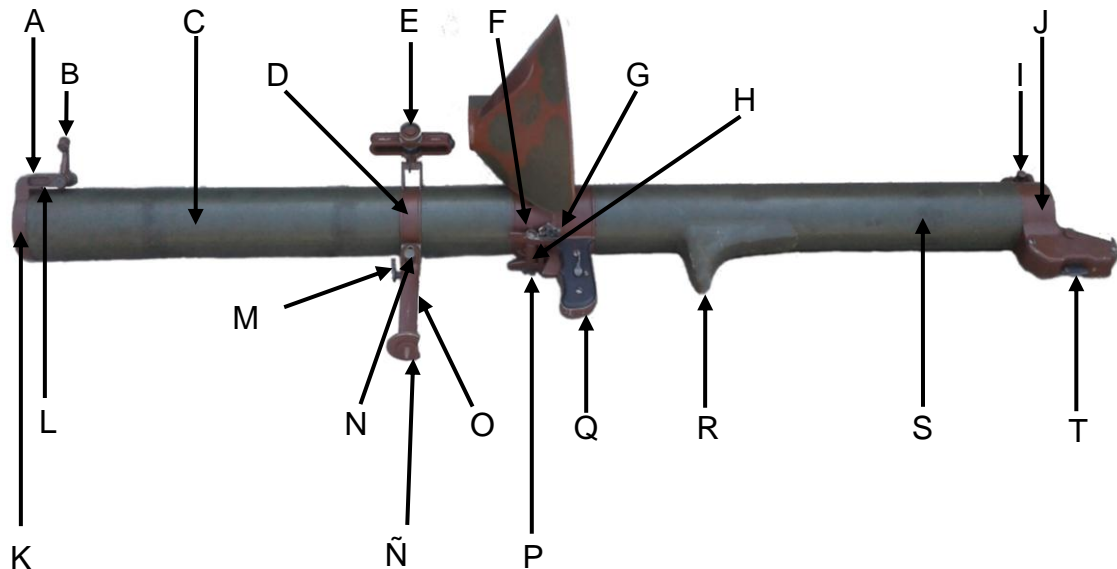


Figura Núm. 2
Principales elementos del lanzacohetes

16. El lanzacohetes está constituido por dos tubos cilíndricos de metal con tratamiento anticorrosivo, recubierto con una capa doble de corcho y un forro de lona, sus funciones son:

A. Apuntar el cohete tanto en dirección como en altura para lograr el impacto en el blanco.

B. Encender la carga propulsora del cohete por medio de la percusión de su cápsul.

17. Para su estudio el lanzacohetes se divide en los siguientes conjuntos:

- A. Conjunto del tubo delantero.
- B. Conjunto del tubo posterior.

18. En el conjunto del tubo delantero del lanzacohetes está el collar delantero con un gancho de fijación que permite plegar el lanzacohetes; asimismo cuenta con los órganos de puntería, la empuñadura, el soporte de la mira telescópica y el protector facial.

19. Los órganos de puntería están constituidos por un grano de mira y un alza con las siguientes características:

A. El grano de mira puede estar plegado hacia adelante para el transporte o perpendicular al arma para la puntería; tiene 3 puntos fluorescentes que permiten la puntería nocturna.

B. Para cambiarlo de posición (horizontal o vertical), se presiona sobre la parte superior del brazo con los dedos pulgares (Ver figura Núm. 3).

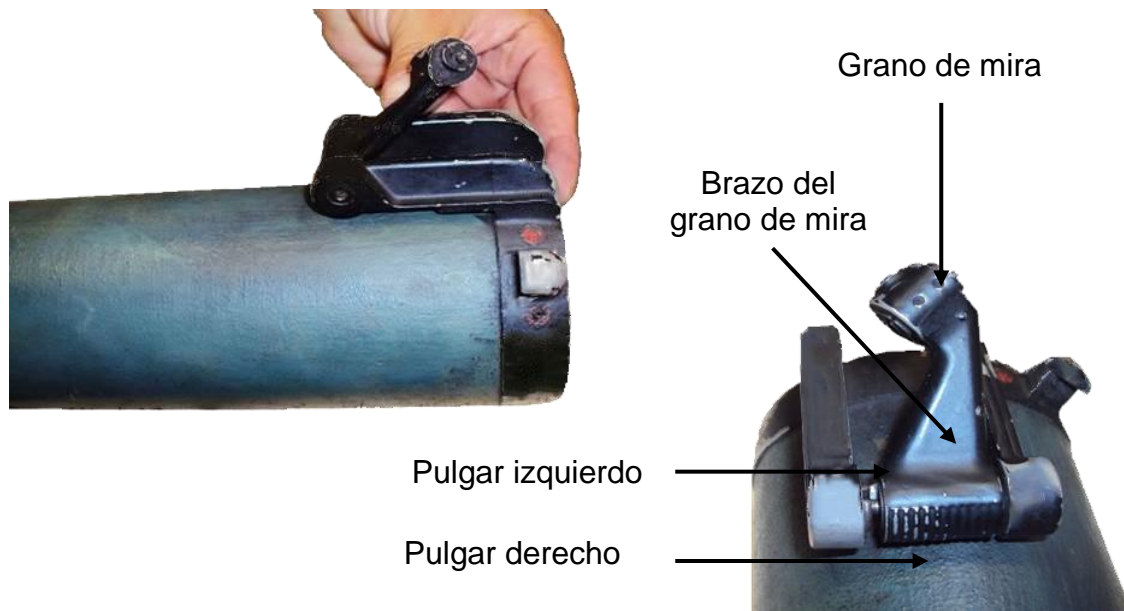


Figura Núm. 3
Liberación del brazo del grano de mira

C. El alza permite la puntería sobre blancos localizados a 100, 200, 300 y 400 metros de distancia y está constituido por cuatro brazos de diferentes longitudes con muescas en "V", alternados cada 90° formando una cruz.

D. La rotación del alza es controlada por una perilla, empleándose el brazo de menor longitud para apuntar a 100 metros y el mayor para 400 metros, siendo lo ideal batir blancos localizados a una distancia de 200 metros.

20. La empuñadura puede ser colocada en 3 diferentes posiciones: vertical, inclinada 45° hacia atrás y horizontalmente hacia atrás; contiene un tubo telescópico que se extiende a 6 diferentes longitudes y que termina en punta para facilitar el apoyo del arma durante la puntería.

21. La mira telescópica y el protector facial se fijan en la parte superior del collar soporte; en la parte inferior de este collar se encuentra el trinquete que fija a los tubos delantero y posterior del lanzacohetes cuando se despliega para hacer fuego.

22. En el tubo posterior se alojan el pistolin, el pestillo de cierre, el mecanismo de percusión, el chicote del disparador, la hombrera y los ganchos para fijar la correa de transporte.

23. En el pistolin, sobre su cara izquierda, se encuentran marcadas las letras "F" y "S", que indican respectivamente la posición fuego y seguro de la palanca selectora de tiro; en su interior se aloja el mecanismo de disparo, cuyos elementos básicos son (Ver figura Núm. 4).

- A. Disparador.
- B. Biela.
- C. Palanca del disparador.
- D. Seguro.
- E. Palanca selectora de tiro.
- F. Muelle de la palanca del disparador y del seguro.

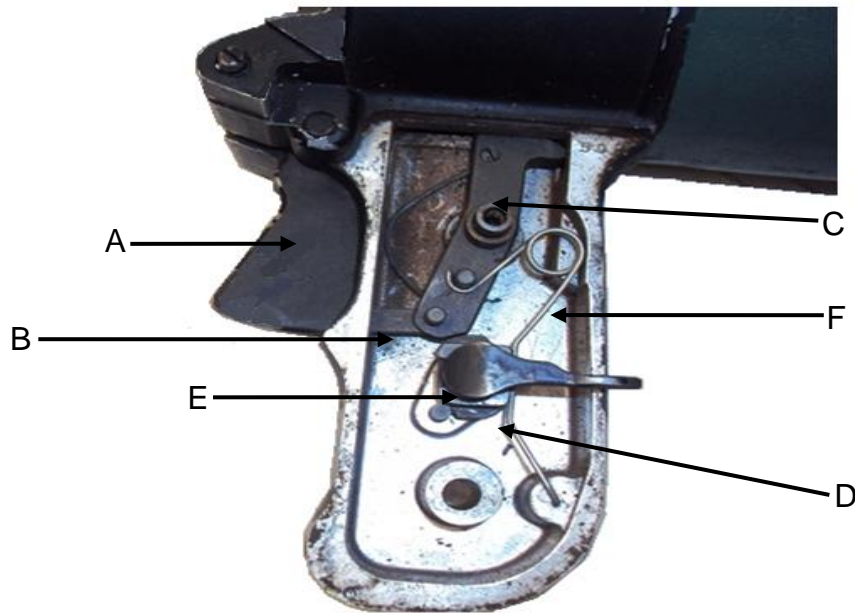


Figura Núm. 4
Mecanismo de disparo

24. El pestillo de cierre es donde encastra el gancho de fijación para fijar los tubos anterior y posterior del lanzacohetes cuando se despliega el lanzacohetes para disparar.

25. El mecanismo de percusión se encuentra colocado en la parte posterior del lanzacohetes y es el elemento fundamental para realizar el disparo del cohete; sus partes principales son las siguientes (Ver figura Núm. 5).

- A. Fiador intermedio.
- B. Fiador auxiliar.
- C. Fiador principal.
- D. Martillo con percutor.
- E. Retén del cohete.
- F. Amortiguador del martillo.
- G. Seguro del mecanismo de percusión.

H. Leva del seguro del mecanismo de percusión.

I. Chicote.

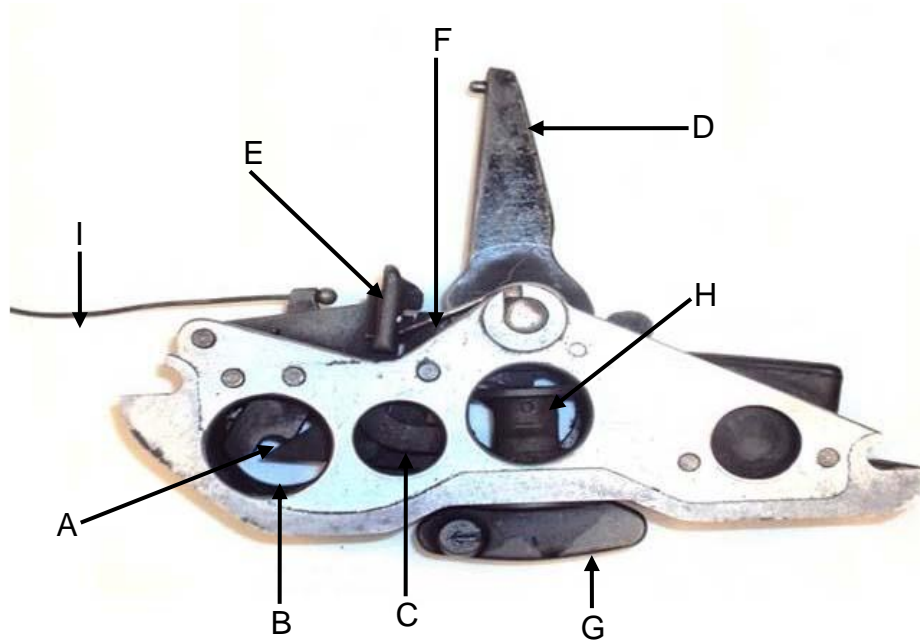


Figura Núm. 5
Mecanismo de percusión

26. El chicote del disparador conecta el mecanismo de disparo al mecanismo de percusión, sus puntos de unión son el brazo superior de la palanca del disparador y el brazo superior del fiador intermedio. El chicote del disparador está situado entre la parte metálica del tubo y su revestimiento de corcho (Ver figura Núm. 6).

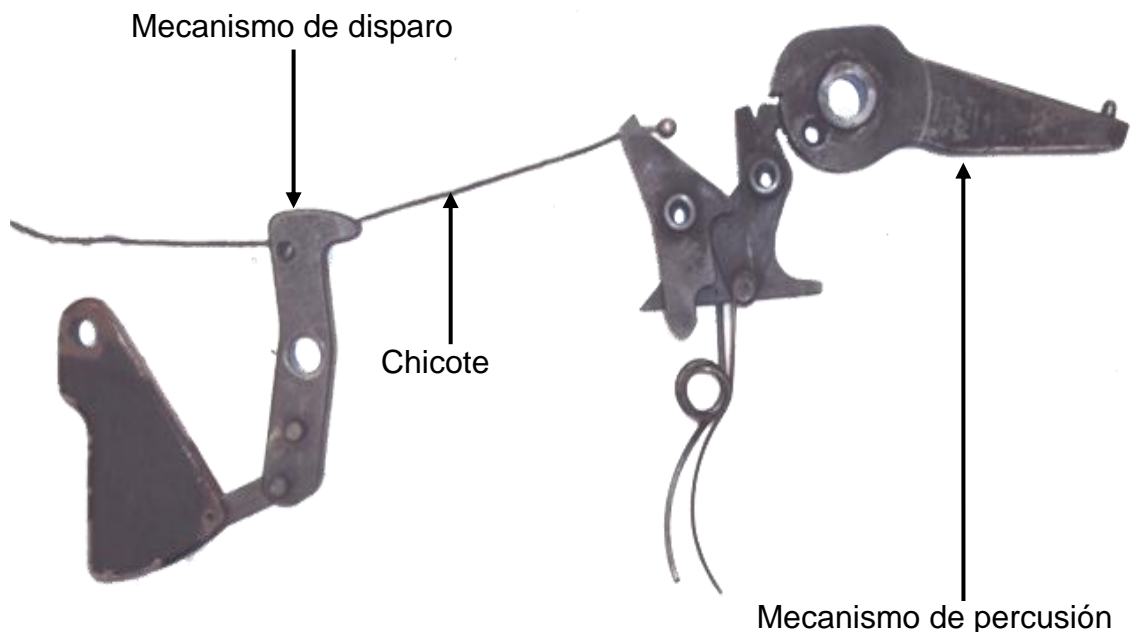


Figura Núm. 6
Chicote del Disparador

27. El cohete de carga hueca Blindicide se compone de tres partes principales (Ver figura Núm. 7).

- A. Tubo propulsor con empenaje.
- B. Cuerpo.
- C. Espoleta de percusión instantánea.

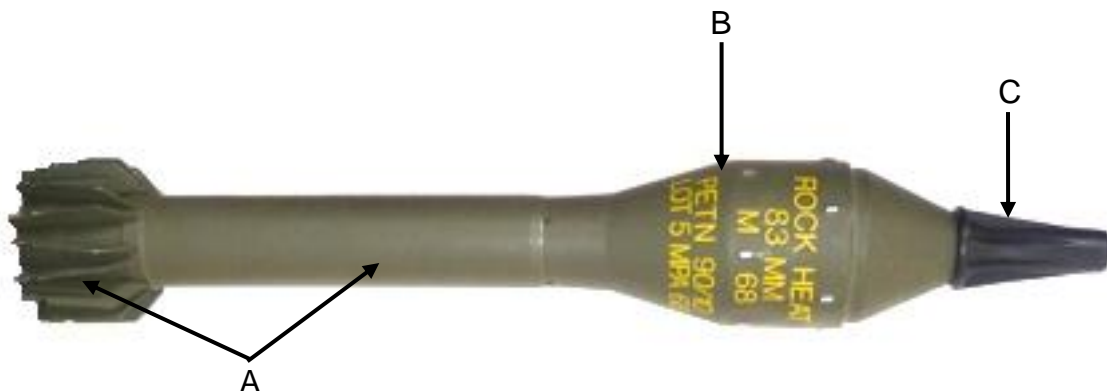


Figura Núm. 7
Cohete Blindicide

28. El tubo propulsor es de aluminio, revestido interiormente de cartón y en su interior se aloja la carga propulsora de pólvora, el tapón porta toberas y el cápsul, elemento que inicia el disparo del cohete Blindicide.

29. En su parte posterior, tiene un empenaje compuesto por ocho aletas dobles con muesca; dichas muescas permiten fijar el cohete dentro del lanzacohetes para asegurar el disparo y evitar que se caiga durante los desplazamientos en el terreno (Ver figura Núm. 8).

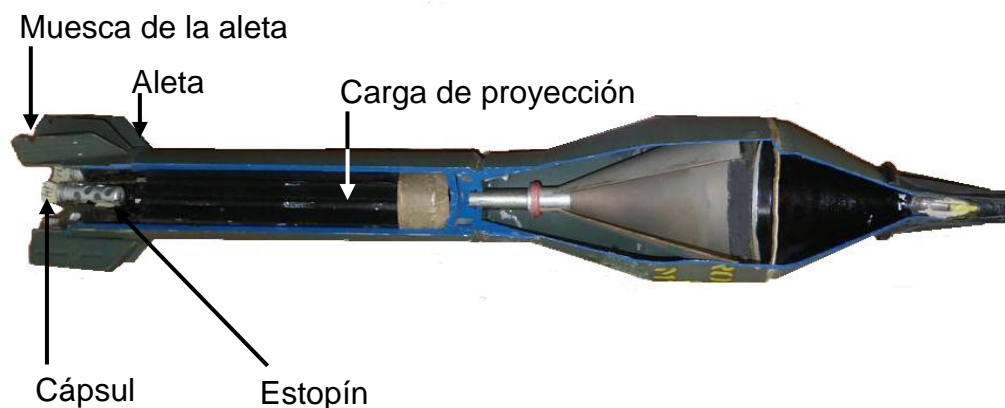


Figura Núm. 8
Tubo propulsor del cohete

30. El tapón porta toberas, se encuentra dentro y en la parte posterior del tubo propulsor, y contiene:

- A. Seis toberas, de las cuales tres están colocadas para hacer girar al cohete al momento del disparo.
- B. Cápsul de percusión central.
- C. Rejilla interior que evita, al momento del disparo, la expulsión de pólvora sin quemar.

31. En el cuerpo se aloja la carga explosiva y el cono Monroe, los que al momento del impacto con el blanco detonan generando un chorro de alta energía, que penetra el objetivo por la gran concentración de fuerza en una pequeña área; los principales elementos del cuerpo son (Ver figura Núm. 9).

- A. Ojiva.
- B. Banda de forzamiento.
- C. Carga hueca.
- D. Cono Monroe.
- E. Carga auxiliar.
- F. Detonador.
- G. Canal axial.
- H. Seguro de boca.

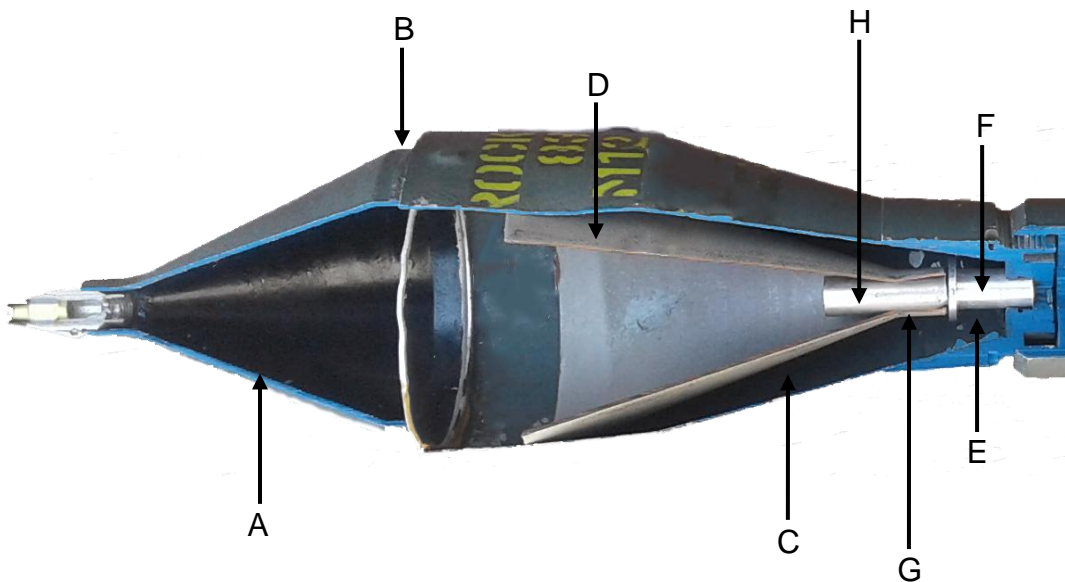


Figura Núm. 9
Elementos del cuerpo del cohete

32. La carga explosiva del cohete está formada por:

A. Carga hueca. Constituida por una mezcla explosiva de 80% de exógeno y 20 % de T.N.T.; se coloca por fuera del cono Monroe para darle una forma cónica y lograr el efecto de penetración.

B. Carga auxiliar. Incrementa la explosión del detonador y provoca la detonación de la carga hueca al momento del impacto con el blanco.

C. Detonador. Está colocado en el canal axial y al momento del impacto recibe de la espoleta un dardo de fuego, detonando e iniciando el efecto de carga hueca.

D. Cono Monroe. Constituido por un cono metálico de cobre que sirve para darle la forma cónica a la carga hueca y que al momento del impacto por la detonación de la carga hueca, se funde generando un chorro de alta velocidad y temperatura.

33. El seguro de boca impide detonaciones accidentales del cohete, aun cuando ocurra una detonación accidental de la espoleta, ya que cubre el canal axial protegiendo a la totalidad de la carga explosiva y se compone de (Ver figura Núm. 10).

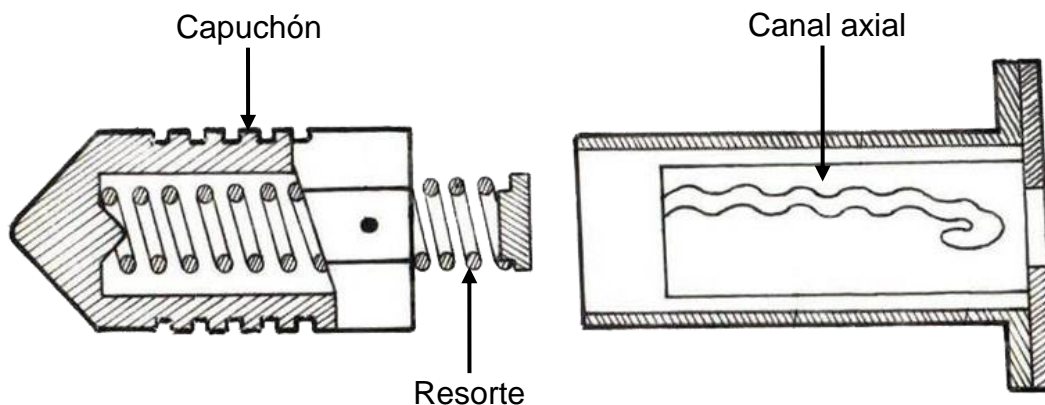


Figura Núm. 10
Seguro de boca

A. Canal axial. Es un pequeño tubo cilíndrico que atraviesa la carga y desemboca en el detonador.

B. Capuchón. Constituido por un cilindro de cabeza cónica que cubre el canal axial protegiendo la carga explosiva.

C. Resorte. En el disparo desprende el seguro de boca para liberar el canal axial y permitir la detonación de la carga explosiva al momento del impacto con el blanco.

34. La espoleta está compuesta por los siguientes elementos (Ver figura Núm. 11).

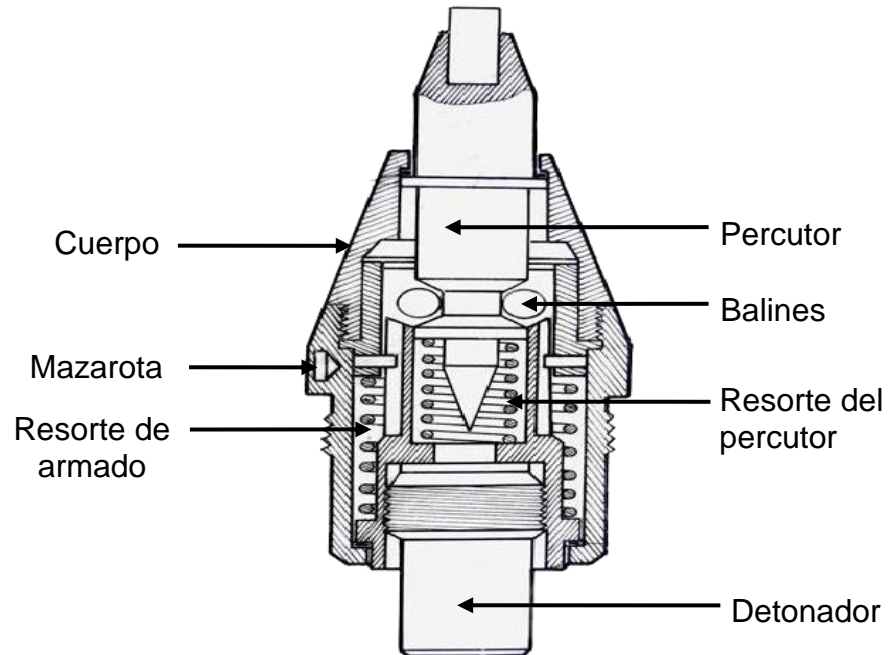


Figura Núm. 11
Espoleta del cohete

A. Cuerpo. En su parte posterior tiene una rosca para su fijación en la cabeza del cohete.

B. Percutor. Fabricado con carburo de tungsteno, en su garganta se alojan seis balines que lo fijan en su posición para evitar detonaciones accidentales.

C. Detonador. En el impacto con el blanco, el percutor lo golpea generándose su detonación.

D. Resorte del percutor. Separa al percutor del detonador, para evitar detonaciones accidentales al momento del disparo.

E. Resorte de armado. Mantiene en su posición a la mazarota.

F. Mazarota. Se encuentra bajo la presión del resorte de armado, y su función principal es fijar a los balines contra la garganta del percutor.

G. Seis balines.

Capítulo II

Funcionamiento

Primera Sección

Generalidades

35. Al presionarse el disparador se ejerce un jalón sobre el chicote del disparador liberándose el martillo, el cual gira y golpea con el percutor el cápsul del cohete.

36. La percusión del cápsul del cohete, genera un dardo de fuego que se transmite a la carga propulsora que empieza a deflagrar, generando una gran cantidad de gases que impulsan al cohete hacia el objetivo.

37. Al impactarse el cohete con el blanco, la espoleta percute su detonador, provocándose la explosión del proyectil.

38. Básicamente el funcionamiento del lanzacohetes, se puede dividir en las siguientes etapas:

- A. Funcionamiento del mecanismo de disparo.
- B. Funcionamiento del mecanismo de percusión.
- C. Funcionamiento del cohete.

Segunda Sección

Funcionamiento del Mecanismo de Disparo y del Mecanismo de Percusión

39. Funcionamiento del mecanismo de disparo en forma secuencial (Ver figura Núm. 12).

A. Al presionar el disparador, este gira empujando a la biela.

B. La biela hace girar a la palanca del disparador que ejerce un jalón sobre el chicote.

C. Cuando el disparador es liberado, su muelle lo empuja hacia adelante hacia su posición original, quedando listo para efectuar otro disparo.

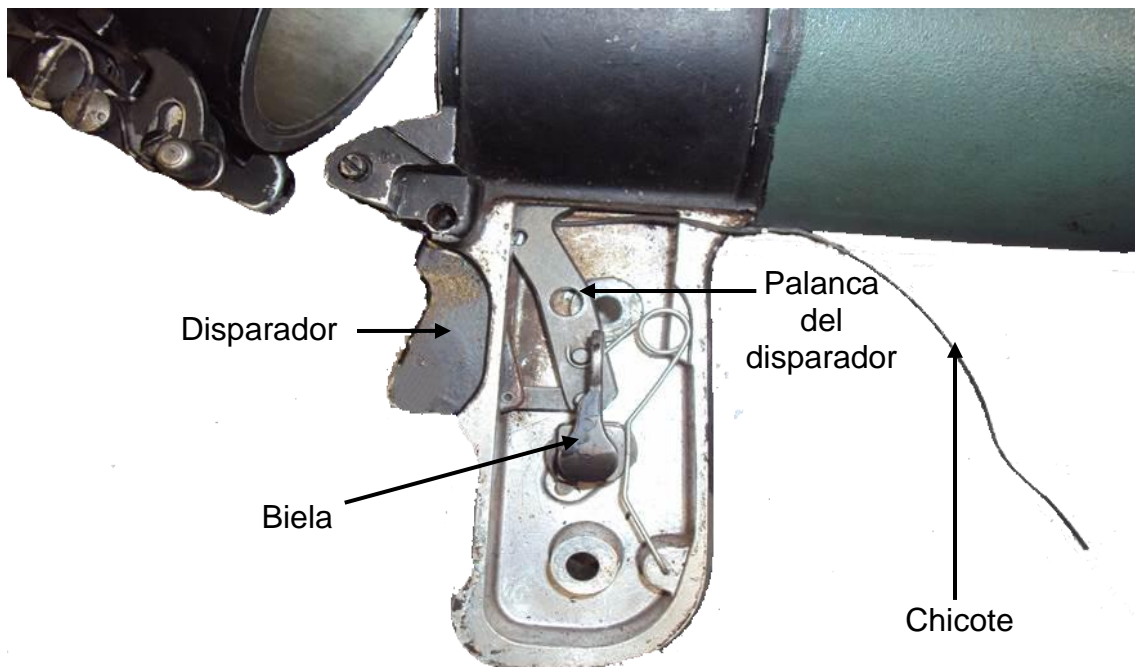


Figura Núm. 12
Funcionamiento del mecanismo de disparo

40. El mecanismo de disparo en su parte izquierda cuenta con una palanca selectora de tiro que tiene las posiciones de seguro "S" y de fuego "F"; en la posición de seguro, la palanca del disparo es bloqueada por el seguro impidiéndose el disparo (Ver figura Núm. 13).

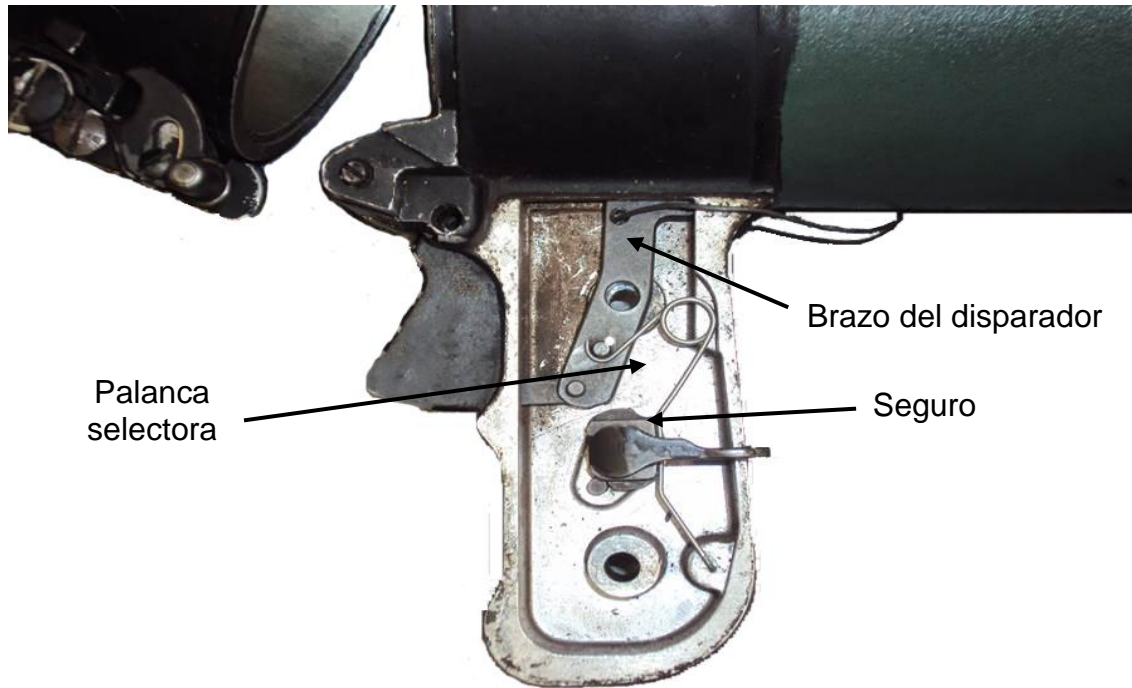


Figura Núm. 13
Seguro del Mecanismo de Disparo

41. El funcionamiento del mecanismo de percusión depende fundamentalmente de la leva del seguro, la cual es operada por medio del seguro del mecanismo de percusión; éste seguro puede ocupar cuatro posiciones, las que se identifican por una flecha marcada a un costado de su aleta (Ver figura Núm. 14).

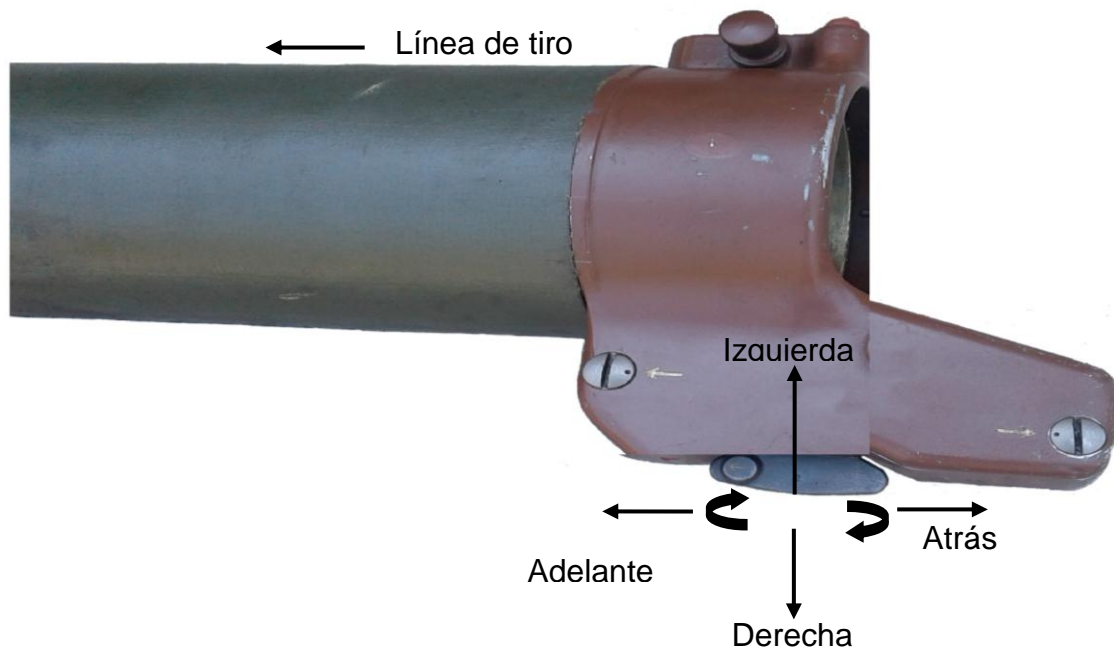


Figura Núm. 14
Posiciones del seguro del mecanismo de percusión

42. Las posiciones del seguro del mecanismo de percusión, pueden observarse en la tabla Núm. 1, posiciones del seguro del mecanismo de percusión, haciéndose notar que únicamente en la posición de fuego; El martillo puede liberarse para efectuar el disparo.

Posición del seguro	Orientación de la aleta	Empleo
Fuego	Adelante	Disparo
Transporte	Derecha	Almacenaje/transporte
Descarga	Izquierda	Retirar el cohete
Seguro	Atrás	Puntería y carga

Tabla Núm 1
Posiciones del seguro del mecanismo de percusión

43. Mecanismo de percusión en posición de fuego. En esta posición él mecanismo de percusión está listo para percutir el cohete y su funcionamiento se divide en las siguientes fases (Ver figura Núm. 15).

A. Fase de percusión (1/a. Fase). Comprende la liberación del martillo para que el percutor impacte sobre el cápsul del cohete para iniciar su desplazamiento.

B. Fase de preparación (2/a. Fase). En esta fase, una vez efectuado el disparo, el martillo gira hacia atrás y queda enganchado listo para efectuar otro disparo.

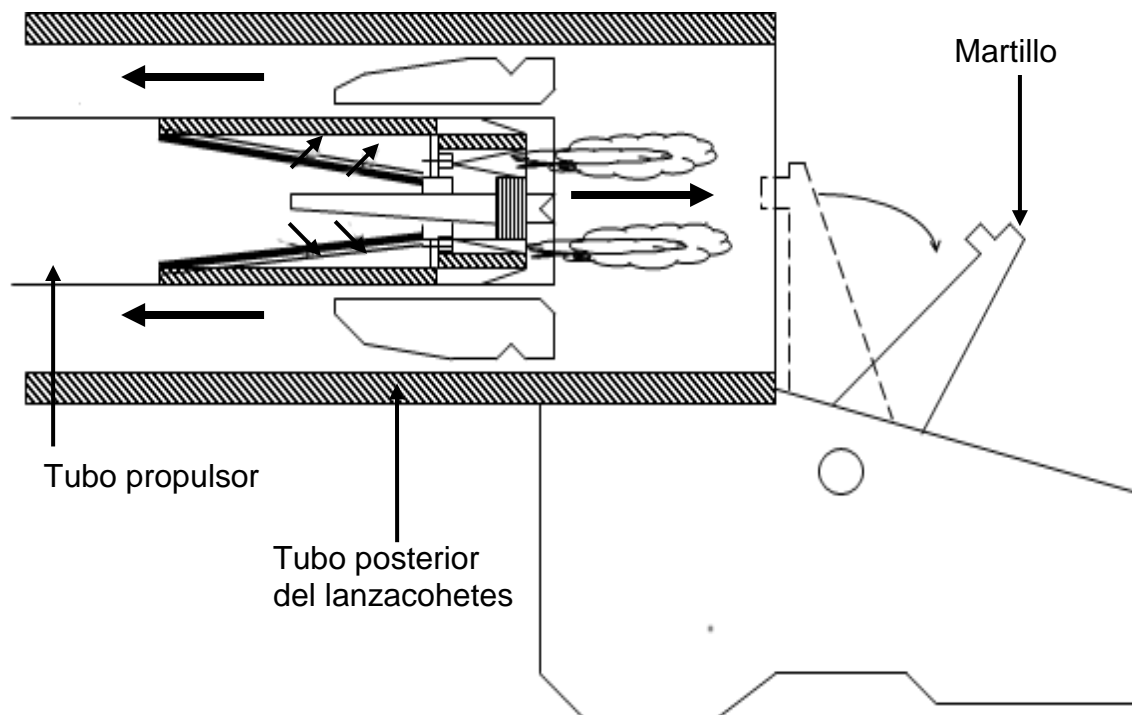


Figura Núm. 15
Fases del funcionamiento del mecanismo de percusión

44. Fase de percusión (primera fase) del mecanismo de percusión.

A. Los elementos del mecanismo de disparo están organizados como sigue:

a. La cabeza del fiador principal está colocada bajo la muesca del martillo.

b. El fiador intermedio está apoyado por medio de sus picos central y superior sobre el plano inclinado del fiador principal.

c. El pico superior del fiador intermedio también se encuentra apoyado sobre el hombro del fiador auxiliar; es de notarse, que el pico superior del fiador intermedio se apoya tanto en el fiador principal como en el fiador auxiliar.

d. El retén del cohete es mantenido en su posición elevada tanto por las muelles del martillo como por la muelle del retén del cohete.

e. El vástago del fiador principal se encuentra debajo de la muesca de la base circular inferior de la leva del seguro (Ver figura Núm. 16).



Figura Núm. 16

Componentes del mecanismo de percusión antes de accionar el disparador

B. El funcionamiento del mecanismo de percusión se efectúa en las siguientes etapas secuenciales:

a. Al momento de presionarse el disparador, el chicote jala el brazo superior del fiador intermedio haciéndolo girar (Ver figura Núm. 17).

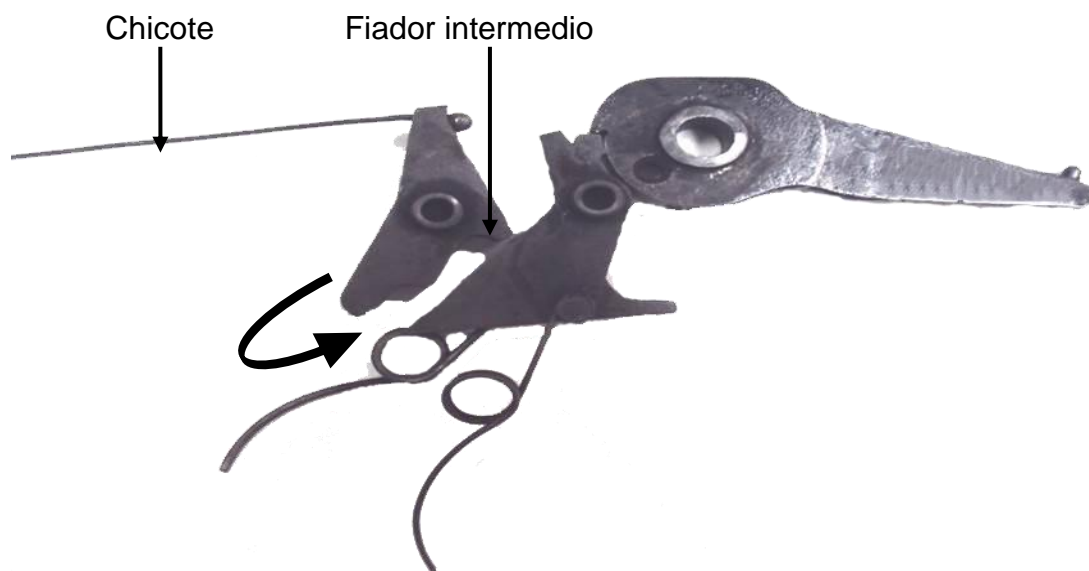


Figura Núm. 17
Giro del fiador intermedio por el jalón del chicote

b. Al girar el fiador intermedio, sus picos centrales e inferiores presionan al fiador principal haciéndolo girar (Ver figura Núm. 18).

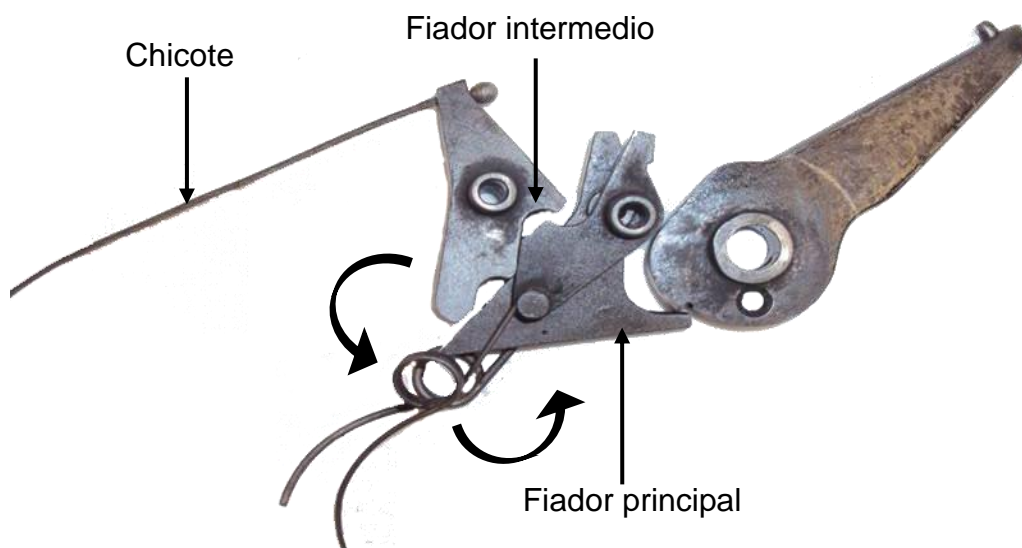


Figura Núm. 18
Giro del fiador principal por la presión de los picos del fiador intermedio

c. El fiador principal puede girar porque su vástago se encuentra debajo de la muesca de la leva del seguro (Ver figura Núm. 19).

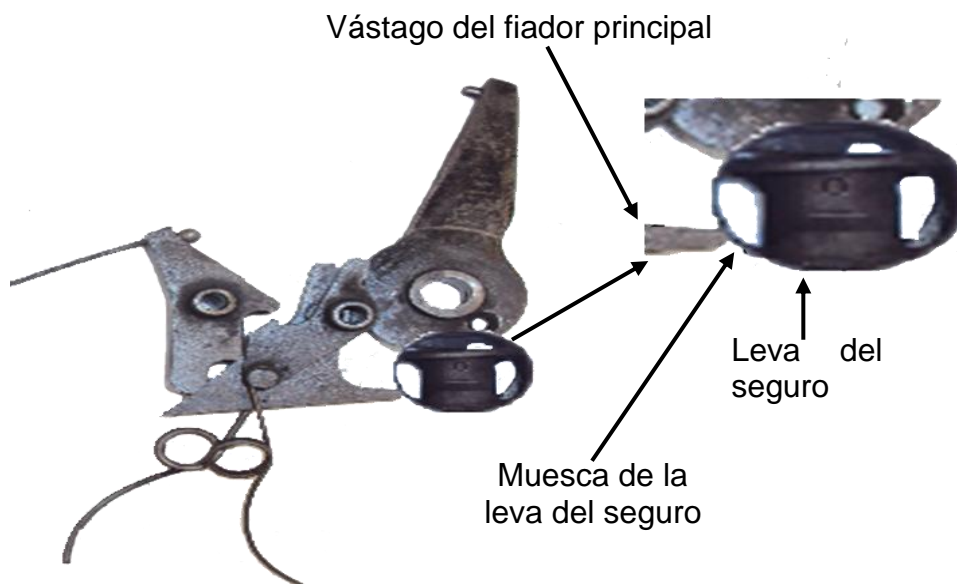


Figura Núm. 19

La muesca de la leva del seguro permite el giro del fiador principal

d. La cabeza del fiador principal libera a la muesca del martillo permitiéndole girar por la acción de sus dos muelles (Ver figura Núm. 20).

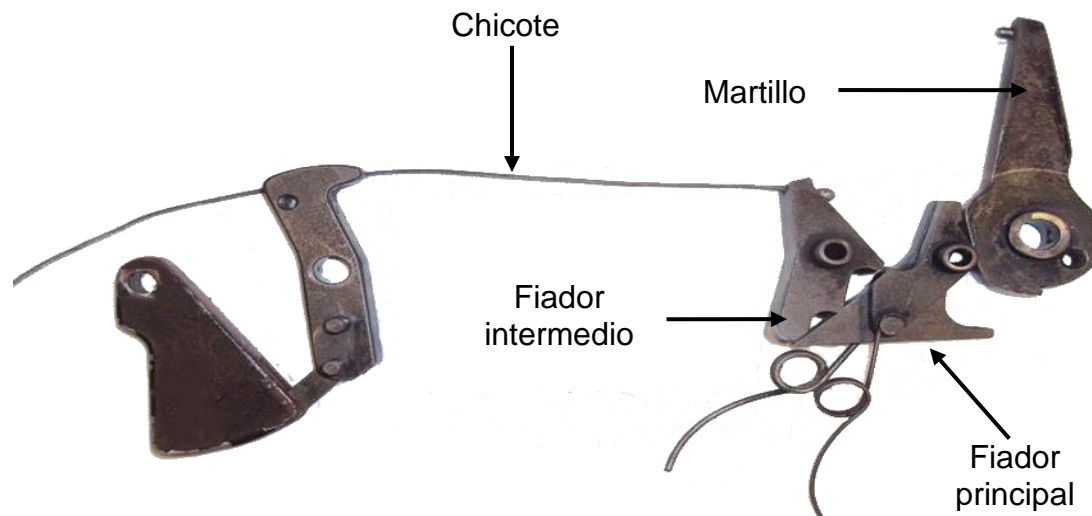


Figura Núm. 20

La cabeza del fiador principal libera la muesca del martillo

e. El martillo gira impactando el percutor en el cápsul del cohete (Ver figura Núm. 21).

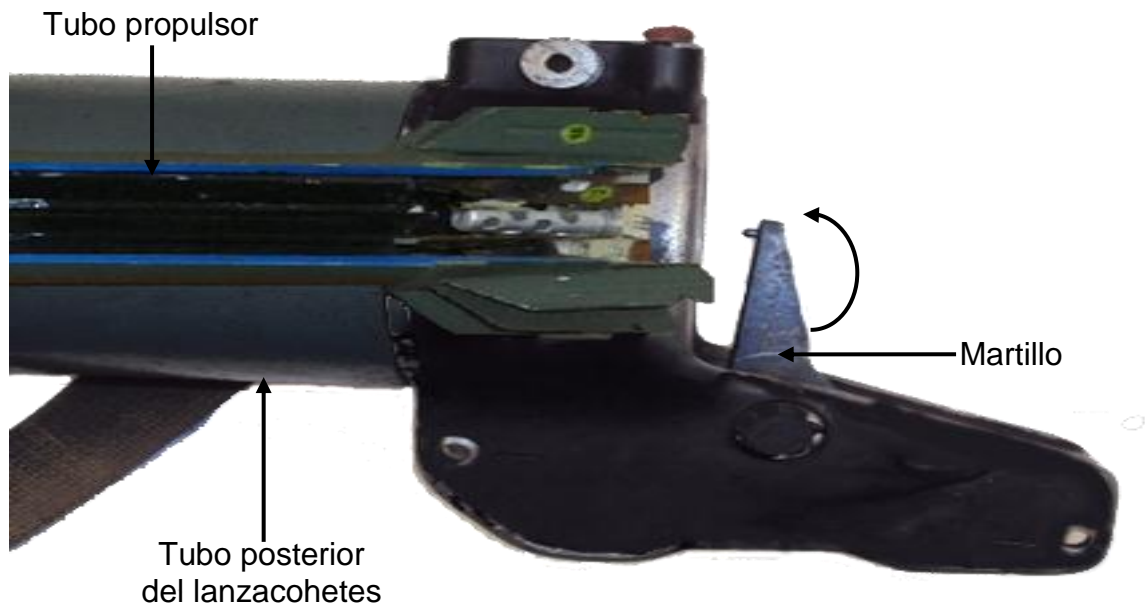


Figura Núm. 21

El martillo gira impactando el percutor sobre el cohete

f. Al final del recorrido del martillo, sus dos muelles dejan de fijar al retén del cohete, el que se desplaza hacia abajo por la acción de su muelle, liberando así la muesca de las aletas del cohete permitiendo su vuelo (Ver figura Núm. 22).

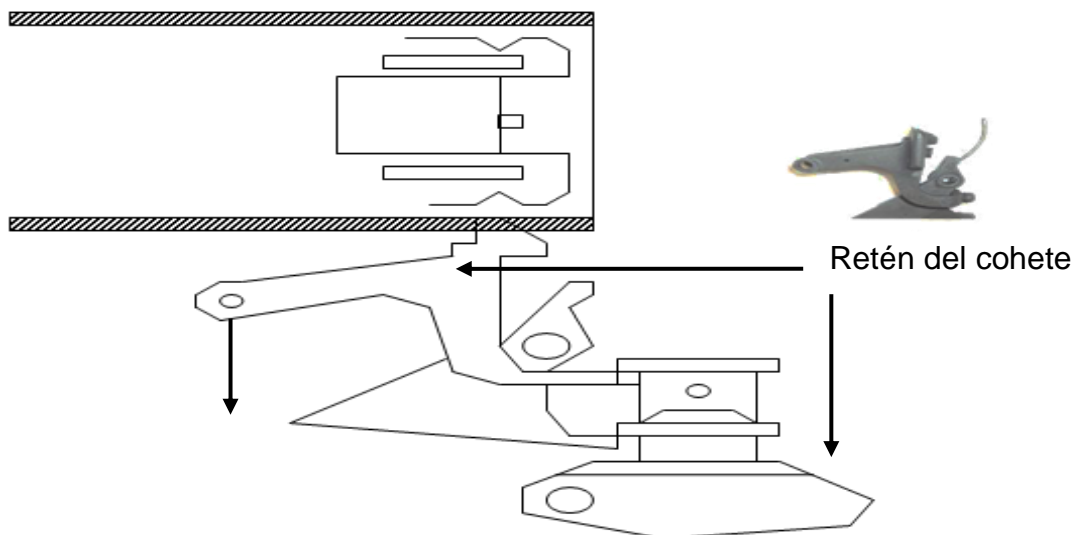


Figura Núm. 22

Desplazamiento hacia abajo del retén del cohete para liberar el cohete

45. La fase de preparación del mecanismo de percusión se puede realizar ya sea que se continúe presionando el disparador, o que se libere, como se describe a continuación.

A. La preparación con el disparador liberado se desarrolla en las siguientes etapas secuenciales:

a. Después del disparo, los gases que se escapan por las toberas del cohete ejercen una presión sobre el martillo haciéndolo girar para que regrese a su posición inicial (Ver figura Núm. 23).

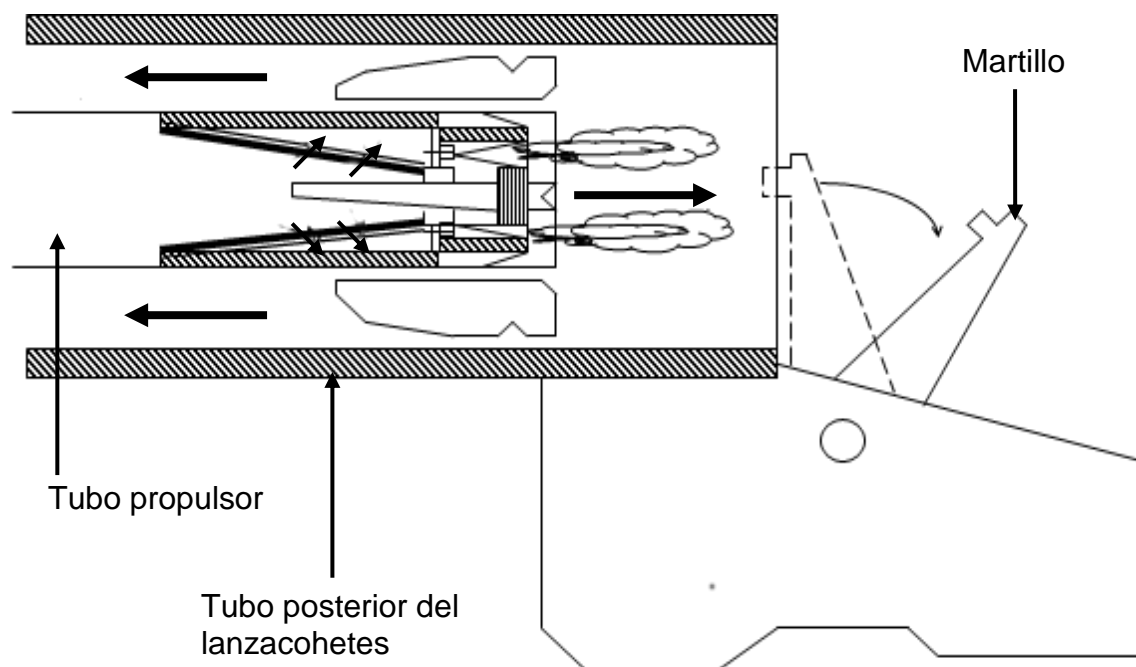


Figura Núm. 23

El martillo gira hacia atrás por acción del fogonazo del cohete

b. Las muelles del martillo jalan el retén del cohete y lo hacen subir (Ver figura Núm. 24).

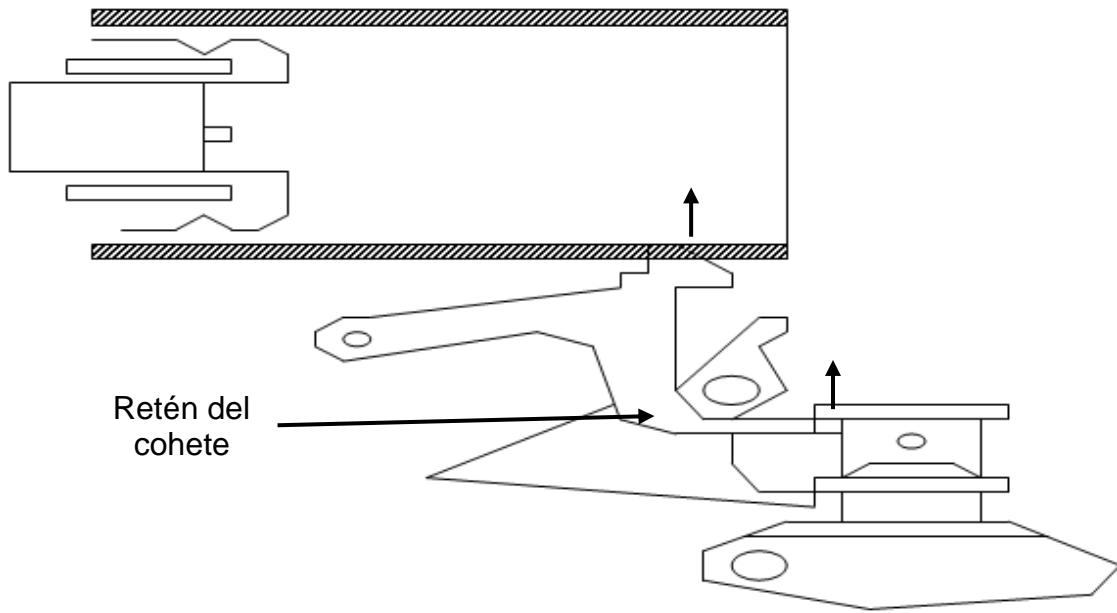


Figura Núm. 24
Las muelles del martillo jalan el retén del cohete

c. El movimiento del martillo es limitado por el amortiguador de caucho, para evitar daños al mecanismo de percusión (Ver figura Núm. 25).

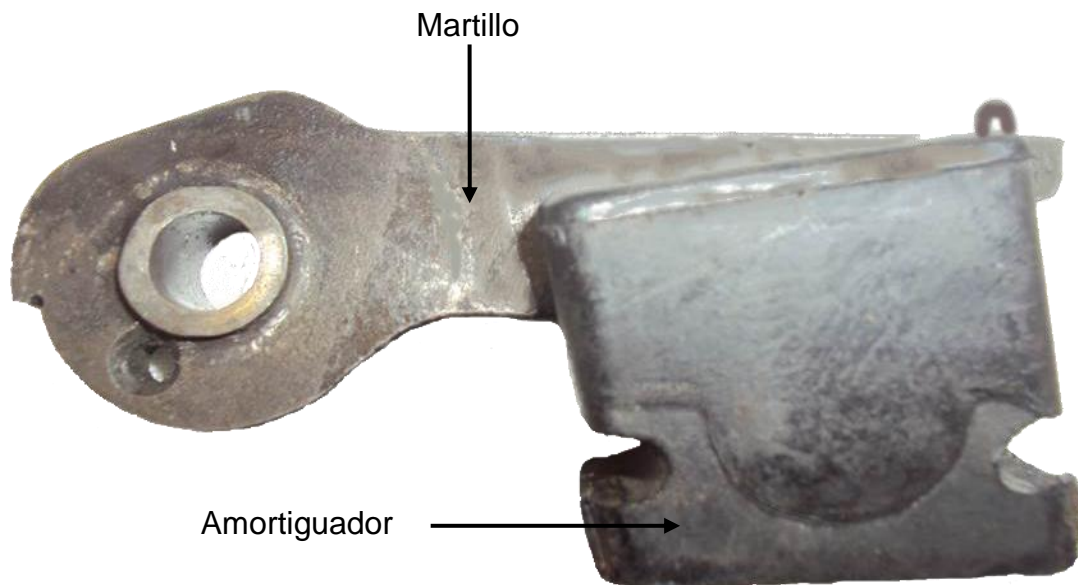


Figura Núm. 25
El movimiento del martillo es limitado por el amortiguador

d. El chicote libera al fiador intermedio y este gira por la presión que le ejerce el fiador principal (Ver figura Núm. 26).

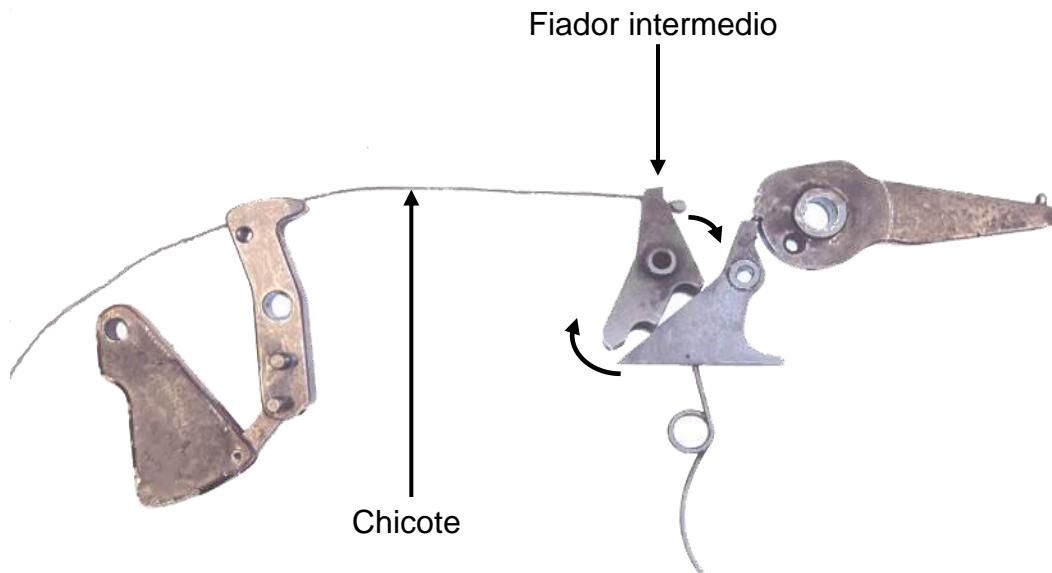


Figura Núm. 26
Giro del fiador intermedio al liberarse el cohete

e. El fiador principal empieza a girar por acción de su muelle (Ver figura Núm. 27).

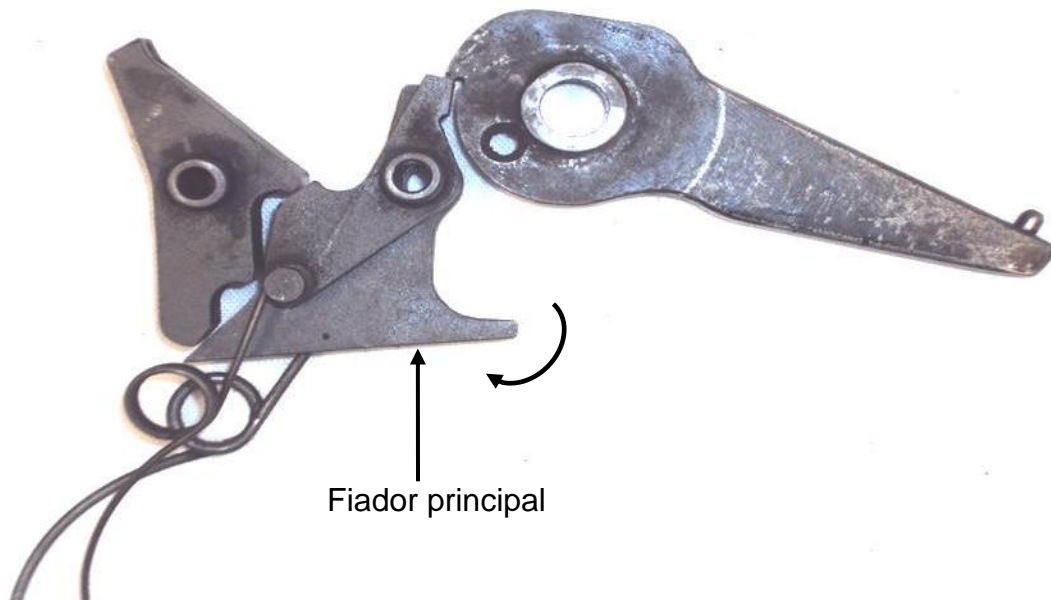


Figura Núm. 27
El fiador principal empieza a girar por acción de su muelle

f. La cabeza del fiador principal, se aloja en la muesca del martillo fijándolo en su posición inicial (Ver figura Núm. 28).



Figura Núm. 28

La cabeza del fiador principal asegura la muesca del martillo

g. Los picos del fiador intermedio se colocan en su posición inicial, quedando listo el mecanismo de percusión para efectuar otro disparo (Ver figura Núm. 29).

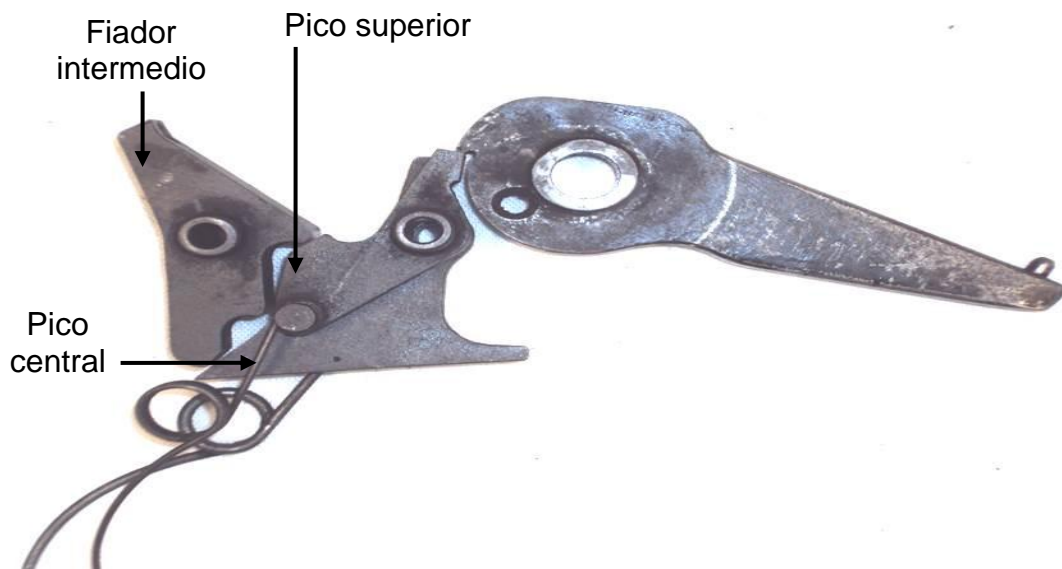


Figura Núm. 29

Los picos del fiador intermedio se colocan en su posición inicial

B. La preparación con el disparador presionado se realiza como sigue:

a. Antes de que se presione el disparador para efectuar el disparo, el pico superior del fiador intermedio está apoyado sobre el fiador auxiliar para que su cabeza esté fuera del martillo (Ver figura Núm. 30).

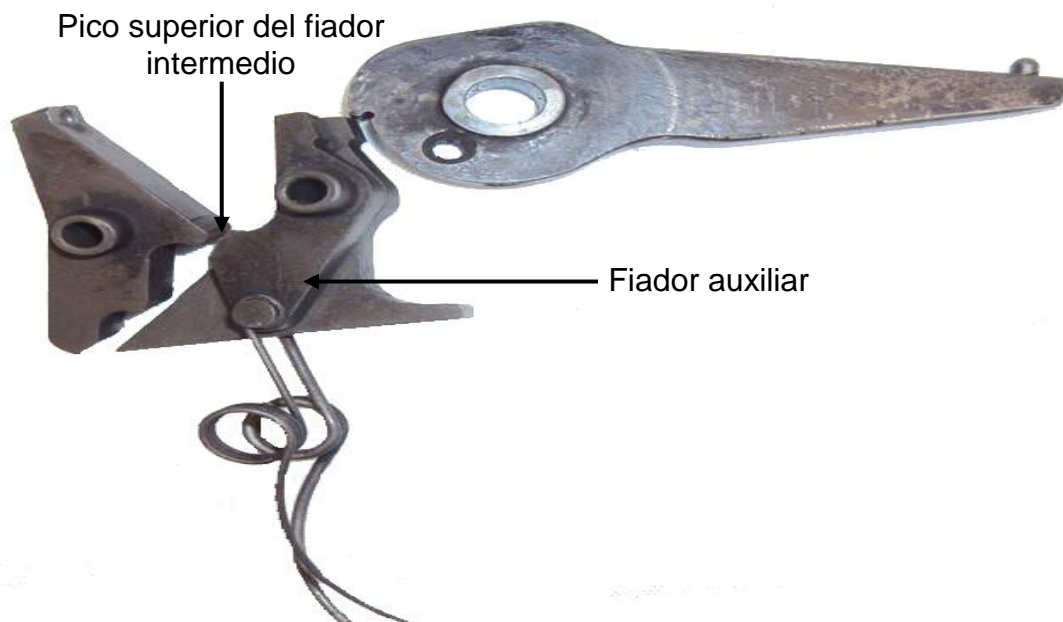


Figura Núm. 30

El pico superior del fiador intermedio fija al fiador auxiliar fuera del martillo

b. Al oprimirse el disparador, el chicote hace girar al fiador intermedio y su pico superior libera al fiador auxiliar (Ver figura Núm. 31).

31

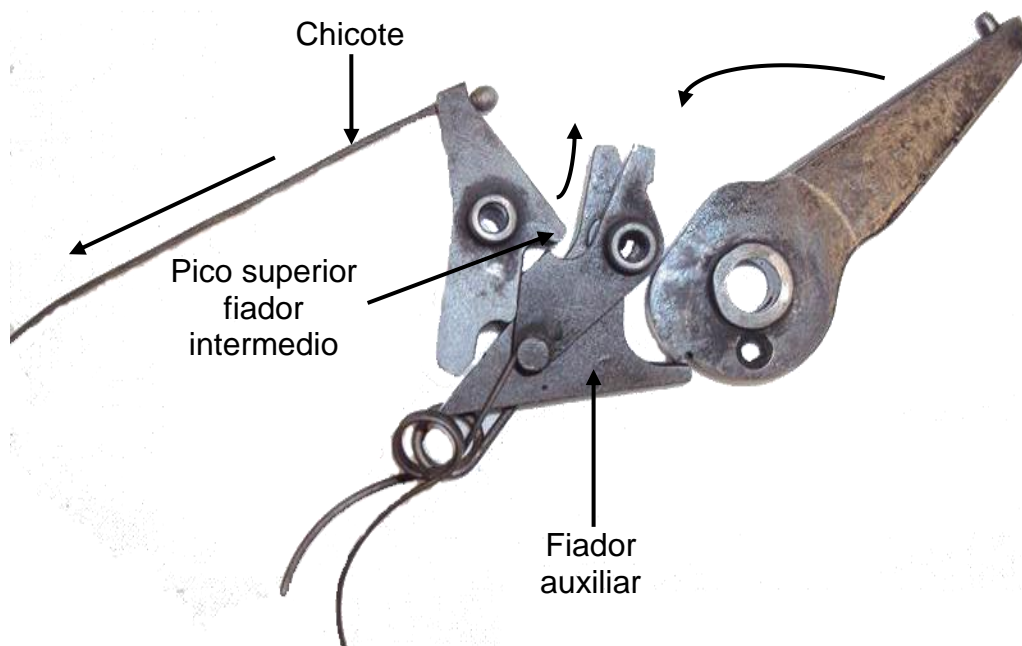


Figura Núm. 31
El fijador intermedio libera al fiador auxiliar

c. El fiador auxiliar, por la presión de su muelle, se recarga sobre el martillo hasta que vuelve a quedar asegurado para efectuar otro disparo (Ver figura Núm. 32).

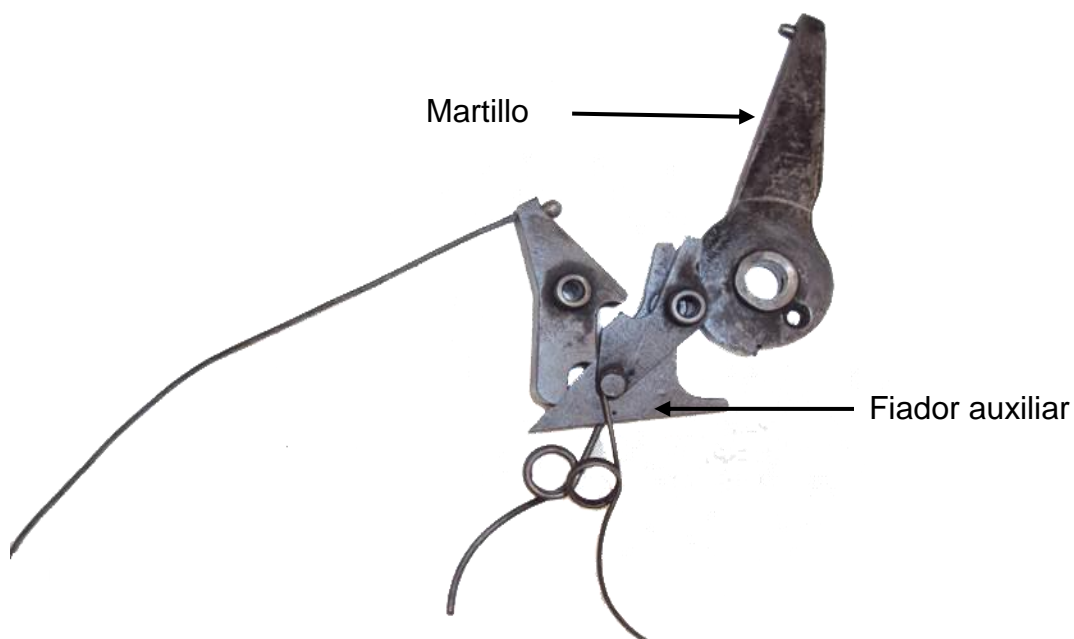


Figura Núm. 32
El fiador auxiliar se recarga sobre el martillo

d. Al momento del disparo, los gases que escapan por las toberas del cohete impulsan al martillo hacia atrás, hasta que topa con el amortiguador de caucho empezándose a mover hacia adelante por la acción de su muelle (Ver figura Núm. 33).

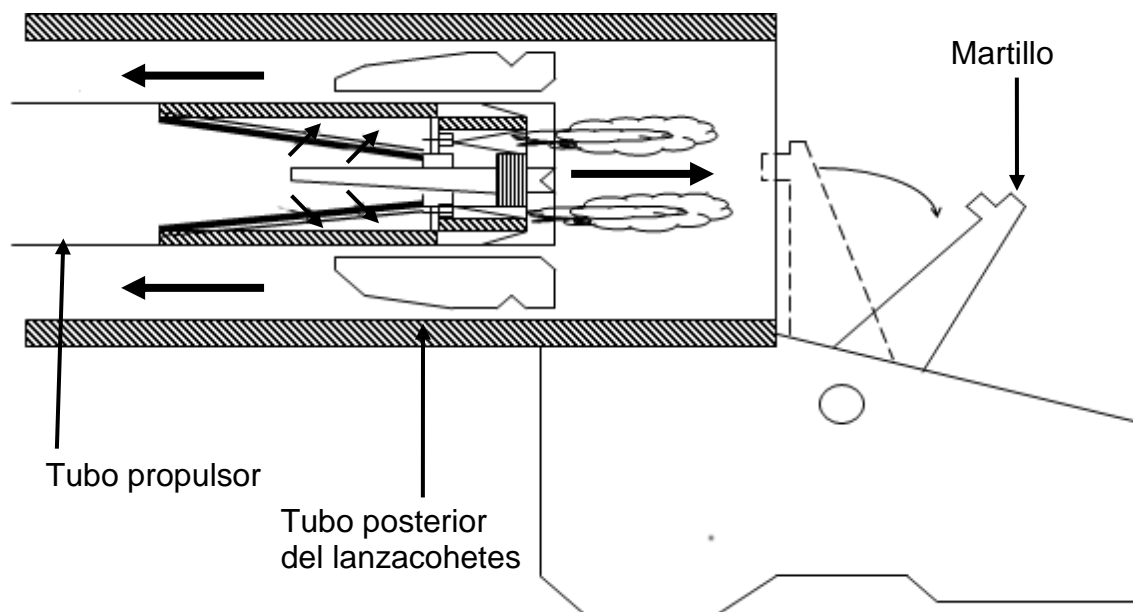


Figura Núm. 33

En el disparo el martillo gira hacia atrás por el fogonazo

e. Al moverse hacia adelante el martillo, la cabeza del fiador auxiliar lo engancha en su muesca y lo fija hasta que el disparador deje de ser presionado (Ver figura Núm. 34).

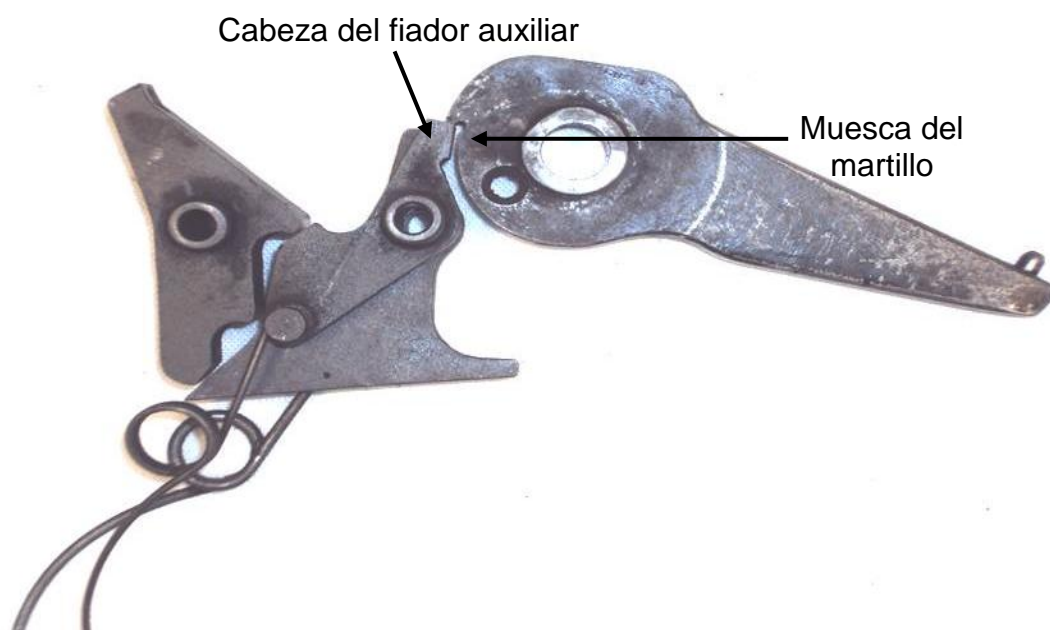


Figura Núm. 34

Al moverse el martillo hacia adelante la cabeza del fiador auxiliar lo engancha

f. Al liberarse el disparador, el chicote deja de jalar al fiador intermedio, el que empieza a girar y su pico superior presiona al fiador auxiliar liberando su cabeza de la muesca del martillo (Ver figura Núm. 35).

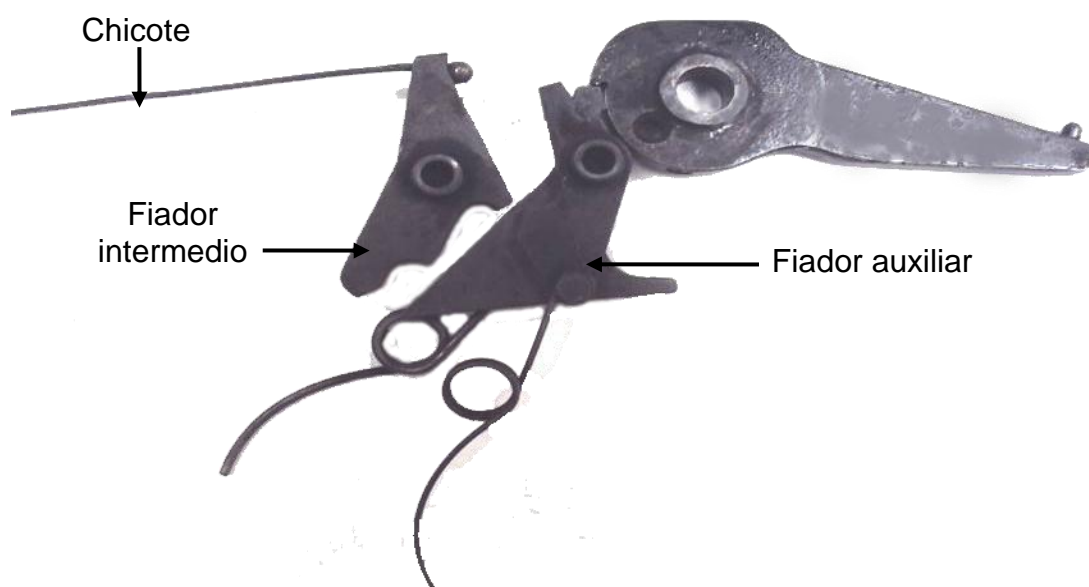


Figura Núm. 35

El fiador intermedio presiona al fiador auxiliar

g. El fiador auxiliar empieza a girar liberando al martillo, el que por acción de su muelle empieza a girar hacia arriba (Ver figura Núm. 36).

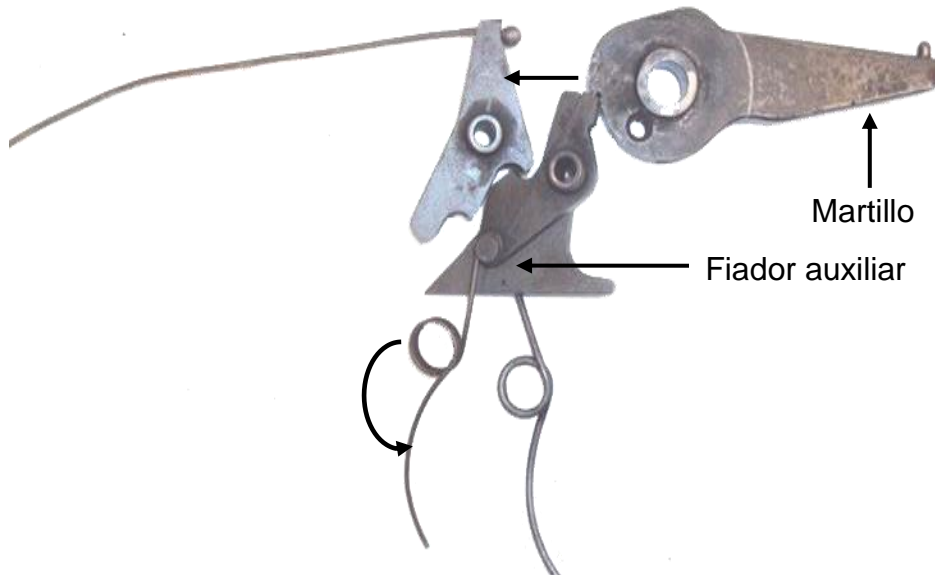


Figura Núm. 36

El fiador auxiliar empieza a girar liberando la muesca del martillo

h. Al mismo tiempo, el pico inferior del fiador intermedio deja de presionar al fiador principal permitiéndole girar (Ver figura Núm. 37).

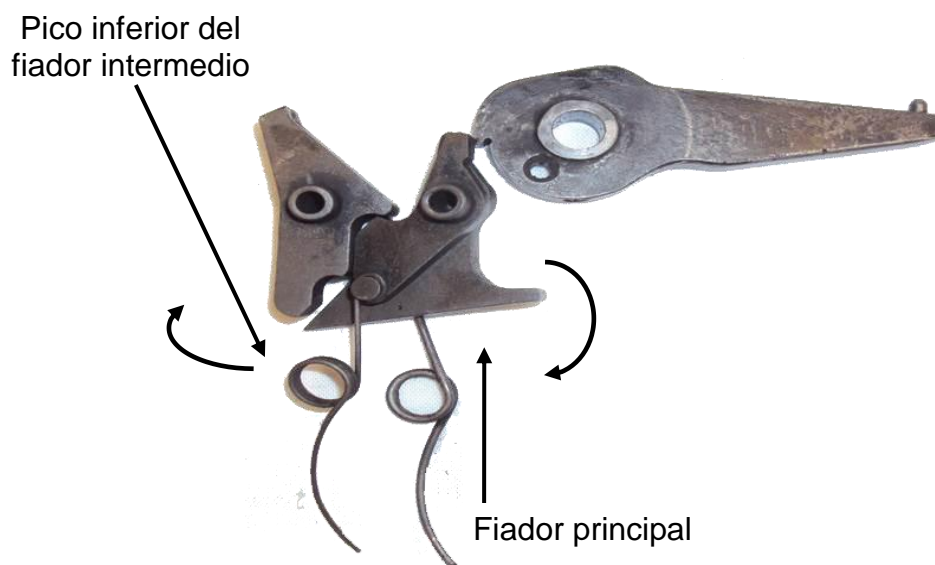


Figura Núm. 37

El fiador principal es liberado y empieza a girar

i. El fiador principal empieza a girar hasta que su cabeza engancha al martillo por su muesca, quedando preparado el mecanismo de disparo (Ver figura Núm. 38).

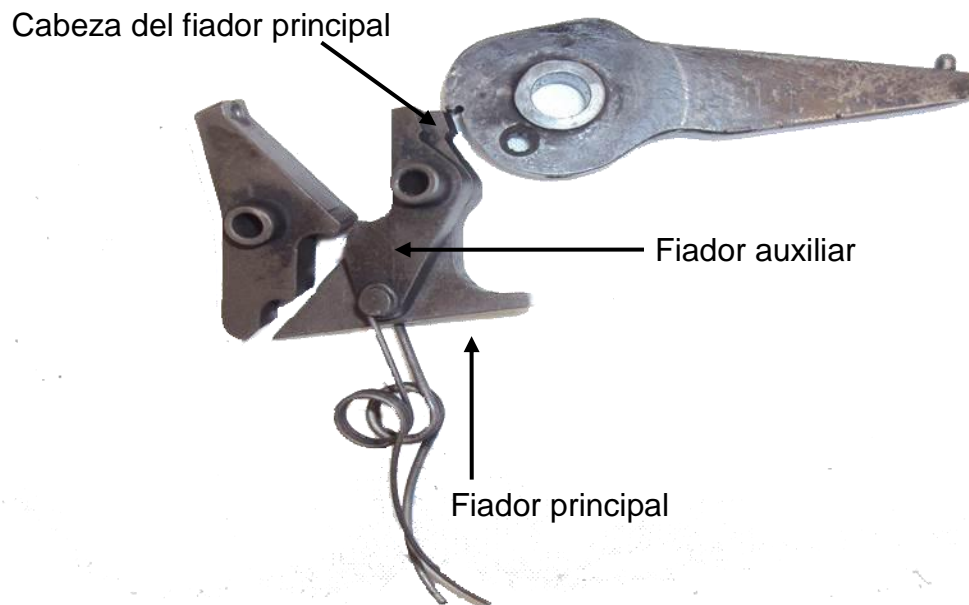


Figura Núm. 38

La cabeza del fiador principal engancha la muesca del martillo

46. Mecanismo de percusión en posición de descarga. Al girar la aleta del seguro del mecanismo de percusión a la posición de descarga, ocurre lo siguiente:

A. La leva del seguro también gira desalineándose su muesca con respecto al vástago del fiador principal (Ver figura Núm. 39).

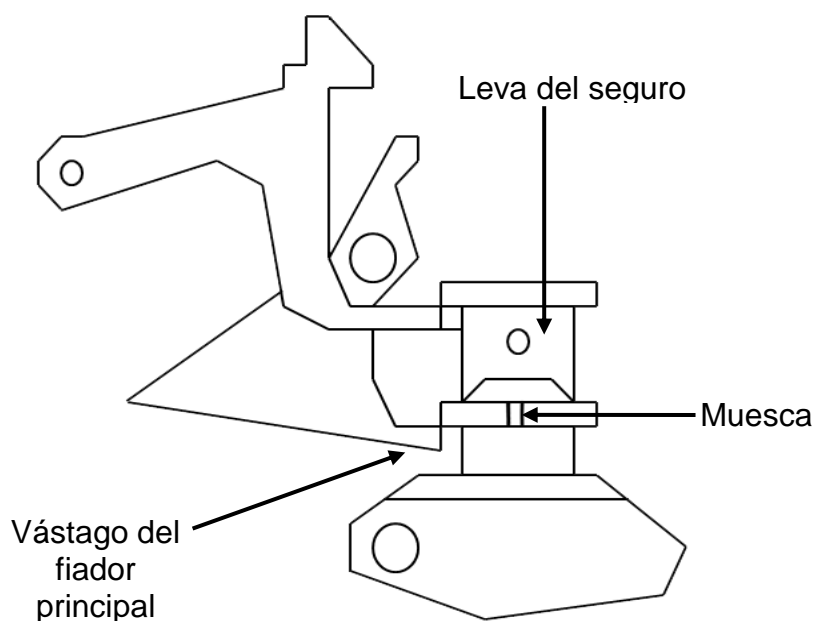


Figura Núm. 39

La leva del seguro gira y se desalinea su muesca respecto al fiador principal

B. El vástago del fiador principal se encuentra fijado por la base inferior de la leva del seguro, impidiendo que se mueva hacia arriba (Ver figura Núm 40).

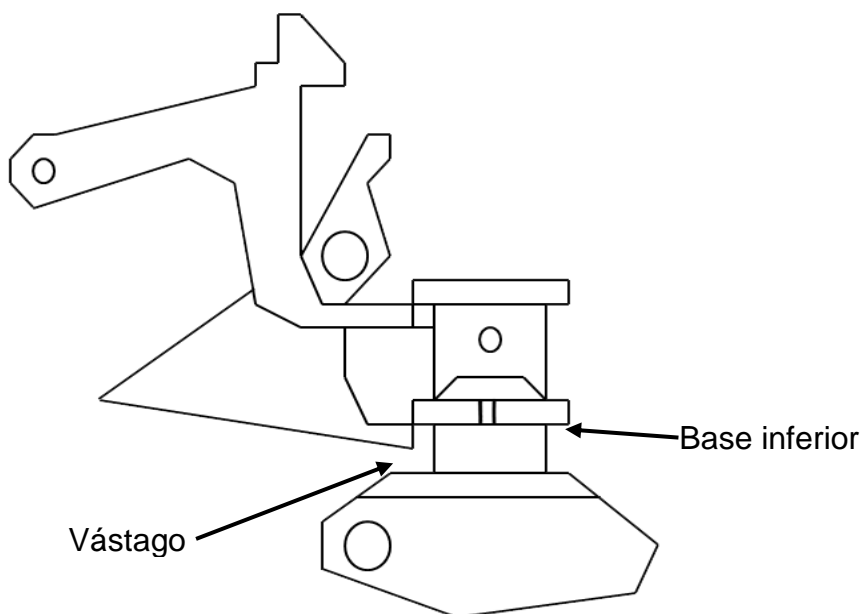


Figura Núm. 40

La base inferior de la leva del seguro fija el vástago del fiador principal

C. Como el fiador principal está fijado, su cabeza permanece enganchada con la muesca del martillo, evitándose el disparo (Ver figura Núm. 41).

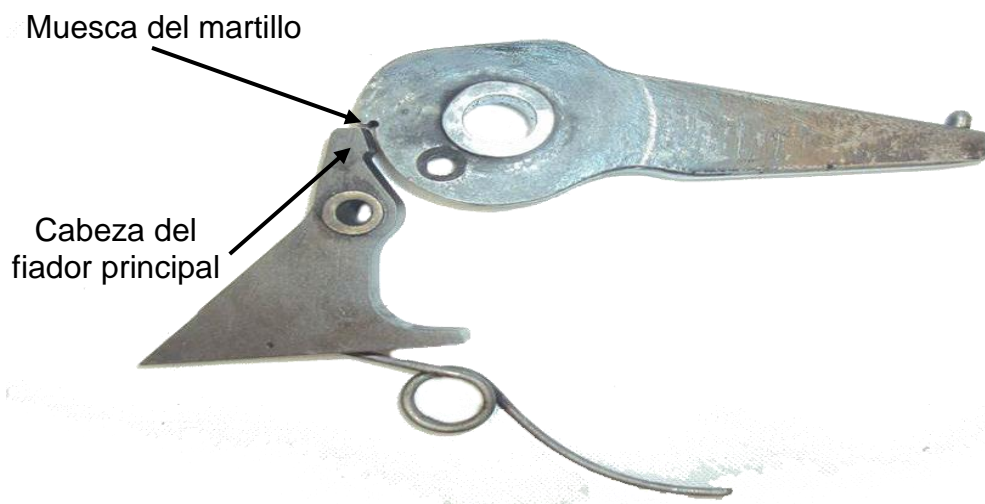


Figura Núm. 41
La cabeza del fiador principal fija al martillo por su muesca

D. Al girar la leva del seguro para colocarse en posición de descarga, su diente superior obliga a bajar el vástago del retén del cohete y lo fija en su posición más baja, liberando la muesca de la aleta del cohete permitiendo descargar el lanzacohetes (Ver figura Núm. 42).

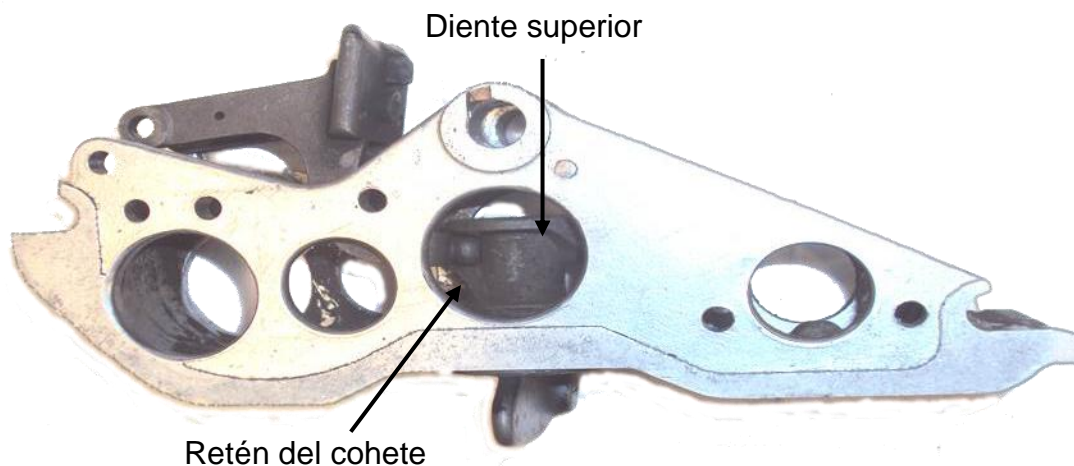


Figura Núm. 42
El diente superior de la leva del seguro obliga a bajar el retén del cohete y lo fija en esta posición

47. Mecanismo de percusión en posición de seguro. Al girar la aleta del seguro del mecanismo de percusión para colocarla en posición de seguro, ocurre lo siguiente:

A. La leva del seguro gira y su muesca continúa desalineada del vástago del fiador principal (Ver figura Núm. 43).

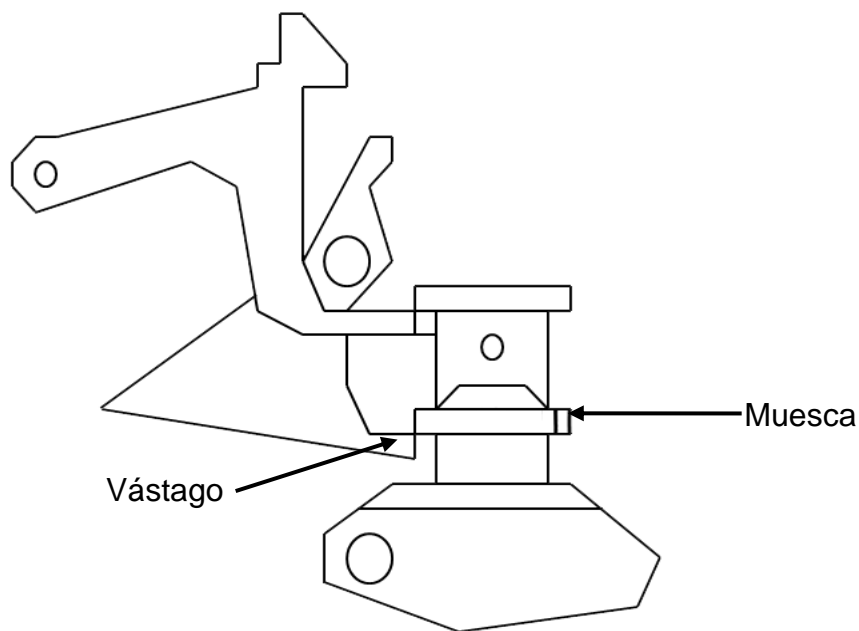


Figura Núm. 43

La leva del seguro gira y continúa desalineada su muesca respecto del vástago del fiador principal

B. El vástago del fiador principal se encuentra fijado por la base circular de la leva del seguro impidiendo que se mueva hacia arriba (Ver figura Núm. 44).

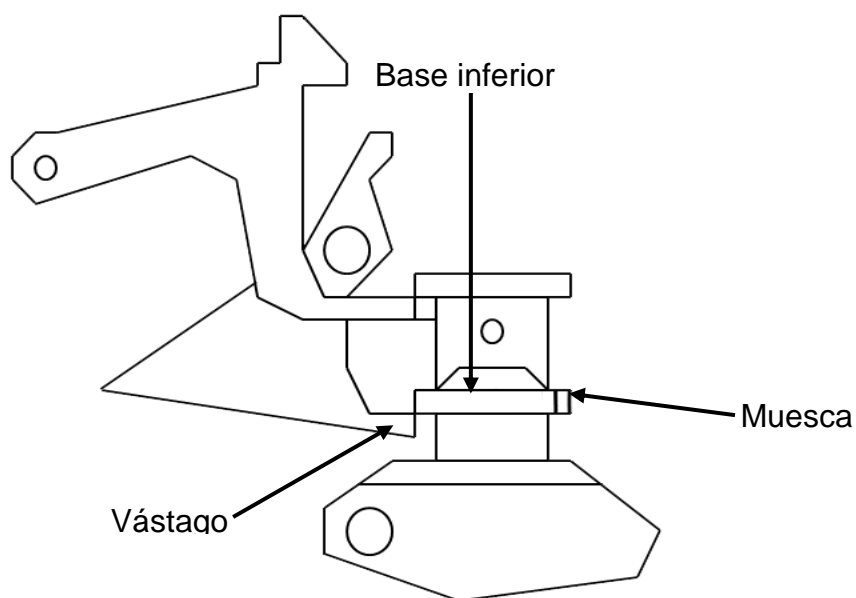


Figura Núm. 44

El vástago de fiador continúa fijado y desalineado de la muesca de la leva del seguro

C. Al estar fijado el fiador principal, su cabeza permanece enganchada con la muesca del martillo, evitándose que se produzca el disparo (Ver figura Núm. 45).



Figura Núm. 45

La cabeza del fiador principal continúa fijando la muesca del martillo

D. Al girar la leva del seguro para colocarse en posición de seguro, sus dientes giran y liberan al retén del cohete para que pueda moverse hacia abajo o hacia arriba, para permitir la colocación y fijación de la muesca de la aleta del cohete durante la carga (Ver figura Núm. 46).

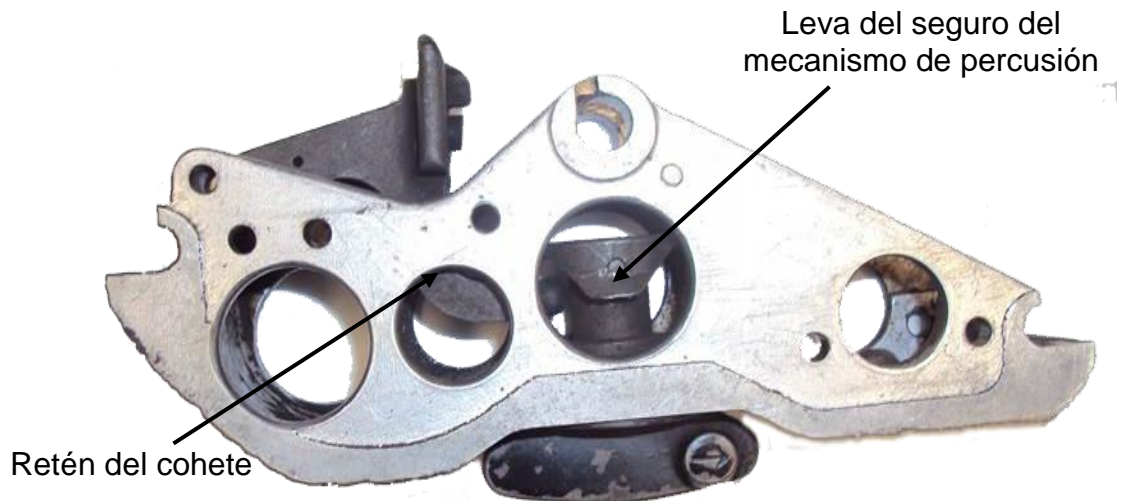


Figura Núm. 46

Al girar la leva del seguro el retén del cohete puede moverse hacia arriba y hacia abajo

48. Mecanismo de percusión en posición de transporte. Al girar la aleta del seguro del mecanismo de percusión a posición de transporte ocurre lo siguiente:

A. El diente inferior de la leva del seguro eleva el vástago del retén del cohete y lo mantiene en su posición más alta para fijar la muesca de la aleta del cohete (Ver figura Núm. 47).

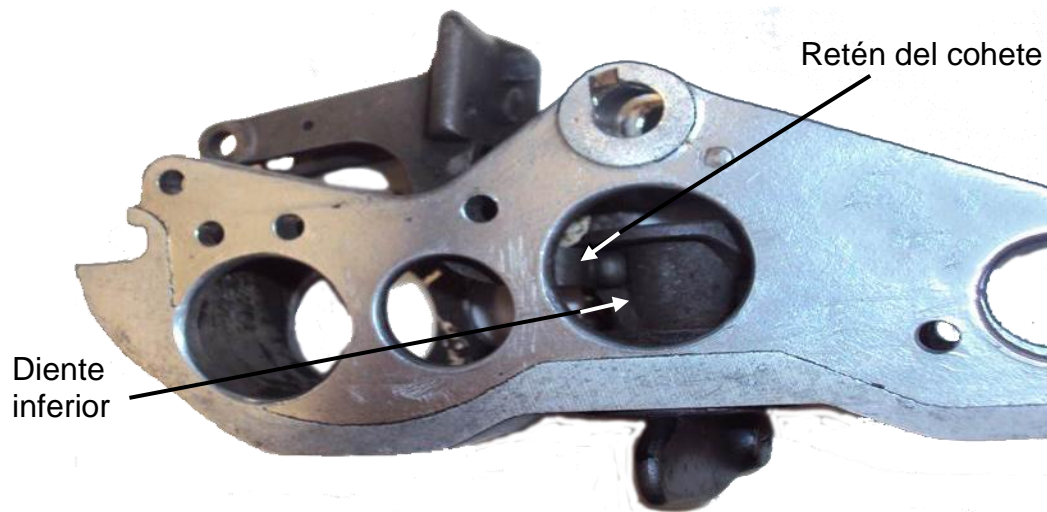


Figura Núm. 47

El diente del seguro sube al retén del cohete y lo mantiene en esta posición

B. El retén del cohete se mantiene en su posición más alta fijando el cohete para evitar que se caiga del lanzacohetes durante los desplazamientos (Ver figura Núm. 48).

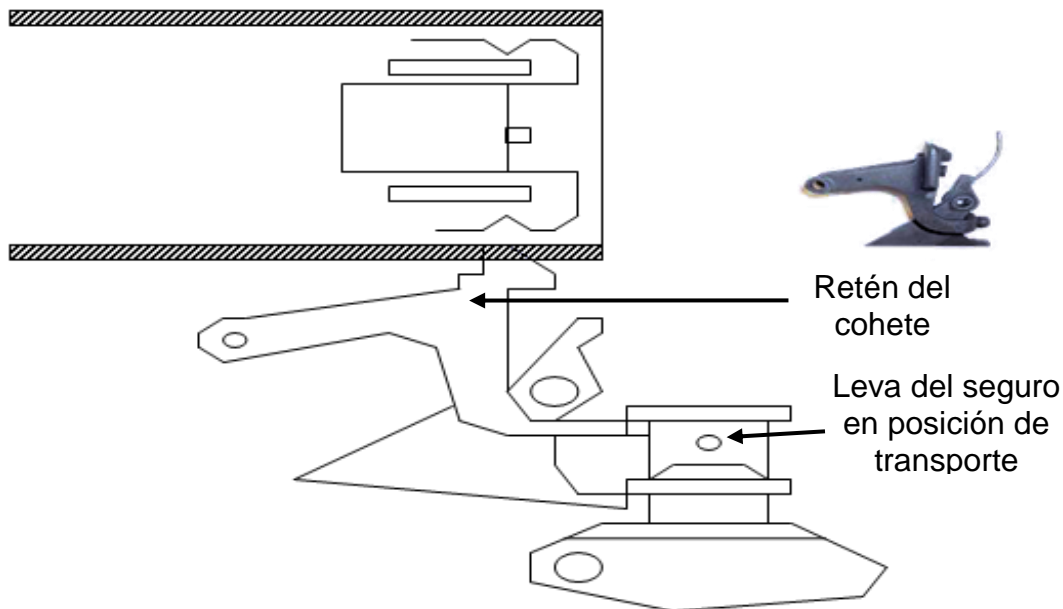


Figura Núm. 48

El retén del cohete asegura al cohete para evitar caídas

C. El fiador principal se encuentra fijado por la leva del seguro para que su cabeza asegure al martillo, evitándose que se produzca el disparo (Ver figura Núm. 49).



Figura Núm. 49
La cabeza del fiador principal asegura al martillo por su muesca

Tercera Sección

Funcionamiento del Cohete

49. La forma en que funciona el cohete durante el disparo, se describe a continuación en forma secuencial.

A. Al golpear el percutor al cápsul del cohete, este detona, generando un dardo de fuego, (semejante a una pequeña flama) que toca a la pólvora de la carga propulsora (Ver figura Núm. 50).

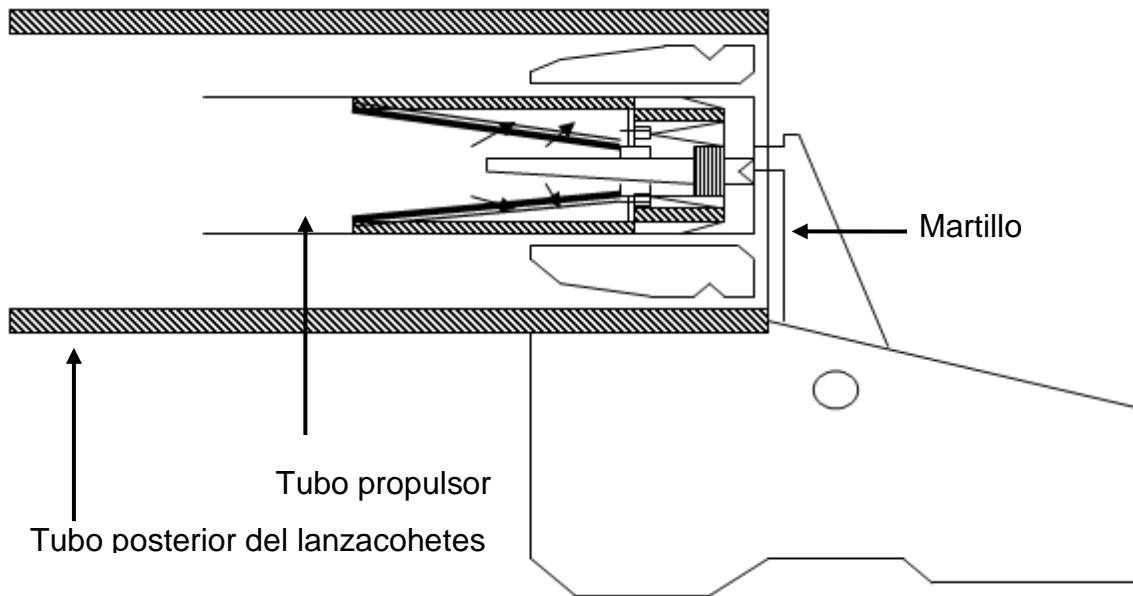


Figura Núm. 50
Percusión del cápsul del cohete por el percutor del martillo

B. La carga propulsora empieza a deflagrar generándose rápidamente gran cantidad de gases, que impulsan el cohete hacia el frente a través del lanzacohetes, y al mismo tiempo empujan al martillo a su posición horizontal, quedando preparado nuevamente el mecanismo de percusión como se indicó anteriormente (Ver figura Núm. 51).

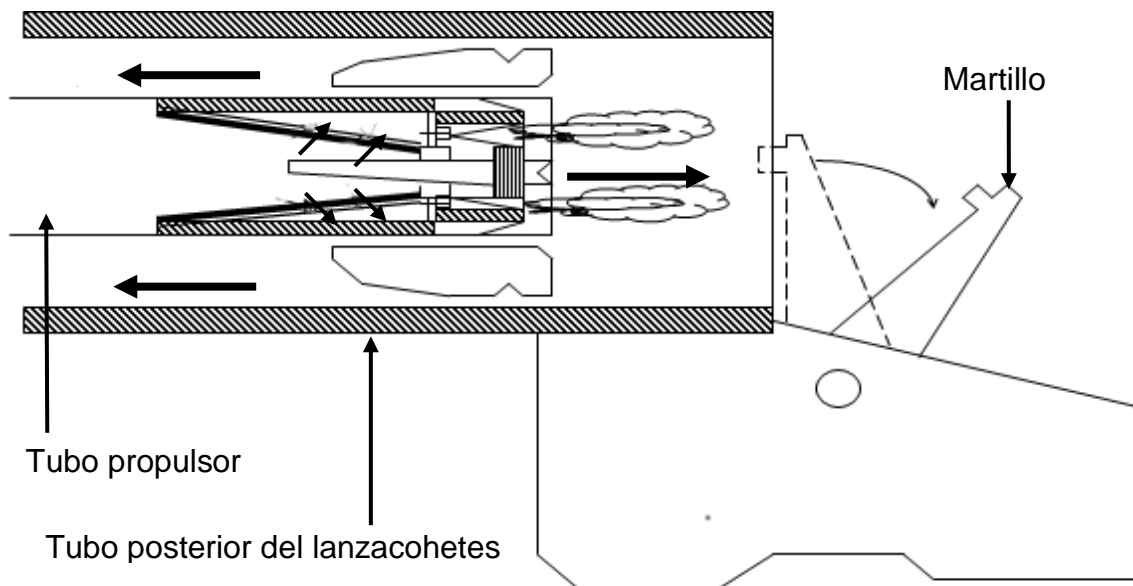


Figura Núm. 51
Los gases que escapan del arma hacen girar el martillo hacia atrás

C. Los gases de impulso escapan hacia atrás por medio de las toberas; 3 toberas los dirigen en forma recta y las restantes 3 en forma inclinada, para hacer girar al cohete, como si el ánima del lanza cohete fuera rayada.

D. El propósito de hacer girar el cohete es el siguiente:

a. Mejorar la estabilización del cohete durante su vuelo, para incrementar su precisión.

b. armar la espoleta del cohete para que explote al momento del impacto con el blanco.

50. El cohete Blindicide cuenta con los siguientes seguros:

A. Seguro de boca. Impide detonaciones accidentales del cohete durante el almacenaje y transporte, aun cuando accidentalmente estalle la espoleta, ya que cubre y protege a los elementos explosivos de la carga hueca (Ver figura Núm. 52).



Figura Núm. 52
Seguro de boca del cohete Blindicide

B. Seguro de la espoleta. Fija al percutor evitando detonaciones accidentales de la espoleta por caídas o mal almacenaje (Ver figura Núm. 53).

Seguro de la espoleta

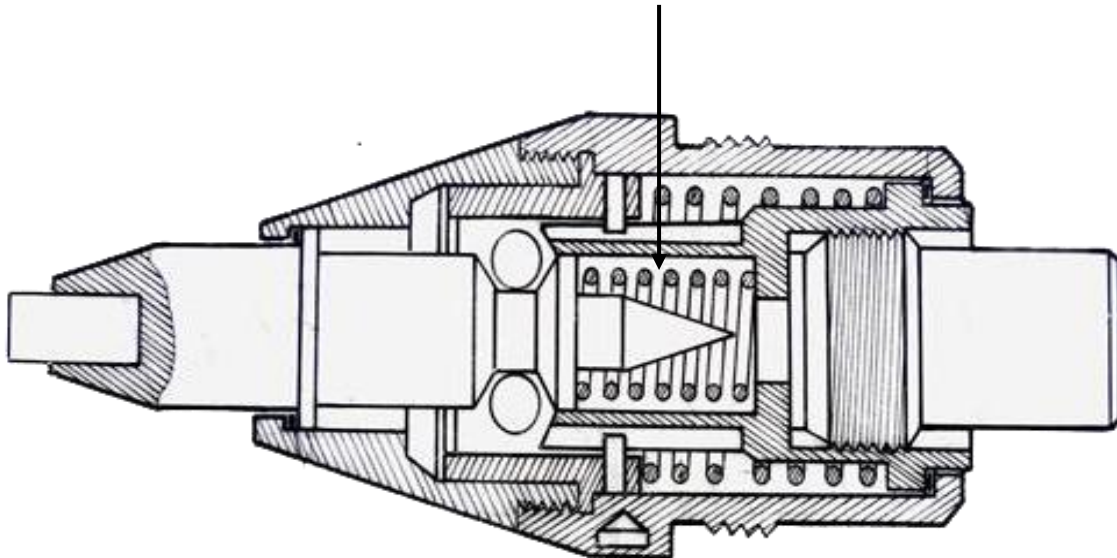


Figura Núm. 53
Seguro de la espoleta del cohete Blindicide

51. El funcionamiento del seguro de boca en orden secuencial es el siguiente.

A. Estando el proyectil en reposo, el capuchón cubre al canal axial (Ver figura Núm. 54).

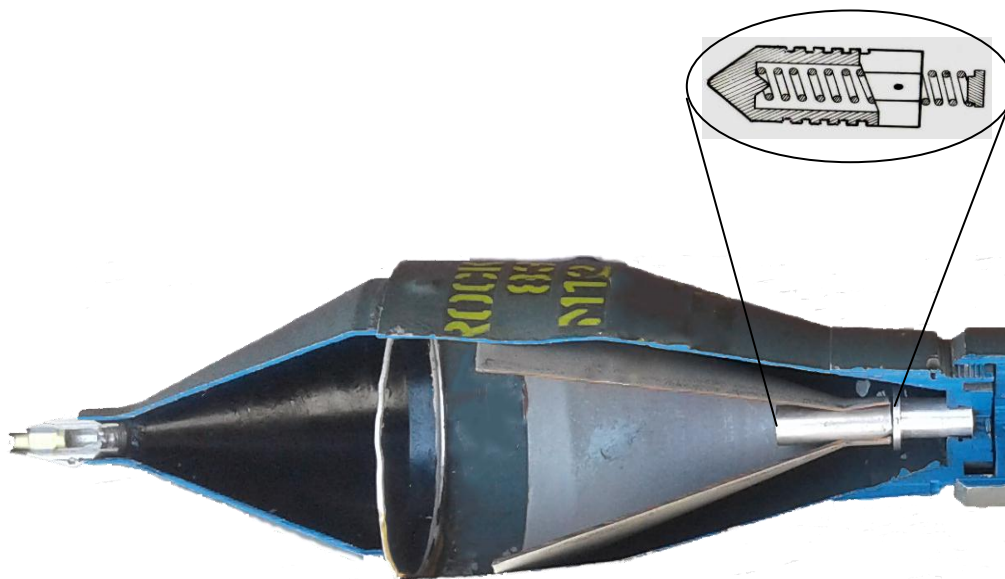


Figura Núm. 54
En reposo el capuchón del seguro de boca cubre el canal axial

B. En el momento del disparo (percusión), el capuchón se desliza hacia atrás por la gran velocidad con que inicia el cohete su desplazamiento, comprimiendo su resorte (Ver figura Núm. 55).

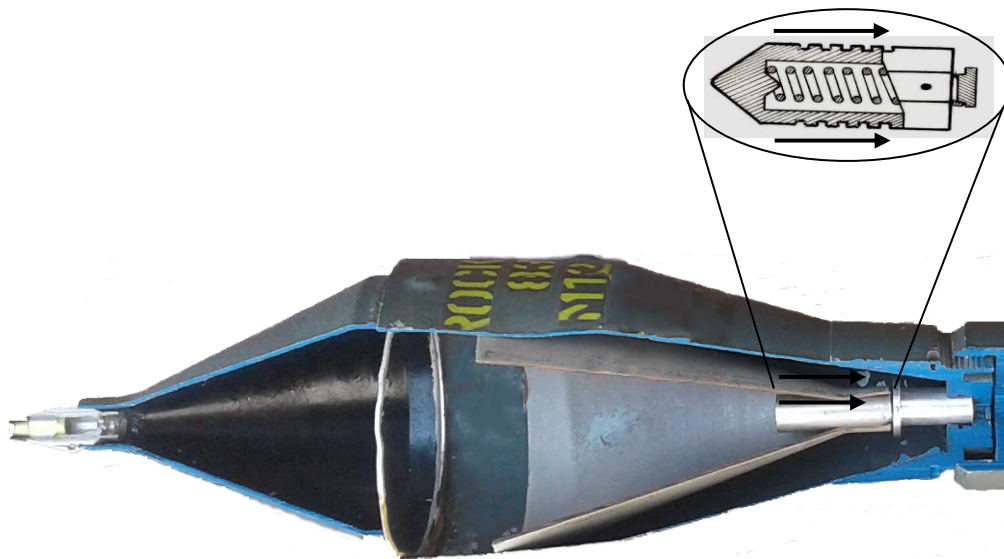


Figura Núm. 55

En el disparo el capuchón de seguro de boca se desplaza hacia atrás

C. Posteriormente, el resorte presiona el capuchón hacia delante, desprendiéndose la totalidad del seguro de boca, alojándose en la parte hueca del proyectil (Ver figura Núm. 56).

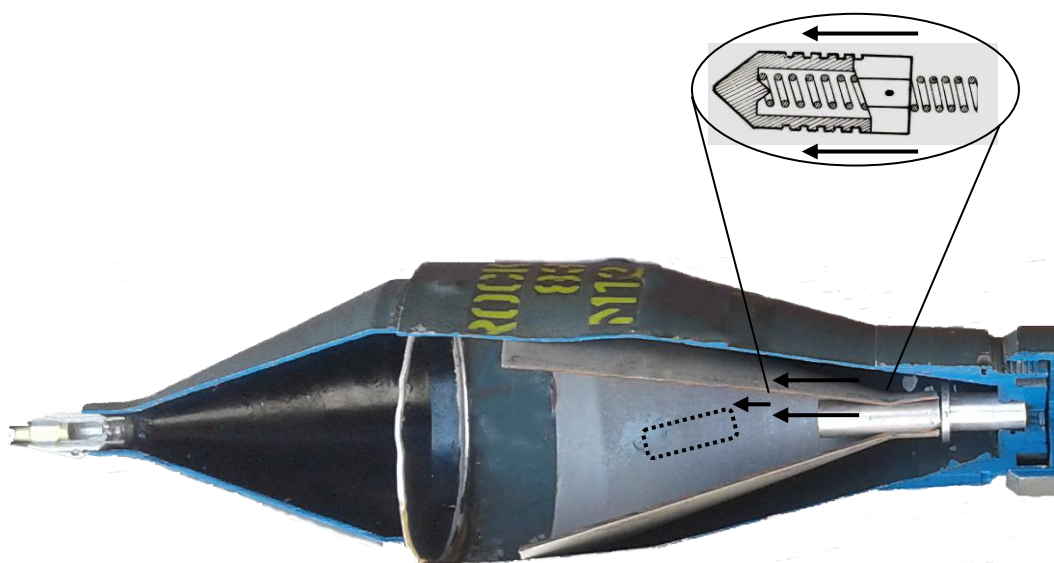


Figura Núm. 56

El resorte presiona hacia adelante desprendiéndose el seguro de boca

D. El movimiento del capuchón para el desprendimiento del seguro de boca es retardado por el movimiento de sus tetones en las ranuras en zig zag, con objeto de evitar que el cohete detone cerca del lanzacohetes, aun cuando impacte con un objeto sólido.

E. El retraso anterior genera lo que se denomina distancia de armado, que es la distancia que se requiere que el cohete recorra para quedar listo para detonar.

52. El funcionamiento de la espoleta se desarrolla en las siguientes etapas secuenciales:

A. En reposo (transporte, almacenaje y carga). La espoleta se encuentra organizada como sigue:

a. El resorte de armado empuja y mantiene la mazarota hacia el frente.

b. La mazarota mantiene a los seis balines en contacto con la cintura del percutor para fijarlo y alinearlos con el detonador (Ver figura Núm. 57).

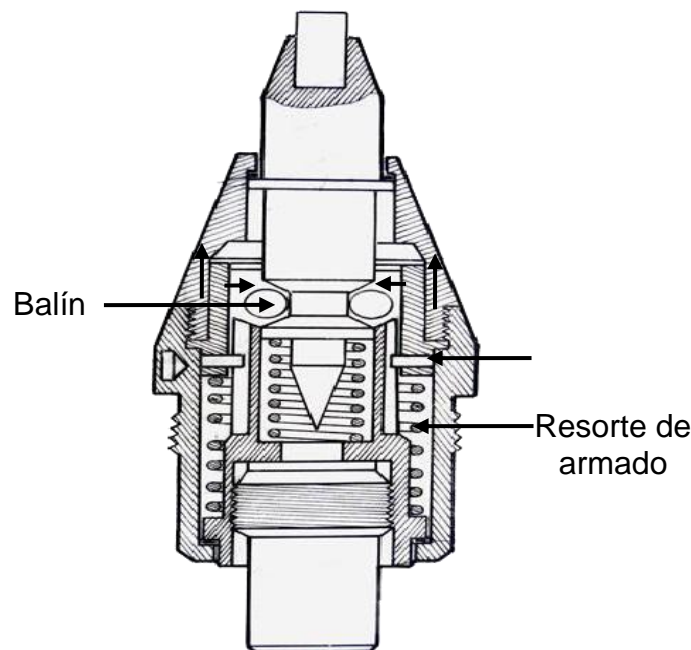


Figura Núm. 57
Organización de los elementos constitutivos de la espoleta

B. Al momento del disparo, por la gran velocidad con que inicia su desplazamiento el cohete, las piezas de la espoleta efectúan lo siguiente:

a. La mazarota se desliza hacia atrás, comprimiendo el resorte de armado.

b. Los tetones de la mazarota se deslizan por las ranuras en zig zag hasta alojarse en sus recodos, y quedar fijada en esta posición; el movimiento en zig zag es para retardar el armado de la espoleta y obtener la distancia de armado antes explicada.

c. El porta detonador, el detonador, el resorte de armado y la mazarota se fijan en el fondo de la espoleta.

d. El giro del cohete obliga a los balines a salirse de la garganta del percutor, liberándolo para que al momento del impacto percuta al detonador (Ver figura Núm. 58).

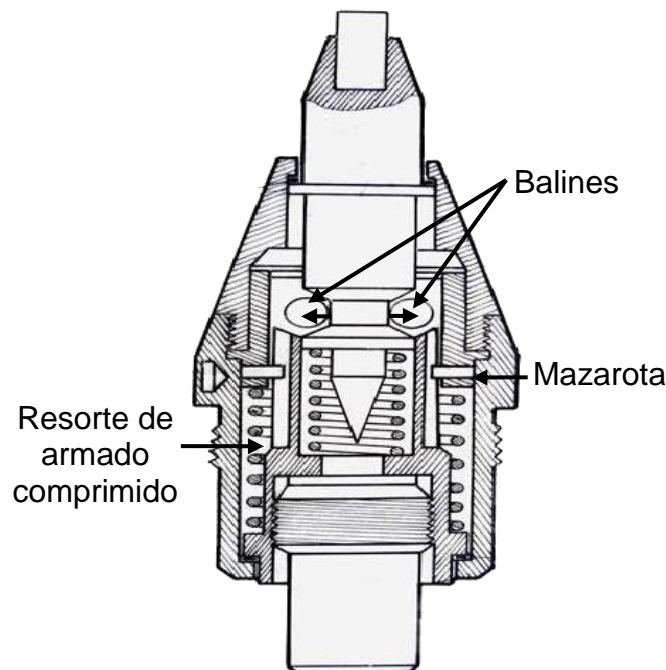


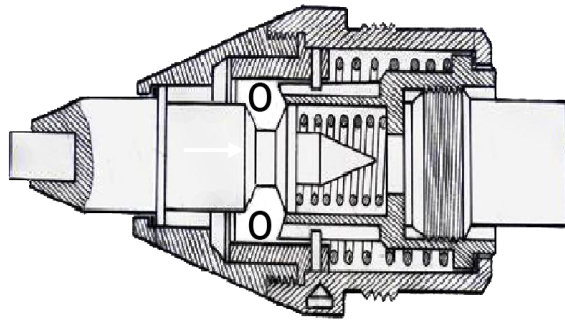
Figura Núm. 58
Movimiento de las partes de la espoleta en el disparo

C. Al momento del impacto del cohete con el blanco ocurre lo siguiente:

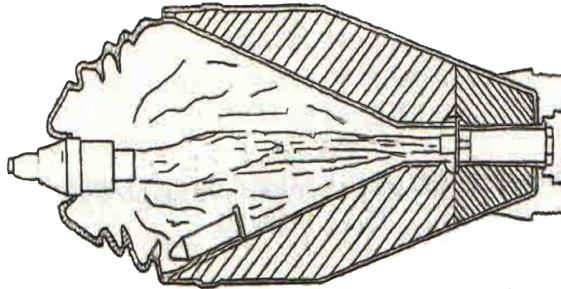
a. El percutor se desplaza hacia atrás comprimiendo su resorte y golpea el detonador.

b. El detonador explota generando un dardo de fuego que se comunica al detonador de la carga principal a través del canal axial; en este momento el seguro de boca se desprendió del canal axial, permitiendo el paso del dardo de fuego de la espoleta.

c. Los componentes de la carga hueca explotan generando, por el cono Monroe, un chorro de alta velocidad y temperatura que penetra el blanco, lográndose su neutralización (Ver figura Núm. 59).



Al impacto el percutor comprime su resorte y el detonador se desliza hacia adelante



La onda de choque del detonador de la espoleta se transmite al detonador del cuerpo explosivo a través del canal axial

Figura Núm. 59
Funcionamiento de la espoleta al momento del impacto

Capítulo III

Operación y Transporte

Primera Sección

Operación

53. La operación del lanzacohetes Blindicide se divide en las siguientes etapas:

- A. Despliegue y emplazamiento.
- B. Adoptar la posición de tiro.
- C. Apuntar.
- D. Disparar o descargar.

Subsección (A)

Despliegue y Emplazamiento

54. El despliegue y emplazamiento del arma se realiza a la orden de la jefa o jefe del equipo; el equipo se coloca rápidamente en el lugar indicado, buscando la protección de un abrigo y se tienden o arrodillan, según sean las condiciones en que se opere.

55. El equipo realiza las siguientes actividades secuenciales.

- A. La o el tirador coloca el escudo inmediatamente a su lado izquierdo, ajusta la correa de transporte y apoya el arma sobre sus rodillas o sobre el suelo.

B. Quien funja como proveedor deposita sus cohetes a su lado derecho.

C. Quien se designe como proveedor levanta el brazo del grano de mira, oprimiéndolo y empujándolo con ayuda de sus dedos pulgares.

D. Quien se desempeñe como tirador coloca, con ayuda de su mano izquierda, la empuñadura en una posición cómoda y coloca esta mano en el pistolin, manteniendo el arma con los dos tubos plegados y la empuñadura hacia el frente y ordena abrir.

E. A esta orden, la proveedora o proveedor abre el pestillo de abatimiento oprimiéndolo con el pulgar y el dedo índice de la mano izquierda y gira el tubo delantero.

F. Quien se ocupe como la o el tirador asegura los tubos y verifica que se encuentren encastrados perfectamente en su posición desplegada.

G. Quien se ejerza como tirador coloca la mano derecha en el pistolin para sostener el arma y con la mano izquierda fija el escudo sobre el lanzacohetes.

H. Después adopta la posición de tiro elegida, en el lugar designado por la o el jefe del equipo.

Subsección (B)

Posiciones de Tiro

56. Para disparar el arma la o el tirador escoge la posición que le ofrezca mayor comodidad y seguridad, evitando apoyar los codos en las piernas, con el fin de que al apuntar sobre un blanco móvil pueda seguir su movimiento, así como elevar o inclinar el arma para apuntar correctamente.

57. Las diferentes posiciones de tiro que pueden adoptarse para apuntar y disparar el arma son:

- A. Tendido.
- B. Sentado.
- C. Rodilla en tierra.
- D. De pie.

58. Posición de tendido.

A. Quien funja como tirador adopta esta posición de la siguiente forma:

a. Adoptar la posición de tendido de tal forma que su cuerpo forme un ángulo de por lo menos 45° con respecto al arma, para evitar sufrir daños por el chorro de gases calientes que salen por la parte posterior del arma.

b. Las piernas, mantenerlas ligeramente abiertas con las puntas de los pies hacia afuera y con los talones apoyados sobre el suelo.

c. El arma se toma y apoya al frente sobre la empuñadura que se encuentra al frente y al lado izquierdo de quien funja como tirador, y por atrás se apoya encajonando la hombrera sobre el codo derecho de la o el tirador.

d. Los brazos colocados sobre el suelo, con la mano derecha sostendrá el pistolin y la mano izquierda sujeta firmemente la empuñadura ajustando la longitud de la empuñadura por medio del botón del tubo telescópico.

e. Los codos separados tanto como sea posible para que los hombros bajen sin sacrificar su comodidad.

f. Inclinar la cabeza ligeramente hacia la derecha situando el ojo derecho aproximadamente 8 centímetros detrás de la mira telescópica.

g. Si las circunstancias del combate obligan a tirar sobre un blanco móvil, estando en esta posición, se cuidará de mantener el ángulo de 45° entre su cuerpo y el eje de tiro, para evitar que se encuentre accidentalmente sobre la trayectoria del fogonazo del arma.

B. Quien se desempeñe como proveedor.

a. Tendido sobre el suelo, a la derecha del arma, formando con su cuerpo forma un ángulo de 90° con respecto a la dirección del tiro, su cabeza estando a la altura del hombro derecho de quien se designe como tirador y ligeramente girada hacia atrás, con los codos apoyados sobre el suelo y las manos bajo la cabeza, listo para poder alcanzar la parte trasera del arma para cargar el cohete cuando se ordene.

b. Los contenedores de las municiones serán colocados a su derecha, a la altura de la cara, con la tapa de los contenedores dirigida hacia él (Ver figura Núm. 60).

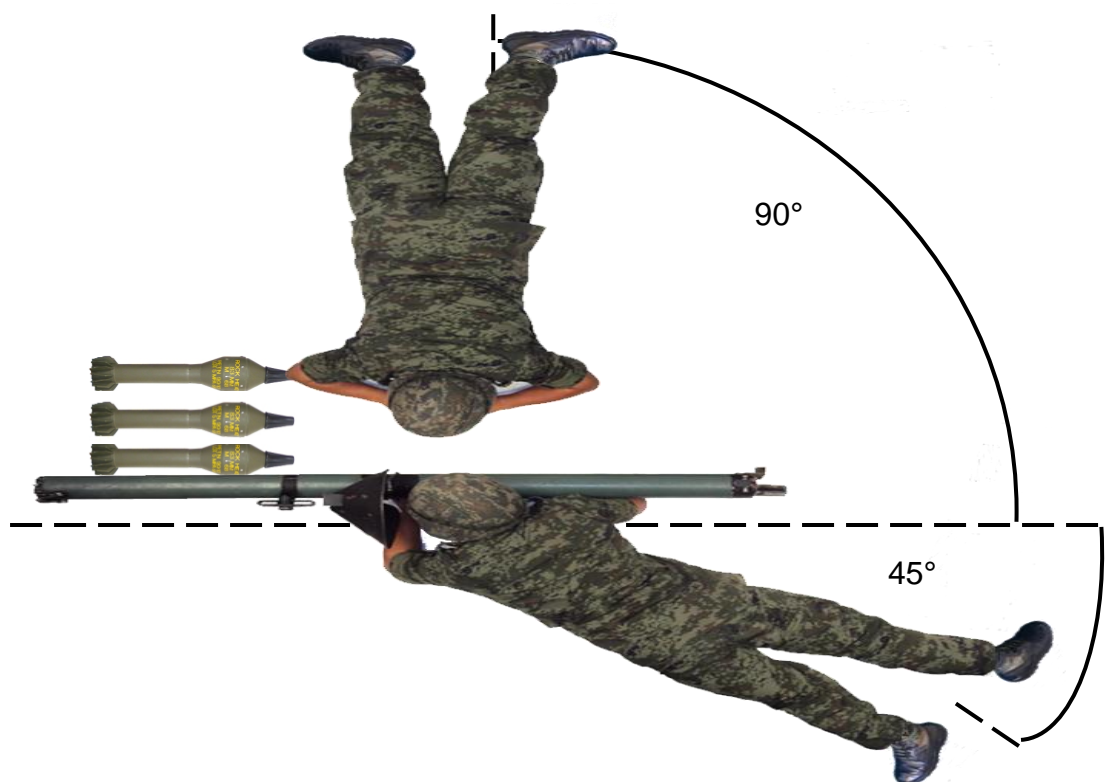


Figura Núm. 60
Posición de la o el tirador tendido

c. Si la persona que se ejerza como la o el tirador se desplaza y cambia la orientación del arma, quien se desempeñe como proveedor seguirá el movimiento de manera de poder cargar sin quedar atrás del arma.

59. Posición de sentado. Existen dos variantes de esta posición, las cuales se enlistan a continuación:

A. Posición Núm. 1. Esta posición es la más recomendable para efectuar tiros sobre blancos móviles, ya que facilita el movimiento del tronco del cuerpo.

a. Quien se desempeñe como tirador se sienta con las piernas cruzadas, colocando el cuerpo para formar un pequeño ángulo con la línea de tiro.

b. El tronco del cuerpo se coloca inclinado ligeramente hacia adelante, sin doblar la espalda.

c. Se apoya el hombro derecho, en la hombrera y el codo derecho elevado, formando un plano paralelo a la superficie del suelo.

d. La mano derecha sostendrá el pistolin y la mano izquierda la empuñadura colocada inclinada hacia atrás, la parte superior del brazo izquierdo se apoya contra el pecho y nunca sobre la rodilla.

e. El ojo derecho se coloca a la altura de la mira telescópica separado 8 centímetros aproximadamente del ocular (Ver figura Núm. 61).



Figura Núm. 61
Posición de la o el tirador sentado Núm. 1

f. En caso de requerirse, quien se desempeñe como tirador seguirá el movimiento del objetivo con una rotación del tronco, que permite girar aproximadamente 90° sin cambiar de posición.

B. Posición Núm. 2. En lugar de cruzar las piernas, se separan los pies apoyando los talones sobre el suelo, las piernas están dobladas formando un ángulo de 90° aproximadamente, los codos se apoyarán sobre las piernas o sobre los muslos.

Esta posición es conveniente para tirar a blancos fijos (Ver figura Núm. 62).



Figura Núm. 62
Posición de la o el tirador sentado Núm. 2

C. En cualquiera de estas posiciones, la o el proveedor está sentado o arrodillado a la altura del hombro derecho de quien se ejerza como tirador y al lado derecho del arma.

D. Si quien se desempeña como tirador gira el tronco para seguir el movimiento del objetivo, quien funja como proveedor se desplazará junto con él para mantenerse alejado del fogonazo del arma.

60. Posición de rodilla en tierra. Existen las dos siguientes variantes de esta posición.

A. Posición Núm. 1. La o el tirador coloca la rodilla derecha sobre el suelo, manteniendo el muslo de la pierna derecha vertical, sin sentarse sobre el talón.

a. La pierna izquierda se dirige hacia el objetivo y se dobla formando un ángulo de 90° aproximadamente.

b. El arma se apoya sobre el hombro derecho, con la hombrera y con el codo derecho elevado, formando un plano paralelo a la superficie.

c. La mano derecha sostendrá el pistolin y la mano izquierda la empuñadura colocada inclinada hacia atrás (Ver figura Núm. 63).



Figura Núm. 63
Posición de la o el tirador rodilla en tierra Núm. 1

B. Posición Núm. 2. Quien funja como tirador coloca sus piernas de la misma manera que la posición anterior.

a. Se sentará sobre el talón derecho.

b. Su codo izquierdo lo apoyara sobre la rodilla izquierda sosteniendo el peso del tronco que se encuentra ligeramente inclinado hacia adelante.

c. Las manos estarán colocadas de la misma manera que se indicó en la posición anterior (Ver figura Núm. 64).



Figura Núm. 64
Posición de la o el tirador rodilla en tierra Núm. 2

C. En esta posición la proveedora o proveedor se arrodilla sobre una rodilla o sobre ambas, a la altura del hombro derecho de quien se ocupe como tirador colocándose lo suficientemente cerca del arma para poder cargar, inclinándose un poco hacia la parte trasera del arma.

D. Quien funja como tirador gira, la o el proveedor seguirá este movimiento.

61. Posición de pie.

A. En esta posición el cuerpo de quien se desempeñe como tirador formará un pequeño ángulo con la línea de tiro, con los pies separados aproximadamente 45 centímetros, el codo izquierdo se apoyará contra el pecho y el codo derecho se coloca horizontalmente formando un plano paralelo al suelo.

B. Las manos y los brazos estarán colocados igual como se indicó en la posición número uno de la posición sentado.

C. Para seguir el movimiento del objetivo, se gira el tronco del cuerpo (Ver figura Núm. 65).



Figura Núm. 65
Posición de la o el tirador en pie

D. En esta posición quien funja como proveedor permanecerá de pie, a la altura del hombro derecho de la o el tirador y del lado derecho del arma.

62. Posición detrás de un abrigo.

A. Cada vez que sea posible, el equipo se cubre detrás de un abrigo para tomar su posición.

B. Quien se designe como tirador puede apoyar la parte frontal del tubo delantero o la empuñadura sobre el abrigo, cuidando de que la boca del tubo sobresalga totalmente del abrigo (Ver figura Núm. 66).



Figura Núm. 66
Posiciones de la o el tirador detrás de un abrigo

C. En caso de apuntarse por un costado del abrigo, quien se desempeñe como proveedor puede quedarse a la izquierda de la o el tirador y se desplazará ligeramente hacia la derecha para cargar el arma.

D. La posición de las o los integrantes del equipo será tendido, rodilla en tierra, sentado o de pie según sea la altura del abrigo.

Subsección (C)

Métodos de Puntería

63. Las consideraciones para apuntar correctamente el lanzacohetes son las siguientes:

- A. Siempre se apunta al centro del vehículo.
- B. El objetivo sea claro.

C. La estimación del ángulo de aproximación sea correcto (lateral, oblicuo o frontal).

D. La estimación de la velocidad sea correcta.

E. La estimación de la distancia entre quien se designe como tirador y el blanco sea correcta.

F. Se apunte correctamente.

G. Los órganos de puntería o la mira telescópica estén correctamente regimados.

64. Se debe tomar en cuenta que el alcance máximo es de 400 metros contra blancos fijos y de 300 metros contra blancos móviles, sin embargo, siempre que sea posible, se evita disparar a blancos situados a menos de 200 metros, siendo a 200 metros la distancia considerada un alcance óptimo al cual todo disparo dará en el objetivo.

65. La mira telescópica contiene en su interior una retícula compuesta por.

A. Una fenda vertical central llamada fenda cero y sobre la que está marcado un pequeño círculo, el cual corresponde al alcance cero (punto cero). El límite superior de la fenda cero corresponde al alcance de 50 metros y su límite inferior al alcance de 400 metros.

B. Tres fendas horizontales grabadas de arriba a abajo con los números 1, 2 y 3, correspondientes, a los alcances de 100, 200 y 300 metros.

C. De ambos lados de la fenda vertical cero, hay dos fendas ligeramente inclinadas llamadas fendas de deriva; las fendas exteriores corresponden a la corrección de dirección para vehículos laterales con una velocidad de 40 km/h. Las fendas intermedias corresponden a la corrección para vehículos laterales moviéndose a una velocidad de 20 km/h; las graduaciones 20 y 40 están grabadas debajo de cada fenda de dirección.

D. Dos flechas debajo de la retícula indican la parte de la retícula (mitad izquierda o derecha) a utilizar, según si el vehículo se dirige hacia la derecha o hacia la izquierda, es decir, la dirección del movimiento del vehículo debe coincidir con el sentido de la flecha (Ver figura Núm. 67).

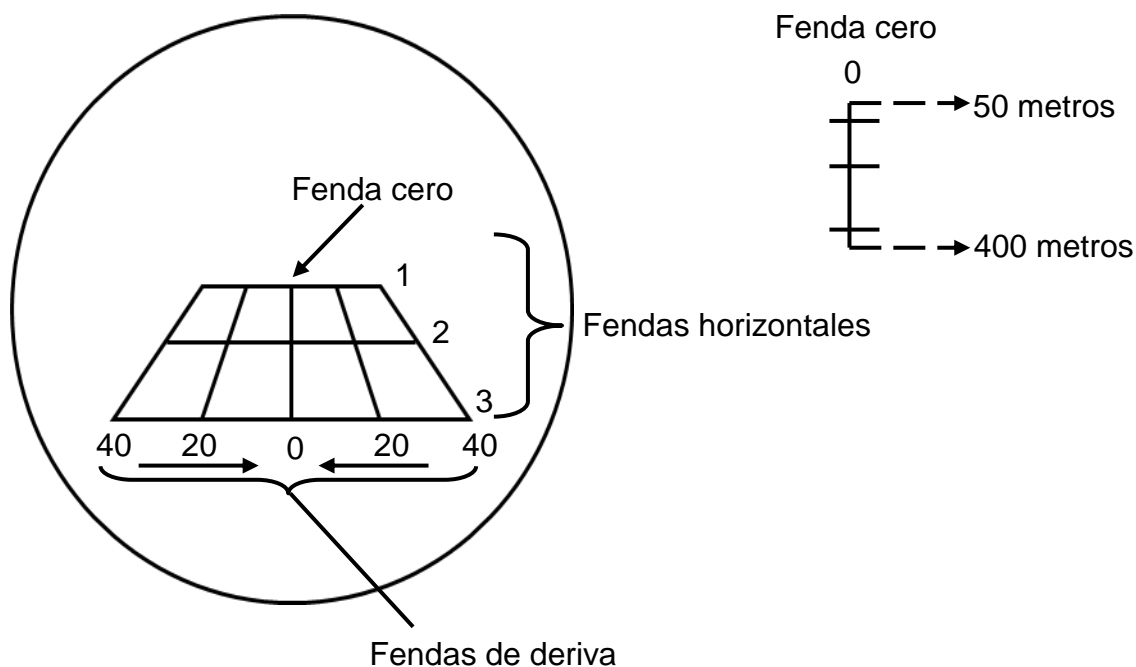


Figura Núm. 67
Retícula de la mira telescópica

66. Los blancos se clasifican de acuerdo a su ángulo de aproximación en:

A. Laterales. Su ángulo de aproximación se encuentra entre 90° y 45° con respecto a la línea de tiro.

B. Oblicuos. Si el ángulo de aproximación está comprendido entre 45° y 5° .

C. Frontales. Si su ángulo de aproximación se encuentra comprendido entre los 15° y 0° , el vehículo se aproxima o se aleja (Ver figura Núm. 68).

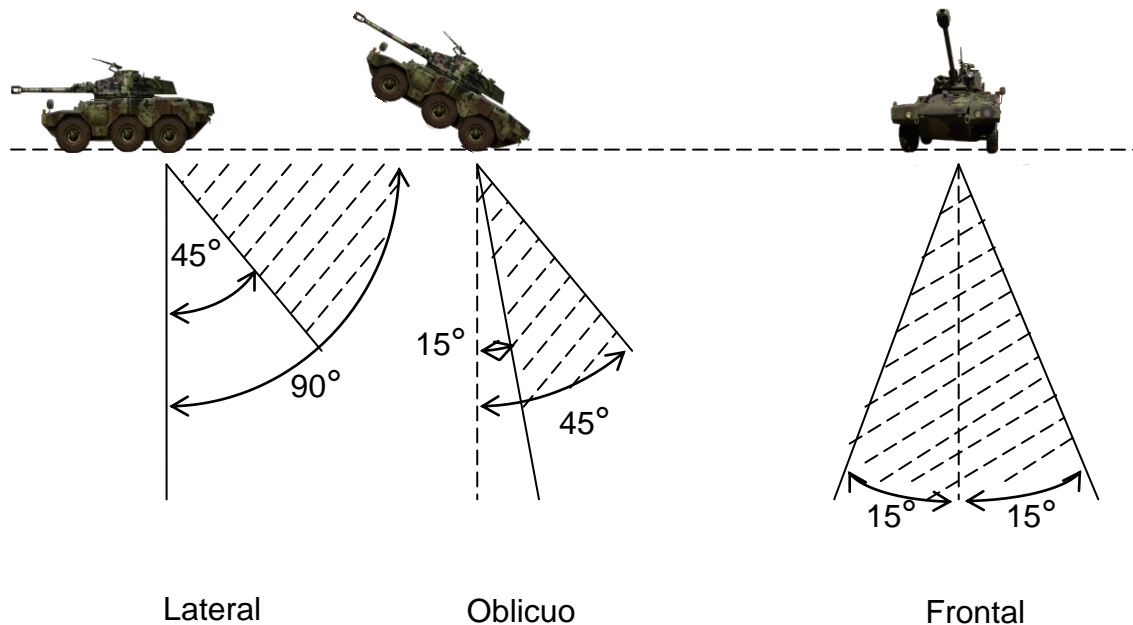


Figura Núm. 68
Clasificación de los blancos por su ángulo de aproximación

67. Para estimar la distancia a que se encuentra el blanco, existen los siguientes procedimientos:

A. Con los dedos.

a. Con el brazo extendido hacia al frente, un dedo cubre un vehículo lateral u oblicuo cuando se encuentra a una distancia de 200 metros.

b. Dos dedos cubren un vehículo lateral (u oblicuo) si este está a 100 metros de distancia.

c. Un vehículo frontal abarca la mitad de un dedo a una distancia de 200 metros y un dedo completo a 100 metros (Ver figura Núm. 69).

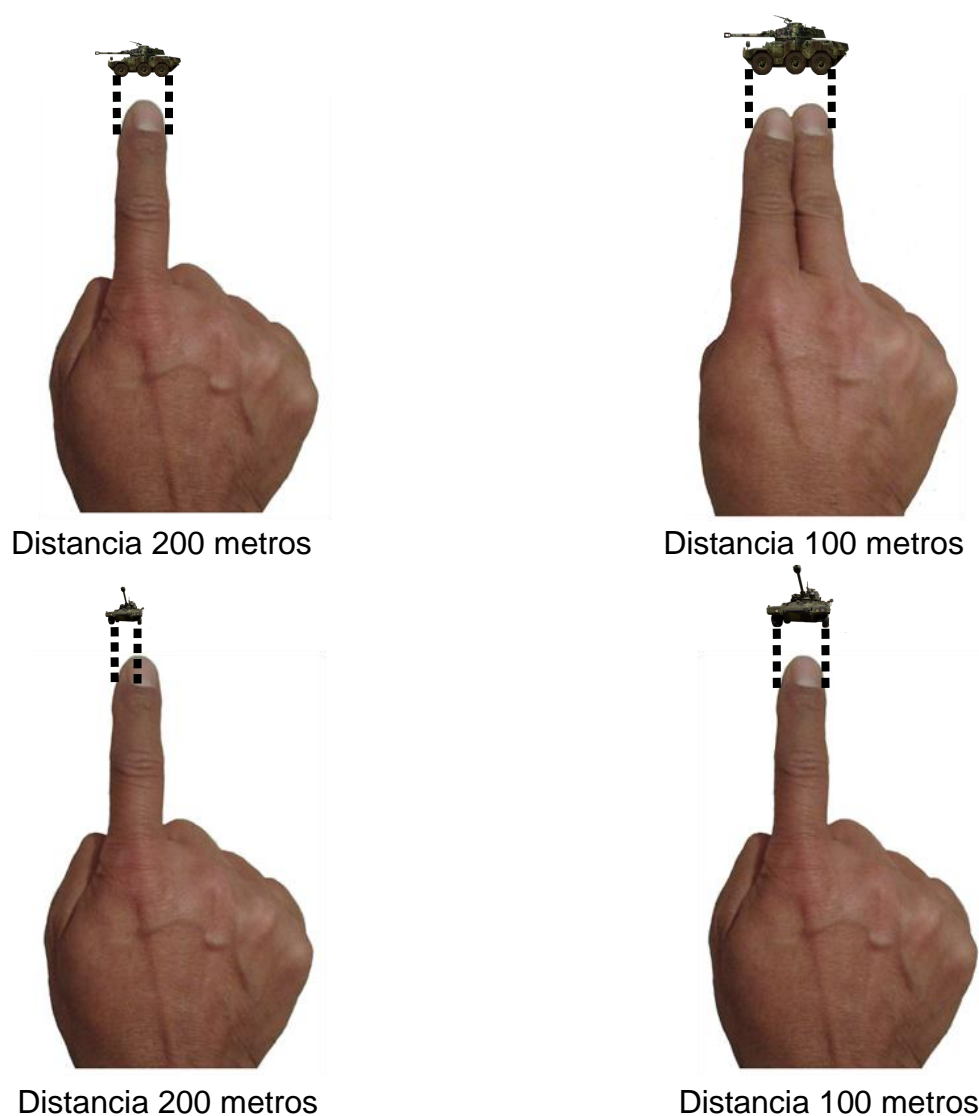


Figura Núm. 69
Estimación de la distancia por medio de los dedos

B. Con los órganos de puntería.

a. Un vehículo lateral u oblicuo es cubierto aproximadamente por la cabeza del brazo del grano de mira si se encuentra a 200 metros de distancia y por la mitad si se encuentra a 100 metros.

b. Un vehículo frontal es abarcado aproximadamente por la mitad de la cabeza del brazo del grano de mira si se encuentra a 200 metros de distancia y por toda la cabeza si se encuentra a 100 metros (Ver figura Núm. 70).

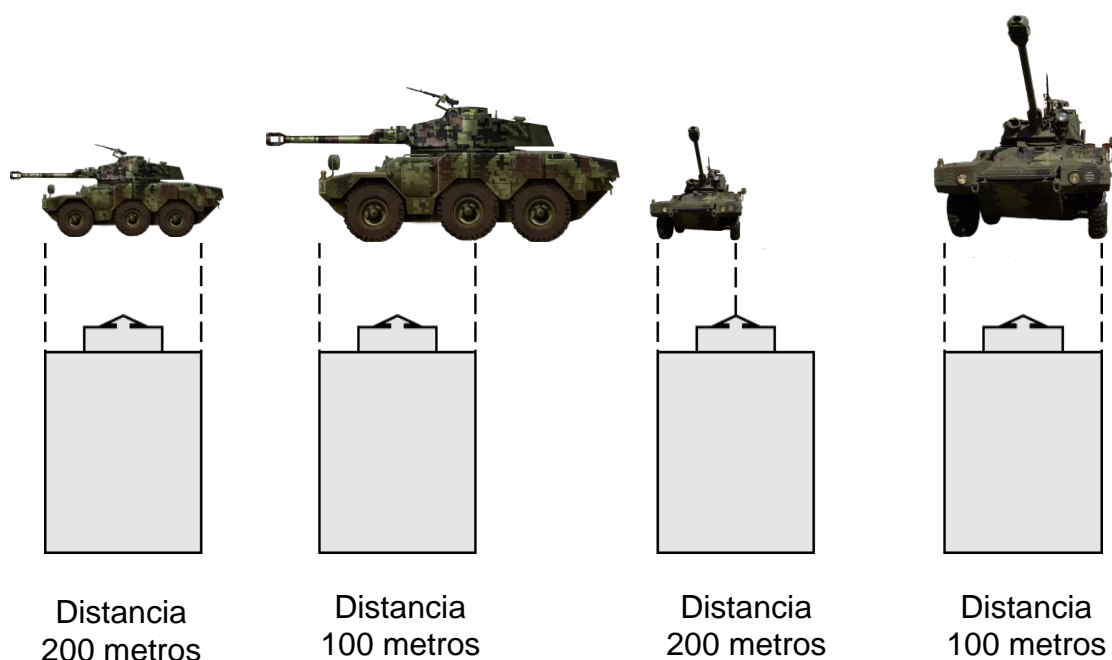


Figura Núm. 70
Estimación de la distancia por medio de los órganos de puntería

C. Con la mira telescópica.

a. Un vehículo lateral u oblicuo cubre aproximadamente:

i. El espacio entre la fenda cero y la fenda 40 si se encuentra a 100 metros.

ii. El espacio entre la fenda cero y la fenda 20 si se encuentra a 200 metros.

iii. $\frac{2}{3}$ partes del espacio entre la fenda cero y la fenda 20 cuando está a 300 metros.

b. Un vehículo frontal cubre aproximadamente:

i. El espacio entre la fenda cero y la fenda 20 si se encuentra a 100 metros de distancia.

ii. La mitad entre la fenda cero y la fenda 20 si se encuentra a 200 metros.

iii. La tercera parte del espacio entre la fenda cero y la fenda 20 si está a 300 metros (Ver figura Núm. 71).

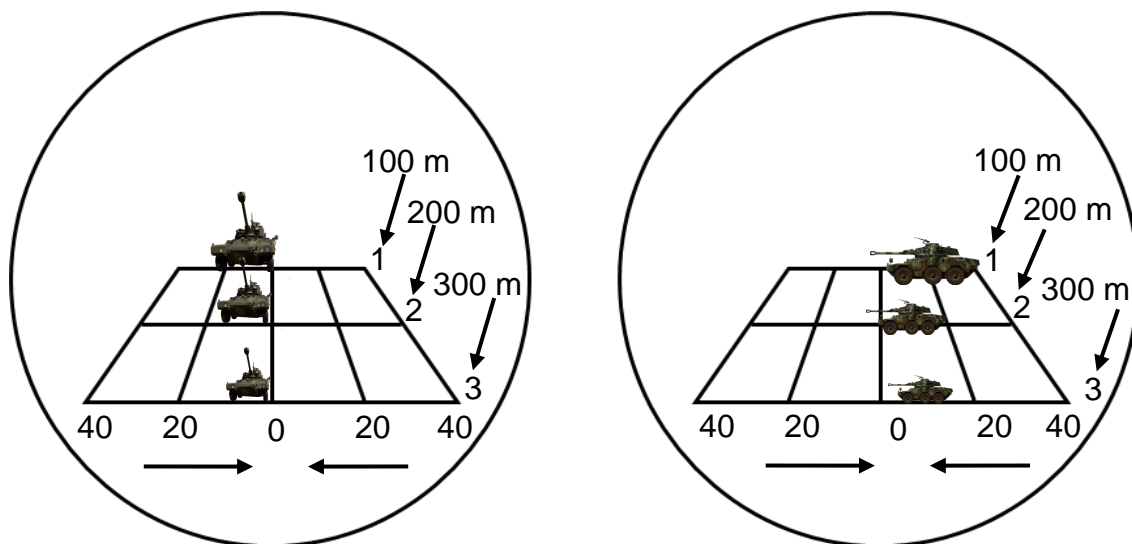


Figura Núm. 71

Estimación de la distancia por medio de la retícula de la mira telescópica

68. El lanzacohetes Blindicide puede ser apuntado ya sea por medio de sus órganos de puntería o por la mira telescópica.

69. La puntería sobre blancos fijos empleando la mira telescópica no requiere corrección alguna en dirección, por lo que quien se desempeñe como tirador apunta utilizando únicamente la fenda cero y dirige su arma para que el objetivo aparezca bajo la fenda cero, exactamente a la altura de la fenda del alcance estimado (Ver figura Núm. 72).

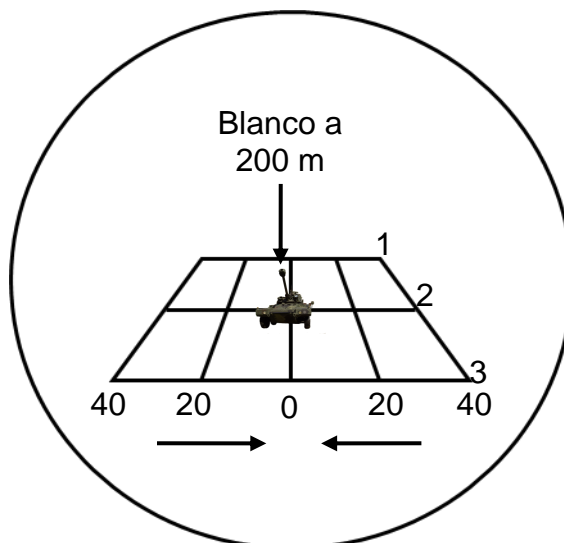


Figura Núm. 72

Forma de apuntar sobre blancos fijos con la mira telescópica

70. Puntería sobre blancos móviles empleando la mira telescópica.

A. Generalidades.

a. Durante el tiempo de vuelo del cohete, el vehículo recorre una cierta distancia cambiando de ubicación a la que tenía al momento del disparo, por tal motivo, el arma se apunta adelante del vehículo, formando un ángulo entre el blanco y el punto hacia donde se apunta el arma.

b. Este ángulo se denomina deriva, se mide entre la línea que va del ojo de la o el tirador al objetivo y la de la mira apuntando a la posición futura del objetivo (Ver figura Núm.73).

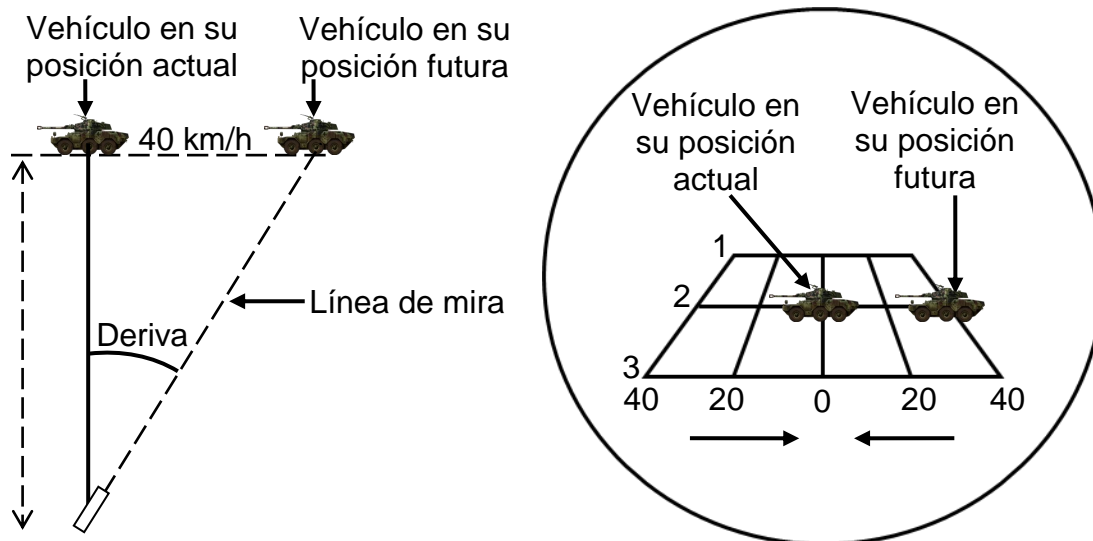


Figura Núm. 73
Deriva en la puntería sobre blancos móviles

B. Puntería sobre vehículos laterales.

a. Solo emplear la mitad izquierda o derecha de la retícula de modo que la flecha colocada bajo esta, corresponda a la dirección del movimiento del vehículo.

b. Hacer coincidir el vehículo tanto con la fenda horizontal correspondiente al alcance estimado, como con la fenda de deriva correspondiente a la velocidad del vehículo.

c. Para apuntar a vehículos desplazándose a 10 km/h, el centro del vehículo se coloca a la mitad del espacio comprendido entre la fenda cero y la fenda de deriva de 20 km/h; así mismo para apuntar a vehículos con velocidad de 30 km/h. El centro del vehículo se coloca en la mitad del espacio comprendido entre las fendas de deriva 20 y 40 (Ver figura Núm. 74).

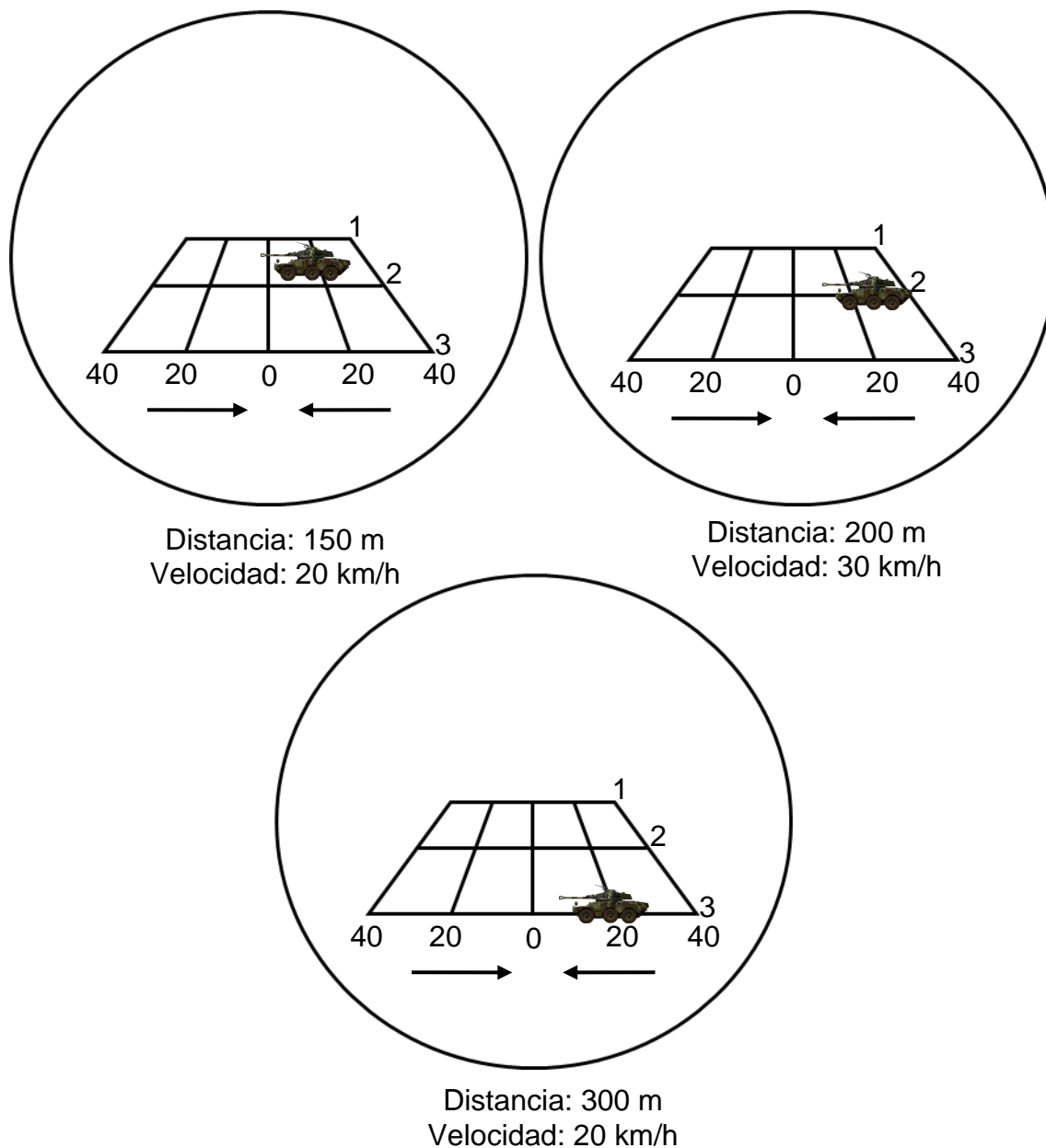


Figura Núm. 74

Forma de apuntar sobre blancos móviles con la mira telescópica

d. Al localizarse un blanco remunerativo quien funja como tirador sigue con el arma el movimiento del vehículo de manera de vigilarlo, manteniéndolo dentro del anteojo a la altura de la fenda horizontal del alcance estimado, pero fuera de la retícula.

e. Se inmoviliza el lanzacohetes y espera a que el vehículo aparezca alineado con la fenda de deriva correspondiente a la velocidad del vehículo, en ese momento se presiona el disparador (Ver figura Núm. 75).

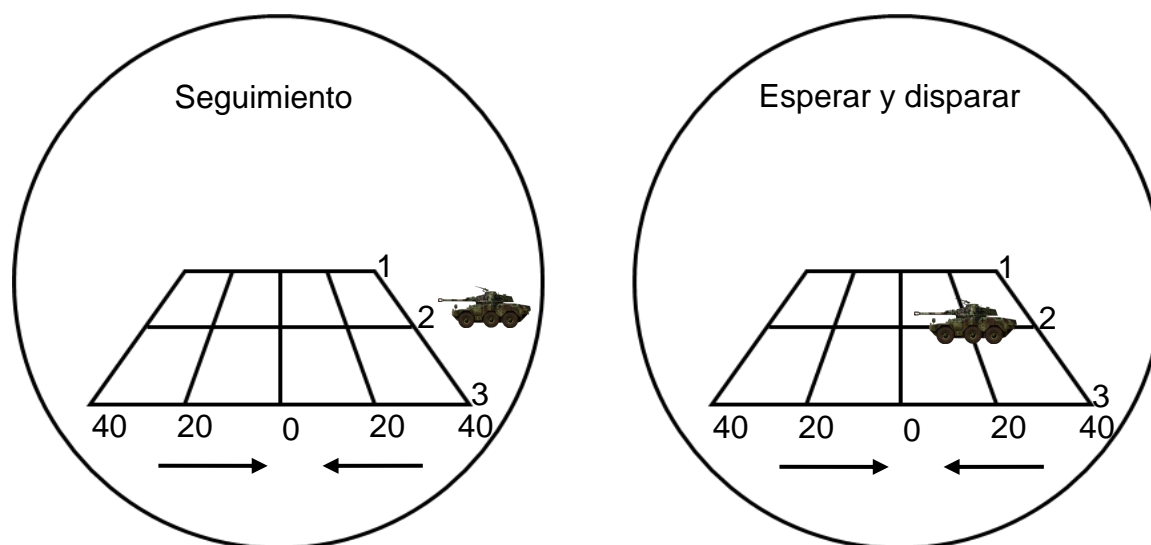


Figura Núm. 75

Seguimiento del movimiento del vehículo al apuntar con la mira telescópica

C. Puntería sobre blancos oblicuos.

a. La puntería se realiza igual como si fuera un vehículo lateral, únicamente la velocidad estimada del vehículo se divide entre dos y el resultado se utiliza como deriva.

b. Diversos ejemplos de puntería sobre blancos oblicuos (Ver figura Núm. 76).

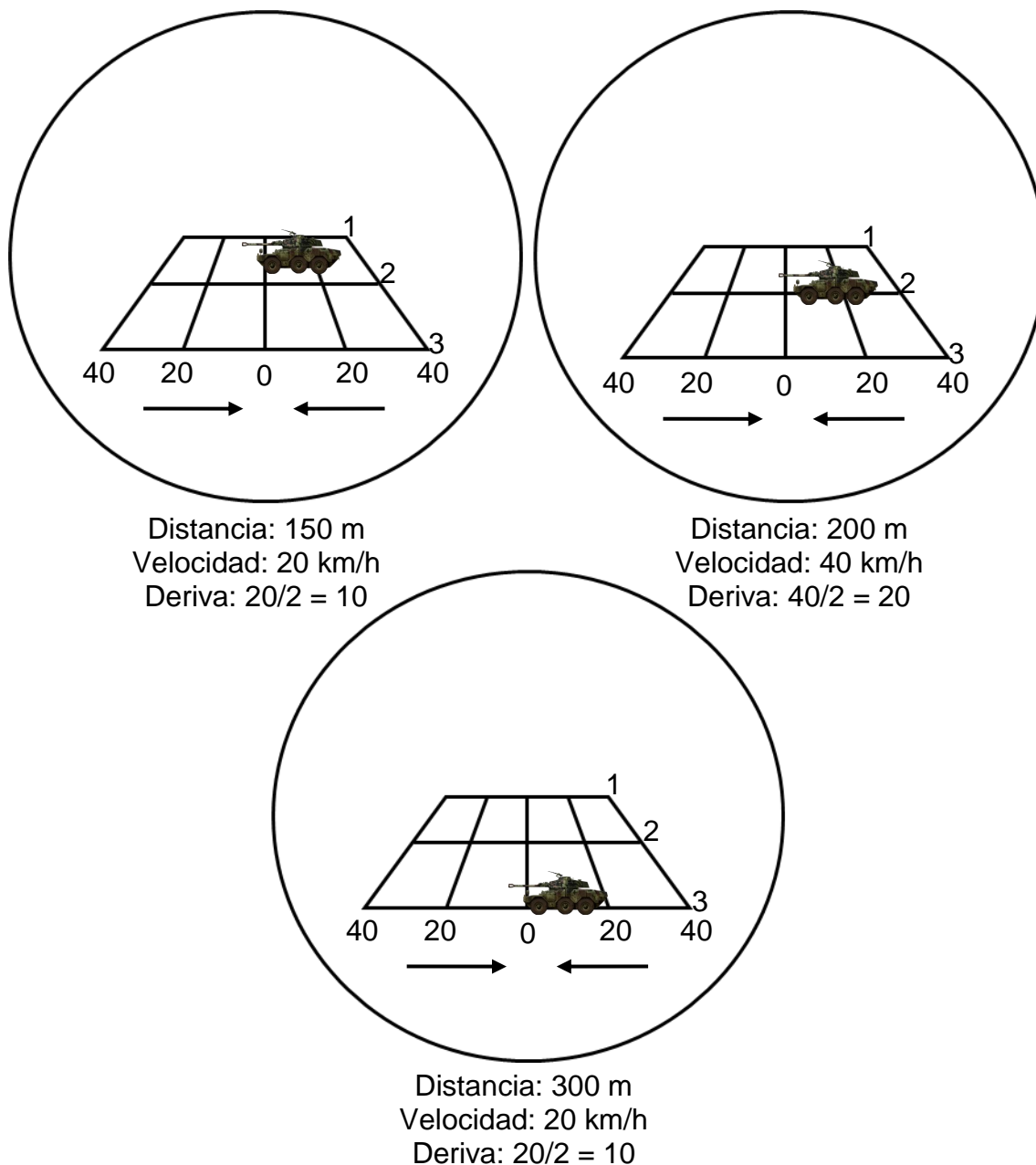


Figura Núm. 76

Apuntando sobre blancos móviles oblicuos con la mira telescópica

D. Puntería sobre vehículos frontales.

Se aplica el mismo procedimiento para blancos fijos con la única diferencia que si el vehículo se mueve con una velocidad de 30 o 40 km/h; y se encuentra a 300 metros de distancia, se apunta sobre la base del vehículo si este se aproxima, y sobre el punto más alto del vehículo si se aleja.

71. Puntería sobre blancos fijos empleando los órganos de puntería.

A. Mediante el brazo elevar el brazo del punto de mira presionándolo con los dedos pulgares.

B. Coloca el alza en el alcance estimado, por medio de su perilla.

C. Con el arma apuntar para alinear la muesca de la mira, la parte superior del grano de mira y el centro del objetivo (Ver figura Núm. 77).

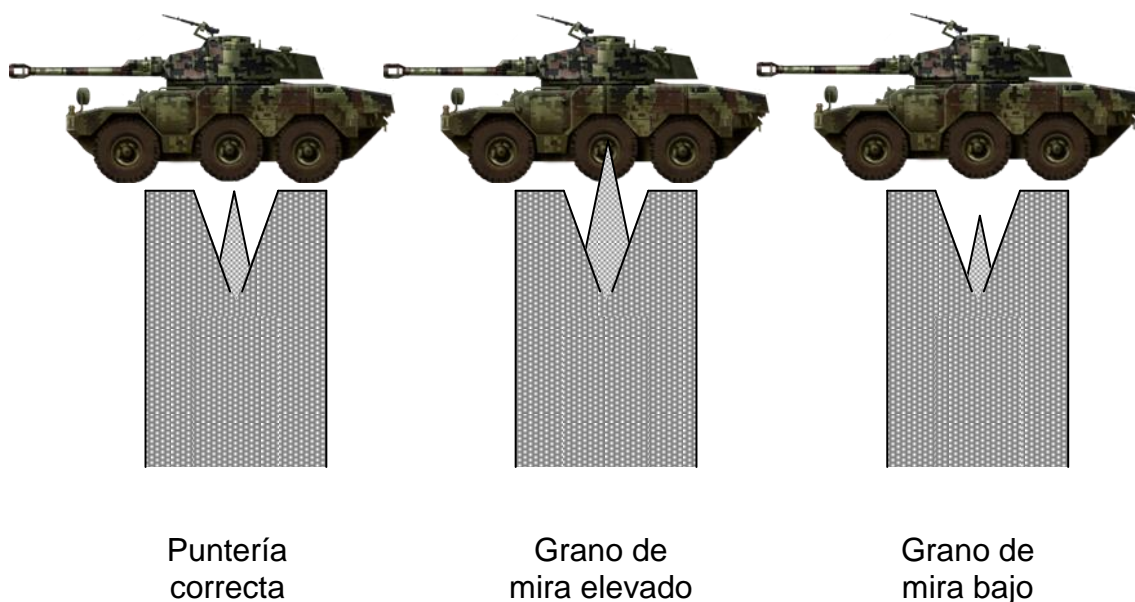


Figura Núm. 77

Forma de apuntar sobre blancos fijos con los órganos de puntería

72. Puntería sobre blancos móviles con los órganos de puntería.

A. Generalidades.

a. Los órganos de puntería no cuentan con ningún dispositivo que permita materializar una deriva, por lo que se apunta adelante del vehículo, aplicando las siguientes reglas.

b. Apuntar el arma una cierta distancia adelante del vehículo para lograr la deriva; esta distancia estará en función.

- i. Del alcance (distancia tirador-vehículo).
- ii. La velocidad del vehículo.
- iii. Del ángulo de aproximación del vehículo.

iv. Esta deriva se estima en longitud o fracciones de longitud de un vehículo y se mide a partir del centro del vehículo.

B. Puntería sobre vehículos laterales.

a. La deriva se puede determinar por medio de las dos siguientes formas:

i. Consultando la tabla Núm. 2, deriva para blancos desplazándose lateralmente, las que se están calculadas para vehículos con una longitud de 6 metros.

ii. Multiplicar $1/4$ por el número de centenas del alcance en metros y por el número de decenas de la velocidad en kilómetros por hora del vehículo.

		Velocidad del vehículo lateralmente			
		10 km/h.	20 km/h.	30 km/h.	40 km/h.
Distancia en metros	100	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	1
	200	$\frac{1}{2}$	1	$\frac{3}{2}$	2
	300	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{2}$	$2 \frac{1}{4}$	3

Tabla Núm. 2
Deriva para vehículos desplazándose lateralmente

b. Adelante del centro del vehículo, apuntar a una distancia igual al número de longitudes del vehículo obtenida en la deriva.

c. Si el vehículo tiene dimensiones inferiores a la medida promedio; por ejemplo un vehículo de reconocimiento o un jeep, se multiplicará la deriva anterior por 2.

d. Por ejemplo, para determinar la deriva de un vehículo desplazándose a 200 metros de distancia con una velocidad de 30 km/h., se puede determinar de las siguientes dos formas:

i. Emplear la tabla Núm. 2, la que indica una deriva de $3/2$ longitudes del vehículo.

ii. Por medio de la fórmula que resulta.

$$1/4 \times 2 \times 3 = 2 \times 3/4 = 6/4 = 3/2$$

2 = es el número de centenas de alcance.

3 = es el número de decenas de la velocidad del vehículo.

e. Por ambos métodos se obtuvo que se apunta $3/2$ veces la longitud del vehículo hacia adelante, en el sentido de desplazamiento ya sea a la derecha o a la izquierda (Ver figura Núm. 78).

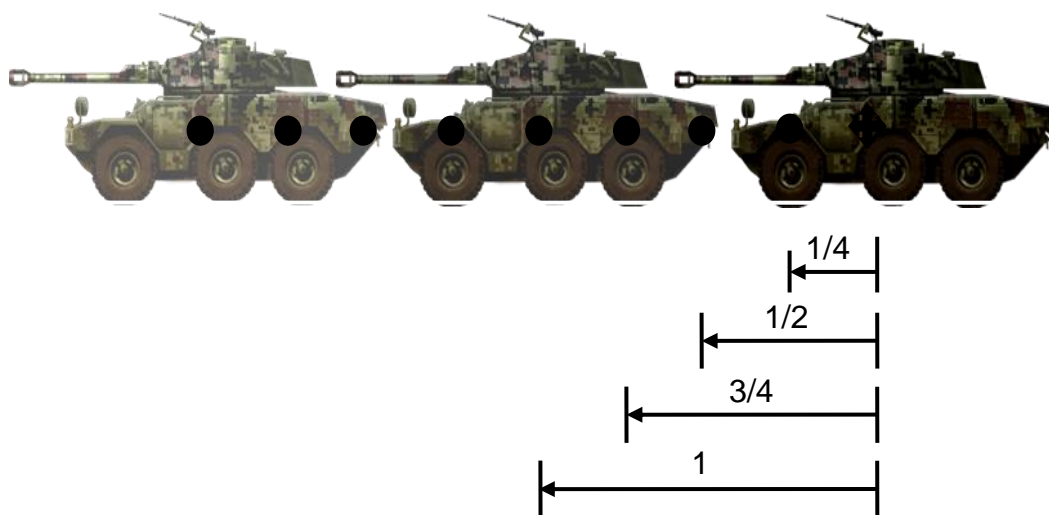


Figura Núm. 78

Puntería sobre blancos laterales móviles con los órganos de puntería

C. Puntería sobre vehículos oblicuos.

a. La deriva a aplicar sobre blancos oblicuos será la mitad de la deriva empleada para los blancos laterales; en la deriva de $3/4$ se tomara la de $1/4$ como su mitad.

b. La unidad de deriva es la longitud de toda la masa visible del vehículo.

c. La deriva se combina con una corrección en elevación, de modo que el punto visado quede sobre la prolongación de la dirección del vehículo (Ver figura Núm. 79).

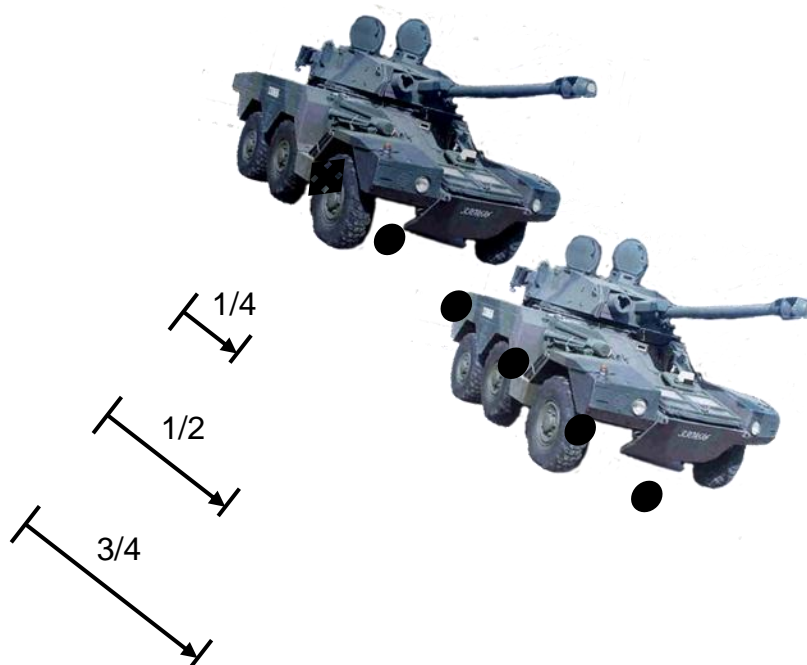


Figura Núm. 79

Puntería sobre blancos móviles oblicuos empleando los órganos de puntería

D. Puntería sobre vehículos frontales.

Se aplicaran las mismas correcciones en elevación que cuando se apunta con la mira telescópica.

73. Una vez apuntado el lanzacohetes, la o el proveedor procede a cargar como sigue:

A. Toma un cohete con la mano derecha, y con la palma de la mano hacia abajo.

B. Se inclina hacia el tubo posterior del lanzacohetes para verificar si el martillo esta armado, en caso contrario lo arma presionándolo hacia atrás y hacia abajo.

C. Con la mano izquierda coloca el seguro del mecanismo de percusión en su posición "S".

D. Verifica que el tubo posterior no presente ninguna obstrucción (piedras, tierra u otro).

E. Introduce la cabeza del cohete en el tubo posterior y lo empuja hacia adelante con la ayuda de la mano izquierda, cuyos dedos se colocaran alrededor del cohete.

F. Verifica que el retén del cohete se encastre en la muesca de alguna aleta.

G. Coloca el seguro del mecanismo de percusión en la posición "F".

H. Dará una ligera palmada sobre el hombro de la o el tirador y exclamara cargado.

I. Toma otro cohete con su mano derecha y se inclina hacia el suelo, con la cara hacia atrás, presentando así el casco hacia la parte delantera del arma y con la otra mano se cubrirá la cara.

74. Cuando quien funja como tirador escuche cargado y sienta la palmada sobre su hombro, reafirma la mano sobre la empuñadura del disparador, coloca la palanca selectora de tiro en posición de fuego "F" y continúa apuntando sobre el blanco.

75. A la orden de fuego, quien se desempeñe como tirador verifica que el seguro del mecanismo de percusión este en la posición "F", y presiona el disparador cuando este seguro de tener bien apuntado el objetivo.

76. Tan pronto como dispare, coloca la palanca selectora en posición del seguro "S" y continúa apuntando sobre el blanco. Al mismo tiempo y sin atender al impacto, la o el proveedor carga el arma, colocando la aleta del seguro del mecanismo de percusión en posición de seguro y una vez introducido el cohete y asegurado, coloca el seguro del mecanismo de percusión en posición de fuego.

77. El tiro continuará hasta la orden de alto el fuego o descargar, después de la destrucción del objetivo.

78. Al ordenarse alto el fuego, quien funja como tirador coloca la palanca selectora de tiro en la posición de seguro "S".

79. Para descargar el arma quien se desempeñe como tirador coloca los dedos de la mano derecha a lo largo del pistolin, levanta ligeramente la parte delantera del arma y repetirá descargar.

80. A esta orden, quien se ejerza como proveedor se inclina hacia la parte posterior del arma, coloca el seguro del mecanismo de percusión en la posición de descarga, extrae el cohete colocando los dedos de la mano izquierda sobre el tapón porta toberas y lo coloca dentro de su contenedor.

Segunda Sección

Transporte del Arma

Subsección (A)

Generalidades

81. La manera de transportar el arma depende fundamentalmente de la situación y el terreno donde se opere.

82. En la proximidad del personal enemigo, cuando se requiere entrar en acción a la brevedad posible, el arma puede ser transportada desplegada y cargada, con el seguro del mecanismo de percusión en posición de transporte.

83. El arma jamás debe encontrarse cargada cuando este dentro de su cofre de transporte.

84. Cualquiera que sea el modo de transporte del arma, ya sea en cofre o no, plegado o desplegado, la palanca selectora de tiro en todo momento se debe encontrar en la posición "S" y el seguro del mecanismo de percusión en su posición de transporte.

85. La mira telescópica se fija al arma solo cuando la situación táctica lo exija; en tiempo de paz la mira telescópica se coloca en el arma exclusivamente para efectuar prácticas de tiro.

86. El estuche de mantenimiento y el escudo los portara la o el tirador.

Subsección (B)

Transporte del Lanzacohetes Plegado

87. Este tipo de transporte del lanzacohetes Blindicide es un modo de transporte táctico normal y se realiza como sigue:

A. Suspendida del hombro con la correa de transporte.

a. Al hombro (izquierdo o derecho). El arma es transportada como fusil, con el mecanismo de percusión hacia arriba, y la mira telescópica hacia abajo; esta forma ofrece la ventaja de hacer que se oculte el lanzacohetes con el cuerpo de quien se desempeñe como tirador, por si existen observadores enemigos (Ver figura Núm. 80).



Figura Núm. 80
Transporte del lanzacohetes plegado al hombro

b. Bajo el brazo (izquierdo o derecho). El arma se coloca horizontalmente, con la mira telescópica hacia adelante y la correa pasa sobre el hombro (Ver figura Núm. 81).



Figura Núm. 81
Transporte del lanzacohetes plegado bajo el brazo

B. En el vehículo. Quien sea designando como la o el tirador coloca el arma verticalmente entre sus piernas, con la mira telescópica hacia arriba.

Subsección (C)

Transporte del Lanzacohetes Desplegado

88. El arma debe permanecer plegada todo el tiempo posible, sin embargo, durante el combate, cuando toda acción es inminente, quien funja como tirador se desplaza con el arma desplegada y el protector facial debe estar siempre colocado en el lanzacohetes.

89. Las maneras de transportar el lanzacohetes desplegado son las siguientes:

A. A dos manos. Quien se desempeñe como tirador coloca su mano derecha en el pistolin y la mano izquierda en la empuñadura, con el lanzacohetes ligeramente inclinado hacia la derecha y bajo el antebrazo derecho, con la hombrera encajonada en el codo (Ver figura Núm. 82).



Figura Núm. 82
Transporte del lanzacohetes desplegado a dos manos

B. A una mano. El brazo derecho pasa sobre el arma y la sostiene contra la cadera, la mano derecha se coloca en el pistolin, manteniendo el arma horizontal y ligeramente inclinada hacia la derecha y la mano izquierda queda libre (Ver figura Núm. 83).



Figura Núm. 83
Transporte del lanzacohetes desplegado a una mano

Subsección (D)

Desplazamiento con el Lanzacohetes en Posición Tendido

90. Esta forma de desplazarse con el lanzacohetes puede ser con el arma plegada o desplegada.

91. Arma plegada. El modo de desplazarse con el arma plegada es colocándola perpendicularmente al cuerpo, encajonándola con los codos y colocándola sobre los dos antebrazos; la mira telescópica al lado izquierdo y hacia arriba, el mecanismo de percusión hacia la derecha (Ver Figura Núm. 84).



Figura Núm. 84
Desplazamiento con el lanzacohetes plegado

92. Arma desplegada. Este tipo de desplazamiento será utilizado en terreno sin obstáculos y en distancias cortas se ejecuta con la boca del lanzacohetes hacia adelante, la mano derecha colocada en la empuñadura levantado el tubo delantero del arma para evitar ensuciar la boca; el arma se inclina ligeramente a la derecha, apoyada sobre el antebrazo derecho y el pistolin encajonado en el codo; a veces, será necesario quitar el escudo para facilitar este desplazamiento (Ver figura Núm. 85).



Figura Núm. 85
Desplazamiento con el lanzacohetes desplegado

93. Cualquier otro modo de llevar el arma que evite que se arrastre y ensucie, y que permita una rápida entrada en acción, también puede ser adoptado.

Capítulo IV

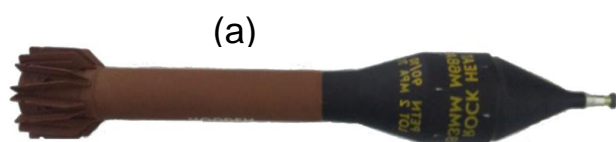
Municiones

Primera Sección

Generalidades

94. Los tipos de cohetes que pueden usarse con el lanzacohetes Blindicide son (Ver Figura Núm. 86).

- A. El cohete de guerra Rock H.E.A.T. calibre 83 milímetros.
- B. El cohete de adiestramiento tipo subcalibre Rock Gun 83-20.
- C. El cohete de adiestramiento Rock. Prac. 83 milímetros.



Cartucho de
instrucción cal.
20 mm.



Cartucho de caza

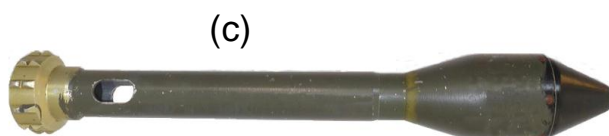


Figura Núm. 86
Municiones empleadas por el lanzacohetes

Segunda Sección

Cohete de Adiestramiento Tipo Subcalibre (Rock Gun 83-20)

95. Este tipo de cohete ha sido diseñado para evitar los elevados costos y riesgos de las prácticas de tiro usando cohetes de guerra, brindando una valiosa ayuda para el adiestramiento.

96. Este cohete es un proyectil de madera y aluminio, recuperable, el cual contiene en su interior un cañón de ánima rayada calibre 20 milímetros.

97. El cohete tipo subcalibre se compone de las siguientes partes:

A. Una tapa metálica, unida sobre un tubo de 20 milímetros, la cual se encuentra provista de un percutor.

B. Un cañón rayado calibre 20 milímetros, que contiene en su parte trasera una recámara, dentro de la cual se introduce un cartucho calibre 20 milímetros; este cañón se encuentra insertado en el tubo de madera que está unido a la base del cono trasero del supuesto cuerpo del cohete.

C. Un cono delantero de aluminio con una cabeza atornillable.

D. En la base de este cono delantero, existen seis salientes (Ver figura Núm. 87).



Figura Núm. 87
Cohete tipo subcalibre Rock Gun 83-20

98. El cartucho calibre 20 milímetros utilizados por este tipo de cohete se denomina cartucho de instrucción; este es un cartucho explosivo, trazador y se destruye solo si no impacta en el objetivo (Ver figura Núm. 88).



Figura Núm. 88
Cartucho calibre 20 milímetros empleados en el cohete tipo subcalibre

99. Los datos numéricos del cohete de adiestramiento tipo subcalibre son los siguientes:

- A. Calibre..... 83 mm
- B. Peso..... 2 kg
- C. Numero de rayas..... 12

100. Los datos numéricos del cartucho de instrucción calibre 20 milímetros son.

- A. Calibre..... 20 mm
- B. Peso total..... 0.50 kg

101. El procedimiento para emplear el cohete es el siguiente:

- A. Desatornillar la tapa del cohete tipo subcalibre (Ver figura Núm. 89).



Figura Núm. 89
Retiro de la tapa del cohete

- B. Introducir un cartucho de instrucción calibre 20 milímetros en la recámara (Ver figura Núm. 90).



Figura Núm. 90
Introducción del cartucho a la recámara

- C. Atornillar nuevamente la tapa.
- D. Introducir el cohete en el lanzacohetes Blindicide.
- E. Oprimir el disparador.
- F. Recoger el cohete tipo subcalibre.
- G. Desatornillar la tapa.
- H. Extraer el casco, por medio de un desarmador, empujándolo por su culote.
- I. Introducir un nuevo cartucho de instrucción.

102. Procurar que el terreno que queda detrás del arma, donde cae el cohete tipo subcalibre no sea demasiado duro, para evitar que sufra daños.

103. Al momento de oprimir el disparador se libera el martillo y el percutor golpea al cohete este a su vez percute sobre el cápsul del cartucho de instrucción calibre 20 milímetros.

104. El cápsul del cartucho de instrucción genera un dardo de fuego que enciende la carga propulsora del cartucho.

105. Al encenderse esta carga, provoca gases que impulsan a la ojiva del cartucho a través del tubo cañón del cohete tipo subcalibre, al tiempo que comunica parte de su combustión a la mezcla trazadora por medio del canal de encendido al momento de impulsarse la ojiva y por efecto del retroceso, el cohete tipo subcalibre es eyectado por detrás del lanzacohetes a una distancia aproximada de 2 centímetros.

106. Al momento del impacto explota la ojiva del cartucho, señalando el punto de impacto.

107. En caso de que la ojiva no impacte en el blanco, el detonador explota, produciéndose de este modo la destrucción automática de la ojiva.

Tercera Sección

Cohete de Adiestramiento (Rock Prac. 83 milímetros)

108. Este cohete de adiestramiento se emplea para acostumbrar al usuario, al ruido y a una cierta cantidad del fogonazo producido al disparar un cohete de guerra.

109. El cohete de adiestramiento es un proyectil de aluminio, recuperable, provisto en el fondo de una recámara destinada a alojar un cartucho especial; la forma de este cohete es prácticamente la misma que la de un cohete de guerra (Ver figura Núm. 91).



Figura Núm. 91
Cohete de adiestramiento

110. El cartucho empleado en este cohete de adiestramiento, es un cartucho denominado de caza, con paredes perforadas y cuyo diámetro exterior es de 20 milímetros (Ver figura Núm. 92).



Figura Núm. 92
Cartucho de caza para el cohete de adiestramiento

111. Los datos numéricos del cohete son:

- A. Peso..... 1.875 kg
- B. Calibre..... 83 mm

112. El procedimiento para emplear el cohete de adiestramiento es el siguiente:

- A. Extraer el casquillo del tubo estabilizador del cohete.
- B. Destornillar el tapón.
- C. Introducir el cartucho dentro del tapón.
- D. Reatornillar el tapón sobre el casquillo.
- E. Introducir el casquillo en el tubo estabilizador.
- F. Introducir el cohete de adiestramiento en el lanzacohetes.
- G. Presionar el disparador.
- H. Recuperar el cohete de adiestramiento.
- I. Extraer el casquillo.
- J. Desatornillar el tapón.
- K. Extraer el cartucho de caza presionando la cabeza del pistón (Ver figura Núm. 93).

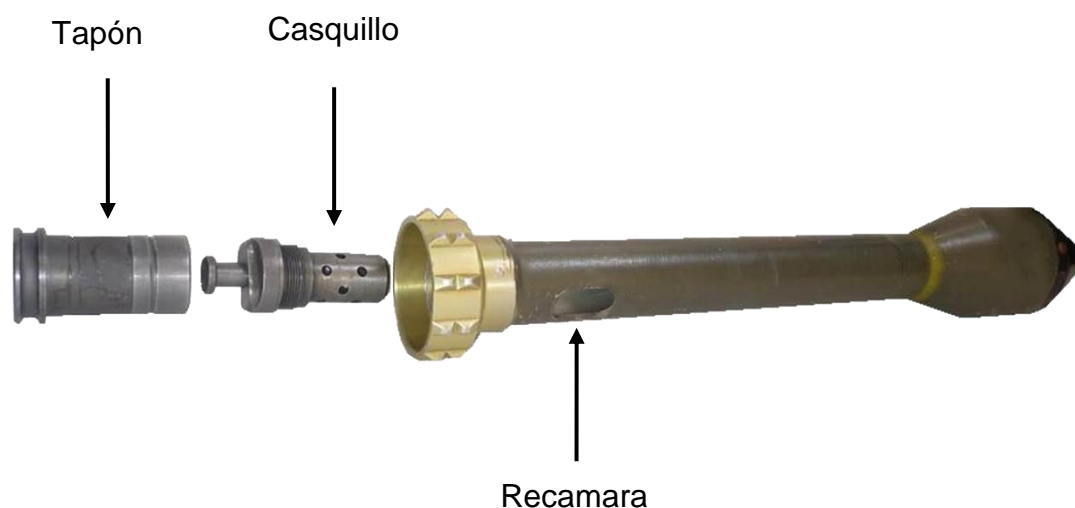


Figura Núm. 93
Desarme parcial del cohete de adiestramiento

113. Al oprimir el disparador, el martillo se desplaza hacia el percutor del casquillo, el cual golpea el cápsul del cartucho y se genera un dardo de fuego que se comunica a la carga principal del mismo.

114. La flama generada por la carga principal del cartucho de caza, escapa por los orificios del casquillo y el ruido resultante de la explosión de la carga es de una intensidad similar a las de un proyectil real; de esta forma las y los usuarios están obligados a tomar las mismas precauciones necesarias para el uso de cohetes de guerra.

115. El cohete de adiestramiento describe una pequeña trayectoria y cae unos metros adelante del lanzacohetes.

Capítulo V

Incidentes de Tiro y Medidas de Seguridad

Primera Sección

Incidentes de Tiro

116. La falla más común que puede suceder a quien se designe como tirador con el lanzacohetes Blindicide, es que al oprimir el disparador, no se efectuó el disparo; en tal caso se ejecuta el siguiente procedimiento:

A. La o el tirador.

a. En todo momento mantiene apuntada el arma hacia el objetivo y verifica la posición de la palanca selectora de tiro.

b. Si la palanca se encuentra en la posición "S", la coloca en su posición "F", apunta y dispara nuevamente.

c. Si está en la posición "F", la coloca en la posición de seguro "S", y ordena verificar el seguro.

B. La o el proveedor.

a. Al escuchar la orden anterior, observa la posición del martillo, sin exponer su cara en la parte posterior del arma.

b. Si el martillo se encuentra abatido (más o menos vertical), dirá percusión fallida y procede a realizar el procedimiento que adelante se explica.

c. Si el martillo se encuentra todavía armado (es decir, si se encuentra horizontal) verifica que el seguro del mecanismo de percusión se encuentre en su posición "F", si no es así procede a colocarlo en dicha posición y posteriormente dará una palmada sobre el hombro de quien se desempeñe como tirador diciendo simultáneamente cargado.

117. Cuando quien se designe como tirador escuche la voz de cargado, posicionará nuevamente la palanca selectora de tiro en su posición "F", apunta y dispara.

118. Si aun después de que quien funja como proveedor haya verificado y corregido la posición del seguro del mecanismo de percusión, el arma continúa sin percutir el cohete, se procede de la siguiente manera:

A. Quien se ejerza como tirador. Mantiene apuntada el arma sobre el objetivo y colocará la palanca selectora de tiro en su posición "S", y ordena descargar.

B. La o el proveedor.

a. Coloca el seguro del mecanismo de percusión en la posición de descarga.

b. Extrae el cohete.

C. Una vez que el arma quede desabastecida quien funja como proveedor y la o el tirador realizan lo siguiente.

a. Examinan si el chicote responde al movimiento del disparador, la fijación de sus extremos del cable y que tenga una longitud adecuada, si se presenta alguna novedad, notificaran a la célula del Servicio de Materiales de Guerra.

b. Verifican el funcionamiento del mecanismo de percusión accionando con el dedo el fiador intermedio. Si el martillo no funciona, examinan, si no está atorado en su muelle o si el fiador auxiliar no está mal encastrado en la muesca del martillo; esto se puede remediar limpiando las piezas y lubricándolas.

119. Si no se efectúa la percusión y la o el proveedor observa que el martillo esta parcial o totalmente abatido, es decir vertical, dirá percusión fallida y procederá a aplicar rigurosamente las prescripciones siguientes:

A. Para evitar accidentes en caso de un eventual retraso de la percusión, esperar por 3 minutos.

B. Durante la espera, quien haga la función de tirador mantiene el arma apuntada hacia el objetivo y quien se designe como proveedor se queda en su posición normal.

C. En cuanto termine el intervalo de tiempo, quien funja como proveedor abate el martillo y se asegura de que quede bien asegurado.

D. Quien se ocupe como proveedor verifica si el cohete está bien introducido, existiendo los tres casos siguientes:

a. El cohete está mal colocado. Tomar el cohete por su parte posterior y desplazarlo hacia adelante o hacia atrás, hasta que la muesca de alguna aleta se enganche en el retén del cohete.

b. El cohete está bien colocado y el cápsul del cohete fue percutido. Retirar el cohete del arma y entregarlo a la célula del Servicio de Materiales de Guerra y recargar el arma con otro cohete.

c. El cohete defectuoso se entrega al personal del Servicio de Materiales de Guerra el cual dará parte del incidente.

d. El cohete está bien introducido pero el cápsul del cohete no está percutido. Esto se debe a que hay poca resistencia o una falla en las muelles del martillo. Por lo que el arma debe ser descargada y entregada a la célula del Servicio de Materiales de Guerra para su reparación.

120. Las actividades descritas en el procedimiento para incidentes de tiro con el lanzacohetes, se deben realizar en el orden indicado, ya que de otra manera existe la posibilidad de un accidente.

Segunda Sección

Medidas de Seguridad

Subsección (A)

Zonas de Peligro

121. La zona de peligro detrás del lanzacohetes se encuentra delimitada por un semicírculo, esta zona de peligro es la misma al disparar cualquiera de los tres tipos de cohetes (Ver figura Núm 94).

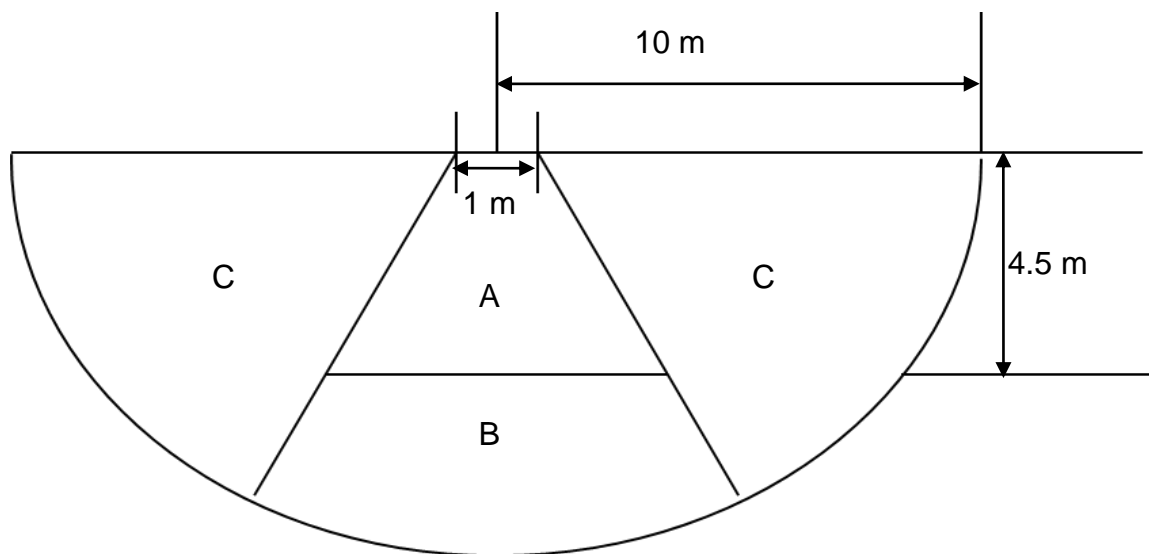


Figura Núm. 94

Zona de peligro detrás del lanzacohetes al disparar sobre blancos fijos

122. Dentro de las áreas "A" y "B" no debe haber personal así como ningún material inflamable (gasolina, municiones).

123. En la práctica se debe delimitar esta área por un semicírculo de 10 metros de radio detrás del emplazamiento del arma tomando el arma como centro, y los participantes en la sesión de tiro deben emplear protección auricular.

124. Para realizar prácticas de tiro sobre blancos fijos empleando cualquier tipo de cohete, se emplea un campo de tiro con las dimensiones establecidas y quien funja como tiradores deben estar separados una distancia de 30 metros como mínimo (Ver figura Núm. 95).

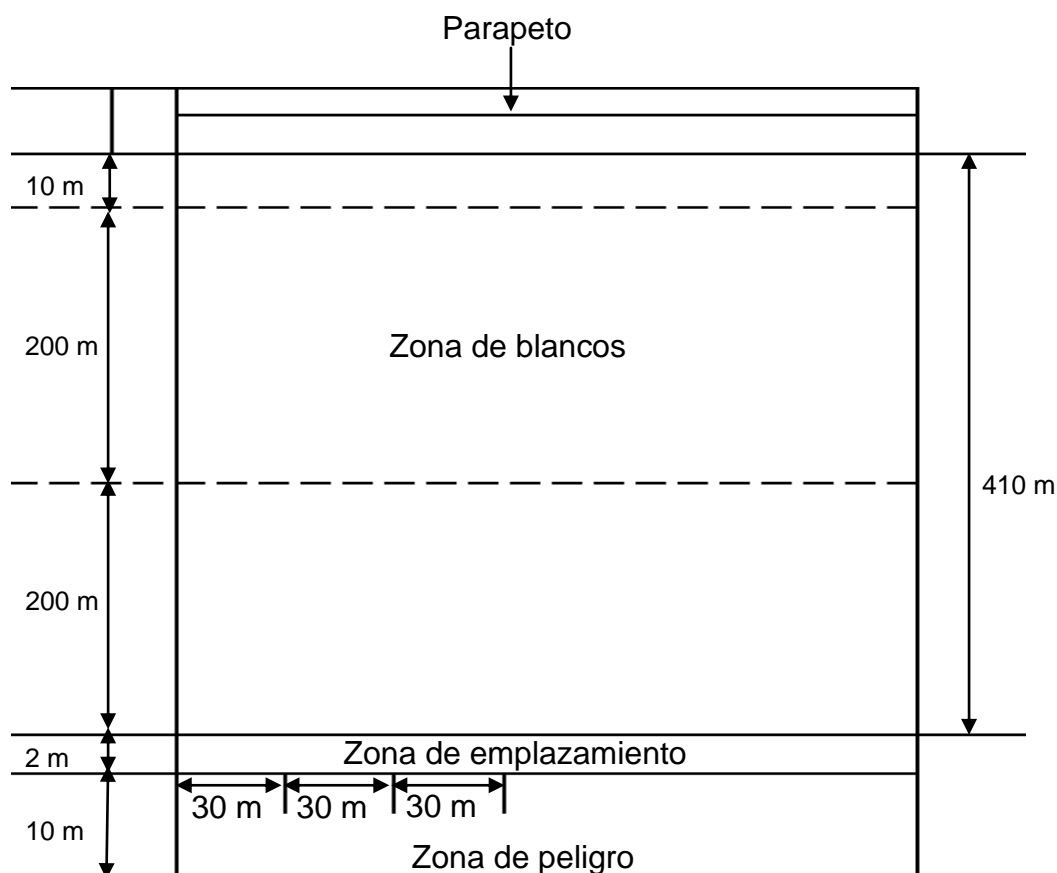


Figura Núm. 95
Campo de tiro para blancos fijos

125. Para realizar prácticas de tiro sobre blancos móviles, se debe emplear el mismo campo de tiro mencionado anteriormente, con la única diferencia que las y los tiradores deben estar separados como mínimo una distancia de 80 metros.

126. Al disparar cohetes de guerra sobre blancos móviles, se dará un margen de seguridad de 75 metros en los extremos del campo de tiro (Ver figura Núm. 96).

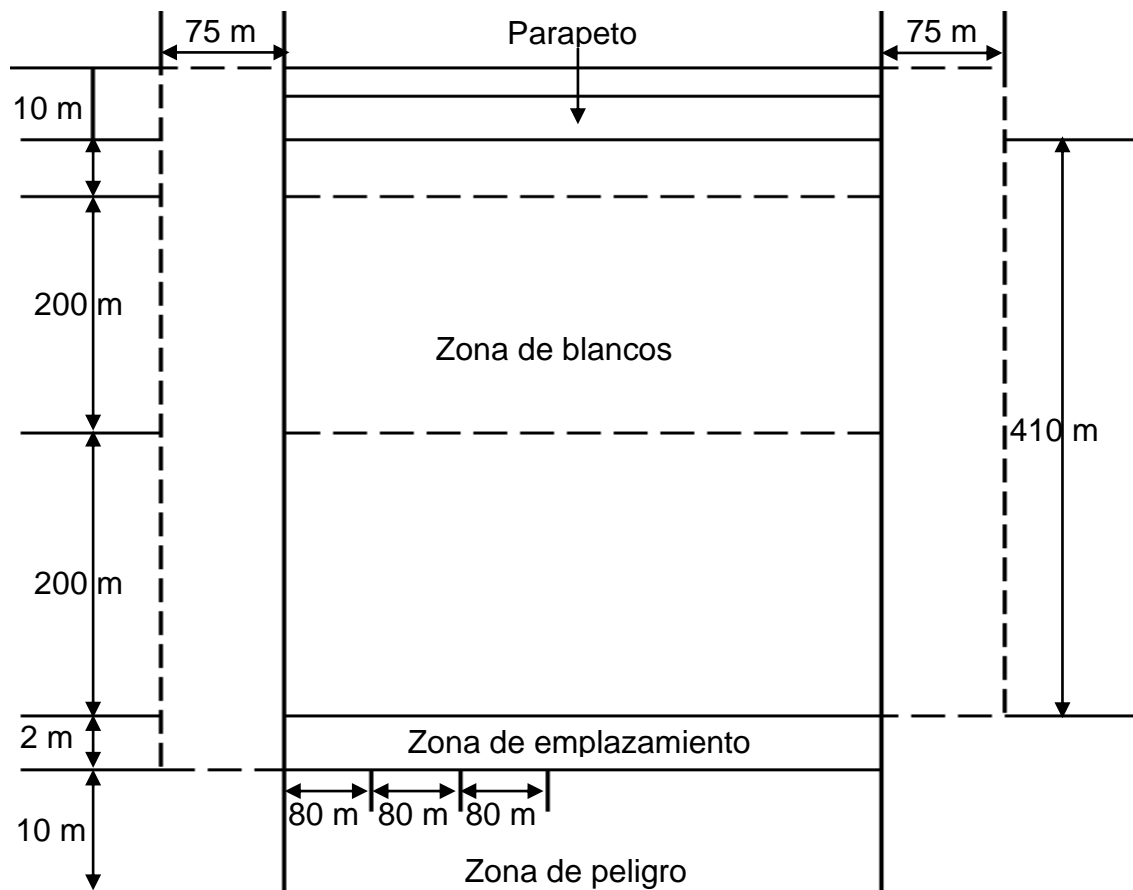


Figura Núm. 96
Campo de tiro para blancos móviles

Subsección (B)

Medidas de Seguridad Antes, Durante y Después del Tiro

127. Durante el transporte.

A. El lanzacohetes no debe estar cargado, cuando se transporte dentro de su cofre.

B. Queda prohibido caminar o sentarse sobre los cofres que contengan un lanzacohetes en su interior.

C. Sin importar cuál sea el modo de transporte del arma, la palanca selectora de tiro siempre se debe encontrar en la posición "S" y el seguro del mecanismo de percusión en su posición de transporte, teniendo especial importancia la posición del último, si el lanzacohetes es transportado fuera de su cofre y se encuentra cargado.

128. Antes del tiro.

A. Verificar los órganos de puntería.

B. Verificar que no exista ningún material ni personal dentro de la zona de peligro o detrás del lanzacohetes.

C. Asegurarse de que:

a. Los dos tubos se encuentren correctamente encastrados.

b. El escudo protector se encuentre bien colocado.

c. Que el martillo se encuentre en posición horizontal (armado).

d. La palanca selectora de tiro se encuentre en su posición "S".

D. Si se van a utilizar cohetes de adiestramiento tipo subcalibre.

a. Inspeccionar el interior del cañón del cohete.

b. Inspeccionar los cartuchos para detectar cualquier defecto que puedan tener.

c. Proteger los cartuchos de la humedad y de las altas temperaturas.

E. Si se van a utilizar cohetes de adiestramiento.

a. Verificar que el casquillo contenga su percutor, además de inspeccionar su funcionamiento.

b. Verificar el funcionamiento de su pistón.

c. Inspeccionar los cartuchos para detectar cualquier defecto que puedan tener.

d. Proteger los cartuchos de la humedad y de las altas temperaturas.

129. Durante el tiro.

A. Antes de cargar o recargar el arma, quien funja como proveedor se asegura que no exista ningún cuerpo extraño (tierra, piedras, lodo, etc.) en el interior de los tubos del lanzacohetes.

B. Después de haber cargado el arma, quien se desempeñe como proveedor voltea su cabeza hacia atrás y hacia el suelo, presentando de esta forma la parte posterior de su casco hacia la parte frontal del arma y cubrirá su rostro con sus manos.

C. Quien se designe como tirador se coloca formando un ángulo de 45° con respecto al eje del arma.

D. Después de cada tiro, quien funja como tirador o tiradora, coloca la palanca selectora de tiro en la posición "S".

E. Nunca se dispara sobre algún blanco que se encuentre a menos de 200 metros del arma.

F. Cada vez que se recargue el arma, la o el proveedor se asegura rápidamente de la correcta colocación del cohete.

130. Después del tiro.

- A. Colocar los seguros en su posición "S".
- B. Si se utilizaron proyectiles de adiestramiento, se extraerán los cartuchos y verificar que los cohetes no contengan ningún cartucho.
- C. Si se utilizaron cohetes de guerra, colocar los capuchones sobre las espoletas de los cohetes restantes y guardar dichos cohetes dentro de sus contenedores nuevamente.

Capítulo VI

Mantenimiento

Sección Única

131. Los productos autorizados para emplearse en el mantenimiento del lanzacohetes Blindicide son los contenidos dentro del cofre de transporte y en el estuche de mantenimiento.

132. Queda prohibido estrictamente el empleo de otros productos tales como, lija, detergentes abrasivos, cepillos de alambre, etc. y solo las piezas de acero deben ser lubricadas muy ligeramente con aceite.

133. Básicamente el mantenimiento del lanzacohetes Blindicide se compone de:

A. Inspección visual de los componentes contenidos en el cofre de transporte y en el estuche de mantenimiento.

B. Limpieza interna y externa de los tubos anterior y posterior.

C. Limpieza de la mira telescópica.

134. Inspección visual de los elementos.

A. Verificar que el cofre de transporte contenga (Ver figura Núm. 97).

a. 1 (un) lanzacohetes.

b. 1 (un) protector facial.

c. 1 (un) alza.

- d. 1 (un) escobillón.
- e. 1 (una) funda para el escobillón.
- f. 1 (un) disco delantero para regimado.
- g. 1 (un) disco posterior para regimado.

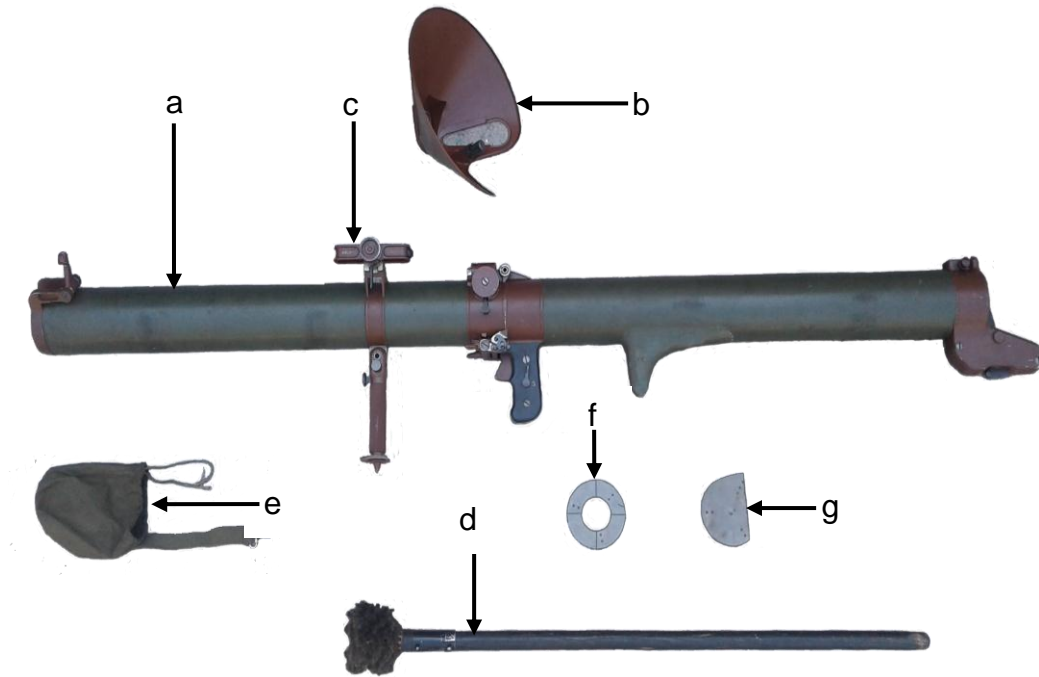


Figura Núm. 97
Elementos contenidos en el cofre de transporte

B. Verificar que el estuche de mantenimiento contenga (Ver figura Núm. 98).

- a. Aceitera con aceite.
- b. Desarmador (combinado).
- c. Aceitera de petróleo.
- d. Plexiglás central (con paquete de 3 piezas en envoltura de plástico).

- e. Plexiglás lateral (con paquete de 3 piezas en envoltura de plástico).
- f. Punzón.
- g. Pinzas.
- h. Herramienta combinada, llave allen 7/32" y desarmador.
- i. Herramienta combinada, llave allen 5/32" y desarmador.
- j. Caja de refacciones.



Figura Núm. 98
Elementos Contenidos en el Estuche de Mantenimiento

135. La caja de refacciones debe contener (Ver figura Núm. 99).

- A. Muelle derecho del martillo.
- B. Muelle izquierdo del martillo.

- C. Resorte del pestillo de posicionamiento.
- D. Muelle doble del retén del cohete.
- E. Muelle del pestillo de posicionamiento.
- F. Resorte del brazo del grano de mira.
- G. Muelle del disparador y del seguro.
- H. Muelle del fiador principal.
- I. Muelle del fiador auxiliar.
- J. Chicote.
- K. Resorte doble del pestillo de cierre.

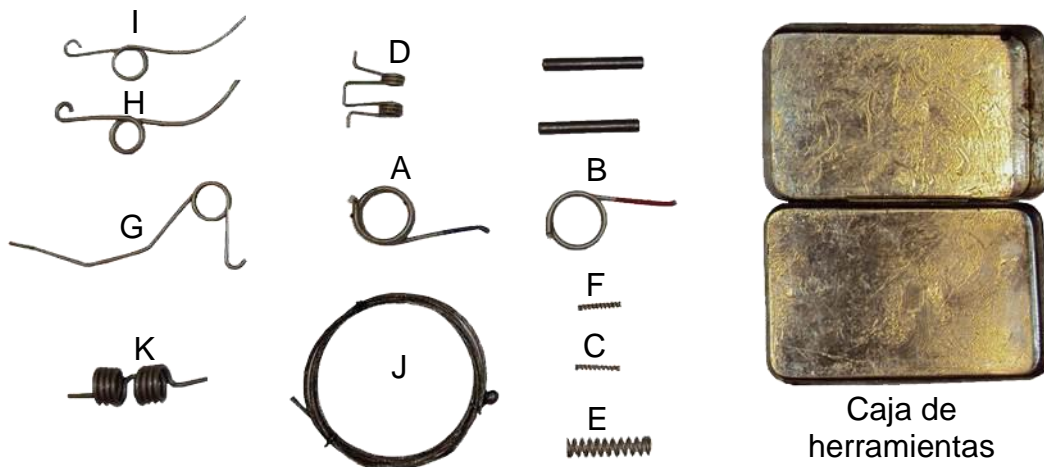


Figura Núm. 99
Elementos contenidos en la caja de refacciones

136. Limpieza interna del tubo cañón.

A. Para efectuar esta limpieza el arma debe estar plegada.

B. Pasar varias veces a través de los dos tubos, el escobillón cubierto con un trapo impregnado con aceite.

C. Secar con ayuda de un trapo seco.

D. No emplear el escobillón sin cubrirlo con un trapo o franela.

137. Limpieza externa de los tubos externo e interno.

A. Limpiar la superficie exterior con un trapo seco y limpio.

B. Si es necesario se emplea un trapo húmedo (muy ligeramente) y posteriormente secar.

C. Lubricar las piezas de acero exteriores frotándolas con un trapo ligeramente humedecido con aceite.

138. Limpieza de la mira telescópica.

Las partes de la mira telescópica se limpian como sigue:

A. El cuerpo con un trapo seco.

B. El ocular y el objetivo con uno de los trapos especiales que están con la mira telescópica.

Manual de Empleo y Operación del Lanzacohetes Blindicida Calibre 83 mm	
Organismo responsable de elaboración y/o actualización.	Dirección General de Materiales de Guerra
Creación	2001
Actualización	2018
Revisión en el E.M.D.N.	2018
Próxima revisión	2020

Texto alineado a las directivas sobre el uso del lenguaje incluyente y políticas de igualdad de género.