

Secretaría de la Defensa Nacional

DN M 701

**Manual de Táctica de
Artillería**

Edición 2018



Manual de Táctica de Artilería

Manual de Táctica de Artillería

Enero 2018

Índice

	Página
Introducción	xi
Primera Parte	
El Arte Militar	1
Capítulo Único	
El Arte Militar y los Niveles de Conducción de las Operaciones	1
Primera Sección	
El Arte Militar.....	1
Segunda Sección	
Niveles de Conducción de las Operaciones.....	4
Tercera Sección	
Factores y Situaciones Tácticas.....	4
- Subsección (A)	
Factores Tácticos.....	4
- Subsección (B)	
Situaciones Tácticas.....	6
Cuarta Sección	
Principios de la Guerra Aplicables a la Artillería.....	8
Segunda Parte	
La Artillería	10
Capítulo I	
Generalidades	10
Primera sección	
Concepto General.....	10
Segunda Sección	
Conceptos Básicos.....	11

	Página
Capítulo II	
Clasificación de la Artillería.....	13
Primera Sección	
Artillería de Campaña.....	13
Segunda Sección	
Artillería Antiaérea.....	32
Tercera Sección	
Artillería Antitanque.....	36
Cuarta Sección	
Los Fuegos de la Artillería.....	41
- Subsección (A)	
Generalidades.....	41
- Subsección (B)	
Clasificación de los Fuegos de Artillería.....	42
Capítulo III	
Organización.....	52
Primera Sección	
Generalidades.....	52
Segunda Sección	
Escalonamiento.....	53
Tercera Sección	
Elementos Constitutivos de la Artillería.....	60
- Subsección (A)	
Generalidades.....	60
- Subsección (B)	
Personal.....	61

	Página
- Subsección (C) Material.....	62
- Subsección (D) Armamento.....	67
- Subsección (E) Municiones.....	67
- Subsección (F) Vehículos.....	70
- Subsección (G) Equipo.....	71
- Subsección (H) Vestuario y Equipo Individual.....	73
Tercera Parte	
Empleo Táctico de la Artillería de Campaña.....	74
Capítulo I	
Los Desplazamientos de la Artillería.....	74
Primera Sección	
Generalidades.....	74
- Subsección (A) Definiciones.....	74
- Subsección (B) Clasificación de los Desplazamientos o Marchas...	77
- Subsección (C) Transportes de la Artillería.....	78
- Subsección (D) Marchas de la Artillería.....	79

	Página
Segunda Sección	
Preparación y Conducción de las Marchas.....	82
- Subsección (A)	
Aspectos a Considerar en el Planeamiento.....	82
- Subsección (B)	
Preparación.....	83
- Subsección (C)	
Reconocimiento de Rutas.....	85
- Subsección (D)	
Organización de la Columna.....	86
- Subsección (E)	
Ejecución de las Marchas.....	89
- Subsección (F)	
La Artillería en los Destacamentos de Seguridad...	92
Capítulo II	
Los Estacionamientos.....	95
Primera Sección	
Generalidades.....	95
Segunda Sección	
Tipos de Estacionamiento.....	97
Tercera Sección	
Seguridad en el Estacionamiento.....	98
Capítulo III	
El Reconocimiento, Selección y Ocupación de la	
Posición.....	100
Primera Sección	
Generalidades.....	100

	Página
Segunda Sección	
Reconocimiento de Posiciones.....	100
Tercera Sección	
Selección de la Posición.....	104
- Subsección (A)	
Generalidades.....	104
- Subsección (B)	
Procedimiento para Emplazar a las Unidades de Artillería.....	106
Cuarta Sección	
Ocupación de la Posición.....	110
Quinta Sección	
Reconocimiento, Selección y Ocupación de la Posición desde la Columna de Marcha.....	111
Sexta Sección	
Organización y Seguridad de las Zonas de Posición.....	113
Capítulo IV	
La Artillería en las Operaciones Ofensivas.....	118
Primera Sección	
Generalidades.....	118
Segunda Sección	
Apoyo de Fuegos en las Fases Anteriores al Ataque....	119
Tercera Sección	
El Apoyo de Fuegos en el Ataque.....	119
Cuarta Sección	
Apoyo de Fuegos en las Fases Posteriores al Ataque....	123

	Página
Capítulo V	
La Artillería en las Operaciones Defensivas.....	126
Primera Sección	
Generalidades.....	126
Segunda Sección	
La Artillería en Apoyo de las Fuerzas de Seguridad.....	126
Tercera Sección	
La Artillería en Apoyo a las Fuerzas de la Línea Principal de Resistencia.....	128
Capítulo VI	
La Artillería en las Operaciones Retrogradas.....	132
Primera Sección	
Generalidades.....	132
Segunda Sección	
La Artillería en la Maniobra en Retirada.....	134
Tercera Sección	
La Artillería en la Acción Retardatriz.....	135
Cuarta Sección	
La Artillería en la Retirada.....	135
Quinta Sección	
La Artillería en la Ruptura Diurna del Combate.....	136
Sexta Sección	
La Artillería en la Ruptura Nocturna del Combate.....	137
Capítulo VII	
La Artillería en las Operaciones de Relevo y Refuerzo.....	138
Primera Sección	
Las Operaciones de Relevo.....	138

	Página
Segunda Sección	
La Artillería en las Operaciones de Refuerzo.....	140
Capítulo VIII	
La Artillería en Operaciones Especiales.....	142
Primera Sección	
Generalidades.....	142
Segunda Sección	
Operaciones en Montaña.....	145
Tercera Sección	
Operaciones en Selva.....	148
Cuarta Sección	
Operaciones en Poblados.....	151
Quinta Sección	
Operaciones en Cursos de Agua.....	154
Sexta Sección	
Operaciones en Zonas Desérticas.....	155
Séptima Sección	
Operaciones en Nieve y Frio Intenso.....	157
Octava Sección	
Operaciones Irregulares.....	160
- Subsección (A)	
Generalidades.....	160
- Subsección (B)	
Operaciones Tácticas de Guerrilla.....	161
- Subsección (C)	
Operaciones Tácticas de Contraguerrilla.....	165

	Página
Cuarta Parte	
La Planificación de los Fuegos de Apoyo.....	167
Capítulo I	
El Planeamiento, Coordinación y Control de los Fuegos de Apoyo.....	167
Primera Sección	
Generalidades.....	167
Segunda Sección	
El Sistema de Fuegos de Apoyo.....	169
Tercera Sección	
Información de Blancos.....	173
Cuarta Sección	
Análisis de Blancos.....	177
Quinta Sección	
El Planeamiento de los Fuegos de Apoyo.....	192
- Subsección (A)	
Definición de Términos de Uso Frecuente.....	192
- Subsección (B)	
Consideraciones Básicas sobre el Planeamiento...	195
- Subsección (C)	
Principios Generales del Planeamiento.....	197
- Subsección (D)	
Técnica del Planeamiento de Fuegos.....	200
- Subsección (E)	
Los Planes de Fuegos de Apoyo.....	203
- Subsección (F)	
Planeamiento de Fuegos en los Distintos Escalones.....	209

	Página
Sexta Sección	
La Coordinación de los Fuegos de Apoyo.....	212
- Subsección (A) Generalidades.....	212
- Subsección (B) Principios en que se basa la Coordinación de los Fuegos de Apoyo	219
- Subsección (C) Responsabilidades de la Coordinación de los Fuegos de Apoyo.....	225
- Subsección (D) Control y Dirección de los Fuegos de Apoyo.....	227
- Subsección (E) Aspecto Técnico del Control de Tiro.....	232
- Subsección (F) Aspecto Táctico del Control de Tiro.....	235
- Subsección (G) El Centro de Operaciones Tácticas (COT).....	241
Séptima Sección	
Dirección y Control de los Fuegos Masivos.....	242
Octava Sección	
Coordinación de la Artillería con Otras Armas.....	245
- Subsección (A) Coordinación con la Infantería.....	245
- Subsección (B) Coordinación con el Arma Blindada.....	254

	Página
Capítulo II	
Las Operaciones Logísticas en la Artillería.....	257
Primera Sección	
Generalidades.....	257
Segunda Sección	
Las Operaciones Logísticas.....	257
- Subsección (A)	
El Abastecimiento.....	257
- Subsección (B)	
El Mantenimiento.....	260
- Subsección (C)	
La Evacuación.....	261
- Subsección (D)	
El Transporte.....	262
Capítulo III	
La Documentación en la Artillería.....	263
Primera Sección	
Estimación de Situación, Planes y Órdenes.....	263
Segunda Sección	
Estimación de la Situación.....	264
Tercera Sección	
Planes.....	265
Cuarta Sección	
Órdenes.....	266
Quinta Sección	
Contenido del Plan de Fuegos de Artillería.....	267

Introducción

El Manual de Táctica de Artillería tiene como propósito, capacitar y adiestrar al personal del Arma de Artillería, así como a quienes ejerzan el mando de las unidades de combate y que reciben o necesiten apoyo de fuegos de una unidad de Artillería, para que cuenten con un texto de consulta que les permita conocer y comprender sus características, capacidades, limitaciones, principios de empleo y operación y hagan un uso eficiente del apoyo de fuegos en las diferentes operaciones tácticas que realicen.

El empleo táctico de la Artillería de forma correcta, depende de un amplio conocimiento de su funcionamiento, como un conjunto que le puede dar una superioridad ofensiva a las unidades a que este proporcionando su apoyo.

Quien ejerza el mando de cualquier unidad de combate, debe de tener amplios conocimientos de la Táctica de Artillería, debido a que ésta será de gran influencia en el desarrollo de las Operaciones Militares.

Además, este manual es un texto de consulta para el personal del arma que desee ampliar sus conocimientos acerca de la misma, debido a que su redacción incluye los avances más novedosos en cuanto al empleo táctico del Arma de Artillería a nivel global.

El manual consta de cuatro partes, la primera contiene un capítulo, donde se conceptúa el Arte Militar, niveles de conducción de las operaciones, factores y situaciones tácticas; así como los principios de guerra aplicables a la Artillería.

La segunda parte contiene tres capítulos, mediante los cuales se describe el Arma de Artillería y su clasificación; la organización, escalonamiento y elementos constitutivos de la misma.

La tercera parte se divide en once capítulos, que se refieren al empleo táctico de la Artillería de Campaña: en los desplazamientos; en los estacionamientos; en el reconocimiento, selección y ocupación de la posición; en las operaciones ofensivas, defensivas, retrógradas, de relevo y de refuerzo; así como en operaciones especiales.

Finalmente, la cuarta parte, contiene tres capítulos, que mencionan lo referente a la planificación de los fuegos de apoyo, las operaciones logísticas y la documentación que se realiza con motivo de esta planificación.

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

Toda proposición, deberá citar en forma específica la página, el párrafo y la línea del texto cuyo cambio se recomienda, indicando en cada caso las razones que lo fundamentan, con el fin de asegurar su comprensión y mejor valoración, remitiéndola a la Secretaría de la Defensa Nacional, Dirección General de Artillería, Campo Militar 1-J, Predio Reforma, Lomas de Sotelo, Cd. de Méx.

Primera Parte

El Arte Militar

Capítulo Único

El Arte Militar y los Niveles de Conducción de las Operaciones

Primera Sección

El Arte Militar

1. El **Arte Militar**, es la aplicación de un conjunto de principios, reglas y normas diversas, tendientes a la preparación y conducción de la guerra por medio de las Armas; se manifiesta en la creación, organización, equipamiento, educación, adiestramiento, mantenimiento y control de las Fuerzas Armadas, así como, en la planificación y conducción de otras operaciones militares.¹

2. La práctica del Arte Militar, así como las actividades militares resultantes de su aplicación, están influenciadas en la paz y en la guerra por la administración, ya que interviene en aspectos legales, de conservación, económicos, educativos, disciplinarios, contables, de control y en actividades de toda índole. Este hecho origina que, para fines prácticos, las actividades militares se dividan para su estudio y ejecución, de la manera siguiente:

A. **Actividades operativas** o del campo de las operaciones.

B. **Actividades administrativas** o del campo de la administración.

3. Las actividades operativas, son fundamentalmente las estratégicas, operacionales y tácticas.

¹ Para mayor información véase el Capítulo IV de la Primera Parte del Manual de Operaciones Militares.

4. Las actividades administrativas, son las que se refieren a la dirección, ejecución de responsabilidades y funciones militares de todo tipo, excepto las estratégicas, operacionales y tácticas.

A. Tienen por objeto, satisfacer las necesidades de organización, logísticas, de manejo y control de personal, de asuntos civiles y gobierno militar, de trámite, documentación, archivo, estadística e historial, de contabilidad y control de bienes, cargos, consumos y finanzas, de justicia, disciplina, orden y policía, de régimen y economía internos en unidades y dependencias, de moral, bienestar y seguridad social, en general, todas aquellas que no caigan en el campo de las actividades operativas.

B. Dentro de estas actividades se encuentran las actividades logísticas, las cuales revisten aspectos administrativos propiamente dichos y aspectos operativos, por lo que deben considerarse dentro del campo de las operaciones y a la vez dentro del campo de la administración.

5. El Arte Militar, ha sido conceptuado para su estudio, en diversas ramas de conocimiento y actividad, que son:

A. Estrategia.

B. Arte Operacional.

C. Táctica.

D. Orgánica.

E. Logística.

6. Estrategia. Es la ciencia y el arte de concebir la forma de emplear los medios actuales o potenciales, para alcanzar y/o mantener los objetivos previstos a largo plazo.

7. Arte Operacional. Es el arte de planificar, conducir y sostener operaciones militares en una campaña, conjugándose acciones tácticas de forma que su combinación, coordinación y sincronización permitan alcanzar los objetivos estratégicos militares, empleando fuerzas terrestres, marítimas, aéreas, especiales, irregulares y unidades de guerra electrónica, asimismo, combinando acciones con los diferentes órganos de gobierno.

8. Táctica. Es la parte del Arte Militar que, refiere a la actuación de los mandos, los medios de acción y las tropas en el campo de batalla, en relación con el enemigo existente y con las misiones a su cargo.

9. Orgánica. Es la que se ocupa de la reunión y disposición de los medios de acción humanos y materiales para constituir unidades, dependencias e instalaciones, con miras a su eficaz empleo en la guerra; comprende, la estructuración funcional de los organismos, la definición de las funciones, facultades, competencia, responsabilidades, la determinación de las normas y procedimientos de funcionamiento para los organismos creados.

10. La aplicación del arte de organizar, se ajusta a los principios y técnicas generales que se manifiestan en cualquier tipo de organización y a su vez, a principios y técnicas particulares que se manifiestan en las organizaciones castrenses, exclusivamente.

11. Logística. Es la actividad administrativa militar que comprende la planeación y ejecución de operaciones en relación con los abastecimientos; la evacuación y el mantenimiento de materiales; la evacuación y hospitalización del personal; la construcción de obras y el alojamiento de las tropas; los transportes que no tengan finalidad táctica directa; el empleo de mano de obra y de servicios diversos.

Segunda Sección

Niveles de Conducción de las Operaciones

12. Dentro de las operaciones militares se pueden definir tres niveles de conducción, estos son:²

A. Nivel Estratégico. Establece los objetivos estratégico-militares, en este nivel se lleva a cabo la planeación orientada a determinar los medios que se requerirán para alcanzar dichos objetivos, así como su sostenimiento durante el tiempo que se tenga previsto realizar operaciones.

B. Nivel Operacional. Vincula el nivel estratégico y el táctico, para llevar a cabo el planeamiento y conducción de las operaciones (normalmente conjuntas o combinadas) que permitan alcanzar objetivos estratégicos-militares dentro de un área operacional.

C. Nivel Táctico. Establece objetivos militares asignados a los componentes tácticos, la planeación y ejecución de las operaciones se centran en la maniobra táctica, así como en los movimientos logísticos para apoyarla.

Tercera Sección

Factores y Situaciones Tácticas

Subsección (A)

Factores Tácticos

13. Son cada una de las diversas circunstancias, hechos o indicios, que contribuyen a producir un resultado.

² Para mayor información véase el Capítulo IV de la Primera Parte del Manual de Operaciones Militares.

14. Toda situación táctica se produce para quien se desempeña como comandante, por la manifestación de cuatro factores tácticos, que son los siguientes:

- A. La misión.
- B. El terreno.
- C. El enemigo.
- D. Los medios.

15. La misión. Es la acción, finalidad o tarea que se debe realizar y que ha sido impuesta como una orden dada por el escalón superior o deducida.

16. El terreno. Es el ámbito donde se desarrollarán todas las actividades para cumplir la misión.

17. El enemigo. Es la fuerza adversaria contra la cual se va actuar. También son parte de este factor, los apoyos o refuerzos de que éste pueda disponer.

18. Los medios. Son los organismos, personal, armamento, equipo y material diverso, de que dispone el mando para el cumplimiento de la misión.

19. Se consideran también como medios, los apoyos y refuerzos de que el mando pueda disponer durante la acción y los medios cibernéticos, para poder llevar a cabo el intercambio de información.

20. Los medios se clasifican en:

A. Medios orgánicos. Son los que forman parte integrante del organismo considerado.

B. Medios en refuerzo. Son los que han sido agregados al organismo y que quedan bajo el mando de quien lo ejerza. Son accionados táctica y logísticamente por el mando reforzado, pero administrativamente continúan dependiendo del organismo al que pertenecen.

C. Medios en apoyo. Son aquellos que, sin estar bajo las órdenes de quien asume el mando del organismo, refuerza la acción de éste táctica o logísticamente.

Subsección (B)

Situaciones Tácticas

21. Es la actitud que guarda una tropa respecto al enemigo. Las situaciones tácticas quedan comprendidas en los siguientes grupos:

- A. Desplazamiento.
- B. Estacionamiento.
- C. Combate.

22. Desplazamiento. Situación táctica en que se encuentra una fuerza militar cuando se traslada de un sitio a otro, ante la existencia de un enemigo.

23. Dentro de los desplazamientos, se encuentran los tácticos que son:

A. Marchas. Son las que se efectúan usando los medios orgánicos para moverse.

B. Transportes. Son los que se efectúan usando medios que no son orgánicos.

24. Desplazamientos administrativos. Son aquellos que las fuerzas realizan cuando no se vive una situación táctica; es decir, no se tiene la presencia de un enemigo.

25. Estacionamiento. Situación táctica en que se encuentra una tropa al detenerse y ocupar un lugar o área del terreno después de un desplazamiento y del cual volverá a desplazarse. Se emplea para fines de reposo, preparación para el combate, administrativos y logísticos; puede ser de tres tipos:

- A. Acantonamiento. Es en poblado y bajo techo.
- B. Campamento. Es en tiendas de campaña o barracas.
- C. Vivac. Es a campo raso, utilizando medios orgánicos.

26. Además de los estacionamientos aquí considerados, existen durante las situaciones de combate detenciones que son parte de la maniobra en ejecución, tales como la ubicación de la reserva, ocupación de áreas de reunión, ocupación de áreas para la reorganización; entre otros.

27. Combate. Es la situación táctica que guarda una fuerza cuando se encuentra luchando contra el enemigo. Se consideran también en esta situación, los organismos que solamente apoyan la acción, pero que, por su proximidad, se hallan dentro del terreno de la lucha y de sus efectos.

Cuarta Sección

Principios de la Guerra Aplicables a la Artillería

28. Los principios de la guerra, son ideas fundamentales del Arte Militar, deducidos de múltiples hechos bélicos; el conocimiento, comprensión y aplicación de estos principios es esencial para tener una mayor probabilidad de éxito en la conducción de las operaciones militares.³

29. El estudio constante de la historia militar y la práctica durante el adiestramiento para la resolución de problemas tácticos, así como las experiencias obtenidas en las actividades militares, constituyen una garantía para la buena actuación de la fuerza que se conduce.

30. Con la aplicación de estos principios no siempre se logra vencer al enemigo, pero ignorándolos aumentan las posibilidades de ser vencidos; si la derrota se tiene que sufrir por inferioridad manifiesta o falta de apoyos, la aplicación de estos principios evita al menos el desastre.

31. Para efectos de estudio de los principios de la guerra aplicables al Arma de Artillería, se contemplan los siguientes:

- A. Concentración y economía de fuerzas.
- B. Maniobra.
- C. Sorpresa.

³ Para mayor información véase el Capítulo II de la Primera Parte del Manual de Operaciones Militares.

32. Concentración y economía de fuerzas.

A. Concentración. No implica como en las otras Armas, el agrupamiento físico de un gran número de tropa en una zona reducida, sino la posibilidad de **concentrar los fuegos en el lugar y el momento que se requieren** para lograr un propósito táctico determinado, independientemente de la dispersión o concentración de los materiales emplazados.

B. Economía de fuerzas. Se manifiesta en el Arma buscando que **el consumo de municiones** para cada misión **de tiro sea el estrictamente indispensable** para el logro de los propósitos deseados y que **para cada tipo de blanco sean empleados los materiales adecuados**; este último aspecto exige amplia coordinación con los fuegos de las armas de apoyo de la Infantería y con los de aviación, a fin de que cada cual destruya en cada caso los blancos que le sean más apropiados, cuando se encuentren bajo el alcance de unos y otros.

C. Maniobra. Este principio se materializa por la maniobra de los fuegos principalmente, aplicando las características y capacidades del arma en este aspecto. Otra manifestación de este principio se observa en la posibilidad de **desplazarse con rapidez, cambiar de dispositivo y cambiar de organización** para el combate.

D. Sorpresa. Para la Artillería la sorpresa **implica la concentración repentina y potente de sus fuegos sobre el enemigo, sin previa advertencia para éste**. Se logra mediante medidas que son comunes a todas las armas, tales como **ocultamiento, camuflaje y ocupación nocturna de posiciones** y otras que son particulares para el caso del Arma, consistente en el uso de posiciones alternas o suplementarias.

Segunda Parte

La Artillería

Capítulo I

Generalidades

Primera Sección

Concepto General

33. Concepto general. **La Artillería** es un Arma de apoyo y protección por el fuego y no un Arma destinada a conquistar y retener el terreno. Actúa siempre en beneficio de la Infantería y el blindaje, formando parte de unidades o agrupamientos de armas combinadas, en cuyo conjunto representa el principal medio de apoyo por el fuego.

34. La Artillería influye en el combate mediante sus fuegos concentrados o distribuidos apropiada y oportunamente, al destruir o neutralizar a las fuerzas enemigas, así como a su armamento, ingenios de combate e instalaciones, mismos que representan una oposición o amenaza para el cumplimiento de la misión de la fuerza de que forman parte, incrementando de esta manera las capacidades de dicha fuerza, además de permitirle actuar con menores pérdidas humanas y materiales, asimismo; con mayor libertad de acción y con menor esfuerzo.

35. Quien disponga de Artillería y ejerza el mando de ella, así como las unidades que reciben apoyo y protección de la misma, deben conocer sus capacidades, limitaciones y principios de empleo y operación, para utilizarla apropiadamente y aprovechar al máximo los efectos de sus fuegos.

36. Los principios de empleo y operación de la Artillería deben ser conocidos ampliamente por el personal militar de las otras Armas, pero además de ello debe considerarse indispensable el dominio de las normas y procedimientos relativos al enlace y coordinación entre la Artillería y las unidades de las Armas apoyadas durante la planeación de fuegos de apoyo.

37. El éxito de una operación depende especialmente de la coordinación entre la Artillería en Apoyo Directo (A/D) y la unidad apoyada.

Segunda Sección

Conceptos Básicos

38. El Arma de Artillería requiere de una serie de organizaciones que desempeñan funciones distintas entre sí, pero necesarias para cumplir con las misiones asignadas mediante el trabajo en equipo, para el efecto, en su orgánica se observan unidades del mismo nivel, pero con efectivos y denominaciones diferentes. El equipo fundamental de Artillería está integrado por:

A. Pelotón de Topografía y Reconocimiento. Determina la situación geográfica precisa de los blancos o puntos de registro, de las posiciones de tiro, de los puestos de observación y otros.

B. Escuadras de Observación Avanzada. Seleccionan y reportan los blancos, solicitan el fuego sobre ellos y reportan los efectos logrados.

C. Pelotón de Central o Dirección de Tiro. Escalón intermedio del conjunto encargado de transformar las peticiones del personal de observadores avanzados en órdenes de tiro para la sección de fuegos.

D. Sección de Fuegos. Es la encargada de materializar las órdenes de tiro disparando los materiales en el momento preciso con la cantidad y tipo de municiones y espoletas adecuadas.

39. Las unidades de Artillería pueden ser de varios tipos como baterías, grupos, batallones o regimientos de bocas de fuego o de lanzadores, las baterías de plana mayor y servicios de los regimientos, las baterías de vehículos aéreos no tripulados, así como las baterías y batallones de observación.

40. Las unidades de Artillería se organizan de manera que puedan desplegar y emplear todo el sistema de fuegos de apoyo en beneficio de las otras Armas, por lo tanto, deben contar en su orgánica con piezas de Artillería, equipos para realizar la localización de blancos y levantamientos topográficos, además medios de transmisión y control de tiro, así como transportes y facilidades para el apoyo logístico. Igualmente, las unidades de tiro de Artillería tienen necesidad de información meteorológica, la cual es proporcionada por los cuarteles generales de escalones superiores al regimiento.

41. El armamento principal de la Artillería (bocas de fuego o lanzadores), se encuadran en las baterías de tiro de los regimientos. Los medios de localización de blancos, si son orgánicos de la unidad, se asignan a las baterías de cuartel general o a las baterías de plana mayor y servicios. Los medios de transmisiones, tanto alámbricos como inalámbricos, son necesarios en todos los escalones de la Artillería. Los medios de dirección del tiro se encuadran a nivel de batería y regimiento.

42. Normalmente el control de tiro se efectúa a nivel regimiento y escalones superiores. Las unidades de Artillería cuentan con los medios suficientes para transportar a todos sus elementos.

Capítulo II

Clasificación de la Artillería

43. El Arma de Artillería comprende tres ramas o especialidades, de acuerdo con el tipo de objetivos que cada cual está destinada a batir en prioridad. Dichas ramas son:

A. **Artillería de Campaña**. Destinada a **batir objetivos terrestres** en general, **en apoyo** de las tropas de maniobra.

B. **Artillería Antitanque**. Destinada a **batir** en prioridad, **mediante tiro directo a los tanques de las fuerzas enemigas y otros vehículos blindados** o no, en defensa y protección de las otras tropas.

C. **Artillería Antiaérea**. Destinada en primer término a **batir aviones en vuelo**, en protección y defensa de tropas, instalaciones, localidades o áreas.

Primera Sección

Artillería de Campaña

44. La Artillería de Campaña. Es la rama del Arma de Artillería, constituida por unidades organizadas, equipadas y adiestradas para batir con fuegos objetivos de superficie. Mediante tiro indirecto destruye o neutraliza al personal de la fuerza enemiga, su armamento y materiales, fortificaciones o edificaciones; todo ello en apoyo o en provecho de la fuerza donde este encuadrada y de las unidades de maniobra que integran dicha fuerza.

45. La Artillería de Campaña tiene dos misiones principales, que son las siguientes:

A. Apoyar en el combate a las demás armas con sus fuegos, neutralizando o destruyendo aquellos blancos que representen obstáculos o peligro al esfuerzo defensivo y ofensivo de las fuerzas apoyadas, deteniendo o desorganizando el avance de la fuerza enemiga que ataca o las posiciones del que se defiende.

B. Dar profundidad al combate y aislar el campo de batalla por medio de fuegos contra la Artillería enemiga, sus reservas y sus órganos de apoyo logístico, sus órganos de mando y control y otras instalaciones, así como restringiendo los movimientos tácticos y administrativos en el área de retaguardia.

46. Las características fundamentales de la Artillería de Campaña son:

A. Potencia de fuego.

De todas las características que posee el Arma, la potencia de fuego es la principal. Se manifiesta en su capacidad de lanzar sobre las fuerzas enemigas, en forma concentrada, dosificada, oportuna, segura y en corto tiempo, una gran cantidad de proyectiles de alto poder destructor. Con esta potencia, la Artillería apoya la maniobra, atacando los objetivos que en cada paso se le presenten. Como el combate se materializa por una combinación de fuego y movimiento resulta indispensable que los mandos que disponen de Artillería a sus órdenes, o bien en apoyo, comprendan bien esta característica del Arma.

B. Gran alcance.

a. Consiste en hacer sentir su acción sobre las fuerzas enemigas a distancias que están fuera del alcance efectivo del armamento con que disponen las unidades de las demás Armas de las fuerzas terrestres.

b. Le permite batir objetivos alejados de sus emplazamientos hasta el máximo alcance de sus materiales. Clasificándose en Artillería ligera, mediana y pesada.

c. Con los cohetes libres y proyectiles guiados (lanzadores), los alcances de la Artillería se han incrementado de forma notable.

d. El gran alcance de las bocas de fuego permite a estas ser emplazadas desplegando en forma dispersa en muy amplio frente y profundidad, así como en lugares ocultos a la observación enemiga. Todo ello sin perjuicio de efectuar sus disparos contra objetivos en todo el frente de las fuerzas enemigas y a la máxima profundidad posible del dispositivo de éste, dentro de las posibilidades de alcance.

C. Flexibilidad.

Le permite efectuar sus disparos desde una misma posición y sin cambiar de emplazamiento, en diferentes direcciones y realizar rápidamente la concentración de fuegos de varias unidades sobre el mismo punto; asimismo, realiza fuegos masivos y de sorpresa sobre objetivos variados dentro de la zona de acción de una unidad de Artillería, o bien, de un objetivo a otro en un tiempo mínimo cambiando de misión o de objetivo tantas veces como sea necesario o conveniente.

D. Movilidad.

Las características de los medios de transporte que emplea la Artillería le permiten desplazarse con rapidez y seguridad en el área de combate, así como entrar en batería y salir en tiempo razonable. Para cada necesidad hay un tipo de movilidad; así la Artillería a lomo es inmejorable donde los materiales automóviles son incapaces de actuar debido a la naturaleza del terreno; la autopropulsada es capaz de desplazarse en el combate con la misma rapidez que las unidades del Arma Blindada; lo que en la Artillería remolcada es limitado, siendo esta apta para moverse al ritmo de avance o repliegue de la Infantería normal.

E. Disponibilidad.

a. Es la característica de estar siempre a disposición de quien ejerza el mando constituyendo su instrumento de maniobra por el fuego más potente, pudiendo por medio de él hacer sentir su acción directa y personal en el curso del combate, desde el principio de éste hasta el final.

b. El mando de una gran unidad o de agrupamiento táctico dotado de Artillería de Campaña influye personalmente en el combate por dos medios; las reservas que haya dejado al repartir misiones a sus tropas y la Artillería de que disponga; a la reserva la empleará solamente cuando la empeñe en un momento y punto adecuado para decidir la acción, mientras que la Artillería puede emplearla en todo momento.

c. Una vez empeñada su reserva, es decir cuando la lanza a cumplir una misión decisiva, únicamente le quedará la Artillería para continuar influyendo personalmente en el combate.

F. Vulnerabilidad.

En la Artillería se presenta al igual que en todas las tropas motorizadas, en formación, áreas de reunión y en posición. Por el volumen y aspecto de sus vehículos y piezas, es fácilmente localizable, por lo que es necesario se desplace y ocupe posiciones durante la noche, emplazándose en áreas desenfiladas a las vistas y fuegos rasantes de las fuerzas enemigas. Debe además hacer uso del camuflaje y en caso de requerir desplazarse de día por las exigencias del combate, la Artillería debe ser protegida en sus movimientos por medio de la aviación, para evitar que la aviación enemiga la haga víctima de sus fuegos al localizar sus columnas.

47. Las posibilidades de la Artillería de Campaña son:

A. Debido a su característica de movilidad, tiene la capacidad de desplazar con rapidez sus materiales remolcados por automóviles o autopropulsados. Esta facilidad de desplazamiento le permite desplegar con oportunidad para ocupar posiciones y cambiar de ubicación para colocarse en los sitios desde donde puede apoyar con mayor seguridad y margen de alcance a las otras tropas. Las capacidades actuales de transportar en aviones de carga a la Artillería dan a ésta una mayor movilidad estratégica y la de trasladarla suspendida por helicópteros incrementa notablemente su movilidad táctica.

B. Gracias a su característica de flexibilidad, puede agruparse por unidades, en conjuntos operativos del mismo o diferente calibre y tipo, bajo control centralizado de sus fuegos y de sus movimientos tácticos, lo cual a su vez le permite trasladar su potencia de fuego en los sectores donde sea requerida, pudiéndose cambiar esta organización para el combate en cualquier momento, según lo demande la situación táctica, sin necesidad que las unidades cambien de emplazamientos, ya que basta para ello que exista y funcione un eficaz sistema de transmisiones; así como un eficiente sistema de control topográfico y de observación.

C. Tiene la capacidad de maniobrar fuegos masivos con prontitud y precisión en un área muy amplia, en todo su frente y profundidad hasta el límite del alcance efectivo de sus piezas. Esta posibilidad permite al mando que disponga de Artillería, mantener en sus manos una constante reserva de fuegos, la que puede utilizar en cualquier momento y en cada caso, según lo aconseje la situación táctica, para influir personalmente en el combate en los puntos y momentos decisivos. Debe notarse que la acción masiva de la Artillería se manifiesta en los efectos de sus fuegos y no en la agrupación física de las unidades.

D. Puede batir objetivos con la clase de municiones apropiada al tipo de blancos que se presenten y a los efectos que se deseen lograr, bajo cualquier condición de visibilidad, condiciones meteorológicas y del terreno. La diversidad de calibres y bocas de fuego, así como la variedad de proyectiles de que dispone la Artillería moderna, aunados a la técnica de dirección de tiro, hacen posible esta importante capacidad de la Artillería de Campaña.

E. Puede realizar sus fuegos sin necesidad de arreglo, reglaje o ajuste, aunque estos casos no constituyen su manera normal de operar. El ajuste es el proceso de llevar los impactos al blanco mediante correcciones apreciadas por un observador avanzado, las cuales son transmitidas a la Central de Tiro y sean convertidas en una orden de tiro. Se logra el efecto sorpresa sobre las tropas adversarias, si se elimina el arreglo y se efectúan los fuegos en forma masiva e inopinada, lo cual se logra mediante trabajos topográficos previos, los que deberán proporcionar la ubicación precisa de los blancos sobre una carta de tiro.

48. Las limitaciones de la Artillería de Campaña son:

A. Carece de efectividad en desplazamientos, ya que en estas condiciones está imposibilitada para hacer fuego. Aún con materiales autopropulsados las piezas deben detenerse para apuntar y efectuar sus disparos, aunque solamente se trate de efectuar tiros directos contra blancos a la vista. Esta limitación la condiciona a desplazar o maniobrar sus materiales durante el combate de manera escalonada para que no cese el fuego, de modo que unas baterías se encuentren en posición y disparando, mientras otras se encuentren desplazándose para ocupar nuevas posiciones de tiro.

B. Es vulnerable en los desplazamientos. Debe ser protegida si se desplaza de día o bien debe efectuar estos desplazamientos de noche. También resulta vulnerable al ocupar posiciones y salir de ellas.

C. Otra limitación es el gran peso y volumen de sus municiones, resultante esta del gran consumo que requiere para la obtención de resultados satisfactorios. La granada es el arma del personal de Artillería; es el elemento material que origina el poder de fuego, el cual, a su vez, es el único medio de acción del Arma en el combate. La cantidad disponible de municiones, aun siendo de gran peso y volumen, parecerá en ocasiones limitada o reducida, ante las múltiples necesidades de apoyo a las tropas combatientes.

49. Los principios de empleo y operación que se consideran para el eficaz empleo de la Artillería de Campaña son:

A. Principios de la guerra aplicables a la Artillería.

Fueron tratados en la cuarta sección de la primera parte de este manual. Ver página 8.

B. Misiones tácticas.

Es la responsabilidad que se le asigna a una unidad de Artillería para proporcionar apoyo de fuegos en una operación o fase de ella. Son asignadas por la o el comandante de la gran unidad en la que se encuentre encuadrada con base en la recomendación de quien tenga el mando de la Artillería, estas pueden ser: Apoyo Directo (A/D), Apoyo General (A/G), Refuerzo en Fuegos (R/F) o una combinación de misiones.

a. Apoyo Directo (A/D). Consiste en poner a disposición de una fuerza de maniobra, los fuegos de una unidad de Artillería la que se dedicará en prioridad a proporcionarle apoyo de acuerdo a su plan de operaciones; la unidad apoyada hará peticiones de fuego de dos tipos; previas a la acción, las cuales son preplaneadas y ejecutadas conforme a horario; y durante la acción, las cuales son realizadas sobre objetivos imprevistos. Cuando es a órdenes del mando superior, la Artillería que proporciona apoyo directo puede dirigir sus fuegos a otras zonas de acción.

b. Apoyo General (A/G). Consiste en apoyar a una gran unidad en conjunto. La Artillería que desempeña esta misión se mantiene bajo el mando directo del comandante de la gran unidad, con objeto de disponer permanentemente de ella como reserva de fuegos, que le permita influir en la acción en cualquier momento y en cualquier lugar dentro de su zona de acción.

c. Refuerzo en Fuegos (R/F). Consiste en poner a disposición de una unidad de Artillería los fuegos de otra unidad de Artillería. La unidad que refuerza efectúa sus fuegos a petición de la unidad de Artillería reforzada en su zona de acción.

d. Combinación de las misiones anteriores. Las tres misiones tácticas antes señaladas pueden combinarse. De tal manera que una unidad puede recibir inicialmente una misión de A/G y después ser cambiada a A/D, tal es el caso de la Artillería orgánica de una unidad que se encuentra en reserva; igualmente, una unidad de Artillería puede inicialmente tener a su cargo una misión de R/F y posteriormente pasar a cumplir otra de A/D. Asimismo, una unidad puede cumplir simultáneamente la misión de A/G y la de R/F, en cuyo caso se dice que se encuentra en Apoyo General Reforzando (A/G/R).

C. Información.

a. Generalidades.

El grado de eficacia de las unidades en el cumplimiento de sus misiones tácticas, depende en gran parte de la información adecuada y oportuna que poseen. Dicha información es indispensable a todo comandante para elaborar su estimación de la situación y conducir la operación.

b. Responsabilidades.

El empleo apropiado de una unidad de Artillería, la realización de fuegos oportunos y la coordinación de esfuerzos con la unidad apoyada, están en función de un adecuado desarrollo de los órganos de información. Los comandantes de unidad, auxiliados por el oficial de información, son los responsables de:

- i. Obtener la información esencial para su unidad.
- ii. Reunir la información que pidan los escalones superiores.
- iii. Obtener la información que soliciten los escalones subordinados y unidades adyacentes.

D. Organización para el combate.

a. Generalidades.

i. Existen situaciones en el combate en las cuales la orgánica permanente de las unidades no siempre es la adecuada para el cumplimiento de sus misiones, en estas ocasiones, es normal recurrir a la organización para el combate para distribuir a las fuerzas de maniobra y de apoyo, de acuerdo con el papel que van a desempeñar en el conjunto de maniobra.

ii. La organización para el combate debe de ser flexible, a fin de afrontar los problemas que la situación vaya presentando en evolución, los cambios que sufra el plan de maniobra o para el cumplimiento de misiones concurrentes que sean asignadas.

iii. La organización para el combate es indicada en el primer párrafo de la orden general de operaciones; normalmente este párrafo no se enumera y en él se indican en subpárrafos:

táctico.

(A). Los mandos de cada agrupamiento

(B). La constitución del mismo.

agrupamiento.

(C). La misión que asigna al

(D). Instrucciones específicas de coordinación, seguridad, control, entre; otras.

b. La organización para el combate consiste en:

i. Destinar a cada unidad de Artillería dentro de una organización (agrupamiento) táctica.

ii. Asignarle una misión táctica.

iii. Cuando la situación así lo exija, las unidades de Artillería o parte de ellas (mínimo baterías), pueden darse en refuerzo o en apoyo de otras fuerzas con el fin de proporcionarles el apoyo en fuegos necesarios: por ejemplo:

(A). Una fuerza de cobertura.

(B). A una fuerza de envolvimiento (Ops. Ofvas.).

(C). A los puestos avanzados (Ops. Dfvas).

(D). A uno o varios escalones de retardo.

c. Factores a considerar en la organización para el combate.

i. Situación táctica y misiones asignadas.

ii. La distancia entre las unidades.

- iii. Las características del terreno.
 - iv. Las comunicaciones.
 - v. El tipo de control (centralizado o descentralizado).
- d. Objetivos para la organización para el combate.

En una situación determinada habrá muchas combinaciones que llenaran los requisitos de una organización adecuada para el documento. Una buena organización es aquella que reúne el mayor número de los siguientes objetivos.

- i. Proporcionar apoyo adecuado a la unidad apoyada.
 - ii. Permitir los fuegos concentrados donde se necesitan.
 - iii. Utilizar las armas disponibles de acuerdo con sus mejores capacidades.
 - iv. Facilitar las operaciones futuras.
- e. Consideraciones en la organización para el combate.

Para lograr la reunión de los objetivos antes señalados, es necesario tomar en cuenta las siguientes consideraciones:

- i. A los comandantes de las unidades de Artillería, desde el escalón batallón hasta el de Cuerpo de Ejército (CE), deberán mantener el control centralizado de sus unidades subordinadas.

ii. Cuando los factores indiquen la necesidad para ello, podrán descentralizar el control de su Artillería mediante la asignación de misiones tácticas apropiadas o mediante la adición (refuerzo) de unidades a los escalones subordinados.

iii. Los batallones de Artillería ligera de campaña del C.E., generalmente se destinan en refuerzo de las divisiones u otras unidades subordinadas (regimientos, agrupamientos o batallones-agrupamiento de Artillería).

iv. Las unidades de Artillería en la zona de operaciones, nunca deben mantenerse en reserva; por lo tanto, la Artillería de Campaña de una división en reserva normalmente es empleada en misiones de apoyo general, de refuerzo en fuegos o en una combinación de ambas (A/G/R).

v. A las unidades de mayor alcance y calibre de la Artillería de Campaña, cohetes y proyectiles dirigidos, normalmente se les designan misiones de apoyo general (A/G).

E. Reconocimiento y topografía.

a. Otro factor que debe tomar en consideración el mando que cuente con Artillería para el eficaz empleo del Arma, es el tiempo y serie de actividades que ésta necesita para llevar a cabo los reconocimientos que le permitan localizar y elegir: emplazamientos y accesos a ellos; puestos fijos de observación; puntos críticos en el terreno de las fuerzas enemigas para la coordinación de sus fuegos; blancos por batir y otros datos similares.

b. Estos reconocimientos deben de hacerse de día por lo que la Artillería debe conocer los planes de operaciones de las unidades apoyadas, para realizar estas actividades, sin las cuales no le es posible actuar con el rendimiento que de ella se espera.

c. Los trabajos topográficos son indispensables para la preparación del tiro, aun cuando sean realizados por métodos expeditivos; pero a mayor alcance de las bocas de fuego, a mayor distancia de sus emplazamientos con respecto a las tropas apoyadas, a mayores accidentes topográficos del terreno y a menor disponibilidad de cartas a escalas de 1: 25,000; citados trabajos deben ser más completos, precisos y por lo tanto más tardados.

F. Enlace.

Las armas de apoyo buscarán el enlace con la unidad apoyada para asegurar que sus fuegos coadyuven a la maniobra de ésta; mediante el enlace se obtiene coordinación y cooperación entre la unidad que proporciona apoyo y la apoyada. Hay tres formas de establecer y mantener enlace entre las unidades en apoyo y las apoyadas: enlace de los mandos, enlace de estado mayor y oficiales de enlace.

G. Transmisiones.

Para que la Artillería esté en posibilidad de proporcionar un apoyo efectivo de fuegos es indispensable que disponga de transmisiones adecuadas, confiables y flexibles. La radiotelefonía es la más empleada en el arma por su rendimiento y con ella deben constituirse sistemas y redes tan completas como la situación lo permita. El mando que disponga de Artillería deberá tomar muy en cuenta este principio al emplear el Arma en operaciones móviles.

H. La observación.

La Artillería de Campaña requiere de una observación continua y completa del área de combate, mediante la cual obtiene información de tres aspectos: de las fuerzas adversarias, sus actividades y blancos que se descubran; ubicación, movimientos y otras actividades de las propias tropas; colocación, ajuste y efectos de sus fuegos sobre los diversos blancos. Los medios de observación disponibles son: personal de observación avanzada, observatorios y otros medios de observación.

I. Control del mando.

Es la influencia que puede tener la o el comandante para manejar o utilizar los fuegos de todas las unidades de Artillería subordinadas. En este aspecto de los principios y normas de empleo y operación del Arma, debe tenerse presente que existen dos formas de control, el centralizado y descentralizado y que la Artillería nunca debe permanecer en reserva.

a. Control centralizado. Siempre que sea posible, la Artillería debe mantenerse bajo control centralizado; esto significa que toda la Artillería que actúe en un escalón determinado, sea orgánica o en refuerzo, debe quedar bajo las órdenes del comandante artillero del máximo nivel. Este control proporciona máxima flexibilidad para la maniobra de fuegos, pues hace posible concentrarlos o repartirlos en cualquier momento y en donde sean requeridos, permitiendo a la vez que cada unidad cumpla sus misiones generales previamente asignadas cuando no estén cumpliendo alguna otra misión asignada por el escalón superior.

b. Control descentralizado. Se presenta cuando una unidad de Artillería se destaca en refuerzo; en tal caso el mando superior de la Artillería no puede ejercer control sobre los fuegos de tal unidad. Ejemplo: un batallón de Infantería operará destacado y alejado de la brigada a que pertenece, se le asigna una batería de Artillería en refuerzo; esta batería quedará fuera de control de quien se desempeñe como comandante del regimiento de Artillería de la brigada, sin posibilidad de utilizar los fuegos de la misma en cualquier parte de la zona de acción de la brigada.

c. Artillería de unidades en reserva. Es regla general que la Artillería no permanezca en reserva; por lo tanto, si una brigada, por ejemplo, debe permanecer en reserva formando parte de una fuerza superior, su regimiento de Artillería debe desplegar, asignársele una misión general y ser utilizado en Apoyo General (A/G) o en Refuerzo en Fuegos (R/F), hasta en tanto la brigada a que pertenece entre en acción, en cuyo momento el regimiento de Artillería se dedica a apoyar a su brigada.

50. Modo de Acción y Modalidades de operación

A. Definición.

Los modos de acción de un Arma, son las formas en que esta actúa combinando sus capacidades de fuego, movimiento, choque y trabajo para cumplir sus misiones, estas formas varían según la situación que en cada caso confrontan las unidades; en algunos casos, modos de acción coinciden en ciertos aspectos con los factores o elementos de la maniobra.

B. Modo de acción de la Artillería.

El único modo de que dispone la Artillería para hacer sentir su acción es el fuego, pero es precisamente este modo mediante el cual el mando hace sentir su acción en el combate y podemos decir que constituye la gran reserva de que dispone para hacerse sentir en un momento decisivo.

C. El fuego.

Como elemento de la maniobra, es la acción de las armas y sus proyectiles. Es el factor más importante para lograr la destrucción física del enemigo. Se conceptúa como parte de este la acción de armas nucleares, convencionales, químicas, y de otras que de una u otra manera actúan físicamente causando destrucción o neutralización. Se maniobra por el fuego colocándolo donde sea redituable y efectiva su acción; dosificándolo de acuerdo con la potencia y volumen de las armas disponibles, conduciéndolo y coordinándolo con respecto a la actuación de las unidades combatientes.

D. El fuego de la Artillería.

Se caracteriza por su potencia y por su volumen:

a. Potencia de fuego:

Esta dada por:

- i. El calibre y cantidad de las bocas de fuego.
- ii. Las características y disponibilidad de las municiones.
- b. Volumen de fuego.

Resulta de colocar gran cantidad de proyectiles en un área en breve tiempo; independientemente del calibre y poder destructor de estos. Está determinado por:

- i. El número de armas disponibles.
- ii. La cadencia de tiro.
- iii. La disponibilidad de municiones.

E. Modalidades de operación de la Artillería.

a. Definición.

Son las formas de operar de la Artillería para proporcionar su apoyo, ya sea porque la situación táctica así se lo imponga o por que la naturaleza o característica de los objetivos así lo ameriten.

- b. Las modalidades de operación de la Artillería están determinadas ente otros, por los factores siguientes:
 - i. Misión de la unidad apoyada.
 - ii. Misión táctica asignada.
 - iii. Naturaleza y características de los objetivos.
 - iv. Características técnicas del tiro.
 - v. Efecto buscado.

- vi. Distribución del tiro.
- vii. Grado de arreglo.
- viii. Finalidad táctica.
- ix. Otros factores (tipo de munición, de espoleta; entre otros).

F. Misión de la unidad apoyada.

a. La misión asignada a la unidad apoyada (ofensiva, defensiva, movimiento retrogrado u operación especial), origina cambios en la Artillería en:

- i. Ubicación.
- ii. Forma de actuar.
- iii. Tipo de apoyo.
- iv. Otros.

b. En una operación defensiva la Artillería se emplaza en posiciones adelantadas (1.5 a 2 kms. a retaguardia de la línea de contacto); adopta un dispositivo y organización que le permita:

- i. Proteger las posiciones de reunión y ataques, así como los movimientos dentro de ella.
- ii. Ejecutar los fuegos necesarios antes del ataque (preparación artillera).
- iii. Proporcionar fuego continuo a través de toda la acción para impedir o neutralizar los fuegos del enemigo e impedir sus movimientos o acciones.
- iv. Proteger a las unidades atacantes durante los periodos de reorganización.

v. Normalmente se concede la máxima prioridad y volumen de fuegos al ataque principal.

c. En una defensiva, la Artillería se emplaza en posiciones más retaguardia (2 a 3 kms. de la LC); la Artillería debe estar preparada para:

i. Apoyar todas las fases de la acción defensiva.

ii. Efectuar fuegos de contra Artillería, contra morteros y contra cualquier otra arma de apoyo del enemigo.

iii. Ser empleada en masa sobre localidades críticas, proteger los flancos de la posición defensiva o más allá del alcance de los fuegos de otras armas de apoyo.

iv. Hacer fuego en cualquier zona cambiando rápidamente la dirección de los planes de tiro.

d. En los movimientos retrógrados la misión de la Artillería consiste en neutralizar los fuegos del enemigo, retardar su avance y ayudar a la unidad apoyada en la ruptura del contacto. En este tipo de operaciones la Artillería proporciona un apoyo continuo desde posiciones escalonadas en profundo.

e. En los casos especiales del combate, la Artillería deberá organizarse, actuar y apoyar con sus fuegos, de acuerdo con el tipo de operación que realiza la unidad apoyada.

f. La forma de actuar de la Artillería, será tratada con mayor amplitud en la tercera parte de este manual al hablar de “el empleo táctico de la Artillería”.

G. Misiones tácticas asignadas a la Artillería.

Las misiones tácticas de la Artillería de Campaña fueron tratadas en la segunda parte, capítulo II, primera sección al hablar de los principios de empleo y operación de la Artillería de Campaña.

H. Naturaleza y características de los objetivos.

El conocimiento y estudios de la naturaleza y características de los objetivos, permiten al artillero determinar la forma en que deben ser batidos, su prioridad, el tipo de granada y de espoleta que deben ser utilizadas, su importancia militar y las posibilidades del material disponible para distribuirlos o neutralizarlos.

I. Características técnicas del tiro.

El tiro de Artillería sufre modificaciones de acuerdo con las características técnicas del tiro, la forma normal de efectuarlo es el tiro indirecto, pero cuando los objetivos están muy próximos a la posición o se deben cumplir misiones específicas, se efectuará el tiro o registro.

J. Efecto buscado.

El análisis del blanco y la misión asignada, permite determinar el efecto que se desea obtener: destrucción, neutralización, interdicción, hostigamiento o registro.

K. Distribución del tiro.

El tiro presenta modalidades en cuanto a la forma en que deben producirse las explosiones en el terreno, de acuerdo con el propósito táctico que se persiga o a la naturaleza de la operación. Puede realizarse en forma de concentraciones, barreras o por piezas aisladas; estas características serán indicadas al hablar de la clasificación de los tiros de Artillería.

L. Grado de arreglo.

Este factor origina modalidades diferentes de control cuando los tiros son prearreglados o bien cuando se presentan blancos de oportunidad.

M. Finalidad táctica.

De acuerdo con la finalidad táctica, los tiros de la Artillería presentan modalidades de operación, ya que, por ejemplo, las características y condiciones para efectuar una preparación artillera en operaciones ofensivas, difieren substancialmente de una contrapreparación que se realiza en operaciones defensivas.

N. Otros factores. Otros factores que originan modalidades de operación son:

- a. Tipo de control de mando.
- b. Tipo de granada.
- c. Tipo de espoleta.
- d. Otros.

Segunda Sección

Artillería Antiaérea

51. La defensa aérea. Es una actividad en la que participan de manera coordinada toda clase de elementos de una nación en guerra. La Fuerza Aérea lleva en esta tarea la misión principal para lo cual organiza, mantiene y hace funcionar un sistema muy complejo que incluye líneas de radares y otros medios de detección e identificación de aviones en vuelo o de proyectiles guiados lanzados para la intercepción y centros de operación en los que se lleva el control de vuelos de todo tipo y de donde emanan las alertas y órdenes para que la aviación, la Artillería Antiaérea y otros medios activos intercepten y destruyan las amenazas aéreas enemigas.

52. La defensa civil. Es la organización, el adiestramiento, control y dirección de la población civil en general, para que participe en la defensa aérea substrayéndose a los efectos destructores de la acción enemiga por medios y procedimientos pasivos. Las fuerzas terrestres y navales cuentan con sus propios medios activos de defensa aérea los que participan en ella coordinadamente con las actividades de la fuerza aérea; el principal de estos medios activos es la Artillería Antiaérea.

53. La Artillería Antiaérea. Es la rama del Arma de Artillería organizada con unidades especialmente equipadas y adiestradas, cuya misión primaria es destruir o neutralizar por medio de sus fuegos a la aviación y otros medios aéreos enemigos, en protección y defensa de las fuerzas terrestres propias o áreas importantes. Tiene como misión secundaria actuar como Artillería Antitanque, así como reforzar a la Artillería de Campaña para batir otros objetivos de superficie. Las unidades equipadas con cañones o ametralladoras antiaéreas, o en combinación, se les denomina “Armas Automáticas Antiaéreas” (AAA).

54. Características. La principal característica de las AAA, es la ejecución rápida y oportuna de un gran volumen de fuego móvil, potente y preciso contra blancos fugaces en el aire.

55. Posibilidades.

A. Proporcionar protección local e inmediata contra cualquier forma de actividad aérea enemiga, de día y de noche, tanto a tropas de las diversas armas en sus operaciones móviles, como a instalaciones fijas importantes.

B. Establecer y hacer funcionar un adecuado sistema de información, capaz de dar oportunamente la alarma de ataque aéreo a los mandos y a las tropas del área donde actúe.

C. Efectuar tiros directos muy efectivos contra blancos de superficie, tales como tanques, fortificaciones, vehículos de todas clases y formaciones enemigas de todo tipo.

56. Limitaciones.

A. Necesidad de estar informada con oportunidad de la aproximación de aviones de las fuerzas enemigas.

B. No es capaz por sí sola de impedir los efectos de la acción aérea enemiga sobre el área defendida.

C. Consume con gran rapidez una elevada cantidad de municiones de los diversos tipos, aun cuando sus fuegos se hayan efectuado por tiempo muy limitado.

D. Es incapaz de funcionar si no cuenta con los adecuados medios electrónicos de localización, dirección del tiro y transmisiones que le son indispensables para operar.

E. En sus misiones contra objetivos de superficie no puede atacar blancos desfilados, por lo que debe siempre hacerlo mediante tiro directo; esta limitación hace a las piezas encargadas de tales misiones vulnerables al fuego de las fuerzas enemigas.

57. La Artillería Antiaérea puede emplearse para proteger a las tropas, material e instalaciones en operaciones de la aviación enemiga; para cumplir estas misiones puede proceder conforme las siguientes formas de empleo:

A. Protección de columnas en movimiento. Si las AAA son autopropulsadas pueden distribuirse intercaladas a lo largo de la columna con los demás vehículos, pero separadas a una distancia que permita batir en forma conjunta un avión o formación de aeronaves enemigas. Si las AAA no son autopropulsadas, se emplazarán a lo largo la ruta de marcha de la columna; en este caso debe darse prioridad a la protección en determinados puntos críticos, tales como puentes, desfiladeros, tramos a media ladera y otros en que no sea posible protegerse mediante medidas pasivas a los vehículos y personal de las columnas.

B. Protección de áreas de reunión o despliegue. Para proteger tropas en estacionamiento, en áreas de reunión, en despliegues de diversa naturaleza, emplazamientos de unidades de Artillería, áreas de servicio y otras extensiones amplias, las AAA se distribuyen cubriendo la superficie del área de manera que puedan batir a la aviación enemiga varias armas simultáneamente, cualquiera que sea la dirección de donde provenga el ataque aéreo.

C. Protección de puntos específicos. Si se trata de proteger determinado punto o instalación, por ejemplo: un cuartel general, un puente, un depósito importante, o cualquier otro objetivo similar, la defensa con AAA se organiza formando con ellas anillos alrededor del punto de que se trate. En estos casos se buscará la posibilidad de que la totalidad de las armas disponibles puedan empeñarse contra el mismo blanco; o bien, si se sufren ataques simultáneos desde diferentes direcciones, que exista la posibilidad de que más de dos armas se empeñen contra cada elemento atacante.

D. Apoyo a las tropas por el fuego. Esta forma de empleo solo debe adoptarse cuando no exista peligro de ataque aéreo o siendo estos muy limitados, sea aconsejable distraer piezas de AAA de su misión principal. Normalmente se agregan en refuerzo por secciones de AAA a las unidades blindadas o de Infantería que las utilizarán, las cuales, a su vez, les asignarán misiones de tiro acordes con sus capacidades, coordinadamente con los planes de fuego de sus armas orgánicas y de otros medios de apoyo de que dispongan.

E. La modernización de las AAA con lanzadores de misiles guiados, ha elevado la precisión en la búsqueda y destrucción de blancos aéreos, permitiendo que un emplazamiento de estos lanzadores pueda empeñarse con más de un avión del adversario.

Tercera Sección.

Artillería Antitanque

58. La Artillería Antitanque. Es la rama del Arma de Artillería constituida con unidades especialmente organizadas, equipadas y adiestradas, que tiene como misión principal destruir o neutralizar por medio del tiro directo a los tanques y otros vehículos de las fuerzas enemigas, en defensa y protección de las demás tropas durante el combate. Como misión secundaria puede batir también mediante tiro directo cualquier otra clase de objetivos en apoyo de las tropas de maniobra.

59. Las características de la Artillería Antitanque, están determinadas por el tipo de material, municiones, medios disponibles, forma de actuar y la misión que tiene encomendada, enumerándose las siguientes:

- A. Movilidad.
- B. Volumen de fuego.
- C. Potencia de fuego.
- D. Flexibilidad.
- E. Disponibilidad.
- F. Vulnerabilidad.

60. Las posibilidades de la Artillería Antitanque, son las siguientes:

A. Puede desplazarse rápidamente, incluso a mayor velocidad que las tropas que apoya y protege, lo cual le permite cambiar constantemente de posición de tiro, acompañar a las fuerzas apoyadas y maniobrar con sus fuegos.

B. Está en capacidad de agrupar sus materiales y concentrar los fuegos de sus piezas sobre un blanco para destruirlo.

C. Efectúa fuegos precisos, utilizando el material y municiones acordes al blanco por batir, sobre todo en el caso de proyectiles guiados antitanque.

D. Emplea intensivamente el terreno, ocupando posiciones ventajosas que limitan la movilidad del blindaje de las fuerzas enemigas.

E. Constituye un recurso apropiado para proteger a las unidades propias; asimismo, puede batir con efectividad blancos de diferente naturaleza.

F. En la defensiva puede desarticular un ataque organizado de las fuerzas enemigas, mediante su acción coordinada con los planes de fuego de las unidades de apoyo y de barreras de ingenieros; asimismo, incorporarse rápidamente con las fuerzas que realizarán el contraataque.

G. En la ofensiva puede batir al blindaje de las fuerzas enemigas, permitiendo que el blindaje propio manobre con libertad. Durante la fase de explotación del éxito, es un eficaz auxiliar para reducir núcleos de resistencia aislados y fortificados en lugares donde no puede penetrar el blindaje propio. En la persecución puede integrarse con las fuerzas encargadas de destruir al blindaje de las fuerzas enemigas que intenta escapar.

H. En operaciones retrogradadas colabora con el retardo de las fuerzas enemigas, destruyendo su blindaje.

61. Limitaciones de la Artillería Antitanque:

A. Su capacidad para operar de manera independiente es limitada.

B. Vulnerabilidad del material autopropulsado, debido a que el blindaje de sus vehículos es ligero, esto aunado a la silueta, volumen y a su forma de actuar mediante tiro directo.

C. El peso y volumen de los proyectiles que emplean estas unidades para la ejecución de sus fuegos, disminuye su capacidad para participar en operaciones de larga duración. La necesidad de un constante rearmunicionamiento, origina que las escuadras de municionamiento operen a retaguardia y a cercanía de los pelotones de tiro.

D. Emplea material y equipo sofisticado, que requiere cuidado y suficiente preparación técnica para su manejo.

E. El personal debe poseer suficiente estabilidad emocional y control de sus impulsos, para hacer efectivo el fuego, ya que, aun empleando proyectiles guiados, el artillero, es quien dirige la trayectoria del proyectil a través de un alambre o un visor.

F. Los materiales poseen corto alcance efectivo.

G. Aun cuando su acción es por tiro directo, las unidades antitanque autopropulsadas necesitan hacer alto momentáneamente para hacer fuego.

H. Los cañones sin retroceso presentan la desventaja de originar polvaredas causadas por el escape de los gases hacia retaguardia en cada disparo, facilitando su localización por parte de las fuerzas enemigas.

I. No puede operar con eficacia bajo condiciones meteorológicas adversas, ni con escasa visibilidad, a pesar de que en la actualidad existen medios de visión, que disminuyen esta limitante.

62. El éxito en la utilización de la Artillería Antitanque, se basa en la adecuada aplicación de los principios y normas generales de empleo y operación que a continuación se enlistan:

A. Información.

B. Empleo en masa.

C. Posiciones adelantadas.

- D. Aprovechamiento de obstáculos.
- E. Fuegos de flancos.
- F. Fuegos a corta distancia.
- G. Repliegues y avances por saltos.

63. Información.

A. Debe buscarse información tan amplia, completa y oportuna como sea posible, respecto a las tropas enemigas y al terreno, a efecto de conocer la presencia, ubicación, características y posibles intenciones del blindaje adversario, con el fin de establecer un eficaz y oportuno sistema de alarma, para poner en sobre aviso la presencia, efectivos y dirección del ataque de dicho blindaje, a quienes se encuentren ejerciendo el mando.

B. Las unidades antitanque, además de disponer de la información proporcionada por las agencias de información, cuentan orgánicamente con elementos de reconocimiento, los cuales obtienen información sobre el terreno y el personal de las fuerzas enemigas, la cual permite al comandante de la unidad, decidir el dispositivo y procedimientos a emplear durante el combate con mejores elementos de juicio.

C. A su vez los elementos de reconocimiento, están capacitados para proporcionar información de combate a la unidad apoyada.

64. Empleo en masa. La Artillería Antitanque debe emplearse de preferencia en masa, de ser posible por batallones o cuando menos por baterías, ocupando posiciones adecuadas cuando se conoce o sospecha la dirección y ruta de ataque del blindaje enemigo. Si no se tiene tal información, puede dejarse a las unidades antitanque ocupando posiciones tentativas de espera hasta que se conozca la ruta de ataque enemiga. El concepto de masa implica la concentración de sus materiales y no solamente de los fuegos.

65. Posiciones adelantadas. La Artillería Antitanque debe ser desplegada en posiciones de combate adelantadas, que le permita interceptar al blindaje enemigo lo antes posible. Estas posiciones deben ocuparse con suficiente anticipación, a fin de disponer de tiempo para la elección de los emplazamientos principales y de recambio, para la organización del terreno, el enmascaramiento de las armas, así como la preparación de las rutas que le permitan cambiar de posición con rapidez y seguridad.

66. Aprovechamiento de obstáculos. Sobre todo, en las operaciones defensivas el despliegue de la Artillería Antitanque debe aprovechar al máximo los obstáculos naturales que existan en el área y aquellos que canalicen, limiten o impidan el libre movimiento del blindaje enemigo. De no existir tales obstáculos deben crearse mediante el empleo de campos minados y otras obras de fortificación que logren este propósito, coordinando al detalle el plan de fuegos de Artillería Antitanque con el plan de barreras de ingenieros.

67. Fuegos de flanco. En todo caso deberá buscarse que los fuegos de la Artillería Antitanque batan de flanco al blindaje enemigo. Para tal efecto, las posiciones ocupadas con anticipación o durante el combate se elegirán en terrenos dominantes de preferencia impasables para los tanques; asimismo, que los obligue a avanzar ofreciendo sus flancos al fuego de las armas antitanque. También se logra mediante rápidos y sorpresivos movimientos de unidades antitanque autopropulsadas sobre los flancos de las formaciones de vehículos blindados de las fuerzas enemigas; lo anterior tiene como finalidad inmovilizar a los vehículos para facilitar su destrucción.

68. Fuegos a corta distancia. A menor distancia de tiro se obtienen los mejores resultados con las armas antitanque. Por lo tanto, éstas deben mantenerse en el terreno, aun cuando los tanques avancen contra ellas, no dejando de hacer fuego si ya han sido descubiertas o en su defecto sino han revelado su presencia y en espera de iniciarlo cuando el blindaje de las fuerzas enemigas se encuentre a unos 500 metros de los emplazamientos.

69. Repliegues y avances por saltos. En caso de repliegue o avance de unidades antitanque, estas lo efectuarán por saltos, tratando que siempre haya dos unidades subordinadas empeñadas, mientras la tercera rompe el contacto para iniciar el movimiento a una nueva posición.

Cuarta Sección

Los Fuegos de la Artillería

Subsección (A)

Generalidades

70. Los fuegos de la Artillería constituyen un medio que, empleado apropiadamente por quien ejerza el mando de la fuerza apoyada, influye en el curso de las operaciones tácticas. Con objeto de colocar fuegos en el lugar apropiado, en el tiempo oportuno y con el volumen necesario, para la destrucción o neutralización de blancos que interfieran con el cumplimiento de la misión de la unidad apoyada, se deberá realizar un planeamiento y preparación minuciosa de su ejecución.

71. La Artillería actúa en el combate por medio de la acción de sus proyectiles, los cuales ejercen una marcada influencia en las operaciones, por tal motivo se puede afirmar que el arma de los artilleros es la granada y no la pieza.

72. Los mandos de las unidades de Artillería son responsables del planeamiento, preparación y ejecución del tiro, así como de la coordinación con las unidades apoyadas. Pueden delegar determinadas funciones en sus subordinados, pero la responsabilidad invariablemente recaerá en ellos.

73. El control operativo de las unidades de Artillería deberá centralizarse siempre que sea posible, porque permite el empleo de la máxima potencia de fuego disponible en beneficio del plan de maniobra de las unidades apoyadas.

74. La finalidad de las actividades de adiestramiento y planeamiento en las unidades de Artillería, es colocar sus fuegos en el lugar apropiado, en tiempo oportuno y en el volumen necesario para cumplir la misión.

Subsección (B)

Clasificación de los Fuegos de la Artillería

75. Clasificación general.

- A. Por sus características técnicas.
 - a. Tiro directo.
 - b. Tiro indirecto.
 - c. Tiro de asalto.
- B. Por su observación.
 - a. Tiros observados.
 - b. Tiros no observados.
- C. Por el efecto buscado.
 - a. Tiros de destrucción.
 - b. Tiros de neutralización.
 - c. Tiros de interdicción.

- d. Tiros de hostigamiento.
- e. Tiros de registro.
- D. Por su forma en el área donde se efectúan.
 - a. Concentraciones.
 - b. Barreras fijas y móviles.
- E. Por su arreglo.
 - a. Tiros prearreglados (programados o a petición).
 - b. Tiros de oportunidad.
- F. Por su finalidad táctica.
 - a. Tiros de preparación.
 - b. Tiros de contrapreparación.
 - c. Tiros de apoyo (general, cercano y de protección).
 - d. Tiros de refuerzo.
 - e. Tiros de contraartillería (contrabatería, morteros y armas automáticas).
 - f. Fumígenos.
 - i. Tiros para producir cortinas de humo.
 - ii. Tiros de señalización de blancos a la aviación.
 - iii. Tiros como medio de comunicación y coordinación.

G. Diversos.

- a. Tiros de iluminación.
- b. Tiros de propaganda.
- c. Tiros nucleares.
- d. Otros.

H. Fuegos letales y no letales.

76. Por sus características técnicas.

A. Tiro directo. Esta clase de tiro no es común en Artillería de Campaña, solamente se utiliza cuando el blanco puede ser visto por el personal de apuntadores de las piezas a través de sus aparatos de puntería. Es muy efectivo contra tanques, toda clase de vehículos en movimiento y contra personal de las fuerzas enemigas atacando las posiciones de la Artillería emplazada.

B. Tiro indirecto. Es el que normalmente ejecuta la Artillería de Campaña para cumplir sus misiones. Se efectúa emplazando a las unidades de citada rama de la Artillería detrás de las masas cubrientes (montañas, cerros, llanuras; entre otros), por encima de las cuales efectúan sus tiros utilizando técnicas que incluyen: observación, dirección de tiro, puntería de las piezas en altura y dirección, sin que el personal de sirvientes vea el blanco.

C. Tiro de asalto. Para su ejecución se requiere de una técnica especial de tiro indirecto, se utiliza para batir a corta distancia y con gran precisión objetivos muy resistentes al fuego, como: fortificaciones, edificios, construcciones sólidas y otras similares. En este tiro las piezas se acercan lo más posible al blanco sin descuidar su protección; se procurará que la distancia del tiro permita lograr impactos sobre un mismo punto; dicha distancia no excederá de 2,500 a 3,000 metros. Las piezas de Artillería más convenientes para efectuar este tiro son las de calibre grueso y mediano, autopropulsadas con protección blindada.

77. Por su observación.

A. Tiros observados. Son los conducidos por medio de uno o más observadores que tienen el blanco a la vista.

B. Tiros no observados. Son los que se realizan sin disponer de personal de observadores, solamente se utilizará una carta, así como la ubicación del blanco por coordenadas y altitud. Son menos precisos y requieren de mayor consumo de municiones.

78. Por el efecto buscado.

A. Tiros de destrucción. Tienen por objeto destruir exclusivamente materiales. Solo pueden realizarse mediante una adecuada observación, de preferencia utilizando tiros de asalto o directos; ya que el tiro indirecto requiere gran consumo de municiones. La Artillería mediana y la pesada son las más indicadas para lograr este efecto.

B. Tiros de neutralización. Su objeto es causar bajas de consideración al personal y material enemigo, interrumpir sus movimientos y actividades de combate, evitar que utilicen sus armas, así como obligarlos a ocultarse para protegerse del fuego. Se realiza con la presencia repentina y sorpresiva de fuegos intensos sobre el blanco, sus efectos son conservados mediante fuegos intermitentes de las mismas características. Unos pocos disparos efectuados simultáneamente y en corto tiempo por muchas piezas sobre el mismo blanco, son más efectivos que muchos disparos realizados por pocas piezas en un tiempo mayor.

C. Tiros de interdicción. Tienen el propósito de restringir el uso por parte de las fuerzas enemigas de determinados puntos o áreas en el terreno. Estos tiros se efectúan para batir cruces de caminos, puentes, vados, desfiladeros, tramos de camino de paso obligado y otros similares. Pueden ejecutarse mediante concentraciones esporádicas o bien mediante el disparo intermitente de piezas aisladas sobre un mismo punto.

D. Tiros de hostigamiento. Tienen por objeto causar bajas, interrumpir el descanso de las tropas enemigas, minar su moral y dificultar sus movimientos y otras actividades. Similares a los de neutralización, pero de menor intensidad y se ejecutan en periodos de calma relativa, en forma intermitente, por medio de concentraciones de fuego realizadas por piezas aisladas o por baterías y regimientos completos, también se incluyen los de aviación.

E. Tiros de registro. Se efectúan solamente con una pieza de todo un regimiento o agrupamiento desplegado, con objeto de obtener correcciones balísticas y topográficas, que posteriormente serán utilizadas para incrementar la precisión de los fuegos, de la unidad artillera durante el combate.

79. Por su forma en el área donde se efectúan.

A. Concentraciones.

a. Una concentración es un volumen de fuego, colocado sobre un área determinada en tiempo limitado.

b. El término concentración se emplea independientemente del propósito táctico que se persiga y de los efectos que se busquen.

c. Según la unidad que efectúe la concentración, esta se denomina concentración de batería, de grupo, de regimiento o de agrupamiento.

d. Según su uso táctico, las concentraciones pueden ser ofensivas o defensivas.

e. Cada concentración que se planea o se realiza durante el curso del combate, recibe un número que la identifica y el cual se marca en la carta de tiro de todas las unidades de Artillería y de morteros, a fin de que en el futuro pueda ser batida nuevamente con los datos de tiro ya preparados y experimentados, si vuelve a presentarse un blanco en la misma área.

B. Barreras.

a. Son tiros prearreglados colocados en forma regular, sobre una línea o área del terreno.

b. Tienen por objeto proteger a las tropas amigas, sus instalaciones u organizaciones del terreno, impidiendo movimientos de fuerzas enemigas a través de la línea o área de que se trate.

c. Su empleo normal, es en operaciones defensivas (barreras fijas), se utilizan principalmente, en los fuegos finales de detención frente a la línea principal de resistencia (LPR) de una posición defensiva, en coordinación con la acción de campos minados, obstáculos y defensas accesorias, así como con fuegos de ametralladoras y morteros.

d. También se utilizan en operaciones móviles (ofensivas y retrógradas) por medio de barreras móviles (progresivas o regresivas) y fijas para cubrir uno o ambos flancos.

e. A cada batería se le asigna solamente una barrera a su cargo y dispara sobre ella únicamente a petición de la unidad apoyada.

f. Cuando las baterías no se encuentran cumpliendo una misión de tiro, se apuntan sobre la barrera que tiene asignada.

80. Por su arreglo.

A. Tiros prearreglados.

a. Son tiros planeados de antemano, los cuales se tienen ya preparados, en cuanto a los datos de tiro necesarios respecto al punto o área a ser batido, y al momento de hacerlo, a la cantidad y al tipo de municiones a ser empleadas.

b. Los tiros prearreglados pueden ser programados o a petición. Los programados son aquellos que las armas de apoyo realizan mediante un horario fijado de antemano o bien en determinada fase prevista de una acción táctica. Los tiros a petición son los que se realizan en el momento en que lo solicite la unidad apoyada pero que también han sido previstos.

B. Tiros de oportunidad.

a. Son tiros que no habían sido previstos y que por lo tanto no fueron preparados; se efectúan sobre blancos de oportunidad.

b. Durante el combate, esta clase de blancos, casi siempre son de importancia táctica y a la vez fugaces y deben ser batidos en el menor tiempo posible, por lo que, en cuanto son reportados y la unidad apoyada pide sean batidos, se preparan los datos de tiro y son atacados si una misión de tiro que se está cumpliendo no impide hacerlo.

81. Por su finalidad táctica.

A. Tiros de preparación. Son los que se efectúan en la ofensiva, antes de la iniciación del ataque de las tropas apoyadas, con el fin de neutralizar a la Artillería y armas de apoyo de las fuerzas enemigas, impedir su observación y obligarlo a protegerse, pudiendo prolongarse momentos después del lanzamiento del ataque.

B. Tiros de contrapreparación. Se efectúan en la defensiva y tienen por objeto interferir los preparativos de las tropas enemigas para iniciar su ataque, batiendo sus áreas de reunión, bases de partida, posiciones de Artillería y puestos de mando y observación.

C. Tiros de apoyo.

a. Se dividen en:

i. Tiros de apoyo en general.

ii. Tiros de apoyo cercano.

iii. Tiros de protección.

b. Tiros de apoyo en general. Son aquellos que se realizan, en apoyo de tropas empeñadas tanto en el ataque como en la defensa.

c. Tiros de apoyo cercano. Son los efectuados en apoyo de unidades que se encuentran en contacto con personal de las fuerzas enemigas. Estos tiros se dirigen en contra de las tropas, armas y posiciones enemigas, que por su proximidad representan la amenaza más seria e inmediata a las tropas amigas.

d. Tiros de protección. Son tiros de apoyo cercano que, a diferencia de los efectuados en apoyo de la defensa, se dirigen contra las fuerzas enemigas para nulificar sus fuegos o impedir sus movimientos.

D. Tiros de refuerzo. Los que realiza una unidad de Artillería o morteros para complementar o aumentar el fuego de otra unidad semejante.

E. Tiros de contraartillería (o contrabatería). Son los que tienen por objeto neutralizar o destruir, las baterías emplazadas de Artillería de Campaña enemigas. Se suelen denominar tiros de contramorteros a los destinados a batir a las unidades de morteros enemigas.

F. Tiros fumígenos.

a. Para producir cortinas de humo.

i. Se emplean para cegar observatorios de fuerzas enemigas y para ocultar los movimientos de tropas propias.

ii. El tipo de la cortina de humo depende:

(A). De la profundidad de la cortina deseada.

(B). De las condiciones meteorológicas.

(C). De las características del terreno.

(D). De la dirección y velocidad del viento.

(E). De la misión asignada a la unidad apoyada.

b. Para señalación de blancos a la aviación de apoyo.

i. Los tiros se hacen empleando granadas de fósforo blanco o humo de colores.

ii. Las explosiones pueden señalar el centro del blanco, sus extremos o el contorno, de común acuerdo con la aviación de apoyo.

c. Como un medio de comunicación y coordinación.

i. Se emplea el humo de colores también en forma de código para la realización de operaciones tácticas.

ii. Los códigos de señalación son controlados normalmente por el escalón superior.

G. Tiros diversos. Pueden considerarse entre estos, los de iluminación del área de combate y los de propaganda, que diseminan panfletos sobre las posiciones de las tropas del adversario; asimismo, los nucleares y otros para lograr efectos de destrucción en masa, que la Artillería y la aviación modernas son capaces de realizar.

H. Fuegos letales y no letales.

a. Fuegos letales. Son aquellos producidos por algunas armas o municiones en forma violenta y desproporcionada, con objeto de causar daños irreparables o destrucción total de las fuerzas enemigas.

b. Fuegos no letales. Son aquellos producidos por algunas armas o municiones, con el fin de neutralizar instalaciones y equipo, así como crear un ambiente de incertidumbre a las fuerzas enemigas, evitando por todos los medios causar daños irreparables o su destrucción total.

Capítulo III

Organización

Primera Sección

Generalidades

82. El Arma de Artillería requiere de una serie de organismos que desempeñan funciones diferentes entre sí, pero necesarias para cumplir con las misiones asignadas mediante el trabajo en equipo, para el efecto, en su orgánica se observan unidades del mismo nivel pero que reciben diferentes denominaciones, regimientos y grupos que se organizan con efectivos diferentes.

83. Las unidades de Artillería pueden ser de varios tipos como las baterías y regimientos de bocas de fuego o de lanzadores, la batería de plana mayor y servicios de los regimientos, las baterías de vehículos aéreos no tripulados, así como las baterías y batallones de observación.

84. Estas unidades de apoyo al combate se organizan de manera que puedan desplegar y emplear todo el sistema de apoyo de fuegos en beneficio de las otras armas; por lo tanto, deben tener en su orgánica, piezas de Artillería, equipos para realizar la localización de blancos y levantamientos topográficos, medios de transmisiones y de control de tiro, transportes y facilidades para el apoyo logístico. Además, las unidades de tiro necesitan de información meteorológica, la cual es proporcionada por los escalones superiores al regimiento o unidad apoyada.

85. El armamento principal de la Artillería (bocas de fuego o lanzadores) es encuadrado en las baterías de tiro de los regimientos. Los medios de localización de blancos si son orgánicos a la unidad, se asignan a las baterías de cuartel general o a las baterías de plana mayor y servicios. Los medios de transmisiones, tanto alámbricos como inalámbricos, son necesarios en todos los escalones de la Artillería.

86. Los medios de dirección de tiro se encuadran a nivel de batería y regimiento. Normalmente el control de tiro, se efectúa al nivel regimiento y escalones superiores. Las unidades de Artillería cuentan con los medios suficientes para transportar a todo su personal. Las facilidades de abastecimiento se limitan a las clases I y V al nivel batería; en cambio, en el regimiento se abastece de todas las clases, los escalones superiores al regimiento de Artillería, solo tienen posibilidades para el abastecimiento del cuartel general y batería de cuartel general.

Segunda Sección

Escalonamiento

87. La escuadra, el pelotón y la sección. Con estas pequeñas unidades se inicia el escalonamiento de la Artillería cuyos integrantes realizan trabajos diferentes entre sí, necesarios para llegar a materializar el apoyo por el fuego.

A. Escuadras de observación avanzada y de dirección de tiro.

a. Cada una de ellas cuenta con efectivos diferentes, de acuerdo con los requerimientos del trabajo a realizar, el cual desempeñan en áreas y ámbitos diferentes; las primeras deben encontrarse a muy cortas distancias del personal de las fuerzas enemigas, las de dirección de tiro, normalmente actúan cerca de la posición de la batería de tiro.

b. La reunión de dos o más escuadras de observación no conforma un pelotón, debido a que la localización de blancos que realizan ambas, se efectúa en diferente ámbito del campo de batalla, a diferente nivel y adiestramiento, debido al variado y sofisticado material y equipo que operan citadas escuadras, tales como: radares, equipos de localización por el sonido, por el fogonazo y rayos infrarrojos.

B. Los pelotones.

a. La variedad de pelotones dentro del arma incluye los de topografía y reconocimiento, de dirección de tiro, de municiones, de bocas de fuego y de lanzadores, al igual que las escuadras, sus efectivos varían entre unos y otros, así como el trabajo que desempeñan.

b. Un pelotón de dirección de tiro, no se integra con la reunión de dos o más escuadras de dirección de tiro, porque la mayoría del personal integrante del pelotón realiza funciones distintas dentro del mismo; por lo tanto, su adiestramiento es diferente.

c. Los pelotones de topografía y reconocimiento, de municiones, de bocas de fuego y de lanzadores, están organizados con personal especialmente adiestrado para realizar funciones específicas y señaladas para cada uno de ellos, según el material y equipo con el que estén dotados.

C. Las secciones.

a. Pueden estar constituidas por pelotones de la misma especialidad, como es la de municiones, de fuegos y las de topografía, reconocimiento y observación, las que además de realizar trabajos de topografía y reconocimiento, establecen y operan uno o varios puestos de observación.

b. Las secciones de plana mayor y servicios están integradas con pelotones y escuadras de diferente especialidad; como son las de topografía y reconocimiento, municiones, dirección de tiro, observación avanzada y transmisiones, teniendo como misión proporcionar y asegurar el apoyo para la materialización correcta del tiro de Artillería por parte de la Sección de Fuegos.

88. Batería de tiro. Es la unidad mínima táctica, administrativa y de ejecución de fuegos en la Artillería. Una batería es administrativamente del mismo nivel que una compañía o escuadrón de las otras armas, pero su actuación en el combate es indivisible, ya que no puede fraccionarse para cumplir misiones similares o equivalentes entre sí, como si le es posible a una compañía de fusileros.

89. El grupo. Se integra por dos baterías de obuseros, morteros o cañones, de igual movilidad, pero que pueden ser de diferente calibre. Es similar en estructura, funcionamiento y orgánica a un regimiento de Artillería, pero organizado con dos baterías en lugar de tres del mismo o diferente calibre y características, no cuenta orgánicamente con los servicios de intendencia, transmisiones, materiales de guerra y sanidad, ya que estos por lo regular son proporcionados por la gran unidad donde se encuentra encuadrado.

90. Batallón de Artillería. En desuso en nuestra orgánica militar.

91. Regimiento de Artillería. Dentro de su estructura orgánica actual, cuenta con:

A. Mando y grupo de enlace. El mando del regimiento de Artillería es ejercido por una o un coronel de Artillería y dispone para resolver sus necesidades administrativas de un grupo de enlace, constituido por oficiales y tropa que estable la planilla orgánica.

B. Grupo de comando. Está integrado por una o un Teniente coronel de Artillería, segundo comandante, personal, vehículos y equipo diverso destinado a auxiliar al mando del regimiento, en la evacuación de los asuntos operativos y administrativos derivados de la concepción, preparación y conducción de las operaciones en campaña, de acuerdo con las misiones asignadas a la unidad. El grupo de comando está integrado por:

a. Jefatura. Ejercida por quien se desempeñe como segundo comandante del regimiento. Tiene como misión coordinar las actividades de la Sección de Instrucción, Información y Operaciones (S-I/I/O) y la Sección de Personal, Abastecimiento y Ayudantía (S-P/A/A), así como de las unidades subordinadas, con el fin de auxiliar al titular de la unidad, en el cumplimiento de las misiones, ordenes o instrucciones giradas por el mando de la gran unidad a la que pertenece o bien de la unidad apoyada.

b. Sección de instrucción, información y operaciones. Coordina las funciones operativas de la unidad, dirige a los órganos de información, coordina el enlace y la topografía, controla los fuegos, acciona las transmisiones, determina los movimientos y cambios de posición, planea y supervisa el adiestramiento. Asumirá las funciones de la CT del regimiento en caso de quedar fuera de acción, controla las baterías de tiro, observadores avanzados, oficiales de enlace, sección de topografía, pelotón de dirección de tiro, así como a la sección de transmisiones. Normalmente opera en las proximidades de la zona de posición de las baterías de tiro.

c. Sección de personal, abastecimiento y ayudantía (S-P/A/A). Se encarga de coordinar los abastecimientos, el mantenimiento, la recuperación y la evacuación de los medios, empleando adecuadamente los servicios del regimiento, a fin de mantenerlo en operación. Coordina las actividades de los servicios encuadrados en la batería de plana mayor y servicios, tanto los que funcionan en el área de servicios del regimiento, como los que son destacados en apoyo de las baterías de tiro. Normalmente opera en el área de servicios del regimiento.

C. Batería de plana mayor y servicios. Está integrada por personal necesario para el control de tiro a nivel regimiento, además personal de los servicios para satisfacer las necesidades logísticas de la unidad.

a. La sección de topografía, reconocimiento y observación. Realiza el levantamiento topográfico de la zona de blancos y de la zona intermedia; establece los puntos de control topográfico, para que los pelotones de las baterías de tiro conecten sus respectivos levantamientos; establece y opera el puesto de observación del regimiento; asimismo, destaca al personal necesario para formar parte del equipo de reconocimiento y selección de posiciones de quien ejerza el mando de la unidad, cuando éste lo dispone.

b. El pelotón de dirección de tiro. Centraliza, controla y dirige el fuego de las baterías de tiro; recibe los datos topográficos para la elaboración de las cartas de tiro, recibe las órdenes de tiro del escalón superior y peticiones de tiro de las unidades apoyadas, dándoles la prioridad correspondiente, obtiene los datos de tiro y emite las órdenes para su ejecución.

c. Sección de transmisiones. Establece y mantiene el enlace entre mandos superiores, adyacentes y subordinados, establece las redes de comunicación (de mando, de observación, de tiro, de seguridad y de servicios). Proporciona mantenimiento y reparación de segundo escalón al material de transmisiones, electrónico de localización, de topografía, de observación y de tiro, en el taller que establece en el Área de Servicios del Regimiento (ASR).

d. Pelotón de intendencia. Abastece a la unidad de víveres, raciones, agua, vestuario y equipo que requiere el regimiento para satisfacer las necesidades de vida y operación, asimismo, organiza y hace funcionar los servicios de baño y lavandería, así como el manejo especial de cadáveres.

e. Pelotón de materiales de guerra. Proporciona mantenimiento de segundo escalón al material y armamento de la unidad; opera el taller de reparación al mismo nivel, que establece en el ASR; clasifica y evacua el armamento y municiones capturado o abandonado de las fuerzas enemigas; asimismo, realiza el abastecimiento de municiones, en coordinación con la sección de municiones.

f. Pelotón de mantenimiento automóvil. Proporciona mantenimiento a los vehículos con que está dotado el regimiento. Para el efecto establece un taller de reparación y mantenimiento de segundo escalón en el área de servicios, realiza la evacuación de vehículos dañados a su taller o al escalón superior para su reparación, igualmente controla el abastecimiento de combustibles y lubricantes.

g. Pelotón de Sanidad. Establece un puesto de socorros para la atención del personal herido, proporciona la atención médica de primer escalón, realiza la evacuación del personal enfermo o herido con el apoyo del escalón superior. Es responsable de la prevención de enfermedades, mantener los efectivos, evitar los reemplazos, así como efectuar la inspección bromatológica y potabilización del agua para el consumo humano.

h. Sección de municiones. Integrada con personal de Artillería y vehículos de carga, la cual, sin ser un elemento técnico del Arma o una célula de servicio, transporta las municiones del regimiento. Esta Sección trabaja en estrecha colaboración con el servicio de materiales de guerra, quien lleva el control de las municiones del regimiento.

i. Cuando el regimiento es dotado de helicópteros o aviones con fines de reconocimiento y observación, de unidades de radares o de localización de Artillería enemiga, todos ellos son encuadrados en la batería de plana mayor y servicios.

j. Tres baterías de tiro. Normalmente las tres baterías de un regimiento deben ser del mismo tipo y calibre, pero es posible operar tácticamente regimientos con baterías de diferentes características.

92. Regimiento agrupamiento. Es la reunión de dos regimientos de Artillería, que forman un núcleo orgánico de características operativas similares a las de un agrupamiento de Artillería. Uno de los comandantes de regimiento, es quien asume el mando del conjunto; para tal efecto se fusionarán los grupos de comando y centrales de tiro, en beneficio del conjunto; las seis baterías resultantes, trabajarán bajo control centralizado. Un procedimiento similar se emplea cuando se agrupan dos baterías de igual o diferentes calibres, para formar así un agrupamiento de dos unidades de éste nivel.

93. Agrupamiento de Artillería. Es una organización constituida por un mando, grupo de comando y una batería de plana mayor (sin servicios técnicos). A éste núcleo de mando táctico, dirección técnica y control, se le agregan en forma variable de dos a seis regimientos o grupos de Artillería. La organización en agrupamientos proporciona flexibilidad en el combate, ya que es posible variar el número de regimientos o grupos, bajo control de cada agrupamiento.

94. Artillería de Cuerpo de Ejército

A. En este nivel, la Artillería carece de una organización fija. Cuando se crean cuerpos de ejército para operaciones, se les asignan un número variable de unidades del Arma según las necesidades y disponibilidad.

B. En cada cuerpo se crea una organización que comprende: mando, cuartel general, una batería de plana mayor (sin servicios técnicos) y en ocasiones una batería o batallón de observación, dotado con medios acústicos, ópticos y electrónicos especializados para la localización de blancos terrestres o aéreos, a éste conjunto de mando, dirección y control se le subordinan todas las unidades del arma disponibles para el Cuerpo de Ejército (CE) de que se trate, que incluye las de Artillería de Campaña, Antiaérea y Antitanque que no formen parte orgánica o en refuerzo de grandes unidades subordinadas del CE.

C. En la Artillería de CE es donde resulta conveniente disponer de agrupamientos, a fin de colocar bajo control de estos a dos o más regimientos de Artillería de Campaña. La Artillería perteneciente a cada una de las grandes unidades que componen el CE, deben actuar bajo el control centralizado de la o del comandante de la Artillería de cuerpo, a fin de que, el que ejerza el mando del CE, pueda disponer en cualquier momento de los fuegos de dichas unidades.

95. Reserva general de Artillería. La constituyen todas las unidades del Arma que no han sido asignadas a las grandes unidades y que permanecen disponibles para ser destinadas, donde sean requeridas de acuerdo a las exigencias de las operaciones en conjunto.

Tercera Sección

Elementos Constitutivos de la Artillería

Subsección (A)

Generalidades

96. Elementos constitutivos. Son los que se ponen a disposición de quien ejerza el mando, para hacer sentir su acción en el combate. Estos elementos son denominados “medios de acción”.

97. Como todas las unidades del Ejército, las de Artillería cuentan para fines operativos, con los siguientes elementos:

- A. Mando.
- B. Auxiliares del mando.
- C. Tropas.
- D. Servicios.

98. El Arma de Artillería está constituida con:

- A. Personal.
- B. Material.
- C. Armamento.
- D. Municiones.
- E. Vehículos.
- F. Equipo.
- G. Vestuario.

Subsección (B)

Personal

99. El elemento humano que forma parte del Arma de Artillería, debe reunir las características siguientes:

- A. Adecuada preparación cultural, pues las funciones que realizan, requieren la solución de problemas de cálculos aritméticos con precisión y rapidez.

B. Vigor físico, ya que el material de Artillería en algunas situaciones necesita moverse a brazo y a cortas distancias; serán propiamente los sirvientes quienes se empleen como medios de tracción.

C. Los cuadros de Jefes y oficiales, deben estar integrados por personal preparado en los aspectos técnicos y tácticos del Arma, así como poseer las cualidades docentes necesarias para adiestrar al personal de tropa.

Subsección (C)

Material

100. Son aquellos ingenios que permiten al personal de los equipos de Artillería efectuar sus tiros. Estos ingenios se denominan piezas de Artillería y son la base para la organización de las unidades del arma. El material de Artillería se clasifica de tres modos diferentes, atendiendo a diversos factores y características, siendo los siguientes:

A. Por el tipo de armamento y características balísticas.

a. Bocas de fuego. Son piezas de Artillería que cuentan con un tubo cañón, y que para el lanzamiento de sus proyectiles utilizan el impulso de los gases producidos por la combustión de la pólvora (cargas), estas pueden ser cañones, obuseros y morteros pesados.

i. Cañones. Son bocas de fuego de ánima rayada y de gran longitud en proporción al calibre, se cargan por la culata; imprimen a sus proyectiles una gran velocidad inicial que origina trayectorias rasantes, por lo que se apuntan con ángulos de tiro pequeños, obteniéndose con ello grandes alcances en proporción al calibre y peso del proyectil. Existen en la actualidad cañones sin retroceso que son de aplicación en la Artillería Antitanque.

ii. Obuseros. Son bocas de fuego de ánima rayada, se cargan por la culata, pero que debido a su corta longitud de anima en relación con la de los cañones, lanzan sus proyectiles con menor velocidad inicial que estos, lo que ocasiona trayectorias curvas con ángulos de tiro mayores; sin embargo, son capaces de realizar tiros rasantes incrementando las cargas de proyección de sus granadas y tirando a distancias cortas con ángulos de tiro pequeños. Lo anterior hace del obusero la pieza de Artillería más flexible, ya que comparte características que poseen los cañones y morteros.

iii. Morteros pesados. Son bocas de fuego de calibres superiores a cien milímetros; se caracterizan por sus trayectorias sumamente curvas, disparan con grandes ángulos de tiro. Los hay de ánima lisa, cuya granada se estabiliza por medio de empenajes en el propio proyectil y de ánima rayada, cuyas granadas no requieren de empenajes; se cargan por la boca del tubo cañón y se disparan apoyando la culata en una placa base.

b. Lanzadores. En la época actual el Arma de Artillería incluye el empleo de cohetes libres y proyectiles guiados, los cuales se encuentran dentro de la dotación orgánica en las diferentes ramas de la Artillería (de Campaña, Antiaérea y Antitanque). Cada día el uso de estas armas se extiende más, llegando a ocupar en los conflictos más recientes un lugar preponderante, a tal grado, que es posible que, en un futuro inmediato, llegue a sustituir casi por completo a las bocas de fuego, como ya está ocurriendo en la Artillería Antiaérea, en la Antitanque y en la Artillería pesada de campaña.

i. En las fuerzas terrestres, los cohetes libres y los proyectiles guiados de empleo táctico, se utilizan contra casi cualquier tipo de blancos (vehículos blindados, posiciones fortificadas, aeronaves y otros blancos redituables); asimismo, para cualquier alcance y propósito, a diferencia de las granadas estos son impulsados por fuerzas generadas en el propio cuerpo del cohete o proyectil, mediante la ignición de combustibles sólidos o líquidos, durante todo o parte de su recorrido entre el lanzador y el blanco.

ii. La diferencia entre cohetes libres y proyectiles guiados radica fundamentalmente en la tecnología que utilizan en el control de su trayectoria.

iii. Los lanzadores. Son ingenios diseñados para servir de guía o de apoyo en el lanzamiento de cohetes libres o de proyectiles guiados. Realizan la misma función que las bocas de fuego en el caso de las granadas, por lo que se consideran piezas de Artillería. Los hay autopropulsados, remolcados y fijos, en cada caso especialmente diseñado para el tipo de trayectoria que está destinado a lanzar.

iv. Cohetes libres. En estos, las trayectorias no pueden ser controladas ni alteradas después de su lanzamiento; esto exige que los lanzadores que le sirven de guía se apunten en dirección y altura, al igual que una boca de fuego, para dirigir así el cohete al blanco que se desea batir.

v. Proyectiles guiados. Son aquellos cuya trayectoria puede ser alterada o dirigida por medios electrónicos a control remoto, programados o automáticamente después de haber sido lanzados. Pueden ser de muy diversos tipos, características y alcances. Constituyen el medio más efectivo que existe en la actualidad para batir cualquier tipo de blanco, los cuales pueden desplazarse a muy altas velocidades.

vi. Proyectiles guiados sobre lanzadores fijos o móviles. Los primeros, apropiados para la defensa de áreas operacionales importantes; son especialmente diseñados para atacar con gran efectividad aviones o proyectiles de las fuerzas enemigas a grandes alturas. Los segundos son los autopropulsados o remolcados, aptos para acompañar a las fuerzas terrestres en campaña, pueden batir aviones o proyectiles de las fuerzas enemigas a bajas y medianas alturas; asimismo pueden destruir objetivos terrestres en movimiento o fijos. Los proyectiles guiados se clasifican de la manera siguiente:

(A). Tierra-Tierra. Son los diseñados para batir blancos fijos o móviles en la superficie terrestre, desde lanzadores posados en tierra. Son los que emplea la Artillería de Campaña y la Antitanque.

(B). Tierra-Aire. Son utilizados para batir blancos móviles en el aire, desde lanzadores posados en tierra, los emplea la Artillería Antiaérea.

(C). Aire-Tierra. Son los que se utilizan para batir blancos terrestres, desde lanzadores montados a bordo de helicópteros o aviones.

(D). Aire-Aire. Son utilizados en los combates aéreos, van emplazados en los fuselajes de las aeronaves con misiones de combate.

vii. En la Artillería de Campaña se emplean cohetes libres y proyectiles guiados de muy diversas dimensiones, con capacidades destructoras y alcances variables. En la Artillería Antiaérea se utilizan proyectiles guiados, unos capaces de batir aviones de velocidades supersónicas volando a bajas y medianas alturas y otros de destruir aviones y proyectiles guiados volando a mayores altitudes. En la Artillería Antitanque se emplean lanzadores simples o múltiples de cohetes libres o proyectiles guiados de tamaño reducido, gran efectividad y precisión, contra blancos fijos o vehículos de todo tipo.

viii. Algunos países han desarrollado medios portátiles, del tipo de los lanzadores de Infantería (bazookas), útiles para batir con gran efectividad, blancos aéreos a muy bajas alturas, así como vehículos blindados, utilizando pequeños proyectiles guiados; estas armas no corresponden a la Artillería, toda vez que forman parte orgánica de los medios de defensa de las unidades de otras armas.

B. Por su calibre y peso.

a. Artillería ligera. Calibres no superiores a 120 mm, destinados al apoyo inmediato y directo de las tropas combatientes, su peso les permite acompañar de forma cercana a las tropas apoyadas en circunstancias normales, así como entrar en acción sin necesidad de preparativos prolongados.

b. Artillería mediana. Calibres entre 120 y 155 mm, destinada principalmente al apoyo general de grandes unidades, permiten acercar los fuegos en la medida necesaria para apoyar a las unidades que lo requieran.

c. Artillería pesada. Calibres superiores a 155 mm, normalmente se destinan para efectuar fuegos lejanos y excepcionalmente en apoyo inmediato de las tropas de combate, el peso elevado de los materiales implica tiempo y acondicionamiento especial para su entrada en acción.

C. Por su forma de transporte.

a. Artillería remolcada. Son piezas traccionadas por tractores, las cuales para entrar en acción son desenganchadas y puestas en batería.

b. Artillería autopropulsada. Son piezas instaladas por construcción, a bordo de vehículos automóviles. Hacen fuego formando una sola unidad con el vehículo. Los vehículos pueden ser blindados o no, con sistema de rodamiento sobre neumáticos, oruga o una combinación de ellos.

c. Artillería a lomo. Son piezas diseñadas para ser transportadas a lomo de animales, en terrenos montañosos, selváticos o carentes de caminos apropiados para vehículos automóviles. El tubo-cañón, el eje de las ruedas, los mástiles, la cureña y otras partes de la pieza son desarticulados para su transporte en cargas separadas.

d. Artillería aeromóvil. Son piezas de Artillería que usan las aeronaves para su movilidad, generalmente helicópteros, cumplen sus misiones emplazadas en tierra.

e. Artillería aérea. Son materiales de Artillería montados sobre el fuselaje de aeronaves especialmente construidas y adaptadas para esa finalidad. En la actualidad existen helicópteros dotados de lanzadores múltiples, mismos que organizados en secciones o baterías proporcionan apoyo directo a las tropas combatientes.

Subsección (D)

Armamento

101. Las características que debe reunir el armamento individual en las unidades de Artillería son las siguientes:

A. Portátil y ligero, que el personal lo lleve consigo sin que interfiera en la operación de su pieza o de su equipo.

B. De gran cadencia de tiro, ya que será empleado en la defensa inmediata de los diferentes equipos.

C. De arme y desarme sencillo, así como de fácil mantenimiento, ya que deberá darle mayor cuidado y atención al material y equipo de Artillería con el que está dotado.

D. También deben considerarse armas colectivas, para repeler ataques de tropas mecanizadas, blindadas, paracaidistas y aeromóvil; entre otras.

Subsección (E)

Municiones

102. Son artificios o ingenios que complementan la acción destructora de un arma, mediante su impulso, proyección e impacto. Las municiones o proyectiles de Artillería se consideran de gran importancia, ya que primero se diseñan éstos y posteriormente las piezas, integrándose de esta forma su estado operativo. Es un hecho que separados no tienen valor alguno en el combate.

103. La munición es tan importante que suele decirse, que el arma de la o del artillero es la granada y no la pieza. Son las piezas de Artillería y sus municiones, conjuntamente con sus características técnicas, mecánicas y balísticas, las que determinan a su vez sus posibilidades, limitaciones, organización, principios de empleo, normas de operación y procedimientos de actuación del arma.

104. Tipos de proyectiles de la Artillería. Comprende una gran variedad de tipos, cada uno de ellos adecuados para batir diversas clases de blancos y obtener diferentes efectos. Entre los principales proyectiles de la Artillería figuran los siguientes:

- A. De alto explosivo.
- B. Antitanque.
- C. Antiaéreos.
- D. Químicos.

105. Granadas y misiles de alto explosivo. Las primeras son las más comunes en la Artillería ligera y mediana, se utilizan en el combate por su versatilidad y efectos adecuados, los segundos se utilizan en la Artillería pesada para batir objetivos a grandes distancias, de preferencia guiados; además, se utilizan los de tipo libre, para la destrucción de obras de organización del terreno, edificaciones, concentraciones de vehículos, emplazamientos de armas y neutralización de personal de las fuerzas enemigas.

106. Granadas y misiles antitanque. Las hay de carga hueca, perforantes y de alto explosivo, los segundos pueden ser libres o guiados, permiten atacar a los tanques y otros vehículos de las fuerzas enemigas, con bocas de fuego o lanzadores de Artillería.

107. Granadas y misiles antiaéreos. Diseñados para causar daños a las aeronaves y a sus tripulantes, mediante balines que son impulsados al momento de la detonación de la carga de ruptura; para este tipo de objetivos los misiles guiados son los que mejores resultados obtienen, ya que, mediante sensores de detección de calor, dan seguimiento automático a sus blancos para batirlos.

108. Granadas y misiles químicos. Estos proyectiles solo se usan para transportar químicos no letales, como pueden ser los fumígenos, utilizados principalmente para inhibir la observación terrestre enemiga o señalar áreas; incendiarios, de gases y pirotécnicos, para fines de iluminación y señales; en virtud que de acuerdo con los diferentes tratados internacionales se prohíbe el uso de proyectiles químicos letales.

109. Tipos de espoleta. Las granadas de Artillería cuentan con artificios denominados espoletas, utilizados para hacerlas estallar y producir los efectos deseados. Las espoletas principales son:

- A. Percutentes.
- B. De tiempos.
- C. De proximidad.

110. Espoleta percutente. Es la que hace estallar el proyectil cuando hace impacto en el terreno o en el blanco. Puede ser de dos clases: instantánea y de retardo.

A. La espoleta instantánea, provoca la explosión del proyectil en el preciso instante que éste hace impacto.

B. La espoleta de retardo, hace estallar el proyectil décimas de segundo después del impacto, dando tiempo y oportunidad para que penetre el blanco y explote.

111. Esopoleta de tiempos. Es la que puede graduarse a voluntad para hacer estallar el proyectil en un punto deseado de su trayectoria mediante una técnica apropiada. Permite batir desde el aire a personal de las fuerzas enemigas cubierto en pozos de tirador y trincheras; así como producir explosiones encima de los tanques y carros blindados de transporte de personal, para proteger a éstos de la Infantería enemiga, la que resulta vulnerable a los efectos de ésta clase de fuegos.

112. Esopoleta de proximidad. Es aquella dotada de un dispositivo electrónico que hace explotar la granada cuando se encuentra a proximidad o a una distancia adecuada del blanco.

Subsección (F)

Vehículos

113. La clasificación de los vehículos en el Arma de Artillería es la siguiente:

A. De propósito múltiple. Son los que por sus características pueden ser empleados para varias funciones, como son el transporte de personal, municiones, raciones; entre otros.

B. Vehículos de propósito definido. Son los que, debido a sus funciones tácticas y técnicas, solo pueden ser empleados para una actividad en específico. Dentro de este tipo de vehículos se encuentran las ambulancias, carros cisternas, camiones grúas; entre otros. En Artillería son los vehículos porta pieza, tractores de pieza, carros taller, los habilitados para la Central de Tiro.

Subsección (G)

Equipo

114. El equipo utilizado en las unidades de Artillería es de diversa naturaleza, acorde a las funciones que realizan sus órganos técnicos y se clasifica de la siguiente manera:

- A. De Artillería.
- B. De transmisiones.
- C. De reparación y mantenimiento automóvil.
- D. De mantenimiento del material.

115. Equipo de Artillería. El Arma de Artillería requiere de aparatos, instrumentos y objetos diseñados para efectuar el tiro, principalmente el indirecto. Éste equipo comprende: el de Topografía, Observación Avanzada, Central de Tiro y Sección de Fuegos.

A. De Topografía; incluye el de medición con cinta, integrado con cintas metálicas de 20, 30 o 50 metros de longitud, dinamómetro, nivel de mano, fichas y balizas, telémetros de prismas y láser, teodolitos, tránsitos, brújulas, computadoras diversas y calculadoras.

B. De Observación Avanzada; cuenta con brújulas, goniómetros-brújula, periscopios, aparatos de observación y visión nocturna, así como binoculares con distanciometro laser integrado.

C. De Central de Tiro; consta de abanicos de derivas y alcances, plancheta de tiro, coordenógrafos, alfileres de precisión, lápices de diferentes clases, tablas gráficas y numéricas de tiro, cartas de tiro, cuadrículas de objetivos y computadoras portátiles especiales para el control del tiro.

D. De la Sección de Fuegos; comprende goniómetros-brújula, brújulas, balizas, arregladores de espoletas, tablas gráficas de tiro, plancheta de tiro y equipos electrónicos de puntería de las piezas.

116. Equipo de transmisiones. Para la Artillería es imposible operar sin un efectivo sistema de transmisiones, los cuales pueden ser medios inalámbricos o alámbricos.

A. Medios inalámbricos, dentro de estos se encuentra la radiotelefonía, la cual permite al personal de Artillería estar comunicado con la unidad apoyada, con el fin de coordinar oportunamente su apoyo de fuegos. Los equipos de radiocomunicación para los elementos de reconocimiento y trabajo topográfico, son de gran importancia para el envío de datos necesarios para la entrada en acción de las baterías; los elementos de enlace y observación avanzada que acompañan a la unidad apoyada deben contar con estos equipos y estar en capacidad de transmitir en todo momento a la central de tiro sus peticiones.

B. Medios alámbricos, son los más confiables en la Artillería, así como los que ofrecen mayor rendimiento; sin embargo, debido al avance tecnológico y que en la actualidad los ejércitos utilizan gran cantidad de vehículos terrestres y aéreos altamente móviles para materializar sus operaciones militares, ha originado que estos medios no sean los más eficientes, debido a la lentitud en su instalación y recuperación.

117. Equipo de reparación y mantenimiento automóvil. La motorización de las unidades de Artillería, exige de talleres de mantenimiento y reparación debidamente equipados, que permitan solucionar la mayoría de fallas que se produzcan en los vehículos; asimismo, evitar que innecesariamente sean evacuados al escalón inmediato superior.

118. Equipo de mantenimiento de material. Los aparatos, instrumentos y dispositivos requieren de mantenimiento y reparación en el área de operaciones, ya que son de difícil reposición e indispensables para que las unidades permanezcan operativas.

Subsección (H)**Vestuario y Equipo Individual**

119. El vestuario y equipo en general que se utiliza en las unidades de Artillería comprende: el uniforme, calzado, gorra flexible y casco, máscara antigás, mochila, ánfora, forniture; entre otros.

Tercera Parte

Empleo Táctico de la Artillería de Campaña.

Capítulo I

Los Desplazamientos de la Artillería

Primera Sección

Generalidades

Subsección (A)

Definiciones

120. Desplazamiento. Situación táctica en que se encuentra una fuerza militar cuando se traslada de un sitio a otro ante la existencia de tropas enemigas, para ir a su encuentro, para alejarse de ellas, o para cumplir misiones de apoyo.

A. Marcha. Son las que se efectúan usando los medios orgánicos para moverse.

B. Transporte. Son los que se efectúan usando medios que no son orgánicos.

C. Desplazamientos administrativos. Son aquellos que las fuerzas realizan cuando no se vive una situación táctica, o sea que no se tiene la presencia de una fuerza enemiga.

121. Organización de las unidades para las marchas.

A. Unidad de marcha. Normalmente se constituye con unidades tipo batería y es controlada directamente por quien ejerza el mando. Cuando se organiza con elementos de diferentes unidades, debe integrarse con elementos de marcha de características similares y asignarle un mando.

B. Series de marcha. Comprenden dos o más unidades de marcha bajo un solo mando. Debe tenerse especial cuidado en que estas series tengan características de marcha similares.

C. Columna de marcha. Se constituye por dos o más series de marcha de características similares bajo un solo mando.

122. Tipos de formación de marcha.

A. Columna abierta.

Consiste en la formación de vehículos a una distancia de 100 a 150 metros entre ellos; se emplea generalmente en las marchas diurnas. Otra forma de control es dejar una distancia en metros igual al doble de la velocidad en kilómetros.

a. Las ventajas que proporciona son: reducción de fatiga del personal de conductores, mayor visibilidad en caminos, facilidad para rebasar la columna por otros vehículos ajenos y mayor dispersión que la protege de ataques.

b. Las desventajas son: gran profundidad de la columna, mayor dificultad de control y facilidad de ser observada por las fuerzas enemigas.

B. Columna cerrada.

Consiste en la integración compacta de las unidades de marcha; se emplea generalmente en marchas nocturnas o cuando se requiere un mayor control; la distancia en metros entre vehículos sucesivos es igual a la velocidad en kilómetros.

a. Las ventajas de esta formación son: la facilidad del control, la reducción de la profundidad y el escurrimiento al mínimo.

b. Las desventajas son: la vulnerabilidad a los ataques aéreos y de Artillería de las fuerzas enemigas.

C. Infiltración.

Consiste en el movimiento de vehículos en forma aislada o en pequeños grupos a intervalos irregulares. Se emplea en marchas cerca de las fuerzas enemigas o cuando la actividad aérea o de su Artillería es muy intensa.

a. Las ventajas de esta formación es que dificulta la observación y el ataque de las fuerzas enemigas y es la que menos interfiere el tránsito.

b. Como desventajas: presenta la dificultad en el control del movimiento y la cantidad de tiempo en el escurrimiento de la columna.

123. Intervalos de tiempo normales en las formaciones de marcha:

A. Entre unidades de marcha: 5 minutos.

B. Entre series de marcha: 15 minutos.

C. Entre columnas de marcha: 30 minutos como mínimo.

Según la situación táctica, las necesidades y disponibilidades de caminos.

D. Cuando las unidades hacen alto, cierran sus distancias como sigue:

a. Entre vehículos sucesivos: 1.5 metros.

- b. Entre unidades de marcha: 25 metros.
- c. Entre series de marcha: 250 metros.
- d. Entre columnas de marcha: 500 metros.

Subsección (B)

Clasificación de los Desplazamientos o Marchas

124. La clasificación de los desplazamientos o marchas es la siguiente:

A. Por la distancia a que se encuentran las fuerzas enemigas con respecto a la unidad que se desplaza.

- a. Marchas lejos de las fuerzas enemigas.
- b. Marchas cerca de las fuerzas enemigas.

B. Por la hora en que se realizan.

- a. De día.
- b. De noche.

C. Por su duración.

- a. Normales.
- b. Forzadas.

D. Por la dirección en que se encuentran las fuerzas enemigas terrestres respecto al itinerario de marcha.

- a. De frente.
- b. Retrogradadas.

- E. De acuerdo a los medios empleados.
 - a. Terrestres.
 - b. Aéreas.
 - c. Marítimas.
 - d. Fluviales y lacustres.

Subsección (C)

Transportes de la Artillería

125. Desplazamientos terrestres.

A. A motor. Son aquellos en que las unidades para efectuar marchas o transportes utilizan vehículos a motor. Estos medios son los más usuales en campaña por las unidades de Artillería.

B. Por ferrocarril. Es una forma económica de transporte terrestre a grandes distancias, para mover grandes cantidades de tropas con su armamento, materiales (piezas de Artillería), vehículos, abastecimientos y equipo; este medio debe ser empleado al máximo posible cuando los desplazamientos son a grandes distancias, para evitar desgastes innecesarios del personal, material y vehículos.

C. Por unidades hipomóviles y a lomo de semovientes. Son muy útiles en casos especiales del combate, como en áreas montañosas o selváticas, en donde el empleo de otros medios es limitado.

D. Por aire. Es un medio para transportar unidades rápidamente al campo de batalla o áreas inaccesibles para otros medios de transporte, así como efectuar movimientos o traslados dentro de las mismas con su armamento, material, vehículos, abastecimientos y equipo. Se caracteriza porque aprovecha la capacidad de las aeronaves para alcanzar grandes distancias.

E. Por agua. Se caracteriza por su gran capacidad de transporte de personal, armamento, materiales, vehículos, abastecimientos y equipo, se utiliza para transportes a muy grandes distancias y es relativamente de baja velocidad. En el caso de transportes fluviales o lacustres, los medios empleados son de menor calado.

Subsección (D)

Marchas de la Artillería

126. El desplazamiento. Es el medio que permite a las unidades de Artillería, estar en posibilidad de cumplir cualquier misión que se les asigne; pueden hacerlo de día o de noche, debe darse preferencia a las marchas de día siempre que la situación lo permita, para lo cual se requiere mayor información sobre las tropas enemigas y protección por parte de la aviación.

127. Marchas lejos de las fuerzas enemigas.

A. Durante su ejecución, se procura la comodidad sin menoscabo de la seguridad, se realiza mediante el empleo de cualquier dispositivo que facilite esta condición.

B. Se eligen itinerarios cómodos y lugares apropiados para hacer alto en las mejores condiciones, ya que el objeto es el de facilitar el movimiento de las unidades. Se hace uso intensivo de la red caminera y de las columnas de marcha integradas con vehículos de similares características, se asignan rutas o itinerarios independientes. La longitud de las columnas deberá reducirse por lo que un regimiento de Artillería puede fraccionarse hasta nivel batería.

C. La seguridad se mantiene mediante los destacamentos de seguridad, estos deben responder a la necesidad de protegerse de las diversas formas de acción enemigas.

128. Marchas cerca de las fuerzas enemigas.

A. La seguridad priva sobre cualquier otra condición. Los destacamentos de seguridad deben incrementarse de acuerdo con la misión, el terreno y la situación táctica. Los altos horarios se harán siempre a cubierto de las vistas y fuegos de las tropas enemigas y al amparo de los destacamentos de seguridad.

B. Durante el movimiento, la o el comandante de la unidad mantendrá la dirección, el control y el secreto, indicará a cada unidad subordinada su misión, así como las áreas que deban alcanzar.

C. Cuando se realice un alto, la vanguardia continuará con su misión de seguridad, para lo cual se establecerá en los lugares del terreno, que faciliten el cumplimiento de la misma.

129. Marchas de día. Se realizan en horas de luz, permiten una mayor visibilidad y velocidad; asimismo, pueden detectarse fácilmente las tropas adversarias. En estas condiciones, las columnas son vulnerables a ataques de aviación y Artillería enemigas, por lo que debe incrementarse la profundidad de las columnas de marcha, lo que dificulta el control del desplazamiento; si es posible se debe disponer de apoyo aéreo.

130. Marchas de noche. Se realizan en horas de oscuridad, cuando se efectúan lejos de las fuerzas enemigas, se utilizan normalmente las luces del vehículo hasta la línea de oscurecimiento; a partir de ésta y hasta la línea de contacto con las fuerzas enemigas. Estas marchas permiten mantener el secreto de los movimientos, eludir la acción de la aviación y del fuego de la Artillería enemiga, pero la visibilidad es limitada y se incrementa la fatiga de los choferes, se disminuye la velocidad y se requiere utilizar los mejores caminos; se deberán efectuar solo cuando la situación lo imponga para:

- A. Ocultarse de la observación y ataques de las fuerzas enemigas.
- B. Guardar el secreto.
- C. Someterse a restricciones necesarias del control de tránsito.
- D. Asegurar un apoyo de fuegos continuo.

131. Marchas normales. Se realizan cuando la longitud de la jornada y la velocidad, se mantienen dentro de los límites aceptados para llegar a su fin en buenas condiciones. La jornada en la Artillería es de 300 kilómetros o de 8 horas de desplazamiento.

132. Marchas forzadas. Exigen para su ejecución un desgaste superior al que se requiere para las marchas normales; se ejecutan solo en casos de absoluta necesidad y son impuestas por el cumplimiento de una misión especial; como se aumenta la velocidad, también se llaman aceleradas.

133. Marchas de frente. Se realizan cuando se va al encuentro de las tropas adversarias. El dispositivo de marcha y composición de la vanguardia estará determinado por la lejanía o cercanía del personal de las fuerzas enemigas y por el tipo de elementos de que este disponga.

134. Marchas retrogradadas. Se llevan a cabo cuando se estima conveniente ganar tiempo y espacio para alejarse de las fuerzas enemigas, con el fin de evitar la destrucción o para atraerlo a un área del terreno más apropiada para continuar la acción. La retaguardia es el principal elemento de seguridad, la cual deberá impedir que las fuerzas enemigas la rebasen y penetren el grueso de la columna.

Segunda Sección

Preparación y Conducción de las Marchas

Subsección (A)

Aspectos a Considerar en el Planeamiento

135. En la planificación de un desplazamiento deberá considerarse lo siguiente:

- A. Analizar la misión para determinar lo que el escalón superior requiere de la unidad.
- B. Recabar la mayor información disponible.
- C. Impartir órdenes preparatorias.
- D. Efectuar reconocimientos sobre la carta, el terreno o aéreos, tanto de las rutas como de la nueva área por ocupar.
- E. Seleccionar y despejar las rutas que se van a utilizar.
- F. Determinar el Punto Inicial (PI) y el Punto de Disloque (PD).
- G. Organizar la columna de marcha por zona de reunión o por punto inicial.

H. Verificar que como mínimo, las o los comandantes subordinados realicen reconocimientos desde sus zonas de estacionamiento o de emplazamiento hasta el PI.

I. Establecer los enlaces necesarios.

J. Prever los apoyos logísticos necesarios.

K. Determinar el orden y velocidad de marcha, densidad, distancias, puntos de control de tránsito y altos que deban hacerse a lo largo de la ruta.

L. Prever la seguridad terrestre, aérea y de las comunicaciones.

M. Cuando la situación y la misión lo permitan, destacar elementos avanzados para el control y coordinación del desplazamiento, tales como guías, elementos de reconocimiento, control de tránsito y castrametadores.

N. Consolidar todos los asuntos anteriores en una orden de operaciones y expedirla a los organismos superiores, subordinados y adyacentes.

Subsección (B)

Preparación

136. Quien ejerza el mando de una unidad y efectúe un desplazamiento debe asegurar la preparación completa y eficiente de dicho desplazamiento, auxiliado por su Estado Mayor o grupo de comando para establecer la coordinación entre las unidades participantes.

137. Para un eficiente movimiento de tropas, es necesario una cuidadosa y detallada planificación y la expedición de las órdenes preparatorias de marcha correspondientes, que proporcionen a las unidades la información oportuna sobre los movimientos que van a efectuar y les permitan una mejor preparación.

138. La orden preparatoria para la marcha, sirve para alertar a las unidades del movimiento a ejecutar. Puede ser escrita o verbal, deberá distribuirse tan pronto como se tenga información de la ejecución del movimiento, la cual debe contener como mínimo: destino, hora y fecha de partida, propósito del movimiento; entre otros datos esenciales.

139. La comunicación de la orden preparatoria debe hacerse lo más pronto posible, directamente a las unidades subordinadas o a través de las o los oficiales de enlace de cada unidad, con el objeto de que dispongan del tiempo indispensable para realizar sus planes, reconocimientos, (cuando menos en la carta), dictar órdenes y efectuar los preparativos necesarios para el cumplimiento de la misión.

140. Los aspectos que deben ser considerados en la preparación y organización de un desplazamiento son:

A. La organización de las tropas y del equipo para hacer frente a las exigencias de la situación táctica.

B. Hacer una distribución adecuada de la Artillería, cuando requiera ser transportada por otros medios (ferroviarios, aéreos o marítimos).

C. Verificar que se establezcan las medidas de control, seguridad y apoyo logístico en la ruta y el área de destino.

D. Constatar que los mandos subordinados, cuenten con la información necesaria para realizar el desplazamiento.

Subsección (C)

Reconocimiento de Rutas

141. Pueden efectuarse sobre la carta, por aire o tierra. Se considera que este último proporciona información más exacta y completa. El reconocimiento del itinerario puede efectuarse a proximidad de las tropas enemigas o a campo traviesa.

142. El reconocimiento en la carta, debe ser seguido por cualquiera de los otros métodos, especialmente el terrestre, que rinde los mejores resultados. El reconocimiento tiene por finalidad conocer:

- A. El mejor itinerario disponible.
- B. Itinerarios alternos.
- C. Cubiertas disponibles.
- D. Condiciones del camino.
- E. Ubicación de obstáculos, pasos obligados y otras características que puedan interferir el movimiento.
- F. Características y condiciones de puentes, vados, entre otras características del terreno.
- G. Puntos de control.

143. La selección de las rutas, es un factor importante en el éxito de la marcha, especialmente cuando ésta es ejecutada, en horas de oscuridad o en condiciones meteorológicas adversas. Una de las consideraciones principales en la selección de las rutas para una marcha táctica, es la misión.

144. Para reducir la vulnerabilidad a los fuegos aéreos y terrestres de las fuerzas enemigas, se deben utilizar múltiples rutas, cuando se encuentren disponibles caminos secundarios y a campo traviesa; esto permite que el desplazamiento se complete rápidamente, proporciona dispersión y la posibilidad de apoyo mutuo.

145. Cuando se selecciona una ruta, el mando de la unidad, debe asegurarse que todos los vehículos pueden hacer uso de ella, debido a que algunos vehículos pesados o de oruga (Artillería autopropulsada) requieran marchar por rutas separadas.

146. En general la asignación de rutas depende de:

- A. La misión.
- B. La movilidad de la unidad.
- C. Las capacidades de las fuerzas enemigas.
- D. La naturaleza de la ruta.
- E. Las condiciones meteorológicas.

Subsección (D)

Organización de la Columna

147. La organización puede efectuarse por dos métodos: por Zona de Reunión (ZRN) o por Punto Inicial (PI), cada uno organizado para permitir el desplazamiento continuo, siempre que sea posible los elementos deben moverse en columnas múltiples.

148. A fin de decidir apropiadamente la organización de la columna y el tipo de formación por utilizar, se deben tener en cuenta los siguientes factores:

- A. Misión de la unidad.
- B. Visibilidad.
- C. Condiciones de los caminos.
- D. Condiciones del tránsito.
- E. Actividad aérea, terrestre (regulares o irregulares) y naval enemiga.
- F. Proximidad a la línea del frente.

149. Métodos de organización.

- A. Por Zona de Reunión (ZRN).
 - a. Es una zona designada previamente para hacer concurrir a las unidades e iniciar el movimiento.
 - b. Mediante órdenes preparatorias o verbales, quien ejerza el mando de la unidad de Artillería, indica a sus elementos subordinados el lugar, hora y fecha de reunión, distancias, velocidades e intervalos.
 - c. Una vez reunidos en el área, con sus auxiliares, organizan la columna de marcha, indican las unidades de marcha (baterías) que integran cada serie, el mando de estas últimas y el orden para desplazarse.
 - d. El desplazamiento puede realizarse hacia un punto de disloque (PD), lugar donde se desintegrará la columna y las o los comandantes subordinados asumen el mando de sus unidades, para conducir las a sus áreas de emplazamiento o de estacionamiento. Cuando la situación lo permite, la columna de marcha llega a una nueva área de reunión, lugar donde se desintegra.

B. Por Punto Inicial (PI).

a. El propósito del PI es establecer un punto común para integrar la columna de marcha. Debe estar ubicado en un lugar a lo largo de la ruta de marcha, que sea fácilmente reconocible en la carta y en el terreno, por ejemplo: una intersección de caminos.

b. Evitar la ubicación del PI en un desfiladero, colina o curva cerrada del camino, cuando se empleen varias rutas será necesario designar un PI para cada una de ellas.

c. Un PI debe localizarse lo suficientemente lejos de las áreas ocupadas por las unidades subordinadas, para permitir que las unidades de marcha se organicen y se muevan a la velocidad prescrita.

d. La o el comandante de la unidad, indicará a cada mando subordinado la hora en que la vanguardia de su unidad debe arribar al PI, la hora en que despeje la retaguardia (escurrimiento) y el intervalo de tiempo entre unidades y series de marcha. Al paso de las unidades por el PI se irá integrando la columna de marcha en el orden previsto por quien sea la o el comandante de la unidad.

150. Determinar el Punto de Disloque (PD).

A. El PD debe reunir características similares a lo indicado para el PI; ubicarse sobre la ruta y ser fácilmente reconocible en la carta y en el terreno.

B. Al PD acuden los guías o castrametadores de las unidades subordinadas para conducirlos a sus nuevas áreas. Si se emplean múltiples rutas, se deberá indicar un PD para cada una de ellas.

151. Ordenes de marcha o movimiento.

A. La orden de movimiento contiene las instrucciones para el desplazamiento de las unidades de una ubicación a otra, dentro de un tiempo estipulado. Deben agregárseles como anexos cartas de comunicaciones, croquis de itinerarios y tablas de marcha.

B. La cantidad de detalles incluidos en ellas dependen de la situación táctica, de los problemas de tránsito y del grado de adiestramiento de la unidad; la mayoría de estos detalles pueden estar comprendidos en un PSO y no requieren mencionarse en una orden. Su elaboración debe apegarse a las técnicas de grupo de comando establecidas al respecto.

Subsección (E)

Ejecución de las Marchas

152. En todo desplazamiento se debe asegurar que las tropas arriben al lugar ordenado, en el tiempo oportuno, en buenas condiciones físicas y morales y con el dispositivo de combate más conveniente, para cumplir con la misión asignada.

153. El éxito de una marcha se basa en la impartición de órdenes oportunas que consideren:

- A. La seguridad.
- B. El control.
- C. La continuidad del movimiento.
- D. El conocimiento de las fuerzas enemigas y del terreno.
- E. Planes de contingencia.

154. El reconocimiento previo, debe efectuarse sobre la carta, fotografías, tecnologías de la información (TIC'S) y en el terreno, para determinar los itinerarios disponibles y las facilidades que estos proporcionan, las posibilidades de franqueo de puentes, cruces de caminos, pasos obligados, vados y obstáculos que puedan crear congestionamientos y que deben ser descubiertos con anticipación para evitarlos.

155. La seguridad, es esencial para evitar la sorpresa de ataques de fuerzas enemigas, durante el desplazamiento, tienen gran valor todas aquellas medidas de seguridad pasivas o activas, que puedan ponerse en práctica.

156. Dentro de las limitaciones impuestas por las necesidades militares, en los desplazamientos deberá hacerse el empleo máximo de los medios disponibles de transporte (terrestre, marítimo o aéreo) según la situación táctica que se viva y la misión asignada a la unidad de Artillería.

157. Control del desplazamiento.

A. Puede ser centralizado o descentralizado, esto depende de la situación táctica, del terreno, de los medios de comunicación disponibles y de las operaciones que se vayan a desarrollar, pero en ambos casos se requiere de:

- a. Una organización apropiada.
- b. Designación de personal encargado de la supervisión.
- c. Establecimiento de itinerarios alternos, líneas y puntos de coordinación.

B. Las unidades deben dividirse en escalones de fácil control (unidades, series y columnas de marcha).

158. Adiestramiento y Procedimientos Sistemáticos de Operar (P.S.O's. El uso de P.S.O's. facilitan el planeamiento y ejecución de los desplazamientos, cuya utilización está en razón directa del adiestramiento individual y colectivo de las tropas; su empleo es poco recomendable en unidades con un deficiente adiestramiento; por lo que deberán ser debidamente adiestrados en estos.

159. La supervisión de las y los oficiales, así como de las clases en cada unidad es indispensable para que se observe la disciplina de marcha, por lo que deberán colocarse donde puedan ejercer mayor control. Los vehículos de los comandantes pueden intercalarse en la columna por razones tácticas y de control.

160. El primer punto de coordinación y control del desplazamiento de las unidades es el PI, debe tenerse especial cuidado en destinar a dichos puntos personal capacitado que controle el orden de las unidades, series o columnas de marcha.

161. El PD debe ubicarse a inmediaciones de las zonas de posición y en un lugar que facilite el control del tránsito.

162. La colocación de marcas y señales permite desplazarse y guiar a las unidades, series o columnas a su destino sin demora. Únicamente se emplean tropas para el señalamiento en donde las marcas por si solas no sean suficientemente explícitas; por razones de seguridad siempre se colocan por parejas en cruceros peligrosos; puntos y áreas críticas y en general cualquier punto en que se necesite un mayor control.

163. El personal nombrado como guía recibe instrucciones generales del itinerario y particulares del puesto al que sean destinados. El último elemento de marcha concentrará a este personal.

164. La disciplina de marcha, es la estricta observancia de las reglas establecidas para el desplazamiento de una unidad, particularmente las relativas a la formación, distancias, velocidades y el uso efectivo de las cubiertas. Se adquiere mediante el adiestramiento del personal en los diferentes aspectos de las marchas, debiendo poner especial atención en las y los conductores, así como en las y los comandantes de unidad.

Subsección (F)

La Artillería en los Destacamentos de Seguridad

165. En los destacamentos de seguridad únicamente deberá incluirse Artillería ligera y en algunos casos mediana, su desplazamiento se hará por saltos cuando el destacamento marche a pie y formará parte de la columna cuando ésta sea motorizada.

166. Vanguardias.

A. Apoyo de la Artillería. Marchando con una vanguardia, la Artillería siempre deberá estar preparada para proporcionar un apoyo cercano y continuo. La magnitud y misión de la vanguardia, el terreno y las posibilidades de las fuerzas enemigas determinan la cantidad, calibre, colocación y tipo de material de Artillería.

B. Fuerza y dispositivo. No se proporciona Artillería en refuerzo cuando el efectivo de la vanguardia sea equivalente a un batallón de Infantería. Una batería del grueso de la columna marchando entre este y la vanguardia da el apoyo necesario. En una vanguardia de efectivos mayores y de acuerdo a la información que se tenga de los medios de las fuerzas enemigas, se destacará el material de Artillería adecuado y necesario en refuerzo de los destacamentos.

C. Posiciones. Se deben prever las posiciones necesarias que aseguren un apoyo oportuno, para lo cual se destacarán elementos de reconocimiento que permitan su ocupación y eviten la ocupación prematura. Cuando el contacto con las fuerzas enemigas sea inminente y la vanguardia haya desplegado, la Artillería en apoyo se desplazará por saltos, de tal forma que un escalón se encuentre en movimiento, mientras el otro permanece en posición para proporcionar apoyo de fuegos.

167. Retaguardia.

A. Fuerzas. La misión de este destacamento normalmente requiere el apoyo de la Artillería ligera y mediana, para lo cual se destina Artillería autopropulsada cuando se cuenta con ella. En retaguardia de grandes efectivos puede emplearse Artillería pesada; en virtud de la distancia entre la retaguardia y el grueso, generalmente la Artillería se proporciona en refuerzo.

B. Dispositivo. La Artillería marcha por saltos entre el grueso y la retaguardia, siguiendo un procedimiento similar al adoptado en apoyo de vanguardias.

C. Posiciones. Se aplican los mismos principios que en el caso de las vanguardias.

168. Guarda flancos.

Estos destacamentos se refuerzan con Artillería únicamente cuando la distancia impide que sean apoyados efectivamente por la Artillería que marcha con el grueso, en este caso, la cantidad y el empleo de la Artillería que se destaque en refuerzo será similar al de una vanguardia.

169. Puestos avanzados.

Cuando una columna hace alto, los destacamentos de seguridad establecen puestos de seguridad (vigilancia en el día y escucha durante la noche), en detenciones cortas la Artillería no ocupa posiciones, por razones del poco tiempo con el que se cuenta; en altos prolongados si las ocupa. Si se cuenta con Artillería autopropulsada, ocupará posiciones designadas por quien dirija la operación, asesorado por la o el responsable del agrupamiento, ya que esta tiene la ventaja de requerir menor tiempo en su emplazamiento, así como para abandonarlo.

Capítulo II

Los Estacionamientos

Primera Sección

Generalidades

170. Estacionamiento. Es la situación táctica en la que una tropa se detiene y ocupa un lugar del terreno después de un desplazamiento táctico y desde el cual tiene que volver a desplazarse. Es un medio donde puede reposar, organizarse, reorganizarse y prepararse para el combate, así como realizar actividades administrativas y logísticas.

171. La Artillería se estaciona en el área asignada o elegida por la unidad apoyada, previa coordinación entre la o el jefe de la misma y quien sea titular del agrupamiento de Artillería, para adoptar el mejor dispositivo que proporcione seguridad al estacionamiento y, por lo tanto, de la manera en que este se realice, dependerá la forma y dispositivo adoptado por la Artillería. Cuando por cualquier circunstancia la unidad de Artillería tiene que estacionarse en forma aislada, la zona elegida y el dispositivo adoptado deben proporcionarle el máximo de seguridad ante los ataques aéreos y terrestres de las fuerzas enemigas.

172. La zona seleccionada para que las unidades de Artillería se estacionen deben reunir condiciones de comodidad y características de orden táctico, entre las cuales se citan:

- A. Amplitud para permitir la dispersión de la unidad.
- B. Terreno seco y firme que permita la circulación interior.
- C. Vías de acceso y salida que faciliten la circulación.

D. Facilidades para la ocultación, el enmascaramiento y la mimetización.

E. Recursos de agua próximos que permitan el abastecimiento.

173. Cuando la ocupación de la zona de estacionamiento sea por corto tiempo no es necesario que reúna todas las características enunciadas, sino que debe buscarse que en cuanto antes el personal se encuentre descansando y que el movimiento de la unidad pueda reiniciarse lo más rápido posible.

174. La ocupación de una zona de estacionamiento prolongada por una unidad de Artillería requiere la ejecución de cuatro tareas principales que son:

A. Efectuar un reconocimiento previo del lugar (de preferencia terrestre).

B. Señalar los itinerarios y el PD.

C. Adoptar una formación con el orden en que las unidades subordinadas la ocuparán.

D. Ejecutar los trabajos de mejoramiento que sean necesarios tanto en el interior como en las rutas de entrada y salida.

175. El reconocimiento previo, es realizado por quien ejerza el mando de la sección de topografía, reconocimiento y observación, acompañado por los castrametadores de cada una de las unidades subordinadas, fijando al detalle la distribución en la zona de estacionamiento, tomando en cuenta las instrucciones giradas por el mando de la unidad, las medidas de seguridad que deben ser adoptadas, la forma y extensión del área y las facilidades para continuar el movimiento.

176. Además, asigna y marca los itinerarios a seguir durante la ocupación. La formación de la columna con el orden de ocupación solo se hará cuando se disponga de un solo itinerario para el acceso a la zona de estacionamiento.

177. Los trabajos de mejoramiento que deban realizarse en la zona de estacionamiento, dependen del tiempo que se prevea durará la ocupación del lugar, estos pueden variar desde un simple acondicionamiento de la ruta de entrada y salida, hasta la total organización del área para su ocupación prolongada.

Segunda Sección

Tipos de Estacionamiento

178. Los tipos de estacionamiento son:

- A. Acantonamiento.
- B. Campamento.
- C. Vivac.

179. Acantonamiento. Es el estacionamiento en poblado y bajo techo. Este tipo de estacionamiento es el menos recomendable, no obstante que proporciona mayores comodidades al personal y evita el deterioro del material. Su adopción solamente puede estar indicada, cuando se efectúen desplazamientos lejos de las fuerzas enemigas y no exista la posibilidad de ataques terrestres y además que la población civil de la localidad elegida, sea identificada plenamente como afín y de manifiesta cooperación. Las principales desventajas son:

- A. Dificultad para abandonarlo con rapidez.
- B. Facilita la labor de sabotaje e infiltración enemiga.
- C. Dificulta el control y la coordinación de las unidades que la ocupan.

180. Campamento. Es el estacionamiento bajo tiendas de campaña o barracas.

181. Vivac. Es el estacionamiento a campo raso, es la forma de estacionar que normalmente adopta la Artillería, sobre todo cuando exista la posibilidad de un encuentro con las fuerzas enemigas y en estos casos, la zona elegida debe reunir las características que se requieren para una zona de posición, en vista del apoyo de fuegos que necesitará la unidad apoyada al ser atacados; el vivac puede emplearse, aun cuando el movimiento se realice lejos de las fuerzas enemigas y no existan posibilidades de encuentro, ya sea porque no se localizan poblados para llevar a cabo el acantonamiento o bien porque así lo considere conveniente el escalón superior.

Tercera Sección

Seguridad en el Estacionamiento

182. Seguridad general. Cuando la unidad de Artillería forma parte del dispositivo que apoya a la seguridad general, deberá estar comprendida dentro del plan de seguridad que elabora la o el comandante de la unidad apoyada.

183. Este plan normalmente requiere que ciertos elementos de la Artillería, tomen parte directa en su desarrollo, ya sea en apoyo de los destacamentos de seguridad o bien, para preparar los fuegos sobre las probables avenidas de aproximación enemigas, lo cual implicará el despliegue de parte de la red de observación (observadores avanzados, puestos de observación y aviones tripulados o no tripulados si se cuenta con ellos) para apoyar cualquier acción que se realice en beneficio de todas las unidades que se estacionen.

184. Seguridad local. Siempre que la unidad de Artillería tenga que estacionarse, ya sea aislada o como parte del dispositivo de la unidad que apoya, debe procurarse su seguridad local, la cual comprende una serie de medidas de carácter táctico, técnico y disciplinarias que deben adoptarse y observarse en el área que particularmente se ocupa; asimismo, coordinarlas con las previstas en el plan de seguridad general para asegurar su éxito.

185. La seguridad local de un estacionamiento es planeada y ejecutada en la misma forma, que una zona de posición y en general comprende:

- A. El establecimiento de un sistema de alarma.
- B. La observancia de las medidas de defensa activa y pasiva.
- C. Estricta disciplina en la situación que se viva.

Capítulo III

El Reconocimiento, Selección y Ocupación de la Posición

Primera Sección

Generalidades

186. El objeto del reconocimiento, selección y ocupación de una posición, es trasladar de la manera más rápida y segura a una unidad de Artillería, de una posición de tiro, zona de reunión, área de estacionamiento o columna de marcha, a una nueva posición desde la cual pueda hacer fuego, para cumplir con la misión asignada.

187. El reconocimiento, selección y ocupación de una posición comprende los siguientes pasos:

- A. Recepción de la orden.
- B. Conferencia con la o el comandante de la unidad apoyada o reforzada.
- C. Planeamiento del reconocimiento.
- D. Ejecución del reconocimiento del área que ocupará la unidad (posiciones de batería, área de servicios, rutas dentro de la posición, rutas para el tendido de redes alámbricas en caso de requerirse y emplazamiento para los sistemas de alarma y defensa).
- E. Formulación de un plan para la ocupación de las posiciones elegidas.
- F. Expedición de órdenes para ejecutar el plan.

G. Preparación para la ocupación (levantamiento topográfico, instalación de las comunicaciones, jalonamiento de rutas).

H. Movimiento de la unidad al área de posición, ocupación y acondicionamiento de esta.

Segunda Sección

Reconocimiento de Posiciones

188. Reconocimiento del terreno. Es un examen del terreno que sirve de base para la selección de ubicaciones ventajosas para las piezas y las tropas. Generalmente se limita a la zona que debe ocupar la unidad de Artillería para el cumplimiento de su misión, pero será necesario realizarlo a una distancia considerable de la posición ocupada o por ocupar y por donde se tenga información del posible avance de las fuerzas enemigas.

189. Planeamiento del reconocimiento.

A. Previo al reconocimiento del terreno, debe hacerse uno sobre la carta y fotografías aéreas. Además, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

a. Forma en que se hará el reconocimiento de los accidentes del terreno, es decir por aire, tierra o agua.

b. Instrucciones al personal encargado del reconocimiento en cuanto a la situación táctica y otros detalles.

c. Precisar exactamente qué clase de detalles se requieren.

d. Límite de tiempo en que se efectuará el reconocimiento, lugar y hora para distribuir los informes.

B. El tiempo disponible, determina el alcance y la minuciosidad de un reconocimiento; puede ser de días o pocos minutos, que es lo más frecuente en operaciones. El planeamiento de la o del comandante debe ser rápido, a fin de que dé a conocer sus decisiones a los mandos subordinados oportunamente. La apertura del fuego no debe demorarse tratando de encontrar posiciones ideales, sino que estas se irán acondicionando a medida que el tiempo y las circunstancias lo permitan.

190. Reconocimiento de la posición por parte de quien ejerza el mando del regimiento y sus auxiliares.

A. El reconocimiento de la posición, comprende lo relativo a posiciones de baterías, puestos de observación, áreas de servicio, rutas dentro de la posición y si es necesario facilidades para la instalación de redes alámbricas.

B. El equipo de reconocimiento que acompaña al comandante varía de acuerdo con el tipo de unidad, misión y restricciones en el uso de vehículos sobre todo en zonas avanzadas. Es conveniente que lo acompañen el jefe de información, instrucción y operaciones, el oficial de transmisiones y del equipo topográfico; así como, un número variable de mensajeros y si lo considera apropiado incluirá a todos o algunos elementos siguientes: comandantes de batería con sus equipos de topografía y reconocimiento, equipo topográfico del regimiento, de los trenes, pelotón de sanidad y un vehículo que usará el personal de transmisiones para el tendido de líneas.

C. Puede ser recomendable, si no hay restricciones, incluir una pieza y sus sirvientes para efectuar el registro y construir la carta de tiro antes del arribo del regimiento, esto es particularmente ventajoso cuando la posición debe ser ocupada en la noche y los fuegos ejecutados antes del amanecer.

D. Instrucciones previas al reconocimiento. Después de recibir órdenes, la o el comandante del regimiento, reúne a su grupo de comando y al equipo de reconocimiento, les explica la situación, gira instrucciones, señala sobre la carta o en el terreno las probables zonas de posición, puestos de observación y otras instalaciones, itinerarios y zonas de reunión para el equipo de reconocimiento, así como sus misiones.

E. Reconocimiento de un regimiento de Artillería encuadrado en una gran unidad. En este caso, quien ejerza el mando de la unidad con misión de A/D, debe establecer enlace con el titular de la unidad apoyada tan pronto como sea posible. Si el escalón superior artillero le asigna zonas de posición, puede iniciar su reconocimiento antes de establecer el enlace con el mando de la unidad apoyada. Cumpliendo esta misión táctica el regimiento tiene prioridad dentro del área de posiciones del escalón superior artillero.

F. El reconocimiento que realiza quien sea titular del regimiento de Artillería, tiene como propósito determinar y expedir órdenes respecto a:

- a. Ubicación de puestos de observación de regimiento
- b. Levantamientos topográficos por efectuar.
- c. Zonas de posición e itinerarios de las baterías.
- d. Medidas de enmascaramiento y mimetización.
- e. Ubicación del puesto de mando, del área de servicios y áreas de estacionamiento para vehículos.
- f. Medios de comunicación.

Tercera Sección

Selección de la Posición

Subsección (A)

Generalidades

191. La selección de una posición, es el proceso que sigue quien ejerza el mando de una unidad de Artillería para determinar, como consecuencia del reconocimiento, la zona del terreno que reúna las características necesarias para ser ocupada y le permita cumplir su misión. Esta evaluación del terreno se realiza, a medida que se efectúa el reconocimiento.

192. La coordinación entre los mandos de la unidad de Artillería y la unidad apoyada, limita el tiempo para realizar los reconocimientos, por lo que se auxilia de su grupo de comando para esta actividad.

193. Los factores que afectan la selección de las zonas de posición son: la misión, el terreno, el tipo de unidad y situación táctica.

194. La zona de posición es el área ocupada por una unidad de Artillería, que incluye, los elementos de tiro que cumplen con las misiones de apoyo de fuegos y seguridad, con excepción del personal que establece los puestos de observación.

195. Las zonas de posición de tiro se clasifican como sigue:

- A. Zona de posición principal (ZPP).
- B. Zona de posición alterna o de recambio (ZPA o ZPR).
- C. Zona de posición Suplementaria (ZPS).

196. Zona de posición principal (ZPP). Es la zona desde la cual la unidad cumple su misión táctica. Debe organizarse como si fuera a ocuparse permanentemente, aunque la situación táctica demande desplazamientos rápidos.

197. Zona de posición alterna o de recambio (ZPA o ZPR). Es la que ocupa la unidad de Artillería cuando la ZPP no puede retenerse por más tiempo debido a la acción enemiga. Debe estar próxima a la ZPP, con objeto de permitir un corto desplazamiento y ocupación rápida, pero al mismo tiempo, lo necesariamente retirada para evitar que sea afectada por el mismo motivo que obligó a abandonarla; como mínimo debe seleccionarse una ZPA por cada ZPP.

198. Zona de posición suplementaria (ZPS). Es la que se ocupa con piezas aisladas para hacer fuego sobre objetivos que no pueden batirse desde la ZPP.

199. Características que debe reunir una zona de posición:

- A. Que tenga pocos espacios muertos en la zona de blancos.
- B. Disponibilidad de rutas de entrada y salida, cubiertas y ocultas.
- C. Contar con el máximo desenfilamiento, sin entorpecer el cumplimiento de la misión.
- D. Posibilidad de que las piezas puedan hacer fuego dentro de un alcance mínimo o dentro de la posición defensiva propia.
- E. Terreno firme que facilite las operaciones de la unidad y no dañe el material y vehículos.
- F. Amplitud para la dispersión de las piezas e instalaciones.

- G. Disponibilidad de posiciones alternas y simuladas.
- H. Facilidades para la seguridad local y el apoyo mutuo de las baterías.
- I. Que no interfiera su acción con otras armas.
- J. Disponibilidad de cubiertas y encubrimientos.

200. El requisito esencial que debe satisfacer una zona de posición de tiro, es que la unidad que la ocupe pueda cumplir con su misión. La ejecución del tiro no debe demorarse por buscar una posición perfecta.

Subsección (B)

Procedimiento para Emplazar a las Unidades de Artillería

201. Existen dos métodos generales para emplazar unidades de Artillería, la adopción de cada uno depende del tipo de unidad, situación táctica, misión, unidad y posibilidades de las fuerzas enemigas.

202. Método número uno. Las baterías de tiro y a la plana mayor dentro del mismo perímetro.

A. En este método, el regimiento ocupa un área de posición, la cual incluye siempre a las baterías de tiro y a la plana mayor dentro del mismo perímetro. Al emplazar las baterías de tiro, se hacen los arreglos necesarios para asegurar que el tiempo para preparar y cumplir las misiones de tiro sea el mínimo.

B. Cualquier movimiento de las unidades subordinadas se hará de acuerdo a la situación táctica.

C. Las ventajas de este método son:

- a. Reduce los problemas de control, abastecimientos, levantamiento topográfico, comunicaciones y seguridad local.
- b. Facilidad para el rearmunicionamiento.
- c. Rapidez para responder a las peticiones de apoyo.

D. Las desventajas son:

- a. Concentración de personal, vehículos y material en una sola área.
- b. Facilita su localización por parte de las fuerzas enemigas.
- c. Necesidad de desplazar a toda la unidad al ser descubierta la posición.
- d. Localización de la posición al efectuar fuego prolongado.

E. Una variante de este método, es cuando se seleccionan posiciones de tiro fuera de esa área para proporcionar el apoyo. Las baterías de tiro ocupan dichas posiciones solamente el tiempo indispensable, para cumplir la misión de tiro, después retornan al área inicial de la unidad. Se hará fuego desde la posición común solamente cuando es imposible hacer fuego desde las posiciones exteriores.

a. Las ventajas de esta variante son:

- i. Los elementos de tiro se separan del resto de la unidad, por cortos periodos de tiempo simplificando el problema de control, administración, abastecimiento y seguridad local.

ii. La localización de una posición de tiro por parte de las fuerzas enemigas, no descubre la ubicación del resto del regimiento.

iii. El movimiento de una batería de tiro después de cumplir con la misión, reduce la posibilidad de ser destruida por fuego de contrabatería sobre la posición desocupada.

b. Las desventajas son:

i. Impide el máximo volumen de fuego.

ii. El enlace de las comunicaciones es más difícil.

iii. Las baterías de tiro pueden ser observadas durante los desplazamientos.

203. Método número dos. Las baterías de tiro y la batería de plana mayor quedan en áreas separadas.

A. Las baterías de tiro y la batería de plana mayor quedan en áreas separadas. Sin embargo, las baterías de tiro son emplazadas y se hacen los arreglos necesarios, para asegurar el cumplimiento de la misión de tiro en el mínimo tiempo.

B. Las ventajas de este método son:

a. La separación entre las baterías de tiro y la plana mayor, evitan la neutralización de ambas.

b. Los fuegos de las fuerzas enemigas contra una parte de la posición, solo obligan al desplazamiento parcial de la unidad.

c. La separación dificulta la localización del regimiento por parte de las fuerzas enemigas.

C. Las desventajas son:

- a. El control, administración, levantamiento topográfico, comunicaciones y la seguridad local se hacen más complejas que en el primer método.
- b. Dificultad en el rearmunicionamiento.
- c. Los fuegos desde la misma posición delatan la presencia de la unidad.

D. Como variante de este método, los elementos de tiro se mueven a otra posición tan pronto como la misión de tiro ha sido ejecutada.

a. Las ventajas son:

- i. En caso de localización y fuegos de contrabatería de las fuerzas enemigas, únicamente la batería afectada se desplaza a otra posición.
- ii. La dispersión de los elementos hace más difícil la localización completa de la unidad.

b. Sus desventajas:

- i. El control, administración, abastecimiento y seguridad local, son más complicados que en el método número uno.
- ii. El levantamiento topográfico y las comunicaciones son más difíciles.
- iii. Dificultad para concentrar el máximo volumen de fuego.
- iv. Las baterías de tiro pueden ser descubiertas durante sus desplazamientos.

v. Las necesidades de proporcionar fuego prolongado pueden impedir el uso de esta variante

Cuarta Sección

Ocupación de la Posición

204. La ocupación de la posición, es la culminación del reconocimiento y selección efectuada. Debe hacerse en forma ordenada y eficaz, en silencio, con rapidez y de acuerdo a un PSO, ya que una de las situaciones más vulnerables de la Artillería es precisamente al ocupar o salir de una posición.

205. La rapidez se logra mediante el planeamiento, un alto grado de adiestramiento, la ejecución de reconocimientos apropiados y la mejor selección de la posición.

206. Al arribar a la posición, los vehículos deben salir del camino y entrar a la zona de emplazamientos sin detenerse a cerrar los intervalos. Una vez desenganchadas las piezas, los vehículos son guiados al estacionamiento; los vehículos de municiones únicamente entran en la posición para ser descargados, posteriormente regresarán a su estacionamiento.

207. Las líneas telefónicas son tendidas de inmediato para asegurar la duplicidad de medios y disminuir el tráfico radial. Los demás servicios despliegan conforme a las instrucciones giradas por quien ejerza el mando. Todas estas operaciones deben ejecutarse con discreción a efecto de mantener en secreto la posición de la unidad.

208. Para llevar a cabo la ocupación nocturna, es necesario que el comandante con su equipo de reconocimiento, realice un reconocimiento diurno. La ocupación nocturna se facilita realizando las mismas actividades que se señalan para la ocupación diurna como:

- A. Colocación de aparatos y balizas de puntería.
- B. Marcaje de las posiciones seleccionadas y las rutas que conducen a ellas. De ser posible los comandantes de pelotón reconocerán las rutas y asentamientos de sus piezas.
- C. Tendido de líneas alámbricas.
- D. Trabajos de organización del terreno.
- E. Si la situación lo permite, es apropiado adelantar una pieza durante el día y registrar antes de que llegue la unidad.
- F. La ocupación nocturna requiere mayor control y disciplina, lo que se logrará con el adiestramiento previo de la unidad.

Quinta Sección

Reconocimiento, Selección y Ocupación de la Posición desde la Columna de Marcha

209. La ocupación de una posición desde una columna de marcha, sigue los mismos procedimientos generales de la ocupación desde un área de retaguardia; el reconocimiento es limitado, descentralizado y se debe realizar con mayor rapidez. El empleo de P.S.O's. adecuados simplifica la ocupación rápida de la posición.

210. El planeamiento deberá realizarse en coordinación con la unidad apoyada o reforzada antes del inicio de la marcha. Desde el reconocimiento sobre la carta, se localizan posibles áreas de posición y puestos de observación y se marcan puntos característicos del terreno. El regimiento de Artillería en A/D, determina y selecciona tentativamente datos de tiro, áreas de reunión y otros puntos de control. Cuando actúa en refuerzo de otras unidades, coordina con ellas la selección de posiciones a lo largo del eje de avance que aseguren el cumplimiento de la misión.

211. Para la Artillería encuadrada en un escalón superior artillero, el planeamiento oportuno es importante; la o el comandante de la unidad basa su plan en el conocimiento que tenga de la situación táctica y selecciona las probables posiciones o áreas de reunión a lo largo de la ruta.

212. Preparación. El enlace es establecido una vez que la orden preparatoria de marcha es recibida. Antes de iniciar la marcha se les proporcionan cartas o fotografías aéreas de las probables áreas de posición, puestos de observación y concentraciones numeradas, al personal de observadores avanzados, oficiales de enlace, comandantes de batería, oficiales de reconocimiento y topografía, así como de la central de tiro. Los observadores avanzados y enlace se reúnen con las unidades apoyadas a las que han sido destinados.

213. Colocación de los equipos de Artillería de un regimiento sobre la marcha.

A. Durante la marcha, el equipo de reconocimiento del regimiento, acompaña a los elementos adelantados de la columna. El personal de topografía y reconocimiento, identifica las áreas de posición designadas por quien ejerza el mando y reporta las que vaya localizando, extendiendo el reconocimiento a otras áreas apropiadas si es necesario. El mando del regimiento puede emplear un avión de reconocimiento o helicóptero para el control, reconocimiento y seguridad en el desplazamiento. Los comandantes de batería y sus equipos de reconocimiento, pueden marchar a la cabeza del regimiento.

B. La o el comandante del regimiento, normalmente precede a su unidad cuando forma parte de la columna de la unidad apoyada, de acuerdo con la misión y situación, reconoce tantas posiciones a lo largo de la ruta como sea necesario.

214. Ocupación de la posición. Quien funja como comandante del regimiento, un responsable del grupo de comando o los mandos de cada batería de tiro, indistintamente deben hacer el reconocimiento de las áreas de posición antes del arribo a las mismas. La ubicación del puesto de mando es condicionada por la localización de las posiciones de batería y la del puesto de mando de la unidad apoyada. El radio es empleado para la comunicación entre la Central de Tiro y las baterías hasta que la red de transmisiones esté establecida; asimismo, se emplea para la comunicación con el personal de oficiales de enlace y observadores avanzados.

Sexta Sección

Organización y Seguridad de las Zonas de Posición.

215. La organización de una posición comprende la ejecución de todas las medidas necesarias para proteger a la unidad de Artillería emplazada y que esté en condiciones de cumplir con la misión asignada.

A. De acuerdo con los planes de ocupación los comandantes de batería y su desarrollo, la organización de la posición principal continúa todo el tiempo que la unidad se mantenga en posición.

B. Cuando sea necesario, las unidades de Artillería deben ser capaces de entablar combate cercano con las fuerzas enemigas para garantizar el cumplimiento de su misión táctica. Los ataques contra las posiciones de Artillería deben preverse y resistirse. Las unidades no se replegarán ni disminuirán el apoyo de fuegos por un ataque de fuerzas enemigas, excepto cuando se trate de un repliegue planeado y después de recibir órdenes del escalón superior. Tradicionalmente las unidades de Artillería continúan su misión de apoyo y defienden sus piezas a cualquier costo.

C. En caso de realizarse el combate, la Artillería deberá tener comunicación con las unidades de otras Armas para coordinar la defensa de la posición.

216. Seguridad. Para lograr la seguridad de las baterías emplazadas, es esencial un sistema de defensa perimétrica, la cual se obtiene, de la forma siguiente:

A. Asignar sectores de responsabilidad a los sirvientes de las piezas.

B. Preparar los asentamientos de las piezas de tal manera que permitan el tiro directo y que este cubra el perímetro completo.

C. Elaborar planes de fuego que cubran todas las avenidas de aproximación.

D. Organizar en cada batería una fuerza de seguridad.

E. Situar las armas automáticas y antitanque, si se cuenta con ellas de tal manera que se obtenga su máximo rendimiento.

F. Establecer un efectivo sistema de alarma para prevenir la presencia de fuerzas enemigas y evitar los ataques sorpresivos.

G. Coordinar todos los medios para lograr el apoyo mutuo dentro del dispositivo, y como se indicó anteriormente, entre las mismas unidades de las diferentes armas.

217. Las unidades de Artillería pueden ser atacadas por:

A. Artillería o morteros. En caso de que la Artillería sea sujeta a estos fuegos, se localizará y someterá al fuego propio; si se considera apropiado, quien ejerza el mando de la batería puede desplazar a su unidad hasta una posición alterna, previa autorización del mando del regimiento.

B. Por aire. La acción contra estos elementos debe quedar a cargo de la aviación táctica amiga, a menos de que se cuente con Artillería de defensa aérea. En todos los casos se considerarán las medidas de defensa pasivas.

C. Por tierra. La Artillería puede ser atacada por tropas regulares e irregulares. La seguridad se hace más difícil como resultado de la propia dispersión que deja grandes espacios entre las unidades.

218. Los aspectos tácticos de la defensa deben concentrarse en la batería y consolidarse en una defensa de regimiento por quien se desempeñe como segundo comandante, quien normalmente es responsable de la seguridad y como tal, sus funciones son:

A. Coordinar los preparativos de defensa del regimiento con las unidades adyacentes.

B. Supervisar el sistema de alarma de la unidad.

C. Formular planes de contraataque.

D. Disponer el apoyo mutuo entre las baterías.

E. Efectuar ensayos de los planes del regimiento.

F. Supervisar el continuo mejoramiento de la posición.

G. Integrar las armas de defensa aérea, si se dispone de ellas, en el plan de defensa del regimiento.

219. Medidas defensivas en la Artillería.

A. Medidas activas:

a. Uso de todas las armas disponibles en la unidad, incluyendo las de pequeño calibre.

b. Empleo de fuegos defensivos coordinados a efecto de retardar, confundir y hacer inefectivos los ataques terrestres de las fuerzas enemigas.

c. Empleo del personal como Infantería.

d. Fuego contra aviones solo en caso de ataque directo.

B. Medidas pasivas.

a. Enmascaramiento, abrigos y cubiertas en contra de las vistas y fuego de fuerzas enemigas, para confundirlo sobre la verdadera identidad de la instalación.

b. Dispersión de las piezas, vehículos e instalaciones para que no ofrezcan un blanco preciso. Esta dispersión debe ser compatible al cumplimiento de la misión.

c. Organización del terreno.

d. Aprovechamiento y acondicionamiento de obstáculos.

e. Sistemas de alarma, que incluya personal de observadores aéreos y terrestres, comunicaciones y señales pirotécnicas.

f. Posiciones simuladas para atraer la atención enemiga a otras partes. Ocasionalmente las piezas pueden ser disparadas desde estas posiciones para tratar de engañarlo.

g. Ocupación de posiciones alternas.

C. Organización para la seguridad. La posición debe constar de áreas enmascaradas, defendidas por una serie de puestos avanzados. Comprende la ubicación de las armas de apoyo, puesto de mando, parque de vehículos y área de servicios y debe ser tan compacta como la situación lo permita. Los puestos avanzados constan de puestos de observación y equipos de lanzacohetes que cubran las vías de aproximación. Deben estar bien comunicados y cuidadosamente informados sobre la ubicación de unidades amigas y sus movimientos en la cercanía de la posición. En la noche estos puestos avanzados se acercan a la posición para cerrar el perímetro.

220. Operaciones nocturnas. En la noche y cuando la iluminación es limitada, son necesarias otras precauciones, entre las que se citan:

- A. Distribuir las municiones extra antes de oscurecer.
- B. Establecer una señal y contraseña.
- C. Limitar los movimientos dentro del área.
- D. Control del fuego de las armas automáticas para evitar su detección.
- E. Mantener la disciplina para evitar el encendido de luces y producir sonidos innecesarios.
- F. Conservar dentro de la posición, el mayor número de vehículos que sea posible.

Capítulo IV

La Artillería en las Operaciones Ofensivas

Primera Sección

Generalidades

221. La Artillería debe adoptar un dispositivo y organización para el combate que le permita:

A. Apoyar y proteger a las tropas en la ocupación de las zonas de reunión (ZRN) y posiciones de ataque, así como los movimientos dentro de ellas.

B. Ejecutar los fuegos necesarios antes del ataque.

C. Proporcionar apoyo continuo durante toda la acción.

D. Proteger a las unidades apoyadas en los periodos de reorganización.

222. Normalmente, se concede la máxima prioridad y volumen de fuegos al ataque principal. El fuego y la maniobra, se complementan recíprocamente, pueden combinarse en distintas formas de empleo, por ello, el planeamiento de los fuegos es concurrente e integrado con el plan de maniobra.

Segunda Sección.

Apoyo de Fuegos en las Fases Anteriores al Ataque.

223. Para que la Artillería pueda efectuar un apoyo apropiado en forma precisa y oportuna, es necesario que los elementos de información y observación de Artillería destacados con los primeros escalones, desplieguen e inicien su actuación lo más pronto posible.

224. En las primeras fases de la acción ofensiva, el control de la Artillería es centralizado; sin embargo, a medida que la situación evoluciona y las circunstancias lo permitan, el control va paulatinamente descentralizándose.

225. Antes del ataque, las unidades se dispersan dentro de las ZRN, ocupando áreas a retaguardia de la línea de partida. Si se efectúan fuegos de preparación, el escalón de ataque cruza la línea de partida mientras los fuegos se están realizando. Los fuegos de preparación de mayor alcance pueden continuar en tanto los elementos de ataque se desplazan hacia las posiciones de las fuerzas enemigas. Los fuegos son solicitados por el personal de observadores avanzados y oficiales de enlace, conforme aparecen los blancos.

Tercera Sección

El Apoyo de Fuegos en el Ataque

226. Durante el desarrollo del ataque, las unidades apoyadas se ubican cerca a los fuegos de apoyo. Para que los fuegos de apoyo puedan proporcionarse en forma continua, es necesario que la Artillería se mueva por escalones, particularmente en operaciones rápidas.

227. Al situarse las unidades apoyadas frente a sus objetivos, sus comandantes preparan el asalto, mediante una concentración de fuegos, tendiente a neutralizar y debilitar a las fuerzas enemigas. Al amparo de estos fuegos, las unidades de asalto se mueven en forma continua y cruzan la línea de coordinación, siendo este el momento apropiado para que los fuegos de apoyo se alarguen o se transporten a otras áreas a petición de las unidades apoyadas.

228. Alcanzados los objetivos, se hace necesario proteger la reorganización de las unidades apoyadas y la consolidación de las zonas capturadas. Es posible que las fuerzas enemigas, traten de recapturar estas zonas por medio del contraataque; la Artillería debe estar lista para responder a estas acciones enemigas, particularmente si ponen en peligro el cumplimiento de la misión de las tropas apoyadas.

229. La preparación.

A. Los fuegos que se realizan antes de la preparación son generalmente tiros de registro, sobre blancos de oportunidad y los que cubren el despliegue y movimientos de las tropas atacantes. Los tipos de tiro más empleados en esta fase son los de interdicción y hostigamiento, los cuales se realizan con objeto de restringir las operaciones enemigas, dislocar sus sis

B. temas de mando y comunicaciones, así como evitar o limitar el movimiento de las reservas enemigas.

C. Quien ejerza el mando de la fuerza apoyada es quien determina si se realiza una preparación y por consiguiente su duración. Para determinar esto, debe considerarse si el efecto probable de la preparación justifica la pérdida de la sorpresa y si este efecto puede lograrse antes de que las fuerzas enemigas modifiquen su dispositivo; asimismo, la cantidad de Artillería disponible, el abastecimiento de municiones, la cantidad de blancos confirmados y los que puedan ser programados. Estos últimos factores son los que principalmente determinan la duración de la preparación, la que puede variar de unos minutos a varias horas.

230. La preparación puede o no dividirse en fases. Desde su inicio hasta su final, debe permitir mantener la superioridad sobre la Artillería enemiga y obtener su neutralización. En su etapa final se autorizará la realización de fuegos masivos sobre las fuerzas enemigas adelantadas, a fin de que las tropas apoyadas puedan lanzarse sobre ellas, con la confianza y seguridad de que cuentan con un apoyo eficaz, adecuado y oportuno.

231. Apoyo durante el ataque.

Antes de que las tropas apoyadas inicien el ataque, la Artillería en apoyo debió haber realizado las siguientes tareas:

- A. Completar su organización para el combate.
- B. Preparar planes de fuego.
- C. Efectuar el reconocimiento, selección y ocupación de posiciones de tiro.
- D. Terminar la instalación completa del sistema de transmisiones.
- E. Establecer el control topográfico común para las unidades de tiro y las de adquisición de blancos.
- F. Realizar la organización y coordinación de la observación.
- G. Reunir los abastecimientos y equipos en zonas adelantadas.
- H. Establecer el enlace necesario.
- I. Ejecutar tiros de registro, de acuerdo con las instrucciones que haya dictado el mando de la unidad apoyada.
- J. Coordinar los fuegos de apoyo.

232. Las posiciones de tiro deben seleccionarse lo más adelantadas posible, con el fin de explotar al máximo el alcance de las piezas, facilitar el establecimiento del enlace y apoyar el ataque el mayor tiempo sin efectuar cambios de emplazamientos.

233. Es necesario que las posiciones queden ubicadas de manera que no causen interferencia a otras unidades, particularmente con las de maniobra; además, deberán situarse manteniendo una dispersión acorde a la necesidad de proporcionar un apoyo de fuegos efectivo; de esta manera se evitarán concentraciones innecesarias que solo constituirían blancos remunerables a las fuerzas enemigas.

234. El arreglo del tiro sobre blancos auxiliares, permite la sorpresa al ocultar el propósito verdadero del arreglo, incrementa la exactitud de los tiros subsecuentes y ahorra municiones; sin embargo, presenta algunas desventajas cuando no se establecen restricciones en su empleo, ya que revela la ubicación de las propias posiciones de Artillería, permitiendo a las fuerzas enemigas determinar la magnitud, despliegue e intenciones de nuestras fuerzas, además de facilitar la neutralización de la Artillería propia.

235. Estas desventajas pueden aminorarse, mediante la ocupación de posiciones suplementarias, realizando el arreglo en el menor tiempo posible e inmediatamente realizar un transporte hacia el blanco, ejecutando levantamientos topográficos precisos, así como emplear técnicas de tiro expeditivas. El mando de la fuerza apoyada es responsable de decidir si los registros han de restringirse o prohibirse, aun cuando esto último normalmente no sucede.

236. El control del mando debe centralizarse antes de la preparación y permanecer en esa forma el mayor tiempo posible durante el ataque; sin embargo, a medida que se desarrolla la operación, puede descentralizarse parcial o totalmente.

237. Los fuegos que se realizan durante el ataque, tienen por objeto apoyar el avance de las tropas. La potencia de fuegos debe ser capaz de apoyar al máximo el ataque principal. En caso de que uno o más ataques secundarios se efectúen en zonas cercanas al lugar donde se realiza el ataque principal se seleccionarán las posiciones que permitan apoyar a citados ataques.

238. El ataque a una posición organizada, generalmente requiere de la ejecución de una preparación de Artillería; la situación táctica que en particular se viva dictará su naturaleza y duración. Los tiros de apoyo para el ataque son prearreglados, por lo que deben ser plasmados en el plan de fuegos y coordinados directamente con el plan de maniobra de la unidad apoyada, para garantizar que toda unidad de ataque, cuente con el correspondiente fuego de apoyo.

239. El plan de fuegos debe incluir; concentraciones ubicadas más allá de los objetivos de la unidad apoyada, particularmente sobre las posibles avenidas de aproximación para el contraataque de las fuerzas enemigas, con el objeto de dar protección a las unidades atacantes en sus periodos de reorganización.

Cuarta Sección

Apoyo de Fuegos en las Fases Posteriores al Ataque

240. Las unidades de Artillería que participan en una explotación o en una persecución, son proporcionadas en refuerzo. Ésta Artillería debe poseer capacidad para efectuar fuegos con rapidez, alcance relativamente largo y ser lo suficientemente móvil para que pueda acompañar a las unidades apoyadas en sus operaciones. Por estas razones, la Artillería autopropulsada es la más indicada para materializar el apoyo de fuegos.

241. En la persecución, la coordinación de los fuegos entre la Artillería que apoya el envolvimiento y la que apoya a las fuerzas de presión directa, debe ser prevista y ordenada por el comandante de

Artillería de la fuerza de persecución.

242. Los fuegos que realice la Artillería en estas fases finales del combate ofensivo, son generalmente sobre blancos de oportunidad. Tienen como finalidad, el imposibilitar la ejecución de operaciones retrógradas enemigas, evitar la organización de columnas de marcha, impedir que la retirada enemiga se convierta en una maniobra en retirada y desorganizar sus contraataques.

243. La Artillería de mayor alcance permanece bajo control centralizado y sus misiones principales tienen por objeto la interdicción de las rutas de retirada enemigas.

244. Coordinación con las otras armas.

A. Con la Infantería.

En una acción ofensiva, la coordinación de la Artillería y la Infantería se obtiene a través de juntas y conferencias entre los mandos, su enlace debe mantenerse ininterrumpido mediante oficiales de enlace y observadores avanzados, quienes establecerán puestos de observación u observatorios para mantener vigilada u observada toda la zona de acción de la unidad apoyada.

B. Con Caballería o blindaje.

La coordinación con este tipo de unidades se obtiene de la misma forma que con la Infantería, solo que en este caso, la vigilancia u observación es mantenida principalmente por el personal de observadores avanzados, quienes se desplazarán en los mismos medios de transporte empleados por la unidad apoyada; asimismo, estarán provistos de medios de comunicación adecuados, para mantener el enlace entre la Artillería y la unidad de Caballería o blindada apoyada.

C. Con un equipo Infantería-blindaje.

La coordinación se obtiene por juntas y conferencias entre los mandos de las diferentes armas que intervienen. El o la comandante de la unidad de Artillería, establece y mantiene el enlace con el equipo de combate apoyado y proporciona personal de observadores avanzados a la Infantería, al blindaje o bien a ambos, según lo requiera el plan de maniobra ideado.

D. Con los ingenieros.

a. Los ingenieros pueden recibir apoyo de la Artillería durante la ejecución de sus trabajos de construcción o tareas de demolición. En estos casos, la coordinación también se establece por medio de juntas y conferencias entre ambos comandantes; el enlace es mantenido por medio de quien funja como oficial de enlace y personal de observadores avanzados.

b. Cuando el personal de ingenieros tiene asignada una misión de combate, la coordinación, el establecimiento del enlace y la observación se efectúa de la misma manera que con la Infantería.

E. Con la aviación.

Cuando se disponga de apoyo aéreo, el mando de la unidad de Artillería que proporciona apoyo, en su papel de jefe del centro coordinador de fuegos de apoyo, será quien coordine los fuegos aéreos, de la Artillería y de la unidad apoyada.

Capítulo V

La Artillería en las Operaciones Defensivas

Primera Sección

Generalidades

245. La Artillería debe estar preparada para apoyar todas las fases de la acción defensiva, así como estar en posibilidad de ser empleada en masa sobre localidades críticas, en terreno ligeramente defendido, desenfilado o ubicado más allá del alcance de los fuegos de otras armas de apoyo; asimismo, debe estar preparada para hacer fuego en cualquier zona y dirección ocupando posiciones alternas o suplementarias. La potencia de fuegos de la Artillería puede constituir el factor decisivo en la conducción de la defensa.

Segunda Sección

La Artillería en Apoyo de las Fuerzas de Seguridad

246. El apoyo a los puestos avanzados generales.

A. Estos elementos de seguridad son establecidos por las grandes unidades. La Artillería que los apoya deberá estar constituida con piezas de todos los calibres disponibles, colaborará en el apoyo de la posición de resistencia, con el objeto de engañar a las fuerzas enemigas acerca de la ubicación de nuestras tropas.

B. En el caso de que los puestos avanzados generales se destaquen a distancia fuera del apoyo de la zona de resistencia (ZR), la Artillería será asignada en refuerzo; pero si citados puestos se destacan a distancia del apoyo de la ZR, la Artillería deberá emplazarse en posiciones suplementarias para mantener en secreto su ubicación.

C. Cuando se repliegan los puestos avanzados generales, la Artillería que se encuentra en refuerzo cesa de esta situación y ocupa lugares previamente seleccionados, a fin de apoyar a las tropas durante la acción principal.

247. El apoyo a los puestos avanzados de combate.

A. Los puestos avanzados de combate, son fuerzas de seguridad destacadas por las unidades de primer escalón, se ubican de manera que puedan dar la alerta sobre la aproximación enemiga, así como negar la observación terrestre y la ejecución de fuegos directos sobre la ZR.

B. La ubicación de los puestos avanzados de combate, permite que puedan ser apoyados por la Artillería de Campaña que apoya a las unidades de la ZR. Es necesario que personal de observadores avanzados de Artillería acompañen a las tropas que constituyen los puestos avanzados de combate, para que realicen peticiones y conduzcan el tiro de Artillería sobre las fuerzas enemigas, antes de que dichas fuerzas adopten un dispositivo de ataque.

Tercera Sección

La Artillería en Apoyo a las Fuerzas de la Línea Principal de Resistencia

248. La rápida concentración de los fuegos de la Artillería, es esencial para el éxito de la defensa, por lo que es necesario que el control y la conducción del tiro sean centralizados. El resultado de la búsqueda de información respecto a las fuerzas enemigas, debe permitir la determinación de sus posibilidades y limitaciones, las cuales deberán tomarse en consideración para hacerle frente en un momento dado.

249. Las posiciones deben seleccionarse de manera que, desde ellas, se proporcione un apoyo continuo y eficaz durante el desarrollo de toda la acción. Resulta apropiado se empleen medidas tendientes a engañar a las fuerzas enemigas, sobre la cantidad y ubicación de la Artillería disponible.

250. La organización de la posición, la observación, los levantamientos topográficos, las comunicaciones y el planeamiento de fuegos se realizan en forma tan completa como el tiempo y la situación lo permitan.

251. Para proporcionar un apoyo de fuegos continuo y eficaz, es necesario que las posiciones, además de los requisitos comunes, cubran los aspectos fundamentales siguientes:

A. La Artillería se escalona en el sentido de la profundidad, para proporcionar un continuo apoyo de fuegos y evitar que una penetración enemiga la neutralice y llegue a envolverla fácilmente. Este escalonamiento incluye al sistema de observación.

B. La Artillería ligera debe estar en condiciones de disparar en toda la profundidad de la posición de resistencia, con el fin de proporcionar fuegos defensivos ininterrumpidos y apoyar los contraataques en caso de una penetración enemiga.

C. Toda la Artillería en apoyo debe estar preparada, para hacer fuego inmediatamente al frente de la línea principal de resistencia.

D. Algunas unidades de Artillería son emplazadas en posiciones adelantadas para: realizar tiros de contrabatería, de interdicción y de hostigamiento a largo alcance.

E. Las posiciones se seleccionan tomando en consideración, todas aquellas ventajas que proporcionan las condiciones naturales del terreno para los emplazamientos y rutas de repliegue, así como la protección derivada de la proximidad de unidades de reserva.

F. La dispersión de las posiciones de Artillería debe ser compatible con un efectivo apoyo de fuegos, para evitar la concentración indebida de tropas y disminuir la posibilidad de neutralización de la Artillería propia por ataques aéreos y fuego de contraartillería de las fuerzas enemigas.

252. El enmascaramiento tiene vital importancia para conservar el secreto en la ocupación de las posiciones. Todas las unidades preparan sus posiciones de defensa contra ataques terrestres, principalmente de aerotropas y personal guerrillero, por lo que se deben organizar en forma tan completa como las circunstancias lo permitan.

253. Si las unidades de Artillería reciben un intenso fuego de contraartillería o si sus posiciones se vuelven insostenibles, los comandantes pueden moverlas a posiciones alternas, las cuales deben estar situadas de manera que la unidad pueda continuar cumpliendo con su misión original.

254. Observación.

La observación de la Artillería de Campaña debe cubrir todo el sector defensivo y prolongarse más allá de la línea principal de resistencia. Todos los escalones de Artillería coordinan su observación terrestre para asegurar un efectivo conocimiento y control del frente. Se debe hacer una intensa aplicación de la observación terrestre para cubrir las zonas ocupadas con pocos efectivos o cubiertas solamente con fuego. En general, se debe hacer un máximo empleo de las ventajas que proporciona la observación.

255. Comunicaciones.

Para que la flexibilidad del fuego de la Artillería pueda ser explotada al máximo, es indispensable que la operación de sus medios de comunicación sea intensificada entre todos los equipos artilleros.

256. Topografía.

Los levantamientos topográficos deben realizarse en forma tan completa como la situación lo permita. En la zona de posiciones debe incluirse además del levantamiento de la posición principal, el de la alterna y suplementaria, para que en un momento dado la Artillería pueda desplazarse a estas e iniciar el tiro inmediatamente; asimismo, el de los observatorios, desde los cuales los observadores avanzados conducirán y arreglarán el tiro de Artillería.

257. Los fuegos en apoyo de las tropas que defienden la ZR deben:

A. Retardar y desorganizar la aproximación de las fuerzas enemigas a la posición con fuegos de interdicción y hostigamiento a largo alcance.

B. Desorganizar la preparación del ataque de las fuerzas enemigas por medio de fuegos de contrapreparación.

C. Impedir el ataque de las fuerzas enemigas con fuegos defensivos cercanos en el frente y la profundidad de la posición enemiga.

D. Dislocar el asalto de las fuerzas enemigas en la zona avanzada de la posición, por medio de concentraciones y barreras de fuego.

E. Limitar la penetración en la ZR, por medio de fuegos de la posición defensiva efectuados a petición.

F. Neutralizar tropas enemigas dentro de la posición defensiva.

G. Apoyar el contraataque y las acciones ofensivas limitadas, relacionadas con dicho contraataque.

Capítulo VI

La Artillería en las Operaciones Retrogradadas

Primera Sección

Generalidades

258. Las operaciones retrógradas demandan en su desarrollo rapidez, por lo que las unidades de Artillería que apoyan estas operaciones deben tener gran movilidad, siendo la Artillería autopropulsada la que cumple este requisito.

259. Los fuegos de Artillería que se efectúan en apoyo de estas operaciones tienen como propósito:

A. Impedir, retardar y desgastar el avance de las fuerzas enemigas.

B. Neutralizar la Artillería enemiga.

C. Contribuir al rompimiento del contacto con las fuerzas enemigas.

D. Apoyar los contraataques y desarticulación del avance de las fuerzas enemigas.

260. Generalmente la fuerza empeñada en una operación retrógrada, es más débil que la de las fuerzas enemigas, por lo que se hace necesario utilizar el poder de fuego de Artillería en forma oportuna y agresiva. Las unidades de Artillería deben organizarse para el combate de manera que puedan proporcionar un máximo de flexibilidad y versatilidad en su empleo, resultando apropiado mantener tanto como sea posible un control centralizado.

261. La asignación de misiones tácticas debe proporcionar apoyo efectivo a las tropas empeñadas y permitir al que funja como comandante de Artillería, la eventual centralización y control de los fuegos para maniobrarlos con gran rapidez y adecuarse a las contingencias tácticas imprevistas.

262. Quien ejerza el mando de la Artillería debe realizar un planeamiento detallado para el empleo de sus unidades, en el que debe establecerse la descentralización del mando de las unidades subordinadas, a fin de garantizar el apoyo requerido por los elementos de maniobra.

263. Con el objeto de explotar el alcance de las piezas, la Artillería inicialmente es emplazada lo más adelantada posible. Las posiciones que se seleccionan a retaguardia son ocupadas con la debida oportunidad para estar en condiciones de proporcionar un apoyo de fuegos continuo durante la ruptura del combate.

264. Los fuegos de apoyo de la Artillería necesarios para la operación retrograda son manejados por medio de un planeamiento centralizado y una ejecución descentralizada, por lo que este planeamiento debe ser integrado con el que realizan las unidades de maniobra.

265. Los fuegos se programan sobre avenidas de aproximación enemigas, zonas de reunión, concentraciones de tropas y sobre la posición propia, incluso a retaguardia de ella, con el fin de apoyar la ruptura del contacto. Tienen prioridad en el planeamiento y en la ejecución, los fuegos sobre los blancos siguientes: personal avanzado de las fuerzas enemigas, medios de apoyo de fuegos y reservas locales.

Segunda Sección

La Artillería en la Maniobra en Retirada

266. Esta es una operación retrógrada previamente planeada, emprendida con la intención expresa de que el grueso de la unidad se aleje de las fuerzas enemigas, sin que éste ejerza presión directa sobre él, o con el fin de eludir en ese momento el combate para posteriormente realizar operaciones ofensivas o defensivas en condiciones más favorables.

267. La organización para el combate debe prever un potente apoyo de Artillería a los destacamentos de seguridad, particularmente a la retaguardia, la cual es el principal elemento de seguridad de la columna que se repliega.

268. Por medio de fuegos de gran intensidad se puede obligar a que las fuerzas enemigas adopten un despliegue prematuro de sus tropas, permitiendo con esto ganar tiempo y que los destacamentos de seguridad conserven la máxima libertad de acción posible.

269. La Artillería que marche con el grueso debe situarse dentro de las columnas, de forma tal, que pueda ocupar las mejores posiciones y estar en condiciones de apoyar al grueso en caso de ser requerido o en su caso proporcione apoyo adicional a los destacamentos de seguridad.

270. Las operaciones retrógradas normalmente terminan en un relevo por paso de líneas. La Artillería que se repliega y la que se encuentra en posición deben coordinarse, con el objeto de intercambiar información, coordinar sus planes y transferir la responsabilidad de apoyo de fuegos del sector que le corresponda.

Tercera Sección

La Artillería en la Acción Retardatriz

271. En una acción retardatriz se hostiga al máximo a las fuerzas enemigas para retardarlas sin que la fuerza amiga se comprometa decisivamente en combate. Esta operación es eficaz si se realiza con unidades altamente móviles apoyadas por la Artillería y aviación. Las fuerzas que retardan deben de ofrecer continua oposición, particularmente por medio de fuegos de apoyo, con el objeto de obligar a las fuerzas enemigas a desplegar y maniobrar.

272. La acción retardatriz se materializa efectuando fuegos de gran alcance desde posiciones adelantadas para ocasionar bajas y retardar el avance de las fuerzas enemigas. La Artillería despliega en profundidad y se repliega por escalones, para asegurar el apoyo continuo de fuegos.

273. La observación aérea y terrestre al frente y a los flancos se mantiene para permitir la precisión de los fuegos sobre los blancos programados y de oportunidad; asimismo, la información continúa relacionada tanto de la actividad enemiga como de la propia.

Cuarta Sección

La Artillería en la Retirada

274. La retirada cuando se presenta, implica para los mandos y las tropas condiciones críticas debido a la presión del enemigo, a los pocos o malos preparativos hechos con anterioridad para enfrentarla y a la necesidad de poner a salvo los efectivos. En estas circunstancias, se hará lo posible por manejar a las unidades conforme a los procedimientos de actuación establecidos para la ruptura del combate, los repliegues y las acciones retardatrices, con la finalidad de conducir la operación en las mejores condiciones y tratar de convertirla en una maniobra en retirada.

275. La Artillería en esta operación retrógrada despliega en profundidad y se repliega por escalones, para asegurar el apoyo continuo de fuegos.

Quinta Sección

La Artillería en la Ruptura Diurna del Combate

276. En esta operación de ruptura las unidades apoyadas rompen el contacto; la Artillería se repliega por escalones en coordinación con la fuerza apoyada; asimismo, sus fuegos tienen por objeto retardar, desorganizar y dislocar el avance de las fuerzas enemigas.

277. La Artillería de A/G se emplea para proporcionar fuegos de apoyo adicional, particularmente para efectuar fuegos masivos sobre las fuerzas enemigas que pongan en peligro el éxito de la operación de ruptura.

278. El control del repliegue puede ser delegado a los escalones subordinados con el objeto de facilitar la oportunidad en la acción y la coordinación con las fuerzas apoyadas. Siempre que sea posible se utilizará el mayor número de rutas de repliegue con el fin de evitar obstaculizar el movimiento hacia la retaguardia.

279. Si la presión enemiga impide romper el contacto es probable que la fuerza apoyada lance un contraataque limitado o un ataque de desarticulación para disminuir la presión. La Artillería debe apoyar estas operaciones con todos los fuegos disponibles, incluyendo si es necesario misiones de humo para cubrir las operaciones amigas.

Sexta Sección

La Artillería en la Ruptura Nocturna del Combate

280. Para apoyar esta operación se realizan fuegos continuos en beneficio de los destacamentos que mantienen el contacto. Para ello es necesario que toda la Artillería disponible en cantidad proporcional a la fuerza en contacto, sea mantenida en posición para cubrir la operación de la unidad apoyada. El resto de la Artillería se desplaza con el grueso a la nueva posición a retaguardia manteniendo el enlace y coordinación con los destacamentos de seguridad.

281. Durante la ruptura del contacto es necesario mantener un volumen normal de fuegos para engañar a las fuerzas enemigas sobre la operación y para ocultar el ruido de los vehículos que se desplazan hacia retaguardia.

282. Se deben elaborar planes de fuegos detallados para retardar, desorganizar, dislocar y en su caso engañar a los elementos de las fuerzas enemigas que interfieran en la operación de ruptura.

Capítulo VII

La Artillería en las Operaciones de Relevo y Refuerzo

Primera Sección

Las Operaciones de Relevo

283. El relevo se realiza bajo la conducción de quien ejerza el mando de la unidad de Artillería que será relevada y hasta que el mando de la unidad que releva esté en condiciones de asumir la responsabilidad en la nueva posición.

284. La unidad de Artillería relevada proporciona:

- A. Marcadores de ruta y guías.
- B. Detalles administrativos que incluyan los nombres de los mandos locales y la ubicación de las instalaciones de abastecimiento.
- C. Información concerniente al control del tiro, cartas de situación, cartas para los observadores, planes de fuegos, datos topográficos y cartas con los datos de las posiciones alternas.
- D. Diagramas de circuitos alámbricos instalados, de rutas de líneas telefónicas, de comunicaciones por radio, códigos especiales, así como información diversa acerca de las comunicaciones.
- E. Abastecimientos y municiones excedentes a la carga prescrita de acuerdo con las órdenes dictadas por el escalón superior.

F. La unidad que releva debe ocupar y controlar las posiciones e instalaciones de la unidad relevada, sin interrumpir el apoyo de la Artillería. Debe emplear sus propios abastecimientos y equipo, excepto en circunstancias excepcionales en que el escalón superior autorice los canjes mutuos.

285. El relevo para unidades de Artillería en combate no presentará dificultades serias, si la unidad que releva va a ocupar posiciones diferentes a las que utilizó la unidad relevada, ya que será normal que el escalón superior artillero, ordene a la unidad relevada que ejecute la selección y acondicionamiento de la nueva posición.

286. Si al contrario la unidad que releva, va a ocupar la misma posición de la relevada, la operación requiere de un planeamiento más detallado y una mayor cooperación entre ambas unidades.

287. Para las unidades de Artillería que no tengan la misión de A/D, los detalles del relevo son establecidos en las órdenes del escalón superior artillero.

288. Los planes de las unidades de Artillería en A/D, deberán ser elaborados para mantener o conservar el apoyo de fuegos, contemplando el empleo de la unidad que releva y la relevada. Estos planes deben prever el arribo inicial a la zona de posiciones del personal de oficiales de enlace y observadores avanzados de la unidad que relevará; asimismo, pueden incluir misiones de contrapreparación, barreras y concentraciones, para ocultar los ruidos e indicios de la realización del relevo.

Segunda Sección

La Artillería en las Operaciones de Refuerzo

289. La unidad de Artillería que reciba la orden de reforzar, debe establecer contacto con el comandante de Artillería inmediato superior, para determinar la ubicación de la posición que va a ser ocupada. Dicha ubicación depende del tiempo disponible y de las restricciones de movimiento en las zonas adelantadas.

290. Preparación de la posición por la unidad reforzada.

A. Una unidad de Artillería puede recibir la orden de seleccionar y preparar una posición para otra unidad de Artillería que va a arribar a la zona. El mando de la unidad emplazada es responsable del reconocimiento, selección y preparación de la posición que va a ser ocupada por la unidad que arribará, hasta el momento en que esta unidad se encuentre en dicha zona.

B. Dependiendo de las órdenes de su comandante inmediato superior y del tiempo disponible, el mando de la unidad de Artillería emplazada es responsable de:

a. La selección de la zona de posiciones y localización del emplazamiento de la unidad que arribará.

b. El jalonamiento de la ruta y preparación de los guías necesarios, para asegurar que cada una de las baterías de la unidad que arribe sea recibida y conducida a su zona de posición.

c. Efectuar el levantamiento topográfico de la nueva zona de posición, para conectarlo al de la unidad emplazada y al señalamiento del azimuth de tiro, mediante el jalonamiento de la línea de orientación en la posición de cada batería.

C. Quien ejerza el mando de la unidad que refuerza debe asegurarse que los trabajos para la ubicación de su unidad son adecuados. Debe adelantarse a la zona por ocupar, tomar contacto con el mando de la unidad que seleccionó dicha posición y efectuar un reconocimiento con él, acompañado de su grupo de comando y sus auxiliares necesarios, particularmente cuando la posición va a ocuparse durante las horas de oscuridad.

D. Cuando la unidad que refuerza llega al PD, los guías conducen a las baterías a sus respectivas posiciones, el resto de los equipos reconocen las rutas y ubicación de los componentes de la unidad, para posteriormente establecer el sistema de enlace y comunicaciones.

291. La unidad de Artillería emplazada debe proporcionar al mando de la unidad que refuerza, lo siguiente:

A. Información de las fuerzas enemigas, que incluya la localización de los puestos de mando, emplazamientos de Artillería, puestos de observación y vigilancia, unidades de primer escalón, áreas de servicios; entre otras.

B. Situación general y particular de la unidad.

C. Información acerca del control de tiro, cartas de situación al día, cartas de observadores, datos topográficos y P.S.O's.

D. Detalles administrativos y localización de las instalaciones logísticas.

292. Todos los detalles relacionados con la ocupación y organización de la posición que no puedan ser realizados por la unidad que refuerza, ya sea por falta de tiempo o por restricciones establecidas con anterioridad, deben ser ejecutados por la unidad emplazada.

Capítulo XI

La Artillería en las Operaciones Especiales

Primera Sección

Generalidades

293. El empleo de la Artillería en apoyo a las operaciones especiales, requiere más énfasis que otro tipo de operaciones, sobre todo en los aspectos relacionados con la estimación de situación, planes y adiestramiento, debido a que la mayor parte de la información en que están basados, se obtendrá de fuentes que en muchos casos será imposible verificar, debido a la distancia o dificultad para llegar al área donde ha de llevarse a cabo la operación.

294. Las posibilidades de las fuerzas enemigas que se deriven del planeamiento operacional deben ser flexibles, a fin de que puedan ajustarse a las situaciones que imperen en el área de operaciones.

295. Los planes de operaciones para el empleo de la Artillería, deben incluir consideraciones sobre:

A. Coordinación y enlace con las armas y servicios involucrados en la operación, durante el planeamiento, la preparación y la ejecución de la misma.

B. Localización, evaluación y análisis de blancos.

C. Coordinación de los fuegos de apoyo de las diferentes Fuerzas Armadas que intervengan en la operación (Ejército, Armada y Fuerza Aérea).

D. Cantidad, tipo de Artillería y municiones necesarias durante las diversas fases de la operación.

E. Organización inicial para el combate y cambios probables en el curso de la operación.

F. Detalles sobre el empleo de la Artillería, que incluya movimientos dentro del área de las posiciones seleccionadas, planes de fuego, tiros de registro y necesidades para los levantamientos topográficos.

G. Equipo especial, vestuario y adiestramiento apropiado para las unidades que participan en la operación.

296. Para el adiestramiento se deben seleccionar áreas con condiciones semejantes en las que se realizará la operación, a fin de desarrollar la técnica individual y de conjunto, que en particular requerirá la operación planeada.

297. El adiestramiento artillero para operaciones especiales deberá incluir:

A. El uso de equipo especial.

B. Operación y mantenimiento del equipo bajo las condiciones de terreno y clima en las que se prevea la operación.

C. Adiestramiento especializado de Artillería: como movimientos a brazo, articulación y desarticulación del material, así como métodos expeditivos que influyan en la aplicación de los principios de la guerra aplicables a la Artillería.

D. Acondicionamiento físico y mental.

298. Además de mantener los canales normales de enlace entre los mandos, debe establecerse también un enlace entre las unidades principales involucradas en la operación, así como su prolongación entre los diversos escalones de cada unidad. Para que el enlace sea efectivo debe establecerse con anticipación, además de mantenerse en forma permanente para asegurar una progresión paulatina y eficiente de una fase a otra del planeamiento y preparación.

299. Es necesario un intercambio de información, así como coordinación de los planes para asegurar al mando, que la Artillería emplea al máximo sus ventajas y que en los casos de operaciones combinadas se han hecho provisiones para la transición progresiva de responsabilidad en la coordinación de los fuegos de apoyo de una fuerza a otra.

300. Las necesidades adicionales de enlace durante la preparación y conducción de una operación especial, demandarán asignar funciones como parte de sus deberes a los miembros del Estado Mayor y mandos subordinados. Aun cuando este procedimiento constituye una carga considerable para los elementos mencionados, es recomendable, porque quienes intervienen en el enlace y coordinación estén también directamente relacionados con el planeamiento de sus unidades respectivas.

301. El tipo de operación y el plan de maniobra, determinan si el control de la unidad de Artillería inicialmente debe ser centralizado o descentralizado. Cuando los medios de transmisión existentes son adecuados y suficientes, es posible un rápido agrupamiento de la masa de fuegos de Artillería, en este caso el control es centralizado, en caso contrario, será descentralizado.

Segunda Sección

Operaciones en Montaña

302. Las unidades de Artillería ligera, mediana y en general la de tipo convencional, son aptas para operar con éxito en la montaña, siempre y cuando se adopten las medidas pertinentes para dar solución a los problemas relativos a la movilidad del material, ejecución de los fuegos y su empleo táctico más adecuado.

303. Las operaciones en montaña reducen notablemente el rendimiento de las tropas, debido a la disminución de oxígeno, por lo consiguiente, quien ejerza el mando de una unidad, deberá elaborar su planeamiento, tomando en consideración este factor, a fin de proporcionar el tiempo necesario para mantener al personal en óptimas condiciones.

304. La movilidad de la Artillería en las operaciones en montaña, se limita a los caminos y senderos existentes e improvisados para facilitar el desarrollo de la maniobra planeada.

305. La Artillería remolcada es el material más afectado en este tipo de terreno, debido a que se ve obligado a canalizar sus movimientos sobre las escasas vías de comunicación y a restringir el número de posiciones de tiro. Lo sinuoso y escarpado de los caminos originan serias dificultades para maniobrar, sobre todo en la entrada y salida de las posiciones, las cuales aumentan cuando las condiciones de visibilidad son nulas o muy limitadas.

306. Aun cuando la Artillería autopropulsada es capaz de maniobrar en los caminos antes citados, se ve limitada para operar en montaña, debido a que pierde gran parte de sus características principales, ya que es muy sensible al desgaste en las zonas rocosas que son comunes en este tipo de terreno.

307. La Artillería aerotransportada, puede ser llevada hasta posiciones adelantadas o áreas inaccesibles para otro tipo de Artillería, gracias a esa ventaja puede suplir de manera preponderante en el cumplimiento de sus misiones tácticas a la Artillería ligera, pero presenta los inconvenientes de contar con la limitación en su rearmunición, el cual solo podrá realizarse por aire, así como dificultad en la coordinación de sus planes.

308. En la actualidad, el helicóptero puede ser usado para transportar materiales de Artillería ligera a zonas inaccesibles por caminos o senderos, con esto se resuelve gran parte de los problemas que tienen las unidades de Artillería en materia de movilidad en terreno montañoso.

309. La Artillería a lomo ofrece las mejores ventajas de movilidad para este tipo de terreno, ya que a pesar de su relativa lentitud y difícil rearmunición, sus movimientos son más discretos y se facilitan a pesar de la abundante vegetación.

310. La flexibilidad de los fuegos de Artillería en las operaciones en montaña, se reduce significativamente debido a la limitada existencia de zonas para posiciones adecuadas y a la gran cantidad de masas cubrientes que las rodean. Desde el punto de vista de ejecución de los fuegos, los obuseros y morteros, son los más apropiados para ser empleados en las operaciones en montaña, debido a la forma de trayectoria de sus fuegos durante una misión de destrucción o neutralización de blancos ubicados en lugares muy desfilados.

311. Las dificultades que presentan los terrenos montañosos para realizar la observación, complican el arreglo de los fuegos, sobre todo para aquellos blancos situados en las cimas y contrapendientes de las elevaciones, esto implica que los elementos de observación sean incrementados y complementados con otros medios disponibles.

312. Los aviones y helicópteros aumentan las posibilidades de observación, permitiendo cubrir todos los espacios muertos que deja la observación terrestre; sin embargo, no siempre estarán disponibles, debido a que su acción puede verse afectada por la acción enemiga y las condiciones meteorológicas imperantes.

313. Debido a que las condiciones meteorológicas en la montaña cambian rápidamente, es conveniente que las correcciones obtenidas con los tiros de registro para grandes ángulos, sean empleadas por cortos periodos de tiempo; se obtiene mayor precisión en el tiro, efectuando los registros frecuentemente, aunque esto reduce la sorpresa y delata las posiciones de la Artillería.

314. Los transportes de tiro se dificultan debido a que los cambios de altitud varían considerablemente dentro de los límites de transporte. Con frecuencia resulta necesario hacer un disparo de comprobación sobre un blanco auxiliar antes del tiro de eficacia sobre el blanco que se desea batir.

315. Tomando en consideración, que en las operaciones en montaña, los fuegos de Artillería son empleados particularmente para provocar derrumbes e inhabilitar vías de comunicación enemigas, así como para causar bajas en el personal que las defiende o las ataca, se deduce que los proyectiles más apropiados para esta acción son: las granadas de alto explosivo armadas con espoleta percutente, debido a que su potente explosión causa esos efectos y producen la ruptura de las rocas cuyos fragmentos se convierten en proyectiles.

316. La experiencia ha demostrado que un bombardeo prolongado con granadas de alto explosivo y armadas con espoleta instantánea para causar bajas a las fuerzas enemigas produce escasos resultados, por lo que se recomienda el empleo de espoletas de tiempos y de tiempo variable, que son imprescindibles para batir tropas situadas en los contrapendientes de las elevaciones o mantenidas en reserva.

317. La granada fumígena en este tipo de operaciones puede ser empleada en reducidos casos, debido a que en la montaña es difícil el establecimiento de cortinas de humo por la irregular dirección y velocidad de los vientos.

318. Los blancos ideales para la Artillería en las operaciones en montaña, son los puntos de paso obligados y desfiladeros existentes en las vías de comunicación, sobre los cuales normalmente se realiza fuego de interdicción.

319. Los fuegos contra blancos localizados en las pendientes y crestas de las elevaciones, frecuentemente producen escasos resultados, en razón de que el defensor por lo regular se encuentra disperso en pequeños grupos y el empleo de concentraciones masivas es inadecuado, inútil y costoso.

320. La observación directa terrestre o aérea, es el medio más seguro que debe emplearse en la localización de blancos cuando se opera en la montaña, en virtud de que cualquier otro medio se ve gradualmente afectado por la interferencia terrestre y los fenómenos acústicos de estas regiones.

321. El compartimentaje del terreno a menudo impone la organización de varias columnas de ataque o núcleos defensivos que demandan fuegos de apoyo en forma particular; esto, aunado a las dificultades que presenta el establecimiento de un sistema de comunicaciones, obliga inicialmente a descentralizar el control de la Artillería, a fin de satisfacer las necesidades de fuegos de apoyo para cada fracción. Sin embargo, esta descentralización no es apropiada a menos que sea absolutamente necesario.

Tercera Sección

Operaciones en Selva

322. Este tipo de operaciones impone la descentralización del mando de las unidades de Artillería de nivel regimiento, cuando se desplazan a sus emplazamientos. Una vez ocupados, se buscará la centralización a pesar de las dificultades que se opongan al establecimiento de las comunicaciones, con objeto de permitir la mayor concentración de fuegos que permita despejar la densa vegetación que rodea los objetivos.

323. La escasez de caminos, la dificultad para improvisarlos y las condiciones particulares del terreno, son un problema constante para las unidades de Artillería en sus desplazamientos.

324. En ocasiones tendrán que emplearse tractores de oruga para el arrastre o si existen caminos, camiones con cadenas en las ruedas; las piezas pueden remolcarse sobre terreno fangoso por medio de acémilas o si son muy ligeras transportarlas a lomo. Si existen lagunas o ríos que sirvan como vías de comunicación, se pueden emplear chalanas, balsas de troncos, pontones o flotadores para transportar las piezas y sus vehículos tractores. También pueden arrastrarse las piezas atadas sobre trineos de madera para evitar que se atasquen en los pantanos y terrenos lodosos.

325. Para movimientos a distancias mayores, es apropiado el empleo de transporte aéreo, fluvial o marítimo, los cuales ofrecen mejor rendimiento.

326. La seguridad en los desplazamientos adquiere fundamental importancia, ya que, en la selva, la Artillería es vulnerable a emboscadas y ataques furtivos de patrullas enemigas. La vegetación proporciona un medio de ocultamiento para los movimientos, ya que protege de las vistas terrestres y aéreas. En este tipo de operaciones, las unidades de Artillería deberán ser reforzadas o apoyadas con ingenieros de combate, a fin de que faciliten al máximo los movimientos.

327. Las zonas de posición en la selva no requieren condiciones de desenfilamiento, pues el follaje es suficiente para proporcionar ocultamiento a las vistas, pero no de los fuegos. Cuando existen en el terreno lomas o pendientes, deben ser aprovechadas. Es apropiado que las unidades de Artillería, sean reforzadas o apoyadas con personal de Ingenieros de Combate para acondicionar las zonas de emplazamiento.

328. La seguridad de los emplazamientos es un factor muy importante en estas operaciones, pues la infiltración de patrullas enemigas es muy frecuente, para evitar esto, cada equipo de Artillería deberá establecer un sistema de vigilancia, alarma y defensa perimétrica, coordinado con los sistemas establecidos por unidades o instalaciones adyacentes. El frente de las posiciones de las baterías requerirá que se despeje el terreno para evitar que los proyectiles se impacten a pocos metros de las bocas.

329. Comunicaciones. Implica el empleo de medios alámbricos, los cuales resultan más seguros, pero de difícil instalación y conservación, sobre todo si se tienden sobre el suelo, ya que pueden ser cortados por patrullas enemigas o deteriorados por la humedad. Se procurará tenderlos sobre árboles, si se cuenta con el tiempo y medios para hacerlo. Los equipos de radiocomunicación tienen el inconveniente de ser afectados por la interferencia provocada por el espeso follaje existente; asimismo, por la limitación de su alcance efectivo. Por lo anterior, en estos casos debe ser empleada la transmisión mediante estaciones intermedias.

330. Observación. La vegetación característica de la selva, limita considerablemente las actividades de observación. Rara vez se dispondrá de lugares apropiados para el establecimiento de observatorios fijos, por lo que darán mejores resultados el personal de observadores avanzados y aéreos. Los equipos de observación deben estar lo más adelantados posible, para acompañar a las patrullas y estar en condiciones de obtener la información necesaria respecto a la ubicación de los elementos propios más avanzados, tomando en cuenta los aspectos siguientes:

A. La o el observador avanzado. Debido a que los puntos de comprobación y de fácil identificación son escasos, este personal debe usar su propia iniciativa e imaginación para ubicar blancos de importancia. Debe conocer o tener una referencia de cuál es el ángulo de caída de los proyectiles, así como la altura de los árboles en la proximidad del blanco, para evitar explosiones sobre las tropas propias. En caso de recibir la misión de tender líneas alámbricas o proporcionar seguridad, debe ser reforzado con elementos adecuados para realizar citadas actividades.

B. La observación aérea. Proporciona buen rendimiento y versatilidad en zonas selváticas o follaje denso, ya que se puede emplear en la localización de blancos u objetivos distantes, áreas despejadas, emplazamientos de Artillería e instalaciones importantes de fuerzas enemigas, siendo un excelente medio para el arreglo de fuegos sobre objetivos previamente localizados.

331. Fuegos. En este tipo de área o terreno los levantamientos topográficos artilleros, son muy difíciles de efectuar, las cartas topográficas existentes contienen escasa información respecto a: altimetría, hidrografía, caminos, veredas, caseríos o plantaciones aisladas, resultando poco confiables para utilizarlas como cartas de tiro; por lo anterior, es recomendable sea preparada una carta de tiros observados o en su caso emplear un fotomapa, tomando en cuenta los aspectos siguientes:

A. Los tiros preparados no observados, solo se podrán realizar cuando los objetivos se encuentren bien determinados mediante una base de datos de fuegos realizados, mismos que ya fueron corregidos, ajustados y comprobados con anterioridad.

B. Las explosiones en el aire con espoleta de tiempo no producen efectos de importancia contra tropas o material protegidos por el follaje, siendo aconsejable su empleo durante el arreglo; el tiro de eficacia se hará siempre con espoleta de retardo, a fin de que explote la granada al traspasar el follaje y concentre la mayor cantidad de fuego posible sobre el blanco. Como los puntos de vigilancia y comprobación rara vez son identificables y solamente se conocen sus coordenadas y altitud, estos se podrán materializar por medio de fuegos con granada de humo cuando sea necesario.

Cuarta Sección

Operaciones en Poblados

332. El ataque a un poblado se divide en tres fases:

A. Aislamiento del poblado.

B. Penetración hasta la posición defensiva de las fuerzas enemigas.

C. Avance dentro del poblado.

333. Aislamiento del poblado: los fuegos de Artillería deben ser concentrados sobre las principales rutas de entrada o salida, a fin de evitar que las fuerzas enemigas puedan retirarse o recibir refuerzos, los tiros serán de interdicción y hostigamiento; los de destrucción no son recomendables porque originan obstáculos en contra de las tropas apoyadas.

334. Después de que el poblado ha sido aislado, quien ejerza el mando de la Artillería deberá prepararse para apoyar las dos fases subsecuentes. Durante la penetración y captura de la posición defensiva de las fuerzas enemigas, la Artillería se mantendrá bajo control centralizado, empleando la masa de sus fuegos para destruir los trabajos de organización y fortificación realizados por las fuerzas enemigas, realizando fuegos de contraartillería, interdicción y hostigamiento para cegar la observación adversaria.

335. En esta segunda fase, las fuerzas que defienden el poblado normalmente disponen de buena observación, lo que obliga a las tropas propias a desplazarse durante la noche o emplear rutas desenfiladas.

336. Realizada la fase anterior, la Artillería avanza rápidamente hacia adelante para apoyar la fase siguiente, que consiste en el avance a través del poblado e implica para las fuerzas apoyadas conducir sus ataques en pequeñas columnas separadas en los numerosos corredores que forman las calles; esta acción puede requerir la descentralización de la Artillería, particularmente de las unidades en A/D.

337. Las concentraciones dentro del poblado obstruyen las calles e impiden el libre movimiento de las tropas propias; asimismo, no destruyen materialmente las defensas enemigas.

338. En esta última fase la observación es deficiente, por lo anterior se debe hacer uso intensivo del personal de observadores avanzados, para la conducción de los fuegos indirectos y buscar que la mayor parte de estos se realicen con precisión.

339. Las unidades de Artillería que proporcionan A/D, deben ejecutar tiros verticales, así como contar con municiones adecuadas para destruir los obstáculos que se opongan a las tropas apoyadas y edificios ocupados por fuerzas enemigas, se considera que la Artillería autopropulsada es la más adecuada para este tipo de misiones.

340. Al iniciarse el ataque, las comunicaciones alámbricas e inalámbricas deben explotarse al máximo; posteriormente al combatir dentro del poblado se podrán utilizar las líneas urbanas permanentes. En ocasiones las mismas edificaciones impiden la utilización del radio, por lo que se hace necesario utilizar la retransmisión. El empleo de personal de mensajeros adquiere especial importancia por su buen rendimiento.

341. En la defensa en poblados, inicialmente la Artillería debe ser emplazada para ejecutar fuegos contra un envolvimiento y personal que trate de evadir la posición defensiva. Los fuegos se concentrarán sobre las avenidas de aproximación enemigas y se ejecutarán fuegos de protección final sobre construcciones ligeras.

342. Cuando las fuerzas enemigas penetren la primera línea de defensa, la Artillería concentrará sus fuegos sobre la zona de ruptura, a fin de apoyar los contra ataques que efectúe la unidad apoyada, por lo que debe ubicarse en la parte central del poblado, en zonas despejadas, escalonada en profundidad y bajo control centralizado.

Quinta Sección

Operaciones en Cursos de Agua

343. Apoyo de fuegos en el cruce.

A. Las posiciones de la Artillería deben estar adelantadas y mantenidas en secreto. Son ocupadas durante la oscuridad, en periodos de poca visibilidad o inmediatamente antes del ataque.

B. El personal que se desempeñe como oficial de enlace y observador avanzado cruza el río con las fuerzas de asalto.

C. La Artillería de A/G apoya a las unidades de asalto durante el cruce de la Artillería de A/D; la primera, cruzará el río hasta que existan las condiciones de seguridad apropiadas en la orilla opuesta.

D. El planeamiento de fuegos debe ser hecho al detalle y coordinado en todos los escalones; el control se mantiene centralizado para garantizar el apoyo de fuegos.

344. Antes, durante y después del cruce, la Artillería debe:

A. Proveer visibilidad por medio de granadas de iluminación.

B. Cegar la observación enemiga, mediante cortinas de humo.

C. Proteger los movimientos y puntos de cruce de fuerzas atacantes por medio del fuego.

D. Apoyar las acciones de engaño.

345. El apoyo de fuegos en la defensa. Los ríos permiten la defensa de frentes muy amplios y el empleo de la defensa móvil de acuerdo con el terreno, las fuerzas enemigas y propias. En la defensa, la Artillería se escalona en profundidad, para cubrir por medio del fuego todos los puntos probables de cruce de las fuerzas enemigas. Se destacará Artillería a la orilla opuesta en apoyo de las fuerzas de seguridad. Cuando el lugar del cruce principal de las fuerzas enemigas es descubierto, la Artillería debe estar preparada para apoyar el contraataque.

Sexta Sección

Operaciones en Zonas Desérticas

346. En los desiertos, el terreno varía desde una planicie baja arenosa, llana o con numerosos montículos de arena, hasta áreas de montañas altas y rocosas. Las temperaturas también varían en extremo de acuerdo con la altitud de las regiones consideradas.

347. La característica común que predomina en las regiones desérticas, es su suelo árido y escasez de vegetación. Esto implica, que la táctica por emplear y el planeamiento de fuegos, estén sujetos a variaciones, que les permitan adaptarse a las condiciones particulares del terreno, clima y abastecimientos.

348. El empleo de la Artillería en las zonas desérticas frías se ajusta a los lineamientos establecidos en las operaciones en montaña y frío intenso.

349. Los problemas que afrontan las unidades de Artillería en las zonas desérticas son:

- A. Dificultad en la observación.
- B. Problemas para el mantenimiento del material y equipo.
- C. Carencia de abastecimientos, principalmente agua.

350. Dificultad en la observación terrestre y aérea.

A. Terrestre. La observación de los fuegos de la Artillería en las zonas desérticas es una de las tareas más difícil de realizar, debido a las continuas olas de calor que presentan y a las ilusiones ópticas que estas producen; además, si se toma en consideración, que en estas zonas la carencia de terreno dominante es nula, las tormentas de arena son frecuentes y las distancias observadas en terrenos llanos son engañosas, podemos concluir que la observación terrestre tendrá un reducido valor en las operaciones de la Artillería.

B. Aérea. Aun cuando ésta es mejor que la terrestre, se ve restringida por los mismos factores que se mencionaron en el párrafo anterior; asimismo, el reducido número de accidentes topográficos fácilmente identificables, hace que las cartas o mapas de estas regiones tengan un mínimo valor, al solo servir para delimitar la extensión de las zonas en que se opera y no como ayuda en la solución de los problemas de observación que afronta la Artillería, lo que obliga a las unidades de Artillería a desplegar sus medios de observación, a fin de complementar sus informes.

351. Problemas para el mantenimiento del material y equipo.

Las frecuentes tormentas de polvo y arena constantemente afectan las partes lubricadas de los materiales e instrumentos de precisión; aunado a lo extremoso del clima, lo que trae como consecuencia un continuo desgaste de los tubos-cañones, correderas y en general de todas las superficies expuestas a la fricción, lo que obliga a las unidades a establecer un programa de mantenimiento continuo e intenso para protegerlos de la acción abrasiva.

352. Carencia de abastecimientos, principalmente agua.

Los abastecimientos son críticos por la falta de vías de comunicación y las grandes distancias a que normalmente suelen encontrarse las instalaciones de los servicios encargados de adquirir y proporcionar los artículos necesarios; pero en particular, es el abastecimiento de agua, el que más problema representa.

Séptima Sección

Operaciones en Nieve y Frío Intenso

353. Las unidades de Artillería que operan en la nieve y frío intenso confrontan dos problemas principales:

- A. El equipamiento y adiestramiento del personal.
- B. Movilidad.

354. Equipamiento y adiestramiento del personal. El personal que integra las unidades de Artillería en estas operaciones deberán ser equipados y adiestrados con anticipación, a fin de evitar que las condiciones meteorológicas imperantes en esas áreas, afecten la operatividad del personal y material.

355. Movilidad. La última parte del periodo de congelación y la primera del invierno son las épocas que permiten los movimientos de cualquier vehículo, sobre caminos y a campo traviesa, antes de que lleguen las nevadas fuertes. En cualquier otro tiempo, el uso de los vehículos diseñados para rodar sobre la nieve es indispensable para el buen desempeño de las unidades de Artillería, ya que aumentan su movilidad y facilitan la ejecución de sus maniobras.

356. Las piezas autopropulsadas cuentan con mayor capacidad de maniobra que las remolcadas en este tipo de terrenos, pero por su gran peso se ven limitadas en los lugares en que la nieve es profunda.

357. Deberá preverse la preparación de empaques para transportar, manejar y distribuir los artículos indispensables para la vida y operación de las unidades en este clima.

358. Los levantamientos topográficos que se realizan en este tipo de operaciones son difíciles, lentos y cansados, debido a los problemas que se presentan para efectuar las mediciones, ya que los órganos ópticos de los instrumentos se empañan. Además, los Puntos de Control Topográfico (PCT's) son escasos y solo se localizan a lo largo de los caminos, senderos y otras vías de comunicación.

359. Es conveniente y rápido realizar los levantamientos topográficos siguiendo las vías de comunicación, ya que en la nieve profunda suelen existir grietas y otros obstáculos naturales, a pesar que las distancias a campo traviesa resultan más cortas.

360. Zonas de posiciones.

A. Los problemas de abastecimiento, ejercen una gran influencia en la selección de las zonas de posiciones. Estas deben ser elegidas atendiendo su utilidad táctica, que respondan a las necesidades impuestas por los sistemas de abastecimiento planeados y que estén suficientemente protegidas de las inclemencias del tiempo.

B. Antes de ocupar una zona de posición, se deben efectuar trabajos de organización del terreno, a fin de preparar los asentamientos de las piezas, sus comunicaciones y los nichos de municiones. En invierno es difícil y a veces imposible realizar parapetos, por lo que será necesario improvisar y construirlos de hielo o nieve. Paralelamente se preverá la selección de posiciones alternas y suplementarias.

C. Las zonas de posición deben mejorarse continuamente a medida que la situación lo permita, dando mayor importancia a la protección del personal y municiones, a tal grado que, si la situación es estable, se construirán refugios colectivos.

D. Estas operaciones imponen la necesidad de establecer turnos de relevo para el servicio de las piezas, con el objeto de mantener al personal y material en las mejores condiciones posibles; es indispensable que el enmascaramiento y la disciplina de marcha, sean estrictamente observadas, ya que es difícil escapar a la observación enemiga y solo las nevadas recientes pueden borrar las huellas dejadas en la nieve por los vehículos.

361. Observación.

A. En las operaciones en nieve y frío Intenso, la observación se limita a unas cuantas horas del día, las cuales se ven restringidas por las nevadas y la dificultad para realizarla en forma continua por parte del personal que integra el equipo de observación.

B. Las nevadas forman una capa casi lisa que cubre los detalles del terreno, lo que reduce notablemente la percepción en profundidad, así como sus verdaderas características o rasgos sobresalientes. El reflejo de la nieve es tan intenso que el personal está obligado a usar lentes oscuros; asimismo, los instrumentos deben ser equipados con filtros de color ámbar, ya que la exposición continúa produce fatiga en la vista y en algunos casos la ceguera.

C. Aun cuando los aparatos para la observación se ven ligeramente afectados por las bajas temperaturas, el tiempo que se requiere para su establecimiento en una posición adecuada es grande y su eficaz empleo es reducido a pesar de su buen rendimiento.

D. Por lo anterior, la observación aérea es el mejor medio que puede ser empleado y el que con más frecuencia se emplea para la localización de objetivos y arreglo del tiro.

362. Los fuegos de Artillería.

A. Los fuegos se ven seriamente afectados, principalmente durante los periodos de frío intenso y los cambios bruscos de temperatura, debido a la alteración de las condiciones balísticas de las armas y las municiones.

B. Las granadas con espoleta instantánea, son ineficaces en lugares de nieve profunda, ya que un 90 por ciento de su fragmentación es absorbida por la nieve. Las espoletas de tiempo variable aun cuando se ven afectadas en sus mecanismos por el frío intenso, son de gran eficacia para batir personal a descubierto.

C. Las granadas de fosforo blanco, aunque producen el humo deseado, contaminan el área de impacto con partículas químicas que permanecen activas por varios días dentro de la nieve.

D. Durante el frío intenso, la cadencia de tiro debe ser lenta, hasta que la pieza adquiera el grado de calentamiento normal, de lo contrario las bocas de fuego estarán sujetas a un prematuro deterioro, esto debe ser particularmente observado en las piezas que tienen un mecanismo de amortiguación de tipo hidroneumático.

Octava Sección

Operaciones Irregulares

Subsección (A)

Generalidades

363. En este tipo de operaciones las unidades de Artillería estarán estrechamente relacionadas con la población civil, mediante acciones que mantengan la confianza en las fuerzas armadas, por lo que se deben tomar en cuenta algunos factores adicionales en cuanto al uso del apoyo de fuegos como los que a continuación se indican:

A. Las condiciones políticas, económicas, sociales y psicológicas, limitan el uso del poder de fuego, por lo que la primera consideración para el empleo de las unidades de Artillería, son las restricciones motivadas por el armamento que poseen y los daños que puedan provocar en el área.

B. Necesidad de defenderse de los ataques de las guerrillas.

C. Las solicitudes y el arreglo de los fuegos de la Artillería deben simplificarse para que nuestras guerrillas estén en posibilidad de llevarlas a cabo.

364. Cuando las consideraciones políticas y diplomáticas impidan el empleo de unidades de Artillería, estas pueden ser empleadas como unidades de Infantería motorizada o bien contribuir efectuando misiones ajenas al arma, como actividades administrativas militares de asuntos civiles y gobierno militar, facilitando la relación entre las fuerzas armadas y la población civil.

Subsección (B)

Operaciones Tácticas de Guerrilla

365. Este tipo de operaciones reviste dos aspectos en su empleo: como forma de operar y como forma de lucha.

366. En las operaciones de guerrilla como forma de lucha, las fuerzas de guerrilla amigas operan coordinadas y bajo supervisión de la comandancia regional de fuerzas irregulares, quienes pueden fungir como enlace con las fuerzas convencionales que apoyan sus operaciones, pero cuando el área de influencia de una fuerza regular coincide con una zona de operaciones de guerrilla, el control operacional de las unidades o grupos de guerrilleros pasa al comandante de la unidad del ejército regular.

367. Las unidades de Artillería que apoyan una fuerza regular, pueden recibir órdenes de apoyar a las fuerzas de guerrilla a través de misiones, sin poner en riesgo el cumplimiento de su misión principal, por lo que operarán en todo momento bajo control centralizado.

368. La tarea de la Artillería de Campaña será apoyar a las fuerzas de guerrilla, mediante fuegos de apoyo que garanticen el cumplimiento de las misiones asignadas a dichas fuerzas y su supervivencia.

369. El éxito de este tipo de operaciones, se basa en una eficiente obtención de información sobre las posibilidades de las fuerzas enemigas, su orden de batalla y medios disponibles en la zona donde operan las guerrillas. La obtención de información a través de los medios de localización de blancos no siempre resulta oportuna, por lo que el personal que integra las guerrillas, constituye un medio auxiliar y en muchas ocasiones el más importante en este tipo de operaciones.

370. Las misiones de tiro son normalmente a petición, se deberá hacer un uso intensivo de los sistemas de posicionamiento global, los cuales proporcionan coordenadas precisas y rápidas, necesarias para este tipo de operaciones.

371. Las unidades de Artillería ocupan posiciones dentro de los perímetros defensivos del sector amigo, lo que limita la distancia de los fuegos de apoyo. Pocas veces una unidad de Artillería será infiltrada en una zona enemiga debido a la vulnerabilidad que presenta en el combate a corta distancia y a la alta probabilidad de ser detectada y destruida.

372. En caso de ser necesario o indispensable que una unidad de Artillería tenga que establecer su zona de posición en territorio de fuerzas enemigas, esta deberá ser ocupada por cortos periodos de tiempo, realizar el desplazamiento helitransportado y establecer un dispositivo seguro con tropas adiestradas para la defensa inmediata, debido a la elevada vulnerabilidad y riesgo de ser destruida o capturada por las fuerzas enemigas. Las posiciones deben permitir ejecutar fuegos a los 360 grados o 6400 milits, independientemente de los materiales que emplea.

373. En una operación irregular, el apoyo de la Artillería es proporcionado con base en el análisis de las consideraciones siguientes:

A. Movilidad de la fuerza apoyada. La unidad de Artillería debe ser móvil y flexible como la fuerza apoyada.

B. Concepto de la operación.

C. Empleo de operación. Puede dificultar o restringir el empleo de la Artillería, debiéndose emplear otros medios de apoyo de fuegos.

D. Seguridad. Factor de importancia decisiva, por lo que la unidad de Artillería debe contar con personal adicional para garantizar al máximo su seguridad.

374. Para apoyar este tipo de operaciones la Artillería requiere de un planeamiento especial, para lo cual deberá tomar en consideración, el terreno, fuerzas enemigas y los escenarios en los cuales se pueden desarrollar las acciones.

375. Las unidades de Artillería pueden adiestrar al personal que integra las guerrillas respecto a: las partes del material que debe ser dañado o sustraído para su inutilización, técnicas de localización y designación de blancos redituables para la Artillería y conducción y arreglo del tiro sobre blancos de oportunidad e inclusive sobre blancos programados.

376. De acuerdo a la misión, magnitud y composición de la guerrilla, así como cuando lleve a cabo incursiones o emboscadas, esta puede ser apoyada con fuego de Artillería y medios aéreos, ya que estas operaciones se caracterizan por ser acciones de corta duración, sorpresivas, rápidas y violentas.

377. En el planeamiento, para apoyar a las fuerzas irregulares, se deben considerar los aspectos siguientes:

- A. Dificultad en la coordinación de los fuegos de apoyo.
- B. Dispersión de los medios y gran movilidad en las acciones.
- C. Necesidad de ejecutar fuegos precisos sin ajuste previo, bajo cualquier condición de tiempo, terreno y luminosidad.
- D. Establecimiento de varias direcciones generales de tiro para satisfacer las necesidades de apoyo de fuegos, provocada por las diferentes avenidas de aproximación.
- E. Transporte de fuegos en forma rápida dentro de una gran área y a diversos alcances.
- F. Necesidad de descentralización de los fuegos, a razón de las distancias en que pueden operar las guerrillas y de la propia situación.

378. Durante la organización para el combate, se prevé el empleo descentralizado de unidades de Artillería y la asignación de medios adicionales para afrontar la operación, debido a que las fuerzas apoyadas difícilmente recibirán fuegos adicionales del escalón superior.

Subsección (C)

Operaciones Tácticas de Contraguerrilla

379. Son operaciones tácticas de contraguerrilla, las realizadas en situaciones de conflicto en territorio propio ocupado por un invasor que emplea tácticas no convencionales y en las cuales se requiere para su ejecución el empleo de fuerzas con conocimientos de tácticas y técnicas especiales adaptadas al terreno y situación.

380. Son ejecutadas principalmente en la retaguardia propia, donde las fuerzas enemigas intentan infiltrar fuerzas que actúen con tácticas irregulares, la principal preocupación de quien ejerza el mando de la Artillería es la seguridad de su unidad, tanto en los desplazamientos como en la zona de posición, por lo que deberá ocupar posiciones dentro de los perímetros defensivos de la fuerza apoyada, para beneficiarse del dispositivo de seguridad establecido.

381. En las operaciones tácticas de contraguerrilla, durante el cumplimiento de misiones independientes y descentralizadas, se dará prioridad al empleo de baterías de Artillería de Campaña, secciones de Artillería Antitanque y Antiaérea, debido a la gran dispersión de los guerrilleros, así como por seguridad de las mismas.

382. Durante la noche es recomendable el uso de bengalas sobre puntos sospechosos, a fin de descubrir movimientos de personal y vehículos de las fuerzas enemigas guerrilleras, los cuales deben ser atacados de inmediato por las unidades de contraguerrilla más próximos, así como por los fuegos de interdicción de la Artillería, la cual dará prioridad a las probables avenidas de aproximación de citadas fuerzas.

383. El terrorismo, es una actividad que realizan ciertas personas debidamente adiestradas, como complemento a cualquier acción guerrillera o bien como una acción independiente, dentro de las que destacan las amenazas aéreas terroristas, en las que existe dificultad para hacerles frente, principalmente en cuanto a quien le corresponde la responsabilidad de hacer fuego, aunado al poco tiempo de reacción de que se dispone, por lo que es necesario una estrecha y oportuna coordinación entre las autoridades civiles responsables del control del tráfico aéreo, el sistema de defensa aérea, los centros de operaciones y la autoridad política.

Cuarta Parte

La Planificación de los Fuegos de Apoyo.

Capítulo I

El Planeamiento, Coordinación y Control de los Fuegos de Apoyo

Primera Sección

Generalidades

384. En campaña, las operaciones son rápidas y el tiempo para la toma de decisiones se reduce, la amenaza de una guerra nuclear, química o no convencional es constante y los índices de mortalidad y violencia, son mayores que en las batallas convencionales.

385. Los adelantos en la tecnología y en los medios materiales para hacer la guerra (armamento, municiones, vehículos, medios de comunicación, control y dirección de tiro; entre otros materiales), aumentan el poder de fuego de las fuerzas en el campo de batalla.

386. El adiestramiento del personal debe de ser orientado para que combata en cualquier lugar, en una guerra de diferente intensidad y dentro del ambiente de cualquier campo de batalla (operaciones de guerra irregular, anfibias, nucleares o químicas, en áreas urbanas u otro tipo de operaciones especiales). Hay que considerar que puede ser una guerra corta y violenta, con poco tiempo de preparación contra grandes fuerzas o muy prolongada.

387. La potencia de combate, está compuesta de dos elementos básicos, siendo estos “la maniobra y la potencia de fuego”, los cuales se incrementan mediante el uso y manejo adecuado de la información, el empleo correcto del terreno, el eficiente apoyo de los servicios en el combate, así como de la guerra electrónica. La integración del apoyo de fuegos y la maniobra dentro de un plan de operaciones es vital. Las o los comandantes de la unidad apoyada deben conocer y comprender el funcionamiento del sistema de apoyo de fuegos; asimismo, como contribuye al éxito de las operaciones.

388. La potencia de fuego y la maniobra son distintos, pero a la vez inseparables, ninguno posee más importancia que el otro. La potencia de fuego, incluye el empleo adecuado del fuego de todas las armas disponibles, pudiendo ser estas de tiro directo o indirecto. Los materiales de Artillería de tiro directo, son los que proporcionan la mayor parte de dicha potencia.

389. Existen dos premisas para garantizar el éxito final en el campo de batalla.

A. La relación y entendimiento que debe existir entre la o el comandante de la unidad apoyada y el personal coordinador de los fuegos de apoyo.

B. El espíritu ofensivo.

390. La relación y entendimiento que debe existir entre el comandante de la unidad apoyada y el personal coordinador de los fuegos de apoyo, comienza durante el adiestramiento en conjunto y evaluación del adiestramiento de armas combinadas de sus respectivas unidades, así como por el trabajo en conjunto para el desarrollo de los planes de combate o cuando a sus unidades se les asigna una misión que implica realizar un trabajo en común.

391. El punto culminante de este planeamiento y ejecución de operaciones en conjunto, es la aplicación del potencial de la totalidad de sus fuerzas.

Segunda Sección

El Sistema de Fuegos de Apoyo

392. El Sistema de Fuegos de Apoyo (SFA). Se integra con las armas de tiro directo, morteros, Artillería de Campaña, aeronaves de apoyo aéreo, así como de la Artillería naval en apoyo al plan de operaciones. Empleando este sistema coordinadamente con los planes de maniobra correspondientes se constituye la potencia de combate de la unidad.

393. El SFA es dirigido por personal de Artillería, quienes coordinarán el empleo de los medios que integran mencionado sistema en beneficio de la unidad apoyada. El Centro Coordinador de Fuegos de Apoyo (CCFA), es el órgano que auxilia al personal de Artillería durante la coordinación de los fuegos de apoyo.

394. Auxiliares del personal que se desempeña como coordinador de fuegos de apoyo.

A. En la compañía, será el personal de anotadores de la escuadra de observación avanzada; en el regimiento, quien designe el comandante del mismo, quien tendrá también la obligación de auxiliar al personal de oficiales de enlace; en la brigada, será la o el jefe de la S-I/I/O del regimiento.

B. En las grandes unidades serán las o los comandantes de dichas unidades, quienes designen personal del Arma de Artillería que se desempeñe como coordinador auxiliar.

395. El Sistema de Fuegos de Apoyo (SFA) requiere de:

- A. Adquisición de blancos.
- B. Material disponible para atacarlos.
- C. Mando, coordinación, control y dirección de tiro.

396. Adquisición de blancos. Los medios para la adquisición de blancos del SFA, pertenecen a las unidades en apoyo de fuegos (observadores avanzados, puestos de observación y oficiales de enlace), a las unidades apoyadas (pelotones o secciones de información y escalones avanzados). Otros medios están constituidos por equipos especiales de Artillería, como: radares, aparatos de localización por sonido y fogonazo, equipos electrónicos y de transmisiones. Algunos blancos son obtenidos por el escalón superior, por medio de agencias de información, controladores aéreos avanzados de la fuerza aérea o por observadores del fuego de la Artillería naval.

397. Material disponible para atacar los blancos.

A. Morteros, obuseros, cañones, cohetes libres, proyectiles guiados de la Artillería de Campaña y fuego de la aviación amiga.

B. Cuando la situación lo exija y el mando así lo determine, se aumentarán los medios normales, mediante el empleo de helicópteros, armas de defensa aérea, tanques y Artillería naval.

398. Mando, coordinación y control de tiro

A. Se logran por la acción de quien ejerza el mando, asigna misiones y prioridades de tiro durante el planeamiento de los fuegos de apoyo, a sus centrales de tiro o centros directores de tiro.

B. Para que cada parte del SFA funcione conjuntamente con los demás componentes, se requiere que los fuegos de apoyo se planeen y coordinen en cada nivel, lo que constituye un proceso detallado y complejo que requiere la intervención de un experto.

399. El apoyo del SFA a la maniobra.

A. La misión del SFA es hostigar, neutralizar o destruir los blancos de las fuerzas enemigas de superficie y aéreas mediante los fuegos directos o indirectos de sus materiales de campaña, antitanque y antiaéreos disponibles.

B. Esta misión se materializa al proporcionar al mando de la unidad apoyada lo siguiente:

a. Apoyo de fuego cercano.

i. Para neutralizar o destruir las armas de fuego de tiro directo e indirecto de las fuerzas enemigas.

ii. Impedir la visibilidad del personal de observadores de las fuerzas enemigas y el empleo eficiente de sus armas mediante el tendido de cortinas de humo.

iii. Detener el ímpetu del ataque de las fuerzas enemigas para mantenerlo el mayor tiempo bajo nuestro fuego.

b. Apoyo a la maniobra.

i. Para neutralizar o destruir las armas de fuego de tiro directo e indirecto de las fuerzas enemigas (tiros de contraartillería).

ii. Cegar sus observatorios y aislarlos.

iii. Atacar los refuerzos de las fuerzas enemigas.

iv. Aislar los contraataques de las fuerzas enemigas.

v. Proteger los flancos con el fuego.

vi. Respaldar las acciones de economía de fuerzas, cubriendo áreas secundarias o vitales mediante la concentración de fuegos masivos.

vii. Otras acciones resultantes del análisis de la información disponible de maniobra.

400. Fuegos de apoyo cercano.

A. Se lanzan contra las tropas, armas o posiciones enemigas que amenacen o puedan amenazar a las fuerzas propias, ya sea en el ataque o defensa.

B. Permiten al responsable de la unidad apoyada multiplicar los efectos de su potencia de combate y transportar los fuegos rápidamente dentro de su zona de acción.

C. En el caso de operaciones conjuntas, quien ejerza el mando favorecerá el apoyo de su fuerza de maniobra, asignando misiones tácticas a la Artillería de Campaña y determinando prioridades a la aviación de apoyo cercano, para asegurarse de que se cubran las áreas críticas de su zona de acción. Estas misiones o prioridades, hacen que el apoyo de fuegos pueda reaccionar de forma inmediata a las necesidades de los comandantes de unidad y mandos subordinados.

401. Tiros de contraartillería.

A. Estos tiros, reducen la potencia de fuego de las fuerzas enemigas, permitiendo a las tropas amigas realizar con libertad la operación planeada. Para lograr los efectos buscados se requiere de:

a. Precisión para evitar el dispendio de municiones y lograr mayores daños a las fuerzas enemigas, disminuyendo de ese modo su posibilidad de su respuesta.

b. Rapidez en la ejecución para impedir que la Artillería enemiga cambie de emplazamiento.

c. Volumen de fuego para desarticular la Artillería enemiga.

B. Los medios electrónicos de localización, aumentan la eficiencia de la Artillería propia en la ejecución de los tiros de contraartillería.

C. Cuando la Artillería alarga sus tiros, aumenta la profundidad del campo de batalla, causa daños en objetivos localizados más allá del alcance del fuego directo, restringe o retarda los movimientos de los refuerzos de las fuerzas enemigas, disloca su sistema de abastecimiento; asimismo, niega el acceso y la permanencia de tropas en zonas desenfiladas.

D. Estos tiros requieren de un efectivo sistema de adquisición de blancos, de material con el alcance adecuado y de una eficiente coordinación de los medios.

Tercera Sección

Información de Blancos

402. La información de blancos, es el conocimiento que se adquiere por medio de la recolección, evaluación y difusión de todos los datos relacionados con los blancos probables o existentes. Es una parte de la información de combate, la cual comprende la transmisión rápida, identificación oportuna y determinación exacta de las características de los blancos, cuya destrucción o neutralización, facilitará el cumplimiento de la misión de la unidad apoyada. Requiere además la vigilancia de los blancos antes y después de ser batidos por el fuego.

403. La información de blancos adecuada y precisa, es indispensable para el análisis de blancos. Los oficiales de información de las unidades de Artillería, son responsables de esta actividad.

404. La explotación máxima de la potencia de fuego de la Artillería, se logra por medio del empleo efectivo de la información de blancos. El intercambio continuo de toda la información de blancos obtenida por los diversos elementos, más aquella que reúna la Artillería, contribuirá a ejecutar fuegos eficaces sobre las fuerzas enemigas y a satisfacer las necesidades específicas de información.

405. Después de batir cada blanco deberá hacerse un análisis para determinar la precisión y efectividad del tiro de la Artillería, así como del personal dedicado a la obtención de información de blancos. Para ello, se determinará la cantidad de bajas, los daños y efectos sobre la moral y eficiencia combativa de las fuerzas enemigas causadas por el tiro. Esta información es necesaria para deducir la efectividad de los diferentes tipos de armamento, las técnicas o municiones empleadas, el enmascaramiento, la importancia de los blancos de las fuerzas enemigas.

406. La información posterior al tiro, deberá ser obtenida de la misma forma que la información inicial de blancos, aunque los datos más completos se obtengan de la interpretación de fotografías aéreas. Otros medios adicionales, son la vigilancia de la zona de blancos, el interrogatorio de los prisioneros de guerra, así como el análisis de documentos capturados a las fuerzas enemigas.

407. Recolección de la información. Se realiza por medio de un planeamiento continuo, así como del esfuerzo decidido de las agencias y órganos de búsqueda de información, los cuales comprenden:

- A. Órdenes apropiadas a los órganos de búsqueda de información y peticiones oportunas al escalón superior.
- B. Empleo y explotación de otras agencias de información.
- C. Peticiones para el empleo de la aviación táctica de reconocimiento en la búsqueda de informes.

408. Agencias y órganos de búsqueda de información. Las principales actividades que desarrollan para la búsqueda y recolección de información sobre blancos son:

- A. La observación.
- B. Reconocimiento por el fuego.
- C. Patrullas.

- D. Informes sobre bombardeos y análisis de embudos.
- E. Información de las transmisiones.
- F. Reconocimiento aerotático.
- G. Fotointerpretación.
- H. Elementos clandestinos.

409. La observación. Los medios de observación disponibles para la Artillería comprenden: puestos de observación, personal de observación avanzada o aérea, unidades de radar, así como localización por el sonido, fogonazo y rayos infrarrojos.

410. Reconocimiento por el fuego. Se emplea cuando la actividad enemiga es tan restringida que resulta casi imperceptible el localizar blancos. Consiste en hacer fuegos sobre áreas sospechosas para producir reacciones a las fuerzas enemigas. Todos los medios de observación disponibles se coordinarán, con objeto de descubrir cualquier indicio de actividad provocada por el fuego.

411. Patrullas. Son un valioso medio para obtener información, proporcionan vigilancia continua del frente de las fuerzas enemigas, tanto por la observación, como por la captura de personal de prisioneros. Todo el personal destinado a las actividades de reconocimiento, deberá ser adiestrado y adoctrinado en el reconocimiento e identificación de blancos tácticos.

412. Informes sobre bombardeos y análisis de embudos. Son de gran valor para la conducción de operaciones de contrabatería y contramorteros. Permiten la localización de piezas enemigas; asimismo, proporcionan datos muy precisos acerca de los lugares en donde las fuerzas enemigas realizan fuego, piezas que se encuentran en actividad, numero, calibre y tipo del armamento, zona de fuego y efectividad del mismo. El valor de estos informes depende de que tan completos y precisos sean, además de la rapidez con que se transmiten y de la cantidad que se reciban.

413. Información de las transmisiones. Otra forma de descubrir blancos consiste en la localización y escucha de las transmisiones enemigas. Esta actividad debe ser continua y coordinada en todos los escalones para que se obtengan los mejores resultados.

414. Reconocimiento aerotático. Proporciona información acerca de la concentración, movimiento y localización de tropas enemigas, así como de Artillería, reservas e instalaciones logísticas. Para facilitar la realización de los fuegos de apoyo, el reconocimiento aerotático efectúa las siguientes actividades:

A. Proporciona cubierta fotográfica y electrónica de zonas y blancos.

B. Proporciona y mantiene vigilancia visual de las actividades propias de las fuerzas enemigas.

C. Dirige el arreglo del tiro de la Artillería de Campaña de largo alcance y de la Artillería naval.

D. Coopera en la destrucción de las fuerzas enemigas por medio de bombardeos aéreos.

415. Fotointerpretación. La efectividad, depende de la rapidez con la cual la película sea revelada, impresa, interpretada y de la oportunidad con la cual la información obtenida de ella sea difundida.

416. Elementos clandestinos. Se encuentran normalmente bajo el control de escalones muy altos y reciben directivas acerca de la naturaleza de la información que se les requiere.

417. Proceso de la evaluación de la información. Es el procedimiento por medio del cual todos los datos obtenidos se transforman en información de valor militar.

418. Difusión de la información. Es la distribución en forma oportuna a todo el personal y a las unidades que la requieran para su seguridad o tengan interés sobre la misma. La información difundida debe reunir las características de claridad, precisión y concisión.

Cuarta Sección

Análisis de Blancos

419. El análisis de blancos, es el examen de los probables blancos terrestres para determinar su importancia militar, la prioridad para batirlos y las posibilidades del armamento disponible para destruirlos o neutralizarlos. Se realiza para batir blancos por medio de tiros prearreglados o a petición.

420. Este análisis puede hacerse por medio de un cálculo mental rápido, como es el caso del oficial de operaciones en un regimiento de Artillería o quien realice sus funciones, o bien puede consistir en un detallado análisis escrito, como en el ataque planeado por una gran unidad.

421. El análisis de blancos, debe hacerse en forma semejante a como se realiza en la estimación del comandante, por lo que debe considerarse como una lista de comprobación, al analizar cada uno de los blancos, buscando siempre obtener los efectos óptimos deseados de acuerdo con las posibilidades del armamento disponible (Ver figura Núm. 3).

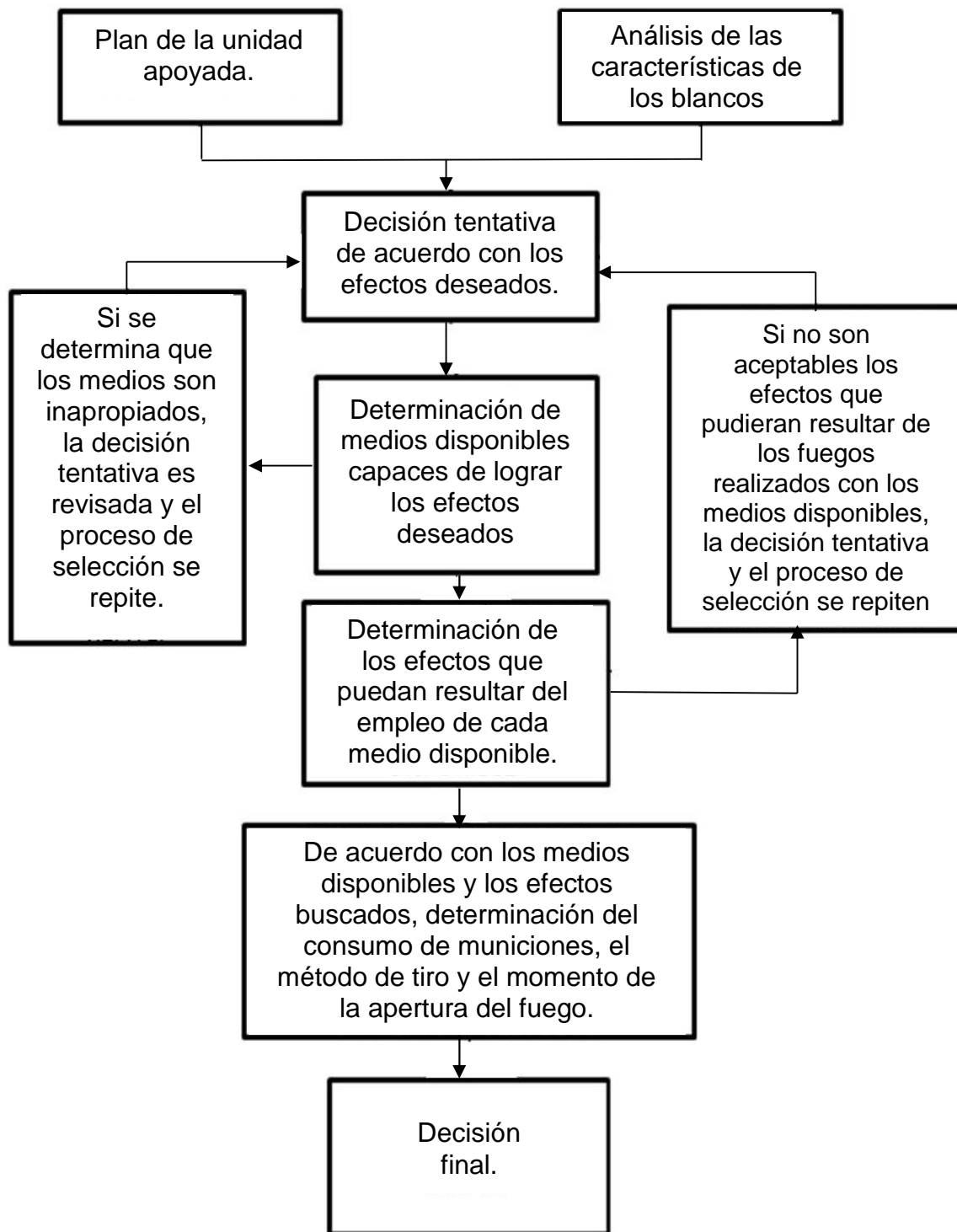


Fig. Núm. 3

Proceso de Análisis de Blancos.

422. Factores que afectan el análisis de blancos.

A. Plan de la unidad apoyada. Es la consideración principal para elaborar el análisis de blancos. La potencia de los fuegos de apoyo debe ser planeada para contribuir al éxito de la operación. La naturaleza y características de un blanco no son suficientes por sí mismas para determinar el método de destrucción, ya que su verdadera importancia radica en el obstáculo que represente a las operaciones propias.

B. Características del blanco. Comprenden todos sus aspectos y los de la zona donde se encuentre. Un blanco deberá ser atacado, aunque se disponga de poca información. Las características principales que se deben considerar de un blanco son: su naturaleza, ubicación, terreno, condiciones meteorológicas, así como sus capacidades defensivas.

423. Naturaleza del blanco. La naturaleza del blanco está determinada por:

A. Descripción. Consiste en la determinación de los efectivos, tipo, características y cantidad de los elementos u objetos que lo componen (personal, material, accidentes del terreno; entre otras) y las actividades que estén efectuando. Esta descripción deberá ser tan exacta y detallada como sea posible ya que en ella se basa todo el análisis del blanco.

B. Tamaño y forma. El conocimiento del tamaño y forma del blanco es esencial para seleccionar el tipo de material que deba batirlo. Es necesario en caso de blancos muy grandes o de formas poco comunes, teniéndose la necesidad de determinar sus extremos y centro, con el objeto de que el tiro se realice en forma efectiva.

C. Vulnerabilidad. En función de experiencias con blancos similares deberá tomarse en cuenta.

a. Tipo de construcción. La vulnerabilidad de un blanco está en función directa de su construcción, es decir de los materiales con que está hecho.

b. Densidad y distribución. La densidad de tropas y material en la zona de blancos, constituye información valiosa para estimar los probables efectos del tiro. La distribución de los elementos en el blanco, sirve para determinar el “centro de la masa” de esos elementos, el que puede ser distinto del “centro geométrico” del propio blanco. El centro de la masa, de los elementos es el que determina el punto medio de impactos de los tiros que se realizan.

c. Disciplina y moral enemiga. Las tropas disciplinadas y con una moral elevada sufren menos el efecto del tiro de Artillería. Para explotar este factor es necesario conocer la identidad de las unidades enemigas en la zona de blancos.

D. Movilidad. Los blancos móviles son naturalmente más difíciles de destruir que los fijos, los primeros frecuentemente están en posibilidad de ocultarse o dispersarse, constituyendo un blanco transitorio. Por lo tanto, la movilidad del blanco es de particular importancia para determinar el momento y los medios con que deba ser batido.

E. Cubiertas. El tipo y cantidad de cubiertas que protejan el blanco influyen en el tiro para granadas y número de piezas que se escojan para batirlo.

F. Capacidad de recuperación de blancos. La capacidad de las fuerzas enemigas para reparar o reemplazar un blanco y el tiempo que dure esta operación, sirven para determinar si el blanco debe batirse y el efecto que se desea obtener. La naturaleza del blanco y los medios conocidos para que las fuerzas enemigas lo reparen o reemplacen, son las bases para determinar su recuperabilidad.

G. Ubicación del blanco.

a. Ubicación (coordenadas). Esta se encuentra definida por su posición geográfica y altitud.

b. Exactitud de la ubicación. La cantidad de proyectiles para batir blancos localizados con exactitud, depende de la precisión de las piezas y del radio de acción efectivo en relación con el blanco.

c. Proximidad de tropas y otras instalaciones amigas. La posición del blanco en relación con tropas e instalaciones amigas son factores que deben ser considerados antes de ordenar su destrucción o neutralización, ya que influyen en forma significativa en la seguridad de las mismas.

d. Proximidad de instalaciones en zonas enemigas protegidas. Se deberá respetar lo estipulado en los convenios de Ginebra, así como las instrucciones especiales del escalón superior sobre la inviolabilidad de las zonas que se encuentren en las proximidades de un blanco.

424. Terreno y condiciones meteorológicas.

A. Terreno. Un terreno accidentado contiene numerosas cubiertas naturales, lo que ocasiona un consumo mayor de proyectiles para batir un blanco. Los blancos desenfilados solamente son batidos con tiro de segundo sector o por la aviación. El terreno proporciona desenfilamiento desde ciertos ángulos para algunos blancos, siendo necesario determinar que unidad se encuentra en la mejor posición para batirlo o en su caso cual es la que debe cambiar de posición para estar en condiciones de hacerlo. El terreno y la vegetación ejercen influencia en el tipo de proyectil a utilizarse; asimismo, limitan la observación terrestre y aérea.

B. Condiciones meteorológicas. Afecta seriamente los ataques aéreos, el tiro de Artillería naval y en grado menor el de la Artillería de Campaña.

425. Posibilidades del blanco. Consiste en la capacidad real o potencial que pueda tener un blanco para afectar el cumplimiento de la misión de la unidad apoyada. Es un factor de gran valor durante la asignación de prioridades, determinación del momento apropiado para batirlo y el efecto deseado, así como la selección de las piezas que deban hacerlo.

A. Bases. Las posibilidades del blanco se deducen en principio a su naturaleza, ubicación, terreno, condiciones meteorológicas del área donde se encuentra y al plan de la unidad apoyada.

B. Prioridad para batirlo. No existe Artillería en cantidad suficiente para batir simultáneamente todos los blancos existentes, por lo que el fuego debe planificarse constantemente en un periodo de tiempo determinado. La prioridad asignada a un blanco depende del escalón en que se toma la decisión y de la misión de la unidad apoyada. El personal de oficiales de información y de operaciones actúan en forma coordinada para asignar prioridades, las cuales no necesariamente indican la hora y la secuencia con que los blancos deban ser batidos.

C. Los principios que se deberán tomar como guía para la determinación de prioridades son los siguientes:

a. Prioridad I. Blancos con la posibilidad de evitar la ejecución del plan de acción o la misión de la unidad apoyada.

b. Prioridad II. Blancos con la posibilidad de interferir en forma inmediata la ejecución del plan de acción o la misión de la unidad apoyada.

c. Prioridad III. Blancos con la posibilidad de interferir en forma no mediata la ejecución del plan de acción o la misión de la unidad apoyada.

D. Contramedidas enemigas. Debe tomarse en consideración la posibilidad de las fuerzas enemigas para interferir o evitar el fuego de Artillería o bien reducir sus efectos, estas comprenden: fuego de contraartillería, bombardeos aéreos, interferencia electrónica y ataque a las posiciones de Artillería por la aviación táctica enemiga.

426. Decisión tentativa.

A. Después de examinar las características del blanco a la luz del plan de la unidad apoyada, se toma una decisión tentativa respecto al efecto que se busca y al daño que se desea causar. El coordinador de los fuegos de apoyo de acuerdo con las normas que haya recibido, formulará su decisión tentativa, la cual se usará como base para determinar cuáles piezas disponibles van a ser utilizadas, la cantidad de municiones que se consumirán, así como el método y hora en la que se efectuará el tiro.

B. Si se dispone del tipo de piezas necesarias y existen municiones suficientes, la decisión tentativa puede ser confirmada, de lo contrario, se determina quien la ejecutará. La posibilidad del blanco para afectar la operación y el tiempo que este se encuentre expuesto al tiro de Artillería, puede obligar a seleccionar un tipo específico de efecto, el grado de eficacia y la hora a la que se hará el tiro.

C. Los efectos más comunes y que pueden ser tentativamente seleccionados son los siguientes:

a. Tiro de destrucción. Produce daños materiales de tal magnitud que el blanco puede considerarse totalmente inútil para las fuerzas enemigas, puede lograrse por medio de efectos incendiarios explosivos o de penetración, o bien por una combinación de ellos.

b. Tiro de neutralización. Ocasiona pérdidas graves, evita el movimiento o la acción, produce una destrucción limitada del material y destruye la eficiencia combativa de las fuerzas enemigas. Un grado apropiado de neutralización puede ser alcanzado en ocasiones por medio de una cortina de humo sobre el blanco la cual forma una pantalla a las tropas amigas. Durante la noche, la iluminación por medio de proyectiles puede cooperar a lograr la neutralización.

c. Tiro de hostigamiento. Produce bajas, afecta las actividades, limita los movimientos y baja la moral enemiga; son de menor intensidad, ya que su objetivo no es la neutralización.

d. Tiros de interdicción. Obstaculizan las vías de comunicación y los pasos obligados de las fuerzas enemigas, interrumpiendo su uso por periodos intermitentes. Estos tiros son de menor intensidad que los de hostigamiento.

D. Determinación de las piezas apropiadas para batir blancos.

a. Las características de las piezas disponibles, son tomadas en cuenta para determinar cuáles de ellas tienen la posibilidad de producir el efecto deseado sobre el blanco y posteriormente cuales se encuentran disponibles para ello, esta selección es realizada por el personal que se desempeña como coordinador de los fuegos de apoyo, mediante el asesoramiento y auxilio de quienes ejerzan el mando de las unidades que ejecutan fuegos de apoyo, así como del personal de oficiales de información de la Artillería y la o el comandante de la unidad apoyada.

b. Prioridad. Para asignar prioridades de apoyo en misiones prearregladas, el orden normal que se llevará es el siguiente: Artillería de Campaña, Artillería naval y de apoyo aéreo. El apoyo aéreo no debe emplearse en misiones que puedan ser desempeñadas por la Artillería naval, de Campaña o viceversa; de igual forma la Artillería naval no efectuará tiros que puedan ser realizados por la de campaña. Este principio no debe impedir la rapidez de batir un blanco determinado con el material que se encuentre disponible en un momento dado. El mismo procedimiento se aplica para la Artillería ligera, mediana y pesada.

E. Potencia de fuego. La potencia de fuego que se determine colocar sobre un blanco, debe producir el efecto deseado sin causar otros efectos que no se busquen, en la zona del blanco como en el blanco mismo.

a. Piezas de Artillería. El calibre, la cadencia de tiro y la posibilidad de fuego continuo de las piezas, son factores para buscar que el efecto deseado pueda lograrse con una o más piezas del mismo o diferente tipo.

b. **Proyectiles.** Los blancos con una gran resistencia a la destrucción como tanques pesados y estructuras de concreto reforzadas, requieren el empleo de piezas pesadas y una mayor cantidad de municiones para lograr su destrucción que otros blancos menos resistentes o el uso de proyectiles especiales. La neutralización, el hostigamiento y la interdicción de un blanco se logran con tiros de menor intensidad que los requeridos para la destrucción del mismo. El fuego debe producir como mínimo una reacción en las fuerzas enemigas de conformidad a lo planificado.

c. **Tiros contra personal.**

i. Todas las clases de tiros son efectivos contra el personal; sin embargo, si nos referimos a personal al descubierto los tiros más apropiados son los de la Artillería ligera, piezas ligeras navales y los aviones de apoyo táctico.

ii. Los tiros de segundo sector aumentan la efectividad del cono de fragmentación de las granadas.

iii. Las explosiones en el aire son sumamente eficaces contra personal a descubierto o protegido con cubiertas ligeras, los proyectiles y las bombas de fragmentación son de gran efectividad.

iv. En la proporción en que aumenta el número y resistencia de las cubiertas, las piezas ligeras serán menos efectivas y se necesitarán piezas más pesadas.

d. **Organización del terreno.** Las piezas pesadas son las más indicadas para la destrucción o neutralización de casamatas, cajas de píldoras, abrigos y otras organizaciones de fortificación ligera, la combinación del efecto de penetración y el máximo efecto explosivo producen los mejores resultados; el primero frecuentemente se logra por el empleo de proyectiles de alta velocidad o bien de carga hueca.

e. Tiros contra material. El material de Artillería queda fuera de acción por medio de la neutralización del personal que lo opera o por la destrucción del propio material. Los problemas que comprende la destrucción del material son similares a los relacionados con la destrucción de los trabajos de fortificación ligera, con excepción de que mientras las fortificaciones se encuentran fijas en el terreno, la mayor parte del material es móvil. La destrucción de ciertos tipos de material como vehículos, blindaje, tanques ligeros y el equipo en general, puede ser efectuada por la Artillería ligera, mediana, naval y por la aviación de apoyo aerotáctico.

f. Los ataques aéreos empleando bombas incendiarias son muy efectivos cuando se desea despejar un área; asimismo, para la destrucción del material pesado se emplea normalmente la Artillería pesada y la aviación de bombardeo.

g. Otros blancos. Los principios señalados anteriormente también son aplicables a otros tipos de tiros y blancos, como edificios, puentes, instalaciones de abastecimientos, camiones, vías férreas y otras similares.

F. Alcance, trayectorias, ángulos de caída y movilidad. Las piezas seleccionadas deben ser capaces de batir el blanco dentro del tiempo programado, por lo tanto, deben estar en posición o tener la suficiente movilidad para ocupar una desde la cual puedan hacer tiros eficaces dentro del tiempo establecido; en algunas zonas el bombardeo aéreo será el único medio efectivo de batir un blanco.

G. Precisión de las piezas. Las piezas deben tener la suficiente precisión para lograr los resultados deseados sin un consumo excesivo de municiones o pérdida de tiempo y sin poner en peligro o dañar al personal e instalaciones que están cerca del blanco.

a. La destrucción de blancos pequeños localizados con exactitud, normalmente requiere un material preciso para batirlos; los tiros de interdicción pueden ser una opción para ello, aun cuando las piezas empleadas no sean tan precisas.

b. Para efectuar tiros cerca de las tropas amigas o zonas enemigas que no se desee dañar, debe emplearse material de precisión y tomar en cuenta las siguientes consideraciones:

i. Al efectuar los tiros observados sobre las tropas amigas y mientras más cerca se encuentren, se emplearán los calibres más pequeños y precisos.

ii. Los ataques aéreos deberán efectuarse tan cerca de las tropas amigas como lo permita la situación, el terreno y los factores de seguridad.

iii. Las consideraciones anteriores deberán ser evaluadas a la luz de la situación táctica y del terreno, la disponibilidad de materiales, el estado de entrenamiento del personal y factores como las trayectorias y dirección de tiro de las piezas.

H. Disponibilidad de piezas y proyectiles. Cuando existe una cantidad limitada de piezas disponibles, éstas se usan para los blancos más importantes. La posibilidad del blanco para influir en las operaciones de la unidad apoyada y la importancia propia del mismo, serán los factores determinantes.

a. Piezas. Frecuentemente la decisión para emplear piezas de gran importancia táctica, operacional o estratégica se reserva a quienes asuman el mando de la Artillería de grandes unidades. Los blancos cuyas características impongan que deban ser batidos por este tipo de piezas, deben ser conocidos inmediatamente por los citados escalones.

b. Proyectiles. Debe tomarse en consideración la dificultad que existe para abastecer y reabastecer el armamento de la Artillería debido al volumen y peso de sus municiones.

I. Grados de urgencia. Los blancos móviles deben ser batidos lo más rápido posible, es mejor emplear el material que se encuentra disponible, que el de mayor efectividad, ya que en estos casos el tiempo utilizado para ponerlo en condiciones de efectuar el tiro será mayor, dando tiempo a que el blanco escape.

J. Posibilidades del material. En el planeamiento de fuegos, los blancos importantes deben ser programados para su destrucción por una unidad y en caso de requerirse una alterna.

K. Vulnerabilidad del material. Cuando exista la posibilidad de que el material seleccionado pueda ser gravemente dañado o destruido como resultado de su empleo, deberá tomarse en consideración la posibilidad de emplear otro menos efectivo, pero también menos vulnerable.

L. Posibilidad de hacer fuegos masivos. Ciertos tipos de blancos como zonas de reunión de personal al descubierto, pueden ser batidos con mayor efectividad mediante fuegos masivos que lleguen simultáneamente al blanco. La Artillería tiene la posibilidad de dar este tipo de apoyo rápidamente y usar el método de arribada simultánea, tanto en tiros observados como no observados.

M. Otros efectos. Los efectos del tiro no siempre se limitan a aquellos que se desean lograr en el blanco, algunos efectos adicionales pueden impedir el uso de un tipo de material determinado en contra de un blanco. Consecuentemente, antes de decidir el tipo de material deben tomarse en consideración dichos efectos y determinar su influencia en el plan de acción de la unidad apoyada, por ejemplo:

a. En el blanco. Una pieza demasiado poderosa o muy precisa puede destruir un blanco al que únicamente se deseaba neutralizar. Tal es el caso, si la misión es neutralizar a una sección de personal enemigo, el cual se encuentra sobre un puente y se sabe que es un paso obligado para que nuestras tropas avancen en el cumplimiento de su misión, la unidad de Artillería que apoya deberá elegir el material idóneo con el cual solamente se neutralice a citada sección y que no destruya u ocasione algún daño de consideración al puente.

i. Cuando un blanco es batido, sus inmediaciones pueden resultar afectadas. La posibilidad, magnitud y consecuencias de citados efectos, deben tomarse en cuenta al seleccionar el material para atacarlo.

ii. Los impactos en el área alrededor del blanco producen embudos que proporcionan cubiertas para las fuerzas que lo defienden.

iii. Los proyectiles incendiarios afectan los alrededores de un blanco densamente cubierto y logran que las fuerzas que lo protegen se descubran. Los daños resultantes por la Artillería pesada en una zona construida, fortalecen la defensa enemiga e impiden el avance de las unidades propias.

iv. Los efectos con proyectiles químicos o bacteriológicos, impiden la estancia de tropas amigas en el área.

b. Bajos de civiles en el blanco y sus alrededores. El ataque a blancos particularmente en áreas construidas, pueden causar bajos entre la población civil. Esto afecta de manera preponderante a los cursos de acción propios, debido a que se perdería el apoyo de la población la cual es de importancia.

c. Moral de tropas enemigas. El fuego sobre las instalaciones enemigas y sus tropas tienen un efecto desmoralizador. Quien se desempeñe como coordinador de fuegos de apoyo, al considerar el material y el método de tiro que se empleará para batir un blanco, este siempre tratará de lograr que el fuego sea tan intenso como sea posible, con objeto de alcanzar el efecto deseado sobre el blanco y obtener un efecto secundario que aminore la voluntad de resistencia de las fuerzas enemigas.

d. Moral de las tropas amigas. La intensidad y precisión de los fuegos de apoyo influyen positivamente a la moral de las tropas amigas.

i. Los fuegos precisos y densos sobre las fuerzas enemigas, proporcionan confianza a las tropas amigas al producirse los efectos deseados.

ii. El empleo de un material impreciso, ejerce un efecto adverso en la moral de las tropas amigas.

N. Forma de batir el blanco. Una vez que se ha seleccionado la cadencia de tiro y las piezas para realizarlo, su efectividad puede ser incrementada mediante la selección de un método de tiro, en el cual se debe considerar lo siguiente:

a. Ubicación del centro de impactos. Para blancos pequeños el tiro es más ajustado en el centro de la zona, cuando dos o más unidades hacen fuego sobre una zona extensa se debe ajustar el tiro sobre varios puntos del blanco para asegurar que los impactos lo cubran perfectamente.

b. Sorpresa. Los tiros de sorpresa son efectivos y deben ser empleados siempre que sea posible, porque reducen la efectividad de la protección de las fuerzas enemigas. El método de arribada simultánea produce estos efectos en un área determinada; para su ejecución requiere el empleo de varias unidades de Artillería y el éxito depende de levantamientos topográficos precisos, tiros de registro anticipados y de la aplicación de correcciones meteorológicas.

c. Volumen de fuego. Es necesario obtener el volumen de fuego uniforme en toda la zona del blanco y hacer que una sola unidad realice fuegos sucesivamente sobre las diferentes partes que lo componen, o bien, emplear varias unidades para batir en forma simultánea toda la zona del mismo; esto último es más efectivo.

d. Duración del tiro. El fuego intenso de corta duración produce los mayores efectos; sin embargo, es conveniente hacer fuego sobre un blanco durante un periodo de tiempo prolongado, como los tiros de interdicción o de hostigamiento, con el objeto de interferir los movimientos, dislocar o negar el uso en forma intermitente de las líneas de comunicación o mantener a las fuerzas enemigas en estado de alerta, con la consecuente pérdida de su eficiencia combativa y moral.

Ñ. Hora de efectuar el tiro.

a. El momento para batir un blanco debe asegurar la máxima efectividad del tiro. Un blanco que recibe una alta prioridad no siempre es el que se bate primero; así como tampoco es conveniente batir un blanco en cuanto ha sido localizado.

b. La selección del momento del ataque está influida por los factores que se señalan a continuación:

i. Movilidad del blanco. Un blanco muy móvil recibe mayor prioridad para ser batido que un blanco fijo.

ii. Capacidad de recuperación del blanco. El tiempo empleado por las fuerzas enemigas para reparar o reemplazar un blanco que haya sido batido, debe ser tomado en cuenta para seleccionar el momento en que debe abrirse el fuego

iii. Limitaciones. Aun cuando las consideraciones anteriores pueden aconsejar la hora a la que deba batirse el blanco, otros factores pueden obligar a efectuarlo a una hora distinta, emplear material diferente y evitar hacer fuego sobre un blanco determinado, esos factores son:

(A). Falta de material apropiado.

(B). Prioridad asignada al blanco.

(C). Restricciones sobre los tiros.

(D). Condiciones meteorológicas.

427. Decisión. Una vez que se determina el material más apropiado, la forma de batir al blanco, la hora en que se efectuará el tiro y el tipo de proyectil que se usará, se procederá a elaborar la decisión, esta debe establecer el tipo y el volumen de fuego, las unidades que lo ejecutarán, la referencia de cuadrícula y la altitud del centro de impactos seleccionado, la altura de explosión cuando corresponda, la hora en que se efectuará el tiro, las medidas de seguridad y el método para conducir el análisis posterior al ataque.

Quinta Sección

El Planeamiento de los Fuegos de Apoyo

Subsección (A)

Definición de Términos de Uso Frecuente

428. Planeamiento de los fuegos de apoyo.

Consiste en analizar, distribuir y programar los fuegos de apoyo para integrarlos con la maniobra y obtener la óptima potencia del combate. Es un proceso continuo y simultáneo en todos los niveles; el proceso incluye el análisis de la misión, la distribución del apoyo de fuegos entre los medios disponibles mediante la asignación de misiones y la programación de ellas en los planes de fuegos de apoyo.

429. Coordinación de los fuegos de apoyo.

Consiste en poner en acción los medios de apoyo de la fuerza de maniobra conforme al plan establecido haciendo los ajustes necesarios durante el desarrollo de la operación para obtener el máximo de ventajas en el combate. Es un proceso continuo que se efectúa en todos los niveles.

430. Plan de fuegos.

Es el plan táctico para el empleo de los materiales de Artillería de una unidad, coordinando sus misiones de tiro.

431. El plan de fuegos de apoyo contempla tiros sobre zonas y blancos cuya destrucción o neutralización sea necesaria. Los blancos y las zonas pueden comprender elementos de las fuerzas enemigas debidamente localizados, avenidas de aproximación, probables puestos de observación, probables emplazamientos de armas, zonas de reunión, puntos críticos del terreno, instalaciones industriales, centros de transmisiones y otras instalaciones.

432. Fuegos prearreglados.

A. Son tiros planeados, los cuales se tienen preparados en cuanto a los datos de tiro necesarios respecto al punto o área a ser batidos y al momento de hacerlo, a la cantidad y al tipo de municiones que se emplearán.

B. Los fuegos prearreglados pueden ser programados o a petición.

433. Fuegos programados.

Son tiros prearreglados cuya apertura deberá hacerse a una hora específica durante el desarrollo de las operaciones o maniobra de las fuerzas apoyadas. La hora se especifica en términos de antes o después de la hora "H", o cuando se realice un movimiento o acción determinada.

434. Fuegos a petición.

Son tiros planeados que se ejecutan en el momento en que los solicita la unidad apoyada, pueden ser prearreglados o planeados, se toma en cuenta su ubicación.

435. Concentración.

Es un volumen de fuego colocado en un tiempo determinado sobre un área designada y numerada para referencia futura como un probable blanco mediante dos letras mayúsculas y tres números. Ejemplo: AB206.

436. Grupo de concentraciones.

Son dos o más concentraciones para batir una localidad táctica que por su gran extensión no puede ser batida con una concentración. Las concentraciones dentro de un grupo son ejecutadas en forma independiente, consecutiva o concurrente. Un grupo de fuegos se designa con una combinación de dos letras mayúsculas y un número ejemplo: A2B.

437. Programa de fuegos.

Consiste en un número de concentraciones y grupos de ellas que se planean sobre blancos de naturaleza similar, se ejecutan de acuerdo a un horario de fuegos.

438. Serie de fuegos.

Son concentraciones o grupo de estas, planeadas para apoyar una fase de la maniobra. Un ejemplo es la serie de fuegos planeada sobre una zona de objetivos antes del asalto final. Una serie de fuegos puede ser señalada por nombre codificado.

439. Preparación.

Es el fuego prearreglado y ejecutado en forma intensa de acuerdo con un horario de fuegos para apoyar un ataque, dislocar las comunicaciones enemigas, desorganizar sus defensas y neutralizar sus elementos de apoyo de fuegos. Las preparaciones pueden empezar antes de la hora "H" o después de esta y continuar de acuerdo con un horario de fuegos prearreglado o suspenderse a petición de las unidades que efectúan el asalto. Una preparación puede incluir fuegos navales, terrestres y aéreos.

440. Contrapreparación.

Es un sistema de tiros prearreglados, ejecutados en forma intensiva cuando se descubre la inminencia de un ataque de las fuerzas enemigas. Tiene por objeto dislocar las formaciones de ataque enemigas, desorganizar sus sistemas de comunicaciones, de observación y de mando, aminorar la efectividad de su preparación artillera y destruir su espíritu ofensivo.

441. Barreras.

Son tiros prearreglados colocados en forma regular sobre una línea o área del terreno. Tienen por objeto proteger a las tropas amigas, sus instalaciones u organizaciones del terreno, impidiendo los movimientos de las fuerzas enemigas a través de la línea o área defensiva.

442. Horario de fuegos.

Es la representación gráfica o tabular de fuegos programados que son ejecutados en una secuencia y tiempo definidos. La hora de apertura del horario puede ser a petición, a una hora prevista de antemano o al suceder un hecho específico.

Subsección (B)

Consideraciones Básicas sobre el Planeamiento

443. El objetivo del planeamiento es la integración total de los fuegos de apoyo con la maniobra para lograr la potencia de combate, en otras palabras, es como, cuando y donde se debe emplear el sistema de fuegos de apoyo.

444. La flexibilidad del planeamiento es indispensable para reaccionar ante lo inesperado con las mayores ventajas posibles, a fin de obtener resultados positivos durante el combate.

445. Conocimiento de la técnica del planeamiento y de la coordinación de los fuegos. Todo el personal del Arma de Artillería debe saber planificar cualquier tipo de fuegos terrestres y coordinarlos con la unidad apoyada. Es necesario poseer un conocimiento de estas actividades para explotar al máximo el apoyo de la Artillería, el planeamiento de fuegos es conducido por quienes ejerzan el mando de la Artillería en todos los escalones.

446. El planeamiento de fuegos es continuo, la cantidad de detalles que contenga dependerá del: tiempo disponible, número de blancos y de la precisión de su ubicación, tipo de operaciones que desarrolle la unidad apoyada, de las necesidades formuladas por el escalón superior en su plan de fuegos de apoyo y de la disponibilidad de fuegos de apoyo.

447. El planeamiento de fuegos no termina al distribuir el plan de fuegos de apoyo, sino que continúa durante del desarrollo de la operación. En la preparación de los planes de fuegos debe considerarse a todos los elementos que proporcionen apoyo de fuegos.

448. La función principal del personal que se desempeñe como coordinador de los fuegos de apoyo en el planeamiento, es estudiar la situación enemiga y la misión de la unidad apoyada para recomendar los blancos a atacar y el método.

449. Prioridades para la aplicación de los fuegos de apoyo.

A. El planeamiento debe guiarse con las prioridades de la o del comandante y asegurarse de que hay disponibles suficientes medios de fuegos y aplicarlos donde y cuando sean necesarios, para satisfacer las exigencias más importantes en el cumplimiento de la misión.

B. Las prioridades son las guías mediante las cuales el personal que ejerza la función de coordinador de fuegos de apoyo administra el proceso de planeamiento y coordinación de los fuegos de apoyo.

C. Quien funja como coordinador de los fuegos de apoyo puede indicar sus prioridades mediante:

- a. La asignación de recursos.
- b. La ubicación de las unidades de fuegos de apoyo.
- c. El establecimiento de limitaciones para prepararse para las operaciones futuras.
- d. Mediante una guía sobre el ataque a tipos específicos de blancos.

450. Categorías de planeamiento de fuegos.

Existen dos tipos de coordinación en el planeamiento de fuegos.

A. Planeamiento en las grandes unidades.

a. Va del nivel superior al inferior, resulta de la asignación de recursos que hace un superior a los mandos subordinados y de la misión de una guía, para su empleo, si el tiempo lo permite la brigada y los escalones superiores redactan una orden de operaciones escrita.

b. La o el comandante de la fuerza de maniobra y el personal que funja como coordinador de fuegos de apoyo deben conocer que apoyo de fuegos está disponible, sus capacidades, como obtenerlo y como han de integrarse a la maniobra y los fuegos de apoyo.

B. Planeamiento en las pequeñas unidades.

Es dinámico, verbal y cambia continuamente porque reacciona ante los rápidos cambios de situaciones de combate, al igual que el planeamiento en las grandes unidades, facilita el intercambio de información entre las unidades de apoyo de fuegos y la asignación de tareas.

Subsección (C)

Principios Generales del Planeamiento

451. Son la guía para el planeamiento de los fuegos de apoyo para una operación, siendo estos:

A. Planeamiento oportuno y continuo.

B. Explotación de todos los medios disponibles para la obtención de blancos.

C. Consideración del empleo de todos los medios de fuegos disponibles.

D. Selección de los medios más eficaces de acuerdo con la naturaleza del blanco.

E. Proporcionar apoyo de fuegos adecuado.

F. Evitar la duplicación innecesaria.

G. Proporcionar flexibilidad.

H. Proporcionar las medidas de seguridad de fuegos necesarias para salvaguardar las instalaciones amigas.

452. Materialización de principios.

A. Planeamiento oportuno y continuo.

Cuando la persona que se desempeña como comandante recibe o asume la misión, inicia su planeamiento; el personal que se desempeña como coordinador de los fuegos de apoyo, se asegura que estos se integren totalmente en el plan y que durante la ejecución de la maniobra se realicen según lo planeado.

B. Explotación de los medios disponibles para la obtención de blancos.

Es necesario que el personal coordinador de los fuegos de apoyo se asegure que toda la información respecto a los blancos que le corresponde, se evalúe rápidamente y se envíe oportunamente a la unidad que deba cumplir la misión.

C. Consideración del uso de todos los medios de fuego disponibles.

La persona responsable de coordinar los fuegos de apoyo considerará que cada sistema de fuego tiene distintas capacidades y limitaciones. Esto significa que debe evaluar todos los sistemas disponibles para asegurar los mejores efectos en el blanco.

D. Selección de los medios más eficaces.

Para que el personal que realiza la función de coordinador de los fuegos de apoyo recomiende el medio de apoyo más eficaz para atacar cada blanco, debe basarse en el análisis de los blancos, las características de los materiales, la misión y la guía de la o del comandante de la fuerza apoyada.

E. Proporcionar apoyo de fuegos adecuado.

Al evaluar la misión asignada, quien se desempeñe como coordinador de los fuegos de apoyo llevará a cabo el planeamiento del fuego contra los blancos que le interesan al comandante o que puedan poner en peligro el cumplimiento de la misión. Compara los requerimientos de la misión con las posibilidades de apoyo logístico, recomienda el apoyo de fuegos que dará mayor rendimiento para cumplir con la misión y las necesidades de fuego que a su juicio considere importantes para el éxito de la misión.

F. Evitar duplicidad innecesaria.

Durante el planeamiento se debe evitar malgastar recursos, pero no deben hacerse economías si estas disminuyen el apoyo de fuegos correcto, hay que encontrar un balance entre la necesidad de ofrecer un apoyo de fuegos adecuado y la tendencia a asignar más de lo necesario.

G. Proporcionar flexibilidad.

Esto se logra mediante la asignación de misiones, la organización para el combate, la distribución adecuada de los recursos y el cuidadoso planeamiento de la ubicación de los medios de fuegos de apoyo, también es importante y necesario que se anticipen los cambios.

H. Proporcionar las medidas de seguridad de fuegos apropiadas.

Debe asegurarse que se emplean los fuegos esenciales para el cumplimiento de la misión, de esta forma se mejora la posibilidad de supervivencia de los medios de fuegos de apoyo. Un programa eficaz contra fuegos enemigos es esencial y debe de planificar.

Subsección (D)

Técnica del Planeamiento de Fuegos

453. Factores que deben considerarse en el planeamiento de fuegos.

- A. Misión de la unidad apoyada.
- B. Concepto de la operación. (de quien funja como comandante de la unidad apoyada).
- C. Necesidades de fuegos del escalón superior.
- D. Misión asignada a la unidad de Artillería.
- E. Información general y particular sobre las fuerzas enemigas y tropas amigas.
- F. Ubicación de los fuegos deseados tipo o naturaleza.
- G. Prioridades de fuego.
- H. Hora en que deben ser efectuados y duración de los mismos.
- I. Artillería y municiones disponibles.
- J. Otros elementos de apoyo de fuegos disponibles.

K. Sistema común en la designación y numeración de blancos.

L. Control topográfico común.

M. Instrucciones específicas sobre fuegos planeados, y/o empleo de espoletas u otras necesarias para el control y coordinación del tiro.

N. Señales de emergencia para suspender o alargar el tiro.

Ñ. Otras instrucciones del tipo técnico (cuando proceda).

454. Procedimiento general del planeamiento.

El éxito de las operaciones depende de planes debidamente elaborados y coordinados. El proceso en el planeamiento consiste en:

A. Recolección de información precisa sobre blancos.

B. Selección de los blancos más apropiados para ser batidos con la Artillería disponible.

C. Estimación de la Artillería y municiones necesarias para obtener los efectos deseados en el blanco.

D. Preparación de un plan de fuegos de Artillería detallado para el empleo de esta en contra de los blancos conocidos y aquellos que se confirmen o se descubran durante el curso de la operación.

455. Secuela en la preparación de un plan.

A. Se estudia minuciosamente el concepto de la operación dictada por la o el comandante de la gran unidad y de quien asuma el mando de la unidad apoyada, así como las peticiones y ordenes especiales de tiros de Artillería.

B. Se elabora una lista de blancos conocidos mediante el empleo de todas las fuentes de información disponibles. Cartas, fotografías, movimientos de las fuerzas enemigas y otras fuentes son usadas para obtener una lista de blancos probables. Esta información debe ser enviada al personal de operaciones.

C. Se toman en cuenta las peticiones de los escalones de Artillería subordinados, con objeto de planear los fuegos sobre blancos específicos o en zonas más allá de las posibilidades de esos escalones.

D. El personal de operaciones, apoyado por el de información, estudia los blancos para determinar el método más adecuado para batirlo.

E. Las concentraciones son planeadas para cubrir zonas críticas y blancos conocidos y sospechosos dentro de la zona de responsabilidad considerada en el planeamiento.

F. Los grupos, series y programas de fuegos son preparados de acuerdo con las peticiones hechas por el escalón de Artillería apropiado y por la unidad apoyada.

G. Los fuegos son planeados de acuerdo con las necesidades de los escalones subordinados. Los requerimientos de quien se desempeñe como comandante de la gran unidad o de la unidad apoyada y las de escalones superiores se toman en cuenta en cuanto se reciben y se incluyen en el plan.

H. Los planes de fuegos de Artillería de escalones subordinados son planeados para asegurar que en los límites entre unidades no queden espacios sin batir, eliminar duplicidad innecesaria y asegurar la observancia de las instrucciones relativas al apoyo de fuegos.

I. El escalón inmediato superior de Artillería, complementa los planes de fuego de los escalones subordinados.

J. Se elaboran horarios de fuego siempre que sea necesario. Las posibilidades de cada unidad son determinadas de acuerdo con los blancos que pueda batir. Se toman en cuenta las órdenes y directivas del comandante de Artillería, los fuegos de las unidades con posibilidades de batir el menor número de esos blancos seleccionados, son programados al máximo de sus posibilidades. Este proceso de eliminación se continúa hasta que queden programados todos los blancos seleccionados.

K. La preparación de los planes de fuego de Artillería, se coordinan con las unidades apoyadas, elementos de apoyo y escalones superiores, subordinados y adyacentes de Artillería.

Subsección (E)

Los Planes de Fuegos de Apoyo

456. Plan general de fuegos de apoyo.

A. Es un anexo de la orden de operaciones, contiene la información e instrucciones necesarias, para las unidades que proporcionarán apoyo de fuegos.

B. Contiene la decisión del responsable de la unidad apoyada acerca del empleo de las unidades que proporcionarán dichos fuegos.

C. Se detallan los fuegos de apoyo señalados en el concepto de la operación por medio de instrucciones e información específicas, el formato de este plan es similar al de la orden de operaciones.

D. Contiene apéndices que tienen por objeto detallar los diferentes fuegos de apoyo que se coordinarán para una operación determinada, normalmente estos apéndices son:

a. Plan de fuegos de Artillería.

- b. Plan de fuegos navales.
- c. Plan de apoyo aéreo.
- d. Planes químicos, biológicos y radiológicos.

457. Plan de fuegos de apoyo inmediato.

A. Son elaborados en cada uno de los batallones de una brigada que tendrán una misión táctica en operaciones, en cada batallón de Infantería el plan es formulado entre quien ejerza el mando del batallón apoyado y el personal que se desempeñe como oficial de enlace de Artillería de Campaña destacado en el batallón.

B. Para formular el plan quien funja como oficial de enlace informa al mando apoyado respecto a las capacidades de fuego que dispone, por su parte, la o el comandante apoyado proporciona al personal de enlace información acerca de:

- a. Situación de las fuerzas enemigas.
- b. Dispositivo de las tropas propias, ubicación de las más adelantadas, puestos avanzados y áreas de reunión.
- c. Plan de maniobra del batallón apoyado.
- d. Plan de fuegos de las armas orgánicas del batallón apoyado.
- e. Blancos específicos que el mando apoyado desea sean batidos por la Artillería que los apoya; barreras para fines defensivos; áreas o puntos críticos en la que deban prepararse concentraciones en previsión de actividades enemigas, tiros de protección; entre otros.
- f. Lugares, momentos o fases, en que deban efectuarse tiros fumígenos o de iluminación durante la noche.

g. Señales pirotécnicas o de otras clases para indicar cuando los fuegos que se estén efectuando sobre un punto deban cambiarse a otro por proximidad de las tropas propias o las razones que existan.

C. Los planes de fuegos de apoyo inmediato constan de tres partes:

a. Información marginal. (Párrafo I). Comprende el encabezado, señala las cartas de referencia y otros datos; contiene también la disposición de las unidades subordinadas del batallón apoyado, prioridad de fuegos y cualquier solicitud específica que el batallón apoyado pueda formular; finalmente, la identificación de quien se desempeñe como oficial de enlace que elaboró el plan.

b. Lista de objetivos (Párrafo II).

Esta lista comprende cuatro columnas:

i. Primera columna. Se enlistan los números de las concentraciones.

ii. Segunda columna. Se describe al blanco por batir en las concentraciones.

iii. Tercera columna. Se anotan las coordenadas del blanco de acuerdo con la carta que se emplee.

iv. Cuarta columna. Se establecen observaciones sobre la precisión o fase en que se debe batir el objetivo.

c. Calco de concentraciones (Párrafo III).

Consiste en una parte grafica que puede ser una carta o croquis a escala a 1:25,000 o bien un calco sobre la misma carta; en el cual se dibujan a la misma escala las concentraciones, límites entre unidades, línea de partida (LP), objetivos y direcciones de ataque. Si se trata de una defensa se traza la línea principal de resistencia (LPR), los límites entre unidades, las líneas anteriores de los puestos avanzados (LAPA), barreras, concentraciones, grupos y series de fuegos para el apoyo a cada fase de la acción defensiva.

D. Una vez que han sido elaborados los planes de fuegos de apoyo inmediato por los oficiales de enlace agregados a cada batallón apoyado, son remitidos por dichos oficiales al puesto de mando del regimiento de Artillería en apoyo directo al que pertenecen.

458. Planes de fuegos de Artillería.

A. Son preparados por el personal de operaciones de cada uno de los escalones de Artillería de acuerdo con las instrucciones establecidas para el apoyo de fuegos.

B. El plan de fuegos de Artillería consta de cinco partes, como sigue:

- a. Información marginal. (Párrafo I)
- b. Lista de objetivos. (Párrafo II)
- c. Calco de concentraciones. (Párrafo III)
- d. Horario de fuegos. (Párrafo IV)
- e. Cuadro de fuegos a petición. (Párrafo V)

459. Plan de fuegos de apoyo directo.

A. Quien ejerza el mando del regimiento de Artillería recibe los diversos planes de fuegos de apoyo inmediato, procedente del personal de oficiales de enlace destacados a los batallones apoyados y con auxilio de su grupo de comando, los coordina con el plan de fuegos de Artillería y el plan general de fuegos de apoyo, que previamente formuló con el mando de la brigada a la que apoya; asimismo, toma en consideración cualquier información de última hora respecto a blancos por batir.

B. El resultado de esta labor es el plan de fuegos de apoyo directo, el cual es puesto a consideración de quien ejerza el mando de la brigada apoyada, para su aprobación final. Una vez aprobado, el plan está listo para ponerlo en ejecución.

C. El formato del plan de fuegos de apoyo directo consta de cinco partes:

- a. Información marginal (Párrafo I).
- b. Lista de objetivos (Párrafo II).
- c. Calco de concentraciones (Párrafo III).
- d. Horario de fuegos (Párrafo IV).
- e. Cuadro de fuegos a petición (Párrafo V).

D. Las tres primeras son similares a las que se indicaron al hablar del plan de fuegos de apoyo inmediato, las otras dos se explican a continuación.

- a. Horario de fuegos (Párrafo IV).
 - i. Es un cuadro que indica para cada unidad de Artillería en apoyo hasta nivel batería, el número de concentraciones que tendrán que ejecutar.

ii. Cada concentración se presenta como un quebrado cuya raya indica la duración en minutos que tendrá la misión de tiro; el numerador son las letras y números que identifican a la concentración y el denominador es la cantidad de granadas que deberán dispararse para batirla.

iii. El horario de fuegos solo se formula cuando se tiene conocimiento del tiempo preciso en que deberán realizarse los fuegos planeados; por ejemplo, en un ataque en el cual habrá una preparación.

b. Cuadro de fuegos a petición. (Párrafo V).

Establece los grupos de concentraciones y/o barreras a cargo de cada unidad, que habrán de efectuarse a órdenes superiores o a petición de las unidades apoyadas.

460. Plan de fuegos de una unidad en misión de R/F.

Los fuegos de los regimientos con misión de R/F, son planificados por la unidad reforzada. Los fuegos de las unidades de Artillería de cuerpo de ejército en misión de R/F a la Artillería divisionaria, son planificados por esta unidad; en el caso de que las unidades de Artillería de cuerpo de ejército sean dadas en R/F a los regimientos de A/D, estos serán los encargados de planificar tales fuegos.

461. Plan de fuegos de una unidad en misión de A/G.

Los fuegos de los regimientos con misión de A/G, son planeados por el cuartel general de la unidad superior en que se encuentren encuadrados.

462. Plan de fuegos de una unidad en misión de A/G/R.

Pueden ser planeados en detalle por el cuartel general de la unidad superior en que se encuentre encuadrado o bien, por la Artillería reforzada en la parte correspondiente al refuerzo en fuegos.

463. En operaciones conjuntas a nivel división o Cuerpo de Ejército, se deben elaborar los siguientes planes de fuegos:

- A. De apoyo aéreo cercano.
- B. De Artillería naval.
- C. Nucleares.
- D. Químicos.

Subsección (F)

Planeamiento de Fuegos en los Distintos Escalones

464. En el batallón de Infantería o unidad similar.

A. Quienes sean comandantes de las compañías de maniobra auxiliados por el personal de observación avanzada, formularán sus planes de fuegos de apoyo mediante la consideración de sus medios de fuego orgánicos y los que tengan en refuerzo y establecen sus necesidades de apoyo de fuegos; sus planes son enviados a quien se desempeñe como comandante del batallón de Infantería para su aprobación o modificación, de conformidad a las necesidades de este último y su plan de maniobra.

B. Quien se desempeñe como comandante del batallón de Infantería auxiliado por el personal de enlace de Artillería con base en su plan de maniobra, coordina los planes de fuego de sus unidades subordinadas, si es necesario los modifica, establece sus prioridades y sus propias necesidades de fuegos de apoyo, con esta información formula su plan de fuegos de apoyo inmediato y lo remite a su escalón superior para su aprobación o modificación.

465. En la brigada de Infantería o similar.

A. El mando de la brigada auxiliado por quien funja como comandante del regimiento de Artillería en A/D, con base en su plan de maniobra, en los planes de fuego de apoyo inmediato de sus unidades subordinadas, en los planes de las unidades de apoyo (morteros, Artillería y apoyo aéreo cercano) y en sus peticiones de apoyo a la división, formula su plan general de fuegos de apoyo y lo remite al escalón superior para su aprobación o modificación. En citado plan deberá considerar todas las unidades orgánicas, en apoyo o en refuerzo.

B. Los fuegos de Artillería de la brigada cumpliendo una misión de refuerzo, son planificados por la unidad reforzada. Los de unidades de la Artillería divisionaria que refuerzan a la brigada son planificados por la Artillería de esta.

C. Los fuegos de la Artillería divisionaria con función de apoyo general o apoyo general reforzando, pueden ser planificados en detalle por la propia Artillería divisionaria o pueden serlo en forma total o en parte por la Artillería reforzada.

466. En los regimientos de Artillería.

A. Los regimientos de Artillería de A/D desarrollan sus planes de fuego de acuerdo con las prescripciones de tiro de la unidad apoyada.

B. Los fuegos de las unidades de Artillería con misión de A/G, se mantendrán en reserva bajo mando directo del comandante de la gran unidad apoyada (brigada o división) en espera de entrar en acción en cualquier momento.

C. Los fuegos de las unidades de Artillería con misión de R/F, son planificados por la unidad de la Artillería reforzada.

D. Los fuegos de las unidades de Artillería con misión de A/G/R pueden ser planificados en detalle por el cuartel general del escalón en que se encuentren encuadrados o en parte por la Artillería reforzada.

467. En la organización de las unidades, el grupo de Artillería tiene una estructura y funcionamiento similar al batallón de Artillería y como consecuencia su planeamiento de apoyo de fuegos se realiza en las mismas condiciones de esta unidad.

468. Los agrupamientos de Artillería no tienen la responsabilidad de elaborar planes de fuegos, a menos que reciban órdenes en ese sentido de los cuarteles generales a los cuales sean asignados.

469. En la Artillería divisionaria.

A. El objeto fundamental del planeamiento de fuegos en este escalón es coordinar el apoyo de fuegos de Artillería para apoyar a la situación táctica del momento; esta actividad puede variar desde una simple comprobación de los planes de fuego de los regimientos de A/D en operaciones altamente móviles, hasta la preparación de planes muy detallados y completos que son necesarios en el ataque a una posición fortificada.

B. El plan de fuegos de la Artillería divisionaria se inicia mediante el planeamiento de los fuegos de la Artillería de A/G sobre blancos solicitados por la Artillería de A/D o pedidos por estas unidades que se encuentren más allá de su alcance y sobre blancos de intereses para la división en conjunto. Los planes de fuegos de la Artillería de A/D son coordinados y complementados, cuando es necesario, con fuegos de refuerzo y de apoyo general y finalmente consolidados en el plan de la Artillería divisionaria.

C. El plan de fuegos de la Artillería divisionaria, una vez terminado se distribuye a las unidades subordinadas pudiendo ser modificado de acuerdo con los cambios que se presenten en la situación.

Sexta Sección

La Coordinación de los Fuegos de Apoyo

Subsección (A)

Generalidades

470. Conceptos básicos.

A. El fuego de apoyo. Es el principal recurso en manos de la o del comandante para influir en el curso del combate; la efectividad con que lo emplee para apoyar su plan de acción tendrá resultados decisivos en la operación.

B. La coordinación de los fuegos de apoyo es una función táctica que debe realizarse en todos los niveles de mando en el combate cuando existan dos o más formas de apoyo de fuegos, así en una brigada que disponga de su propio grupo de morteros, un regimiento o grupo de Artillería y apoyo de la aviación, será necesario coordinar los fuegos de todos ellos.

C. En caso de operaciones conjuntas en que las fuerzas del Ejército y de la Fuerza Aérea Mexicanos actúen con la Armada de México, la coordinación de los fuegos de apoyo debe incluir los fuegos de la Artillería naval cuando esta pueda usar su Artillería en beneficio de las fuerzas terrestres.

D. Las técnicas para la coordinación de los fuegos de apoyo se han perfeccionado en la guerra moderna gracias a las comunicaciones; esto permite la participación controlada y centralizada de las armas de apoyo de diversa naturaleza que intervienen en una misma operación en apoyo de una unidad determinada.

E. Se concluye que la coordinación de los fuegos de apoyo no es un procedimiento o técnica nueva y que los principios básicos que la rigen son antiguos, pero deben mantenerse actualizados con la aplicación de técnicas y medios modernos.

471. Reglas generales de coordinación de fuegos.

Para una eficaz coordinación de fuegos de apoyo debe tomarse en consideración lo siguiente:

A. Tienen prioridad los fuegos ordenados por el mando para el apoyo de su maniobra.

B. La duplicidad o multiplicidad de medios tiende a garantizar mayor éxito en los propósitos buscados, pero debe evitarse el dispendio de medios.

C. Deben eliminarse duplicidades de esfuerzo e interferencias mutuas entre los diversos medios de apoyo disponibles, cuando signifiquen desperdicio de medios y esfuerzos.

D. Para cada caso deberá emplearse el medio o los medios más económicos para proporcionar el apoyo necesario.

E. Las peticiones para batir blancos de oportunidad deben atenderse con prontitud y utilizar a los elementos que pueden ejecutarlo en el menor tiempo y con mejores efectos.

F. Todo apoyo de fuegos previstos e imprevistos, debe asignar en principio al menor escalón disponible capaz de ejecutarlo a satisfacción, solo cuando esto no sea posible se asignará a escalones más altos.

G. En toda situación, deben tomarse las medidas de precaución necesaria para proteger del fuego propio a las tropas e instalaciones amigas.

H. Debe emplearse un vocabulario y sistema común de designación de blancos, para ser empleados por todas las armas de apoyo que intervienen en la operación en todos los niveles de la fuerza empeñada.

I. Para cada caso, debe buscarse que la coordinación final se realice al menor nivel, esto implica que dentro de sus capacidades cada escalón efectúa la coordinación que en su nivel le corresponda, pero la final y detallada debe hacerse al menor nivel.

J. Considerar la coordinación con el apoyo aéreo, a fin de evitar interferencias en perjuicio del apoyo continuo de la fuerza de maniobra, para lo cual se deberán hacer los ensayos respecto a los procedimientos y códigos a emplear para una adecuada coordinación.

472. En los casos que sea posible preparar órdenes de operaciones completas para una acción táctica, estas deberán llevar anexo un plan de fuegos de apoyo, el que proporcionará a todas las tropas ejecutantes la información e instrucciones necesarias respecto al empleo de los fuegos. A este anexo pueden agregársele apéndices relativos al apoyo de fuegos de cada medio participante en la operación como: plan de fuegos de armas de apoyo (las propias de la unidad), plan de fuegos de Artillería; plan de apoyo aéreo de fuegos; plan de fuegos de apoyo naval; otros planes, instrucciones e información necesarios, según el caso.

473. Recursos para la coordinación de los fuegos de apoyo.

A. Son medios gráficos que utiliza el personal que se desempeña como coordinador de fuegos de apoyo para tener a la vista disposiciones específicas de operación, se les designan como recursos limitativos y recursos restrictivos. Estos recursos permiten:

a. Establecer reglas y procedimientos para actuar en ciertas zonas seleccionadas del área de operaciones durante un tiempo determinado, a fin de facilitar las propias operaciones.

b. Delimitar porciones del área de operaciones donde los fuegos pueden lanzarse sin más coordinación que la señalada para cada recurso y también aquellas áreas sobre las cuales se han impuesto restricciones en cuanto a lanzamiento de fuegos.

c. Facilitar la coordinación rápida del fuego de apoyo.

d. Incrementar la seguridad de las tropas.

e. Emplear al máximo todos los medios de fuegos de apoyo.

f. Complementar las operaciones de las unidades adyacentes.

B. Recursos limitativos.

a. Se trazan con color negro en los calcos, croquis o cartas, llevan un título que los identifica. Indican: la comandancia que los establece, su situación o delimitación y la hora y fecha que entran en vigor.

b. Permiten que se ataquen blancos más allá de la línea o dentro del área indicada, sin otra coordinación más que con la comandancia que los estableció. Su propósito es hacer más expedita la realización del fuego.

c. Los recursos limitativos son los siguientes:

i. Zona de acción normal (ZAN).

La ZAN de tiro de una unidad de Artillería coincide generalmente con la zona de acción de la unidad apoyada. Por ejemplo, un regimiento de Artillería en A/D de una brigada, tendrá como zona de acción normal la de la brigada apoyada.

ii. Zona de acción eventual (ZAE).

La zona o zonas de acción eventual de tiro de una unidad de Artillería son aquellas que se encuentran a los lados de su ZAN y dentro del alcance de tiro, puede transportar sus fuegos cuando reciba orden de hacerlo. Estas coinciden con la ZAN de las unidades de Artillería adyacentes.

iii. Línea de seguridad de fuegos de Artillería (LSFA).

(A). Es una línea establecida de común acuerdo entre las y los comandantes de Artillería en apoyo y la unidad apoyada, a vanguardia de la cual pueden efectuar tiros otras unidades de Artillería sin obtener autorización de la Artillería de A/D.

(B). Esta última mantiene informado al escalón superior de los cambios de ubicación de dicha línea, para que coordine con las de todas las unidades de A/D e informen de su ubicación a las demás unidades de Artillería con otras misiones tácticas.

(C). Las unidades de Artillería en A/D directo pueden efectuar tiros a retaguardia de esa línea en su propia zona de tiro.

iv. Línea de observación (LO).

Tiene por objeto coordinar en profundidad la observación para la búsqueda y localización de objetivos, la Artillería divisionaria observa a retaguardia de ella y la Artillería de cuerpo de ejército a vanguardia, se materializa aprovechando accidentes del terreno y se cambia de acuerdo con el desarrollo de la situación.

v. Línea de seguridad de bombardeo aéreo (LSBA).

Es una línea imaginaria a vanguardia de la cual, los aviones pueden atacar blancos sin peligro para las unidades terrestres siempre que sea posible, debe materializarse por accidentes geográficos bien definidos y de fácil identificación desde el aire. En una situación defensiva, debe ubicarse lo más cerca posible de las tropas amigas, pero sin que tal cercanía ponga en peligro a dichas tropas. En la ofensiva, deberá establecerse lo suficientemente adelantada para evitar cambios frecuentes provocados por la progresión de las tropas.

vi. Línea de coordinación de fuegos de apoyo (LCFA).

Más allá de esta línea se puede atacar cualquier blanco con cualquier tipo de armamento (inclusive fuego de aeronaves, de Artillería naval y de armas especiales) sin poner en peligro a las tropas propias o a las amigas y sin necesitar coordinación adicional más que con la comandancia que los estableció (normalmente a partir del escalón división).

vii. Área de tiro libre (ATL).

Es un área designada por quien ejerza el mando de la brigada o unidad superior, dentro de la cual se puede disparar con cualquier tipo de armamento sin coordinación adicional más que con la comandancia que la estableció, su propósito es permitir el fuego expedito en el interior de ella.

C. Recursos restrictivos.

a. Estos recursos se trazan con color rojo, en los calcos, croquis o cartas, llevan título e indican la comandancia que lo estableció, su situación o delimitación, la hora y fecha que entran en vigor y cuando procede, las excepciones u observaciones que sean necesarias.

b. Tienen por objeto limitar los fuegos de apoyo, ya que se requiere contar con la aprobación de la comandancia que los estableció o con la fuerza afectada, a fin de evitar que dichos fuegos causen bajas en las tropas propias, cuando el caso lo amerita, pueden hacer prohibitivos los fuegos en áreas determinadas.

c. Los recursos restrictivos pueden ser los siguientes.

i. Línea restrictiva de fuegos (LRF).

Es una línea que se establece entre fuerzas propias o amigas convergentes (una o ambas pueden estar en movimiento) y prohíbe que los fuegos o sus efectos tengan lugar en esa área, sin que se coordinen y aprueben por las o los comandantes de las fuerzas afectadas, su propósito es evitar interferencias o efectos negativos entre las fuerzas convergentes.

ii. Área de tiro restringido (ATR).

Es un área en la que se oponen restricciones específicas y dentro de la cual no se pueden lanzar fuegos que excedan esas restricciones sin coordinar previamente con la comandancia que lo estableció. El propósito es regular los fuegos que entran de acuerdo con las restricciones previstas.

iii. Área de tiro prohibido (ATP).

(A). Es un área en la que no se permiten fuegos ni sus efectos, salvo dos excepciones.

(a). Cuando la comandancia que la establece, aprueba temporalmente los fuegos dentro del área señalada en cumplimiento de una misión específica determinante para el resultado de las operaciones.

(b). Cuando una fuerza entra en combate dentro del área de tiro prohibido, quien asuma el mando que la estableció puede autorizar que se efectúen fuegos de apoyo dentro de ella para defender a sus propias fuerzas.

(B). El propósito del área de tiro prohibido es impedir todos los fuegos o sus efectos dentro de ella sin permiso previo.

iv. Área de coordinación de espacio aéreo (ACEA).

Es una parte del espacio aéreo dentro del área del objetivo, en la cual se prohíben los fuegos terrestres o navales (principalmente de Artillería antiaérea y de campaña) a fin de que las aeronaves amigas que se encuentren dentro de ella estén a salvo de dichos fuegos.

Subsección (B)

Principios en que se basa la Coordinación de los Fuegos de Apoyo

474. Para realizar una eficaz coordinación de fuegos de apoyo, el personal de todas las armas debe conocer ampliamente los principios en los que se basa esta coordinación, a fin de emplear a la Artillería adecuadamente o para aprovechar al máximo sus fuegos cuando la tengan en apoyo.

475. La coordinación de los fuegos de apoyo se materializa de la forma siguiente:

- A. Por asignación de misiones tácticas.
- B. Por zonas de acción.
- C. Por líneas limitativas y áreas restringidas.

- D. Por enlace.
- E. Por la observación

476. Coordinación por asignación de misiones tácticas.

A. La misión táctica de una unidad de Artillería en apoyo, es la responsabilidad que se le asigna para proporcionar apoyo con sus fuegos en una operación o fase de ella.

B. Las misiones tácticas que pueden ser asignadas a las unidades de Artillería son:

- a. Apoyo Directo (A/D).
- b. Apoyo General (A/G).
- c. Refuerzo en Fuegos (R/F).
- d. Una combinación de las misiones anteriores.

477. Coordinación por zonas de acción.

A. Consiste en asignar a cada unidad en apoyo un área de responsabilidad dentro de sus alcances.

B. Las zonas de acción pueden ser:

- a. Normales.
- b. Eventuales.

478. Coordinación por líneas limitativas y áreas restringidas.

Para la coordinación y ejecución de los fuegos de apoyo, es de gran utilidad la demarcación en el terreno de líneas de coordinación transversal y perpendicular a la dirección de las operaciones, así como la delimitación de áreas mediante accidentes del terreno fácilmente identificables, que permitan o restrinjan la ejecución de fuegos dentro de ellos según la finalidad táctica.

479. Coordinación por el enlace.

A. Las armas de apoyo buscan el enlace con la unidad que apoya, para asegurar que sus fuegos faciliten la maniobra de esta de la manera más eficiente; mediante el enlace se obtiene coordinación y cooperación entre la unidad de apoyo y la unidad apoyada.

B. Hay tres formas de establecer y mantener enlace entre las armas de apoyo y las apoyadas, estas son:

- a. Enlace de mandos.
- b. Enlace de estado mayor o grupo de comando.
- c. Oficiales de enlace.

C. Enlace de mandos

Consiste en la yuxtaposición de los puestos de mando, para lo cual el mando que apoya se establece físicamente en el puesto de mando de la unidad apoyada; éste sistema es empleado durante el planeamiento de una operación y durante las fases críticas de esta.

D. Enlace de Estado Mayor o grupo de comando.

Las secciones de los respectivos Estados Mayores (o grupos de comando), deben establecer y mantener enlace entre sí, a fin de resolver los problemas operativos y logísticos que se presenten; el personal integrante del estado mayor (o grupo de comando) de la unidad de apoyo, visitará a los correspondientes en la unidad apoyada cuantas veces sea necesario.

E. Oficiales de enlace.

Son representantes personales del mando que apoya y se destacan al puesto de mando de la unidad apoyada (normalmente al nivel batallón). Quien asuma la responsabilidad del enlace debe estar familiarizado con la situación, planes y órdenes de su propia unidad y poner dicha información en conocimiento del mando y auxiliares de la unidad apoyada. Las funciones de la o del oficial de enlace se manifiestan de la manera siguiente.

a. En auxilio de su propio comandante.

i. Informa a la unidad apoyada respecto a emplazamientos y posibilidades de fuego de la unidad de apoyo que representa.

ii. Ayuda respecto al establecimiento y buen funcionamiento de las comunicaciones entre ambas unidades.

iii. Reporta a su puesto de mando la información obtenida en la unidad apoyada respecto a las fuerzas enemigas, así como de patrullas o puestos avanzados de las tropas amigas. Informa a quien se desempeñe como comandante sobre la ubicación de las tropas apoyadas, el jalonnement de la línea del frente en todo momento, el esquema de maniobra y los planes de la unidad apoyada y la naturaleza de los fuegos de apoyo que la unidad apoyada demanda.

iv. Coordina las actividades del personal de observación avanzada que actúa con las compañías de la unidad apoyada y si es necesario, realiza funciones de observación.

b. En auxilio de la o el comandante apoyado:

i. Asesora a este, respecto asuntos de su unidad y del apoyo que de esta puede recibir.

ii. Proporciona información sobre las fuerzas enemigas.

iii. Transmite al puesto de mando de su unidad, toda clase de peticiones de apoyo de fuegos que demanda el mando apoyado, tanto para fuegos preplaneados desde antes de iniciada la operación, como para atacar objetivos imprevistos durante la propia acción.

480. Coordinación por la observación.

A. Las armas de apoyo requieren de una observación continua y completa del área de combate, que les permita obtener información de los tres aspectos siguientes:

a. Respecto a las fuerzas enemigas, sus actividades y blancos que se descubran para ser batidos.

b. Ubicación, movimientos y otras actividades de las propias tropas.

c. Colocación y arreglo de sus fuegos sobre los diversos blancos y los efectos observados.

B. Los medios de observación en la Artillería son:

a. Normales.

i. Personal de observación avanzada.

ii. Puestos de observación u observatorios.

b. Además de los medios normales, puede llegar a disponer de:

i. Observación aérea.

ii. Localización por medios electrónicos.

C. Personal de observación avanzada.

a. Son equipos destinados a la observación, que actúan al nivel de las compañías de la unidad apoyada.

b. Quien se desempeñe como observador avanzado acompañará en forma constante al comandante de la compañía y se desplazará durante las operaciones de la misma manera que lo haga este.

c. Sus deberes principales desde el punto de vista táctico son:

i. Mantenerse enterado y al tanto de la misión de la compañía apoyada, su plan de maniobra, sus actividades y su ubicación en todo momento.

ii. Asesorar al mando de la compañía apoyada respecto a las posibilidades de apoyo de fuegos.

iii. Formular peticiones de tiro en apoyo de la compañía y una vez aprobadas por el escalón superior dirigir los fuegos arreglados sobre el o los bancos que deban ser batidos.

iv. Mantener a su unidad informada de la situación amiga y enemiga en la zona de contacto.

D. Observatorios de Artillería.

a. Son puestos fijos de observación, establecidos por los equipos topográficos de los regimientos y de las baterías de Artillería, se sitúan en puntos dominantes del terreno desde los cuales pueden observar ampliamente el frente y profundidad.

b. Poseen equipos e instrumentos de observación más completos y potentes que el personal de observación avanzada, (que disponen de binoculares y brújulas de mano) como: goniómetros, telémetros y binoculares de gran aumento.

c. Cada unidad de Artillería establece en su zona de acción la cantidad de puestos que sean posibles, a fin de mantener toda el área bajo constante vigilancia.

E. Otros medios de observación.

a. Cuando la Artillería y otras armas de apoyo disponen de aviones ligeros o helicópteros para emplearlos en la observación, se incrementan sus capacidades en este aspecto.

b. Otro medio de observación aérea, de posibilidades más limitadas para las armas de apoyo y la Artillería en apoyo inmediato, es el empleo de aviones de la fuerza aérea, el cual es de mayor utilidad en la Artillería de largo alcance.

c. La observación por medios electrónicos, consiste en el uso de radares especiales que localizan la trayectoria de los proyectiles y por el origen de estas, se ubican las posiciones de las bocas de fuego enemigas.

Subsección (C)

Responsabilidades de la Coordinación de los Fuegos de Apoyo

481. De la o del comandante de las fuerzas apoyadas.

A. Es el responsable directo de todas las actividades para la coordinación de fuegos de apoyo, las cuales en términos generales se refieren a:

a. Integrar todos los medios de maniobra y de apoyo de fuegos.

b. Visualizar como se hará el apoyo de fuegos, cuales blancos se atacarán, los medios de apoyo que se utilizarán y las prioridades para atacarlos.

c. Asegurarse que el apoyo de fuegos se desarrolla acorde al plan establecido y contribuye a aumentar sus posibilidades de éxito, de otro modo quien ejerza el mando no podrá lograr todo el potencial de sus recursos y habrá malgastado parte de su potencial de combate.

B. Para el efecto debe conocer sobre el sistema de fuegos de apoyo lo siguiente:

- a. Sus posibilidades y limitaciones.
- b. Como generar al máximo la potencia de combate mediante la integración de la maniobra y la ejecución simultanea del apoyo de fuegos.
- c. El apropiado empleo del centro coordinador de fuegos de apoyo.

C. En estas actividades es auxiliado por el personal coordinador de fuegos de apoyo en lo referente a:

- a. La integración de los fuegos de morteros, Artillería de Campaña, apoyo aéreo cercano y Artillería naval.
- b. Al planeamiento de fuegos de largo alcance, para que sea flexible y capaz de cubrir las necesidades del combate.
- c. El uso óptimo de los medios del sistema de fuegos de apoyo y de los efectos de los fuegos de acuerdo con la naturaleza de los objetivos.

482. Del personal que se desempeñe como coordinador de fuegos de apoyo.

A. Preparar y supervisar la ejecución de los detalles de coordinación de los fuegos de apoyo.

B. Prever los cambios factibles que pueda tener el combate y recomendar a la o el comandante apoyado, las revisiones a los planes de fuegos que considere necesarios.

C. Verificar el ataque contra los blancos de conformidad con las prioridades establecidas por quien ejerza el mando de la unidad apoyada.

D. Asignar la tarea de atacar los blancos con los medios más efectivos, evitando las duplicidades innecesarias.

E. Coordinar todos los fuegos dentro de la zona normal o sector asignado a quien asuma el mando de la fuerza de maniobra.

F. Dictar y comprobar las medidas de seguridad que permitan mantener a salvo de los fuegos de apoyo a las tropas propias.

G. Asegurarse de que existe un flujo continuo de información y análisis de blancos; en caso de deficiencias, dictar las medidas necesarias para corregirlas.

483. Coordinación de fuegos de apoyo en las unidades.

La coordinación de los fuegos de apoyo y otros medios de apoyo debe quedar a cargo del comandante de Artillería de mayor nivel del escalón de que se trate: en caso de que no se cuente con una o un oficial de Artillería en la unidad, la coordinación de fuegos de apoyo estará a cargo del mando de la unidad de armas de apoyo orgánica o de un representante.

Subsección (D)

Control y Dirección de los Fuegos de Apoyo

484. El equipo de tiro de Artillería.

Se denomina equipo de tiro de Artillería a los elementos técnicos del arma que toman parte en la ejecución del tiro indirecto, siendo los siguientes:

A. Topografía.

B. Observación y localización de blancos.

C. Dirección de tiro (Central de Tiro).

D. Sección de Fuegos.

485. Personal de topografía.

A. Las operaciones ejecutadas por este personal tienen por objeto obtener la situación geográfica de aquellos puntos que se emplearán para determinar datos iniciales de tiro y para proporcionar la dirección en que deben ser orientadas las piezas, los instrumentos, las pantallas de radar y los proyectores.

B. Puntos de control topográfico.

a. El punto de control topográfico (PCT) de regimiento de Artillería es un punto establecido por el escalón superior de la Artillería con el objeto de instalar un control topográfico uniforme.

b. Un punto tiene control topográfico cuando se conocen sus coordenadas y altitud, así como su azimut, distancia y desnivel a un punto conocido. Los controles de mando, tiro y observación de cada unidad deben ser situados con coordenadas comunes para permitir la concentración de los fuegos de uno o más regimientos de Artillería.

c. Cada escalón superior de la Artillería establece los PCTs necesarios para sus unidades subordinadas.

486. Personal de observación y localización de blancos.

A. Son oficiales en actividades de observación avanzada, el personal que opera los observatorios y los puestos de observación y eventualmente quienes funjan como oficiales de enlace. Son los ojos de todo el sistema de tiro indirecto; este personal detecta y localiza blancos que deban batirse y que se encuentren en su zona de observación; cuando un blanco debe ser atacado, el observador transmite su petición de tiro y corrige el tiro hasta que cae sobre el blanco y finalmente, proporciona la información de los efectos logrados.

B. El equipo de observación avanzada se integra por oficiales de Artillería que se destacan a las unidades de maniobra de nivel compañía con el objeto de localizar blancos y dirigir el fuego sobre ellos. En el combate puede realizar actividades de observación avanzada cualquier persona perteneciente a las unidades de maniobra; es por esto, que es importante que el personal de las unidades de maniobra conozca los procedimientos básicos para la observación del tiro y el lenguaje empleado en ella.

C. Observatorios

Son instalados por equipos de trabajo que se organizan desde el escalón regimiento de Artillería hasta agrupamiento; el personal que los integra opera aparatos para adquisición de blancos, realiza funciones de observación, conduce el tiro, proporciona detección, identificación y localización de blancos terrestres, obtiene información de combate y cuando el caso lo requiere la convierte en peticiones de tiro.

D. Puestos de observación.

a. Son instalados por equipos de trabajo que actúan en forma similar a los anteriores, pero difieren de ellos porque cuentan con aparatos más complejos para la localización de blancos como: radares; equipos de localización por el sonido y por el fogonazo y aparatos electrónicos para localización de armas colectivas; cohetes libres y proyectiles guiados, Artillería, morteros, aviación; entre otros.

b. Estos puestos se establecen normalmente al nivel de Artillería divisionaria o escalones superiores, pero cuando la situación táctica lo requiere, pueden destacarse en apoyo o en refuerzo de un regimiento de Artillería que apoya con sus fuegos a una brigada que desempeña un papel importante en las operaciones que se llevan a cabo.

487. Personal de dirección de tiro.

A. Este personal integra las centrales de tiro y los centros de dirección de tiro, donde se reciben peticiones de fuego y usando procedimientos técnicos de dirección de tiro, se sitúa cada blanco en la carta, se determinan los datos de tiro y se envían las órdenes correspondientes a las secciones de fuegos para que éstas cumplan las misiones.

B. Una Central de Tiro (CT) cumple sus funciones de dirección de tiro, desde dos puntos de vista: el técnico y el táctico.

a. En el aspecto técnico del tiro intervienen los operadores de las cartas y los calculistas; se refiere al proceso necesario que se sigue para:

i. Obtener datos de tiro a partir de la ubicación de los blancos.

ii. Determinar el material y municiones más adecuadas para batir determinado blanco.

iii. En el análisis consecuente se incluye el estudio de otros factores determinantes como: información meteorológica y características balísticas y mecánicas del material; con los resultados de éste proceso se llega a la determinación de los datos de tiro.

b. En el aspecto táctico del tiro interviene directamente quien se desempeñe como ODT y en su ausencia, su auxiliar y el jefe de calculistas, todos ellos en estrecha colaboración con quien ejerza la jefatura de la S-I/I/O de la unidad y se refiere al proceso de analizar las peticiones de tiro a fin de determinar:

i. La probabilidad en que los blancos afecten el resultado del plan de maniobra.

ii. La prioridad con que deben cumplirse.

iii. El método de tiro apropiado.

- iv. El consumo de municiones que se requieren.
- v. El número de unidades que deben cumplir la misión.
- vi. La hora más conveniente para disparar

488. Personal de la Sección de Fuegos (SF).

A. Es el encargado de cumplir las órdenes de tiro emanadas de la Central de Tiro mediante la acción de sus piezas. La sección se integra con el número de pelotones de cañones, obuseros, morteros o lanzadores que señale la orgánica de cada unidad en particular.

B. Las órdenes de tiro que llegan de la Central de tiro, contienen la información necesaria para iniciar, conducir y cesar el fuego, la que se materializa en datos necesarios para apuntar, cargar y disparar las piezas.

C. La exactitud del trabajo de esta sección, depende del entendimiento de las órdenes por todo el personal, de su transmisión clara y exacta; así como de una ejecución precisa y oportuna.

489. El equipo de tiro de Artillería no puede funcionar eficientemente sin la participación del servicio de transmisiones, quien establece y mantiene las redes de comunicación necesarias para la oportuna transmisión de datos, peticiones y órdenes que circulan entre el personal del equipo de tiro.

490. Los objetivos de control y dirección de los fuegos de apoyo son los siguientes:

A. Administrar los fuegos de Artillería para cumplir con la misión asignada.

B. Realizar la selección de blancos conforme a los requerimientos tácticos de la unidad apoyada.

C. Coordinar a los elementos de observación y adquisición de blancos y a los de topografía.

Subsección (E)

Aspecto Técnico del Control de Tiro

491. La Central de Tiro (CT) es el elemento técnico de control y dirección de tiro organizado con personal especialmente adiestrado y equipado para recibir datos de ubicación de punto y peticiones de tiro y obtener los datos necesarios para ordenar el tiro; cuenta con elementos y medios de transmisiones que permiten mantener la comunicación y el enlace con los demás elementos del equipo.

492. La Central de Tiro opera normalmente en la Artillería de Campaña en los escalones desde la batería hasta el agrupamiento.

493. Ubicación de la Central de Tiro.

A. Las exigencias relacionadas con el desenfilamiento, enmascaramiento, dispersión, comunicaciones seguras, rutas de acceso y otras consideraciones tácticas, influyen en su ubicación; pero el factor más importante para determinarla es el ejercicio de un control efectivo en los fuegos de la unidad de Artillería en la que funcionan.

B. Normalmente se ubica yuxtapuesta al puesto de mando de la unidad de Artillería a la que pertenece o próxima a citado puesto.

494. Las operaciones que realiza la Central de Tiro se basan en los principios de operación siguientes:

A. Asegurar fuegos de Artillería continuos, precisos y oportunos bajo cualquier condición de tiempo, terreno y visibilidad.

B. Coordinar los tiros de Artillería e integrarlos con los de otros medios de apoyo de fuegos.

C. Dar flexibilidad suficiente a los tiros de Artillería para batir todos los tipos de blancos que se presenten.

D. Realizar fuegos masivos con todas las unidades disponibles, en cualquier punto de su zona de acción.

E. Ejecutar rápidamente fuegos dentro de la zona o sector de la unidad apoyada.

F. Controlar los fuegos de Artillería por medio de órdenes, normas y prioridades.

G. Establecer las medidas de seguridad pertinentes.

H. Obtener información sobre blancos.

I. La Central de Tiro (CT) opera de acuerdo con las órdenes y normas de la o del comandante de la unidad de Artillería a la que pertenece.

495. Enlace y transmisiones.

A. La Central de Tiro (CT) es el centro de las redes de transmisiones tácticas en su nivel de operación.

B. Las transmisiones deben enlazar las centrales de tiro de los escalones superiores, subordinados y adyacentes.

C. Las redes que se establecen en la Artillería de Campaña son: de mando, de tiro, de observación, de seguridad y de servicios; el medio normal de comunicación de estas redes es la radiocomunicación.

496. El Centro de Dirección de Tiro (CDT), es el elemento integrante del Estado Mayor de la Artillería que consta de personal de información, operaciones, comunicaciones y equipo necesario, por medio del cual la o el comandante de la Artillería dirige los fuegos. Las funciones que realiza son las siguientes:

A. Cumple sus funciones desde el punto de vista técnico y táctico.

B. Es en los escalones superiores, lo que la Central de Tiro es en los inferiores a la división; sin embargo, en los centros de dirección de tiro el énfasis de dicha dirección cambia de la aplicación detallada de la técnica de tiro, a la elaboración, aplicación y coordinación de los planes de fuego.

C. Opera normalmente en los siguientes niveles.

a. En la Artillería divisionaria.

i. La Artillería divisionaria debe coordinar sus fuegos con los de la unidad apoyada y se interesa en la información sobre objetivos.

ii. El centro de dirección de tiro de Artillería divisionaria normalmente opera bajo la supervisión del S-3 y está organizado con el personal de la S-2, S-3 y de transmisiones.

b. En la Artillería de Cuerpo de Ejército.

El CDT opera a este nivel de modo muy semejante al de la Artillería divisionaria y es el responsable de coordinar las actividades de contraartillería.

497. Enlace y transmisiones.

A. El CDT es el centro de redes tácticas de transmisiones de la Artillería de Campaña, proporciona el enlace con los centros de dirección de tiro de las unidades superiores, subordinadas y adyacentes.

B. Las redes de radio de mando y de dirección de tiro serán por medio de la radiotelefonía para estar en condiciones de desplazarse rápidamente en situaciones altamente móviles.

C. Las instrucciones relativas a la instalación y operación de los sistemas de transmisiones se exponen en el instructivo de operación de transmisiones (IOT) y en las órdenes emitidas por la o el comandante de la unidad.

Subsección (F)

Aspecto Táctico del Control de Tiro

498. El Centro Coordinador de Fuegos de Apoyo (CCFA), no debe confundirse con una Central de Tiro del tipo que emplea la Artillería de Campaña. Se considera un centro administrador táctico de fuegos de apoyo, el cual planea, coordina y controla las actividades de apoyo en beneficio del mando de la unidad considerada. Quienes lo integran, trabajan para proporcionar un apoyo oportuno y distribuido a las unidades apoyadas y de acuerdo con la importancia que desempeñan en el conjunto de la maniobra.

499. El objeto del CCFA es lograr la utilización más eficiente de los medios de apoyo disponibles, el cual incluye fuegos oportunos sobre un blanco determinado y el transporte de tiro hacia otros, de acuerdo con los planes y peticiones de la o del comandante de la unidad apoyada.

500. El CCFA se define como un órgano operativo táctico encuadrado en una unidad en la que se reúnen la o el comandante de la unidad apoyada, los mandos de las unidades que proporcionan apoyo de fuegos, así como aquellos elementos que la o el titular de la fuerza de maniobra considere necesarios para planificar y coordinar los fuegos de apoyo.

501. Las funciones del CCFA son las siguientes:

A. Asesorar y recomendar al Mando y su Estado Mayor el mejor uso de los fuegos de apoyo, de acuerdo con las capacidades y limitaciones de cada cual.

B. Elaborar el plan general de fuegos de apoyo, que incluye los planes particulares de cada medio de apoyo disponible, de conformidad con el plan de ataque o defensa de la unidad.

C. Mantener al Mando y al Estado Mayor (o grupo de comando) informado de las posibilidades existentes y del apoyo que se proporcione en todo momento, así como tomar las acciones necesarias para su ejecución.

D. Recibir peticiones de fuego adicionales durante la acción, evaluarlas y resolver si se ejecutarán, en caso afirmativo, señalar los medios que lo harán y coordinar la acción necesaria para su ejecución.

E. Formular a escalones superiores de apoyo por el fuego, peticiones en beneficio de la maniobra de la unidad, cuando los medios disponibles no sean suficientes para afrontar problemas que requieran mayor apoyo de fuegos, si dichas peticiones son atendidas favorablemente, efectuará la coordinación necesaria para que su ejecución logre los resultados deseados.

F. Mantener registros de los blancos, en coordinación con la S-2 ó S-I/I/O.

G. Vigilar que todo blanco sea batido de conformidad con lo planeado, por el medio o los medios que hayan sido designados para el caso.

H. Vigilar la seguridad de las tropas e instalaciones propias con relación a las diversas clases de fuegos en apoyo de las mismas.

502. Nivel de operación.

A. El CCFA funcionará cerca de los puestos de mando de los cuerpos de ejército, divisiones o brigadas, batallones o compañías.

B. Cuando las necesidades de coordinación de fuegos de apoyo lo requieren, puede establecerse un CCFA en escalones inferiores a la división, su establecimiento depende de:

- a. Las funciones y responsabilidades de dicho escalón.
- b. De la situación táctica.
- c. De las necesidades de quien funja como comandante de la unidad apoyada.

C. Normalmente la coordinación de fuegos de apoyo en los escalones inferiores a la división se lleva a cabo informalmente por medio de:

- a. Enlace entre los comandantes de las unidades apoyadas y el de la unidad que apoya.
- b. Reuniones periódicas entre elementos corresponsables.
- c. Medios de transmisión flexibles.

503. La organización y magnitud del CCFA es determinada por quien ejerza el mando de la unidad en que se establezca y es variable, con el objeto de satisfacer las exigencias de cada situación.

504. En la fase de planeamiento de una operación, el CCFA puede aumentarse con el objeto de facilitar el manejo de todos los detalles comprendidos en el planeamiento y coordinación de los fuegos de apoyo.

505. Cuando se requiere el CCFA puede aumentarse con personal de especialistas en información y análisis de blancos, personal de transmisiones o con elementos que la o el comandante de la unidad apoyada considere necesarios.

506. Composición del CCFA en las grandes unidades y en escalones inferiores.

A. En las grandes unidades la composición del CCFA debe funcionar cerca del puesto de mando de la división o del Cuerpo de Ejército y normalmente está integrado como sigue:

- a. Personal coordinador de fuegos de apoyo (quien funja como titular o representante de Artillería)
- b. Personal representante de la S-2 y de la S-3 de la Artillería.
- c. El S-2 y A-2 del Estado Mayor de la unidad apoyada.
- d. El S-3 y A-3 del Estado Mayor de la unidad apoyada.
- e. Quien se desempeñe como oficial de enlace aéreo o controlador aéreo avanzado.
- f. Quien ejerza como oficial de fuego naval.
- g. El personal de representantes según se requiera, de unidades de morteros pesados o unidades de Artillería Antiaérea.
- h. La o el oficial de guerra química, si se ha de emplear este tipo de agente o armas y municiones químicas, biológicas y radiológicas.

B. Composición del CCFA en escalones inferiores.

a. Cuando en el escalón brigada se requiere el establecimiento de un CCFA este puede quedar integrado como sigue:

- i. Quien ejerza el mando de la brigada.

ii. Quien funja como comandante del regimiento de Artillería orgánico o en apoyo de una brigada. Si se trata de una brigada divisionaria quien ejerza el mando del regimiento de Artillería que se encuentra en apoyo directo a la misma.

iii. Quien ejerza la jefatura de la S-3 del Estado Mayor o su representante.

iv. Quien funja como jefe del destacamento de control aerotático o a quien la fuerza aérea haya enviado al cuartel general de la brigada que apoya, para coordinar y dirigir las actividades de apoyo aéreo.

v. Los mandos de cualquier otra unidad que deban apoyar con fuegos o sus representantes, tales como Artillería Antitanque, morteros pesados, tanques en misión de apoyo por el fuego, Artillería antiaérea en apoyo terrestre; entre otros.

vi. El personal representante de la Artillería naval cuando lo haya.

b. En el escalón batallón o unidad similar.

i. Quien funja como comandante del batallón (unidad apoyada).

ii. Oficial de enlace de la Artillería en apoyo directo, destacado al puesto de mando del batallón o unidad similar.

iii. La o el jefe de la sección de información y operaciones del regimiento o representante.

iv. La o el que se desempeñe como controlador aerotático, agregado al batallón o unidad similar para dirigir el apoyo aéreo de la unidad.

v. Quien ejerza el mando de la compañía de armas de apoyo del batallón o su representante.

- c. En el escalón compañía.
 - i. Quien se desempeñe como comandante de la compañía.
 - ii. La o el observador avanzado de Artillería incorporado a la compañía.
 - iii. Quien ejerza el mando de la sección de armas de apoyo de la compañía.
 - iv. La persona que realice funciones de observación avanzada de los morteros del batallón o unidad similar.

507. Ubicación del CCFA.

A. Es señalada por quien funja como titular de la unidad que cuente con 2 o más medios de apoyo de fuegos.

B. A nivel división debe estar ubicado en el puesto de mando y a proximidad de la S-2 y S-3 del Estado Mayor de dicha unidad. Para que su funcionamiento sea continuo deben preverse procedimientos para relevar al personal y escalonarse en caso de desplazamientos u operaciones móviles.

508. Enlace y transmisiones del CCFA.

A. Deben establecerse transmisiones seguras entre los CCFA, centros de escalones superiores y subordinados, comandante de la unidad apoyada, unidad de Artillería que apoya, así como con otras unidades que proporcionen apoyo de fuegos.

B. El establecimiento de las transmisiones entre el CCFA de una gran unidad y el titular de la misma, es responsabilidad de este último. Quien se desempeñe como coordinador de los fuegos de apoyo, será responsable de supervisar el establecimiento de las transmisiones dentro del propio centro. El resto del personal que forma parte del centro lleva consigo los medios de transmisiones proporcionados por sus unidades respectivas, las cuales los destacaron para asegurar el enlace entre estas y el CCFA.

Subsección (G)

El Centro de Operaciones Tácticas (COT)

509. El COT es el organismo donde se planean, organizan, coordinan y conducen las operaciones tácticas de la unidad que lo establecen.

510. Las funciones del COT son las siguientes:

A. Preparar, organizar, integrar y distribuir el plan general de operaciones.

B. Coordinar y conducir las operaciones tácticas que realice la unidad, de conformidad con las directivas, normas y prioridades que dicte quien se desempeñe como comandante.

C. Asesorar al que asuma el mando en el empleo más eficaz de los medios de combate.

D. Planear, organizar y coordinar, las necesidades de apoyo de fuegos con las del plan de maniobra.

511. El COT opera en las grandes unidades (Brigada Independiente, División y Cuerpo de Ejército).

512. Organización.

El COT se constituye con quien funja como comandante de la gran unidad, su Estado Mayor, titulares de Armas, los jefes o jefas de servicios, el personal de representantes del apoyo aéreo y el personal integrante del CCFA y el CDT.

513. Ubicación.

De conformidad con las directivas que emita quien se desempeñe como comandante de la gran unidad, se ubica yuxtapuesto al puesto de mando, cuando la situación lo requiere pueden ubicarse el CCFA y el CDT en lugares diferentes al COT, solo que en este caso deben mantenerse coordinados y comunicados con la o el comandante y con su estado mayor.

Séptima Sección

Dirección y Control de los Fuegos Masivos

514. La ejecución de fuegos masivos depende de:

A. Un control topográfico común o tiros de registro comunes para todos los regimientos.

B. Comunicaciones adecuadas para el control y coordinación del fuego.

C. Tiempo necesario a los regimientos para iniciar el tiro.

515. Regimientos que efectúan el tiro.

A. Los regimientos de Artillería con posibilidades de tiro sobre un blanco, son escogidos por medio de la carta de posibilidades de tiro (formulada conforme a la carta de tiro).

B. Con objeto de evitar distraer a la Artillería de las brigadas de su misión principal (A/D), las unidades de A/G son empleadas para cumplir misiones que requieren de fuegos adicionales.

C. Cuando una unidad solicita fuegos adicionales, el titular de la Artillería debe decidir si se ejecuta la misión, el número de regimientos que deben disparar para cumplirla y la cantidad de municiones que deban consumirse, la unidad que formuló la petición es informada respecto a la decisión tomada.

516. Asignaciones de misiones de fuegos masivos.

A. La ubicación del blanco en la carta puede ser determinada por métodos topográficos, por fotografías aéreas o por transporte a partir de un punto conocido del terreno.

B. Al asignar misiones a los regimientos de Artillería, la Central de Tiro incluye en su orden las coordenadas y altitud del blanco, el número de la concentración, la naturaleza del blanco, la cantidad y tipo de municiones, el método de tiro, el momento de iniciar y cesar el fuego.

C. El tiro sobre blancos deberá ejecutarse sin arreglo previo siempre que sea posible.

D. La o el comandante de la unidad de Artillería determina las unidades que harán fuego sobre el blanco, envía ordenes preparatorias e informa al regimiento que hizo la petición de los fuegos adicionales que recibirá

517. Método de ataque.

El tamaño y naturaleza del blanco determina la distribución del fuego de las unidades de Artillería. Cuando la zona del blanco es grande puede asignarse una parte de la misma a cada regimiento que deba cumplir la misión.

518. Precauciones en la ejecución de fuegos masivos cuando se efectúan en apoyo cercano de las tropas.

A. En estos casos, debe considerarse que existe falta de precisión natural en cualquier tipo de carta de tiro.

B. Deben hacerse registros de precisión cerca del blanco o disparos de comprobación para evitar fuegos sobre las tropas amigas.

C. Cuando unidades de Artillería, que no pertenecen a las brigadas, ejecutan misiones de este tipo, en las Centrales de Tiro deben coordinar con la Artillería de la brigada estas misiones, particularmente cuando se baten blancos dentro de los límites de las líneas de seguridad.

519. Procedimiento para ejecutar fuegos masivos en el ataque de blancos de oportunidad.

A. Cuando un regimiento de Artillería ejecuta fuegos sobre un blanco de oportunidad y requiere de fuegos adicionales, puede hacer una petición al escalón superior artillero.

B. Una vez que el oficial de operaciones (S-3) de la Artillería del escalón superior recibe el mensaje, registra las coordenadas y de acuerdo con su carta de posibilidades de tiro, escoge los regimientos que efectuarán los fuegos adicionales.

C. Seleccionados los regimientos, se les debe de alertar.

D. Cuando una batería enemiga constituye un blanco de oportunidad y es colocada en la lista de objetivos, el oficial de operaciones puede transmitir la misión de tiro y señalar como referencia la designación que le corresponda como concentración y sus coordenadas. Una vez que se termine el fuego de eficacia, el regimiento que efectúa el arreglo está en posibilidad de determinar los efectos logrados y la actividad que aún se está desarrollando en el blanco.

Octava Sección

Coordinación de la Artillería con Otras Armas

Subsección (A)

Coordinación con la Infantería

520. Generalidades sobre la coordinación Infantería-Artillería.

A. El éxito de una operación depende de la coordinación de la Artillería de A/D con la unidad apoyada.

B. El principio fundamental para la coordinación de la Infantería y Artillería, consiste en que el personal conozca las características, posibilidades y limitaciones de las mismas, así como sus terminologías utilizadas, con el fin de obtener un enlace y funcionamiento armónico conjunto entre ambas Armas.

C. La instrucción en conjunto proporciona entendimiento mutuo. Los oficiales de enlace de Artillería, así como las escuadras de Observación Avanzada (O.A.), deberán integrarse a la Infantería para recibir la instrucción elemental en exploración, servicios de patrullas, localización de armas de acompañamiento enemigas y desplazamientos a una posición.

D. El fuego de apoyo de la Artillería se debe coordinar con el plan de maniobra de la Infantería. A fin de colocar sus fuegos en el lugar que más beneficie a la unidad apoyada, la Artillería deberá dar seguimiento a los planes y operaciones de la unidad apoyada.

E. La Artillería se mantiene al corriente de las posiciones y planes de la Infantería en dos formas.

a. Mediante el enlace con el comandante de Infantería.

- b. Por medio del oficial de enlace y personal de O.A.

521. Contacto Infantería-Artillería.

A. El responsable de la Artillería al recibir una misión de A/D o de refuerzo a otra unidad establece y mantiene enlace con la unidad apoyada.

B. Puesto de mando.

a. El mando de regimiento de Artillería en A/D debe mantenerse en contacto con el mando de la brigada, esta necesidad constituye una responsabilidad de ambos, ninguno de los mandos debe separarse hasta que ambos o su Estado Mayor o grupo de comando respectivamente hayan estudiado sus problemas comunes.

b. La Artillería solo dejará de tener enlace personal con la Infantería cuando la distancia que separa al mando de aquella este más allá de las posibilidades de comunicación con su unidad o estorbe la ejecución del apoyo de la misma.

c. Los principios generales que gobiernan la ubicación inicial del puesto de mando de la brigada de Infantería y la zona de posiciones del regimiento de Artillería son análogos tanto para la ofensiva como para la defensiva.

d. En la ubicación del puesto de mando de la Artillería deben tomarse en cuenta los siguientes factores:

i. La zona de posiciones se encontrará a retaguardia de la unidad apoyada y entre una y otra, generalmente habrá obstáculos que dificultarán el acceso en uno u otro sentido.

ii. Como la S-I/I/O del regimiento tiene a su cargo el control y la coordinación de fuegos, debe trabajar en enlace con la C.T., quien tiene la dirección de los mismos ya que en caso extremo, uno puede asumir también las funciones del otro.

iii. La C.T. debe mantenerse lo más alejada posible de las tropas en contacto, a salvo de la observación y del fuego de las fuerzas enemigas.

iv. Los medios de transmisión limitados y la necesidad del ejercicio de mando rápido y eficaz, hacen imprescindible situar a la C.T. del regimiento relativamente cerca de la zona y posiciones de las baterías.

v. Durante el avance, es común que el puesto de mando de la brigada, se desplace con mayor frecuencia que el regimiento de la Artillería. En esta situación, se debe mantener enlace entre el puesto de mando de la brigada y el regimiento de Artillería.

vi. Los cambios de ubicación del puesto de mando del regimiento de Artillería, se realizarán de acuerdo con los cambios de posición que la situación obligue a hacer a las baterías de tiro.

vii. Quien funja como comandante del regimiento con el personal de información y operaciones de su unidad, puede materializar el escalón avanzado de su puesto de mando, yuxtapuesto al de la unidad apoyada, permitiendo que la S-I/I/O se mantenga en operación lo más cerca posible de la central de tiro.

C. Enlace de mandos.

Es esencial durante la etapa inicial de la formulación del plan y durante las etapas decisivas de la operación. En otras circunstancias quien se desempeña como comandante de la unidad de Artillería asignará a un oficial de enlace, quien se mantendrá en todo momento cerca del comandante de la unidad de Infantería, para brindarle asesoramiento sobre la capacidad y utilización de los fuegos de apoyo con que cuenta.

D. Enlace con los batallones de Infantería.

La Artillería en apoyo establecerá el enlace con cada uno de los batallones de Infantería. Es recomendable que las o los oficiales que materializarán este enlace trabajen siempre con el mismo batallón. Quien ejerza el mando de la Artillería en apoyo, establecerá el enlace oportunamente al recibir la orden de proporcionar A/D., debiendo encontrarse el personal de oficiales designados para tal fin, con los comandantes de los batallones en el momento de recibir las órdenes iniciales de la brigada, además de acompañarlos durante los reconocimientos que efectúen, así como asesorarlos sobre el apoyo de fuego deseado.

E. Enlace con las compañías de Infantería.

El personal de observación avanzada de la Artillería en apoyo, establecerá contacto en la primera oportunidad con el comandante de la compañía de Infantería a la que fue destacado, así como con el personal de observación de armas de apoyo. La Infantería y el personal de observación avanzada, tienen la responsabilidad de establecer y mantener enlace en las zonas avanzadas. Los observadores avanzados no permitirán que su contacto con la Infantería los distraiga en sus responsabilidades de observación, vigilancia de la zona de acción de la unidad apoyada, arreglo del tiro y transmisión de la información de combate.

522. Coordinación durante la acción.

A. El mando de la brigada coordina con quien asuma el mando del regimiento de Artillería que se encuentre en A/D.

B. Quien se desempeñe como oficial de enlace coordina el alargamiento y transporte del tiro; asimismo, mantiene a los mandos de Infantería y Artillería informados respecto a la hora de su ejecución respectiva. Cuando los medios de transmisión normales no funcionan o las peticiones para alargar o transportar el tiro se hacen solamente por señales visuales, la o el oficial de enlace deberá informar a la unidad apoyada sobre la recepción y ejecución de las solicitudes por medio de señales pirotécnicas o humo acordadas previamente.

C. Durante la acción se presentarán objetivos sobre los cuales la Infantería o la Artillería realizan fuego indistintamente, utilizando armas cuyo sistema de municionamiento sea constante.

D. El personal de Observación Avanzada y oficiales de enlace de Artillería deberá mantener informada en todo momento a la unidad de Artillería en apoyo sobre la posición de los elementos de ataque, así como de los planes de las unidades apoyadas.

523. Formulación del plan general de fuegos de apoyo.

Los titulares de la brigada apoyada y de la Artillería en apoyo formularán el plan general de fuegos de apoyo; asimismo, si la disponibilidad de tiempo lo permite realizarán un reconocimiento terrestre. Durante la formulación de citado plan se tomarán en cuenta los siguientes factores:

- A. Misión prescrita por la comandancia superior.
- B. El terreno dominante de las fuerzas enemigas donde se necesita la observación de Artillería.
- C. La cantidad de Artillería y municiones disponibles.
- D. El plan de maniobra de la brigada.

524. Plan de maniobra de la brigada.

A. El plan de acción de Infantería determina la ubicación de las posiciones de la Artillería.

B. Algunos puntos esenciales del plan de Infantería de los que no debe prescindir el comandante de la Artillería son:

- a. La situación.
- b. Hora de ataque.
- c. Dispositivo.

- d. Zonas de acción de los regimientos.
- e. Líneas de partida.
- f. Unidad que llevará el esfuerzo principal.
- g. Plan para el empleo de los morteros de Infantería.
- h. Objetivos intermedios y objetivo final de la brigada.
- i. Etapas decisivas de la operación.
- j. Posición de la reserva y planes para su empleo.
- k. Rutas para la ocupación de las posiciones.
- l. Situación de los puestos de mando.

C. Cuando se realice la adaptación del plan de Infantería con base al plan general de fuegos de apoyo de Artillería, quien ejerza el mando de la Artillería deberá considerar lo siguiente:

- a. El número de unidades de Artillería y cantidad de municiones disponibles para apoyar el plan de Infantería.
- b. Misiones asignadas por el mando superior de Artillería y zona o zonas donde se ha de concentrar la mayor parte del fuego de la Artillería divisionaria.
- c. Fuegos de Artillería deseados antes del ataque.
- d. Prioridad de fuegos en apoyo del regimiento que lleva el mayor esfuerzo.

e. Lugar, momento, duración y prioridad del fuego deseado, el cual se realizará a un alcance mayor que el de apoyo inmediato, con el fin de neutralizar los sistemas de mando, comunicaciones y observación de las fuerzas enemigas, así como para bloquear sus vías de acceso. La posición final se basa en la localización de objetivos o zonas que se sospecha contengan blancos importantes.

f. La distancia mínima de las tropas apoyadas hasta el lugar donde la Artillería puede colocar el tiro, estará en razón directa de: el calibre de las piezas, espoleta empleada, naturaleza del terreno y grado de adiestramiento de las tropas.

g. Uso de un inventario del terreno para la Artillería e Infantería, el cual es preparado por las o los comandantes de Infantería y Artillería antes de la operación, mediante la asignación de números de referencia a las características prominentes del terreno en la zona de avance de la brigada.

h. Señales para alargar o transportar el tiro de Artillería. El tiro se alarga o transporta durante las primeras etapas de un ataque de acuerdo a un horario de fuegos o a petición de los oficiales de enlace o personal de O.A. Los medios pirotécnicos se usan solo como señales complementarias, si es posible, no se deberá usar la misma señal pirotécnica para alargar el tiro en más de una zona de regimiento. La Artillería y la Infantería deben acordar previamente el significado de las señales para transportar el tiro, las cuales se incluirán en las órdenes de la brigada, batallones de Infantería y unidades subordinadas.

D. Instrucciones especiales.

a. Restricciones. Si existen, como las concernientes al reglaje sobre un blanco auxiliar u hora de abrir el fuego.

b. Líneas de coordinación que la Artillería ha de alcanzar lateralmente y en profundidad. La Infantería debe conocer el sector de tiro de la Artillería.

c. Misiones de humo deseadas.

E. Formulación de planes para el apoyo inmediato.

a. Los mandos de los batallones de Infantería, con asesoría de los oficiales de enlace de Artillería, formulan el plan de fuegos de apoyo inmediato deseado. Durante esta asesoría, el personal que se desempeña como oficial de enlace informa a quien ejerce la titularidad del regimiento de las posibilidades de la Artillería.

b. El oficial de enlace necesita la siguiente información:

i. Objetivos que hayan sido localizados o posiciones probables de ellos.

ii. Posición actual de los elementos amigos más adelantados.

iii. Dispositivo y plan de ataque, se requiere toda la información posible sobre las compañías que constituyan el escalón de ataque.

iv. Ubicación de las zonas de reunión de las compañías de Infantería.

v. Zonas en las que posiblemente se presentarán dificultades durante el ataque.

vi. Misiones de humo deseadas.

vii. Fuegos de protección deseados. Posiciones elegidas por quien funja como comandante del batallón de Infantería para las barreras de Artillería, durante la reorganización para el asalto final o la persecución.

viii. Objetivos conocidos sobre los cuales la Artillería deba hacer fuego.

ix. Plan de fuegos de las armas de acompañamiento y otras armas de apoyo de la Infantería.

x. Ubicación de las posiciones alternas y suplementarias.

xi. Significado de las señales para el transporte de tiro; zonas desde donde y hasta las cuales se ha de transportar el tiro. Si se puede determinar con anticipación, se designa la unidad que disparará la señal pirotécnica y la posición aproximada desde donde lo hará.

xii. Posición inicial del puesto de mando del batallón de Infantería.

F. Consolidación de planes.

a. El plan de fuegos de apoyo inmediato lo transmite la o el oficial de enlace a quien funja como comandante de regimiento. Los diversos planes de apoyo inmediato se coordinan con el plan general de fuegos de apoyo elaborado entre el comandante de la brigada y de la Artillería en apoyo.

b. En caso de contradicción entre los mandos de los batallones de Infantería y la Artillería en apoyo, se solicitará la decisión del comandante de la brigada y en su caso con el de la división.

c. Después que el plan general de fuegos de la Artillería ha sido comprobado por el responsable de la Infantería y coordinado con la Artillería divisionaria, se transmite a las unidades interesadas.

Subsección (B)

Coordinación con el Arma Blindada

525. Coordinación Infantería-tanques-Artillería durante la acción.

A. Quien funja como comandante de la división generalmente agregará los grupos o compañías de tanques a la brigada o a agrupaciones tácticas. A menos que el ataque de los tanques se pueda lanzar por sorpresa contra una fuerza enemiga que se sabe es débil en cañones antitanques, se deberá primero ejecutar un fuego de preparación de Artillería sobre las posiciones conocidas o sospechosas de tener cañones antitanques y puestos de observación.

a. El fuego de preparación de Artillería proporcionará apoyo a los tanques hasta que alcancen la línea de partida. A partir de esta línea el personal de observación avanzada que acompaña a los tanques de primer escalón arregla el fuego de apoyo inmediato. La unidad blindada asigna un tanque equipado con radio a quien realice funciones de observación avanzada, el radio le permite comunicarse con el regimiento de Artillería de Campaña.

b. Los tanques pueden avanzar tras una barrera de fuego móvil o maniobrar protegidos por concentraciones de tiro de tiempos. Además, la Artillería deberá proporcionar tiros de contrabatería y de humo en apoyo de la misión de los tanques, conforme lo exija la situación.

c. El empleo de personal de observación avanzada con unidades de tanques, exigirá la coordinación de radiofrecuencias entre la Artillería y los tanques apoyados.

B. Cuando a las unidades de tanques se les asigna la misión de cubrir grandes brechas entre las unidades de Infantería, reciben el mismo apoyo de fuegos que esta Arma. La Artillería se encarga de efectuar la coordinación necesaria para establecer las comunicaciones.

C. Pueden emplearse como Artillería de refuerzo a las unidades blindadas, las cuales tendrán como misión secundaria, reforzar los fuegos de un regimiento de Artillería o de un escalón superior.

D. Los mandos de las divisiones y Cuerpos de Ejército pueden asignar a sus unidades de tanques, de armas antitanque y de baterías antiaéreas, misiones para reforzar los fuegos de regimientos de Artillería de Campaña. Para tal efecto, se establecen los siguientes lineamientos:

a. Zonas de posición.

Las zonas de posición para las unidades de tanques, de armas antitanque o antiaéreas de refuerzo, serán coordinadas por la comandancia de la Artillería reforzada.

b. Levantamiento topográfico.

La Artillería de Campaña proporciona los datos topográficos necesarios para la puntería de las unidades de tanques, de armas antitanque o antiaéreas de refuerzo.

c. Enlace.

Las unidades de tanques, de armas antitanque o antiaéreas que efectúan el refuerzo en fuegos establecen enlace con la unidad de Artillería a la que refuerzan.

d. Dirección de tiro.

La unidad de Artillería reforzada obtiene la dirección de tiro, designa objetivos y prescribe la hora de abrir el fuego y el número de disparos que se deben de realizar. Las unidades de tanques, de armas antitanque o antiaéreas, establecen sus propias Centrales de Tiro.

Capítulo II

Las Operaciones Logísticas en la Artillería

Primera Sección

Generalidades

526. Las operaciones logísticas en las unidades de Artillería son de primordial importancia, debido a que representan el medio para satisfacer y sostener el funcionamiento y operación del apoyo por el fuego y hacer sentir la acción de la Artillería en el campo de combate, para facilitar las operaciones de las unidades apoyadas y garantizar la seguridad de las tropas desplegadas en contacto con las fuerzas enemigas.

Segunda Sección

Las Operaciones Logísticas

Subsección (A)

El Abastecimiento

527. Es la función logística que tiene por objeto suministrar a las tropas los medios de vida y de combate que le sean necesarios para cumplir sus misiones. Dentro de la organización de la Artillería, el regimiento es la única unidad con responsabilidades de abastecimiento. El objetivo de estas actividades consiste en poner a disposición de las tropas los elementos que necesite en el lugar apropiado y en el tiempo oportuno; para ello es necesario determinar las necesidades, planear el empleo de los transportes para recogerlas y garantizar su distribución dentro de la unidad.

528. El abastecimiento de los regimientos de Artillería se efectúa desde los puntos de abastecimiento en las clases I, II y IV. Las clases III y V generalmente son surtidas en los centros de abastecimiento, ya que se evita su almacenamiento cerca de las fuerzas enemigas.

A. El abastecimiento de las baterías se efectúa en el punto de distribución que establece el regimiento en su área de servicios.

B. El abastecimiento en clase III reviste una singular importancia.

C. En la Artillería autopropulsada no puede pensarse en que los vehículos acudan a abastecerse ni siquiera al punto de distribución del regimiento puesto que ello obligaría a retirar de la acción a las piezas montadas en ellos.

D. En la Artillería traccionada ocurre algo similar; los carros tractores deben estar siempre cerca de su pieza para que esta pueda ser cambiada de emplazamiento en cualquier momento.

E. Lo anterior obliga a que el combustible sea llevado directamente hasta las baterías y entregado en cisternas, tambos o bidones, desde donde se abastecerá a los vehículos tractores en sus propios estacionamientos. Las piezas autopropulsadas serán abastecidas durante los momentos en que no se cumpla con alguna misión de tiro.

529. El abastecimiento de municiones. Uno de los problemas más graves en el empleo de la Artillería es el abastecimiento de sus municiones en virtud del peso y volumen de las mismas. La efectividad de un sistema de abastecimiento en municiones es medida por su habilidad para colocar la cantidad y tipo de municiones útiles necesarias a las unidades de Artillería, en el momento y lugar en que estas las necesiten. Debe considerarse que una batería de tiro solamente tiene capacidad de transportar las municiones de su dotación orgánica, por lo que el regimiento deberá prever el rearmunicionamiento en la posición de tiro directamente.

530. Factor de municiones necesarias. Es la cantidad de municiones para cada tipo de pieza expresada en cartuchos por pieza y por día requerida para que una unidad pueda realizar operaciones sin ninguna restricción al respecto. El comandante de una unidad de Artillería conjuntamente con los jefes de las S-3 y S-4 del Estado Mayor de la gran unidad, recomiendan al comandante de la misma sobre la cantidad de municiones de Artillería necesarias para el apoyo de operaciones futuras.

531. Las estimaciones se basan en la misión, en los factores producto de experiencias anteriores, en los factores de un teatro de operaciones determinado, en el conocimiento de las posibilidades de las fuerzas enemigas y en el plan de operaciones propuesto. La cantidad de municiones requerida por cada escalón es revisada, evaluada y consolidada en el escalón inmediato superior.

532. La determinación final de la cantidad de municiones que se destinará a una unidad es hecha en el nivel del teatro de operaciones. Debe darse una especial atención a los tipos y magnitudes de las unidades y piezas de Artillería disponibles, al plan propuesto y a la duración de la operación con el objeto de llegar a un factor de abastecimiento lo más preciso posible.

533. Factor de municiones disponibles. Es la cantidad de municiones que puede ser consumida dentro de las existencias disponibles. Este factor se basa en las cantidades o crédito situados por escalones superiores y las necesidades tácticas de los Cuerpos de Ejército (CE).

534. El comandante del CE asignará la cantidad de municiones a proporcionarse a las unidades de Artillería que le dependan de acuerdo con las estimaciones hechas por el comandante de Artillería del CE, en ocasiones dicha cantidad varía de acuerdo a la misión, blancos disponibles y plan de la unidad apoyada. Es necesaria la autorización del comandante del escalón inmediato superior para que una unidad pueda disponer de mayor número de municiones; asimismo, el factor de abastecimiento disponible debe señalarse en la orden administrativa, en el párrafo IV del plan de fuegos de apoyo o en una orden fragmentaria.

Subsección (B)

El Mantenimiento

535. Es la función logística que comprende las actividades y trabajos que se ejecutan, con el fin de conservar el material y equipo en buenas condiciones de servicio, o bien para volverlo al servicio cuando ha quedado fuera de acción por falla, descompostura, deterioro o desgaste.

536. El único modo de acción de la Artillería es el fuego, el cual representa un medio importante para que quien ejerza el mando haga sentir su acción en el combate, por ello, debe ser preocupación constante de quien se desempeñe como comandante de la Artillería el mantener al cien por ciento operativos sus materiales y vehículos.

537. El personal especialista en el mantenimiento de segundo escalón en el regimiento de Artillería se encuentra agrupado en las baterías de plana mayor y servicios. Su organización y equipamiento responde a las necesidades de mantenimiento del regimiento de Artillería en operaciones administrativas y de combate, ya que pueden operar centralizados en sus respectivos talleres o descentralizados, distribuidos en las baterías de tiro para proporcionar un apoyo más cercano y oportuno y resolver los problemas que se presentan en forma inmediata si está dentro de sus posibilidades.

Subsección (C)

La Evacuación

538. Evacuación de materiales. Es la función logística que tiene por objeto liberar a las tropas de aquellos elementos tales como equipos, armamento, vehículos y demás que no le sean necesarios, que han quedado fuera de servicio, que resultan excedentes o que, tratándose de materiales capturados al enemigo, no le son útiles o se requieren en la retaguardia para fines de información militar.

539. La evacuación es una responsabilidad de las propias unidades, cuando una unidad tiene artículos que evacuar debe hacerlo con sus propios medios; lo normal será que utilice los viajes de vacío de sus transportes cuando van del frente a la retaguardia a abastecerse, en esta actividad deja de pasada los artículos evacuados en el punto o puntos de recolección que para el efecto hayan sido señalados por el escalón superior.

540. La evacuación de algunos artículos debe quedar bajo la responsabilidad de escalones superiores; esto ocurre con materiales pesados, voluminosos o muy numerosos, ya que de evacuarlos la propia unidad de Artillería le impondría una tarea superior a sus capacidades y la obligaría a distraer medios importantes de transporte y mano de obra en perjuicio de sus operaciones cosa similar puede ocurrir con tanques, camiones, herramienta pesada; entre otros, que las unidades dejan en sitios apropiados para que elementos de escalones superiores envíen grúas, vehículos especiales y personal capacitado para evacuarlos.

Subsección (D)

El Transporte

541. Es la función logística que comprende el conjunto de actividades necesarias para realizar el movimiento de un lugar a otro de tropas, personal, materiales, abastecimientos y demás pertrechos, utilizando toda clase de vehículos y vías de comunicación.

542. Los principales medios de transporte en la Artillería, son los siguientes:

A. El principal medio de transporte en las unidades de Artillería es el automóvil, ya que, en la mayor parte de ellas, las piezas son traccionadas o autopropulsadas por un vehículo automóvil.

B. El transporte aéreo es un excelente medio que permite principalmente movilidad estratégica, mientras que el helicóptero le proporciona movilidad táctica.

C. Los transportes ferroviarios y marítimos, son dos medios capaces de transportar a las unidades de Artillería a grandes distancias, así como grandes volúmenes de sus abastecimientos.

D. Existen situaciones tácticas en que las unidades de Artillería utilizan temporalmente los medios fluviales y lacustres.

E. En terrenos accidentados, montañosos, pantanosos, selváticos y en general en aquellos que son inaccesibles para el uso del automóvil o de otros medios de transporte terrestre, se utilizan unidades de Artillería a lomo.

F. El transporte humano es utilizado en las unidades de Artillería ligera para movimientos tácticos a cortas distancias lo ejecutan los propios sirvientes de las piezas.

Capítulo III

La Documentación en la Artillería

Primera Sección

Estimación de Situación, Planes y Órdenes

543. Quien desempeñe el cargo de comandante de una pequeña unidad y hasta el de más alto escalón, deberá desarrollar la triple función de concebir, preparar y conducir las operaciones necesarias para cumplir la misión que tenga encomendada. En la Artillería significa desarrollar dichas funciones para proporcionar un apoyo de fuegos en forma adecuada y oportuna en beneficio de la maniobra.

A. Concebir.

Significa idear la solución más adecuada para cumplir con la misión. El comandante se somete a un proceso mental, lógico y ordenado que implica una serie de análisis de los cuatro factores tácticos: misión, terreno, fuerzas enemigas y medios; así como de los cursos de acción enemigos y de los cursos de acción propios a fin de llegar, mediante una síntesis, a una conclusión que le permitirá decidir la forma más conveniente de actuar. Este proceso mental es lo que se denomina estimación de situación. En la Artillería este proceso se lleva a cabo con la finalidad de determinar la forma más conveniente de cumplir con la misión de apoyo de fuegos.

B. Preparar.

Significa realizar una serie de actividades y preparativos a fin de poner en ejecución la solución ideada para dar cumplimiento a la misión. Figura en forma predominante la planeación que en el arma de Artillería se manifiesta en la planeación de los fuegos; consiste específicamente en un conjunto de preparativos para asegurar un apoyo de fuegos en el momento oportuno, de gran precisión y en la magnitud requerida por la operación, para designar a la unidad que pueda llevar a cabo el tiro de la manera más remunerativa.

C. Conducir.

Al igual que en las demás armas, en la Artillería significa desarrollar la acción de mando y supervisión sobre las tropas, para poner en ejecución los planes formulados que conduzcan al cumplimiento de la misión.

Segunda Sección

Estimación de la Situación

544. La estimación de situación es un examen lógico y ordenado de todos los factores que afectan el cumplimiento de la misión y tiene por objeto determinar el curso de acción más adecuado para facilitar al comandante emitir su decisión. Este concepto aplicado a las unidades del arma se convierte en el proceso por medio del cual el comandante de Artillería determina las recomendaciones que debe hacer al mando de la gran unidad respecto al empleo de los medios de apoyo de fuegos disponibles.

545. El proceso es aplicable a cualquier escalón de mando, desde una patrulla hasta una gran unidad, así como a cualquier situación, desde el establecimiento de un puesto de observación hasta la ejecución de una operación de grandes alcances estratégicos, la principal diferencia radica en que a partir de las unidades que cuenten con un Estado Mayor o grupo de comando, este equipo de trabajo auxilia al mando en la elaboración del diseño operacional, el cual facilita la consecución de objetivos, la visualización gráfica de las operaciones, su seguimiento y evaluación.

546. La secuencia de este proceso siempre será la misma, aunque los detalles a tomar en cuenta en cada caso variarán según las circunstancias, así como el escalón de que se trate, tomando en consideración que en ciertos niveles se elaborará el diseño operacional en auxilio del mando, por parte de su Estado Mayor.

Tercera Sección

Planes

547. Después de que el mando ha concebido, mediante la decisión, el curso de acción que le permitirá cumplir la misión que tiene asignada por el escalón superior, procede a preparar lo necesario para poner en acción la operación. Entre éstos preparativos figura la planeación, la cual, una vez terminada, le permitirá girar las órdenes con que iniciará la conducción.

548. Los planes son proyectos que contienen las prescripciones necesarias para llevar a cabo una operación o conjunto de operaciones futuras, tendientes al cumplimiento de una misión. Estos pueden consistir desde un breve resumen mental hasta un importante conjunto de documentos; ello dependerá del escalón de que se trate, del tiempo disponible para su formulación y de la importancia de la operación o conjunto de operaciones proyectadas.

549. Como ya se explicó los planes que se elaboran en Artillería son:

- A. Plan de fuegos de Artillería.
- B. Plan de fuegos de apoyo inmediato.
- C. Plan de fuegos de apoyo directo.

Cuarta Sección

Órdenes

550. Después de que el comandante ha formulado sus planes para preparar la puesta en acción del curso de acción que ha decidido para cumplir la misión, procede a girar a sus subordinados las órdenes necesarias, las que abarcarán toda clase de prescripciones, a fin de que los ejecutantes realicen la parte que a cada uno le toque desempeñar en las operaciones que se lleven a cabo. Además, durante la acción tendrá necesidad de continuar impartiendo órdenes, a fin de conducir las operaciones en la forma prevista por los planes, o de acuerdo con los cambios que la situación vaya imponiendo.

551. En las pequeñas unidades, sobre todo en los escalones menores, las órdenes suelen darse verbalmente, tanto para iniciar una operación como durante su conducción; estos mandatos verbales, serán de persona a persona, por teléfono o por radiotelefonía. Pero en las grandes unidades y en ocasiones a nivel corporación, las órdenes iniciales normalmente se darán por escrito, en forma de órdenes generales o fragmentarias, esto sin perjuicio de que también sean impartidas verbalmente. En todo caso, debe siempre procurarse que las órdenes dadas verbalmente sean ratificadas por escrito en cuanto la situación lo permita.

Quinta Sección

Contenido del Plan de Fuegos de Artillería

552. Son preparados por el personal de operaciones de cada uno de los escalones de Artillería de acuerdo con las instrucciones establecidas para el apoyo de fuegos. El plan de fuegos de Artillería consta de cinco partes o párrafos que son:

- A. Información marginal. (Párrafo I)
- B. Lista de objetivos. (Párrafo II)
- C. Calco de concentraciones. (Párrafo III)
- D. Horario de fuegos. (Párrafo IV)
- E. Cuadro de fuegos a petición. (Párrafo V)

553. Todas las partes del plan de fuegos de Artillería pueden aparecer en el mismo documento o reproducirse separadamente.

554. El plan de fuegos de Artillería debe ser elaborado y distribuido a las unidades de tiro con la prontitud suficiente para permitir que estas dispongan de tiempo suficiente para determinar los datos de tiro y demás cálculos que los complementen y también para proponer las municiones que se utilizarán, con el objeto de iniciar el tiro a la hora que especifica el horario. Puede distribuirse en forma fragmentaria o hacerse del conocimiento de las unidades de tiro en forma verbal para aquellas partes en que esto es posible.

555. El contenido del plan de fuegos de Artillería comprende:

A. Información marginal.

La información marginal señala la misión, la decisión y el concepto de la operación de la unidad apoyada, las prioridades de fuego, la organización para el combate, peticiones de tiro al escalón superior, prescripciones y restricciones en municiones, procedimientos especiales de tiro, señales y aspectos diversos.

B. Lista de objetivos.

La lista de objetivos contiene toda la información necesaria para describir y situar los blancos en forma apropiada; debe contener todas las concentraciones plasmadas en el calco de concentraciones.

C. Calco de concentraciones.

a. En esta parte se señalan todas las concentraciones que sean de interés. Las concentraciones son ejecutadas mediante el empleo de un haz paralelo y la extensión del área que cubren, se señala en la carta o en un calco por medio de un círculo de 200 metros de diámetro; con escalas menores a 1: 50,000 se emplea una cruz semejante a las que se utilizan en las cartas de tiro para situar blancos.

b. La diferencia en el trazado estriba en que a una escala menor corresponde un círculo más pequeño que no deja espacio suficiente para anotar datos dentro de él. En el calco también aparecen los límites entre los elementos de maniobra apoyados, los objetivos de estas tropas y el dispositivo de los elementos más adelantados. Con el fin de unificar el procedimiento para identificación de las concentraciones se adopta el siguiente método:

Una concentración normalmente se identifica con dos letras mayúsculas y tres números, por ejemplo: Concentraciones AB345

c. La primera letra la asigna el Cuerpo de Ejército a sus unidades subordinadas, considerando inicialmente y en orden alfabético ascendente a sus divisiones, ejemplo: a la 1/a. División le corresponde la letra A, a la 2/a. División la letra B y así sucesivamente.

d. La segunda letra la asigna la división a sus unidades subordinadas considerando también el orden alfabético de la siguiente manera: primero las brigadas, enseguida el batallón de Artillería orgánico con misión de apoyo general, después la Artillería en apoyo directo y en refuerzo, en seguida otros medios de apoyo de fuegos disponibles, finalmente a las unidades dadas en apoyo y en refuerzo.

e. En el siguiente ejemplo se expone la asignación hecha por la 1/a división que cuenta con apoyo aéreo y esta reforzada con la 2/a brigada de Caballería: (se considera también la letra asignada por el CE).

- i. 1/a. Bgda. Inf.....AA.
- ii. 2/a. Bgda. Inf.....AB.
- iii. 3/a. Bgda. Inf.....AC.
- iv. 4/o. Btn. Obus. 155 mm AG.....AD.
- v. 7/o. Btn. Obus. 105 mm AD.....AE.
- vi. Apoyo aéreo.....AF.
- vii. 2/a. Bgda. Cab.....AG.

f. Los lotes de números los asigna la brigada de la manera siguiente:

1.	CCFA de la brigada.....	001 al 099
2.	Oficial de enlace Núm. Uno.....	100 al 199
3.	Oficial de enlace Núm. Dos.....	200 al 299
4.	Oficial de enlace Núm. Tres.....	300 al 399
5.	CT del regimiento en A/D.....	400 al 649
6.	Grupo de morteros de la brigada....	650 al 699
7.	Unidad de morteros del 1/er. B.I.....	700 al 749
8.	Unidad de morteros del 2/o. Batallón de Infantería.....	750 al 799
9.	Unidad de morteros del 3/er. B.I.....	800 al 849
10.	Otras unidades que planeen fuegos.....	850 y +

g. Los grupos de concentraciones (dos o más concentraciones para cubrir una localidad táctica) se identifican con una combinación de dos letras mayúsculas y un número ejemplo: A2B: estas letras son asignadas como se explicó en los incisos “c” y “d” y el número es el ordinal que le corresponde al grupo.

D. Horario de fuegos.

a. El horario de fuegos señala las unidades que deben disparar sobre blancos específicos, a una hora fija y con la cantidad de municiones necesarias. Este documento se elabora mediante el trazo de un cuadriculado. En los renglones, dentro de la primera columna de la izquierda, se anotan las unidades de Artillería que participarán en la misión.

b. Las columnas siguientes hacia la derecha señalan un minuto, de (-n) minutos a (+n) minutos, pasando por 0 (cero) minutos que se considera como “HORA H”, el número de columnas y la magnitud de tiempo que representan, marcan la duración que tendrá la misión.

c. A la mitad de cada cuadro formado, se dibuja una línea horizontal, la cual indica el momento de iniciar el tiro para una misión (el extremo izquierdo) y el momento de cesarlo (el extremo derecho); sobre esta línea se anota la identificación del blanco y bajo de ella, el número de disparos que efectuará la unidad señalada. Ejemplo:

Unidades 3.5	Minutos							
	-3	-2	-1	H	+1	+2	+3	+4
1/a. Bat. 4/o. Gpo. Obus.105 mm.		<u>AA-106</u> 12			<u>AA-110</u> 8		<u>AA-110</u> 8	
2/a. Bat. 4/o. Gpo. Obus.105 mm.	<u>AA-210</u> 12				<u>AA-201</u> 12			
5/a. Bat. 2/o. Agto. Obus.105 mm.			<u>AA-301</u> 16			<u>AA-330</u> 16		

d. Este horario de fuegos tendrá una duración de 7.5 minutos, ya que empieza en la hora H-3.5 y termina en la hora H+4 minutos. Las unidades participantes son; las dos baterías del 4/o. Grupo de Obuseros calibre 105 mm y la 5/a. Batería del 2/o. Agrupamiento de Obuseros Cal. 155 mm autopropulsados. La 2/a. Batería del 4/o. Grupo inicia la preparación disparando sobre la concentración AA-210, 12 cartuchos (3 por pieza), de H-3.5 A H-2.5. Terminada esta primera misión, dispone de 3.5 minutos para apuntar sobre su segundo blanco (concentración AA-201) y disparar 12 cartuchos (3 por pieza), de H+1 a H+2.

Nota: dentro de este espacio puede programarse un blanco ordenado por el escalón superior o uno propuesto por alguna unidad subordinada. Ninguna de las misiones señaladas a las unidades participantes rebasa la cadencia máxima del material que es de 4 disparos por minuto.

e. Una misión de cierta unidad puede ser disparada a la misma hora que la misión de otra o traslaparse al principio o al final de ella, todo dependerá del número de blancos, de las unidades participantes y de la forma en que se haya planeado.

f. Los horarios de fuegos son preparados concurrentemente en todos los escalones de Artillería; al prepararlos deben dejarse espacios disponibles para incluir el ataque de blancos propuestos por escalones subordinados y para los ordenados por el escalón superior.

E. Cuadro de fuegos a petición.

El plan de fuegos de Artillería contiene un cuadro de fuegos a petición para ser disparado cuando se requiera. Este cuadro incluye los grupos de fuegos a petición que se utilizan para el ataque a localidades tácticas demasiado grandes para ser cubiertas por una simple concentración. Se asignan a unidades específicas para ser batidas; asimismo, dentro de este cuadro se incluyen las barreras que tendrá a su cargo cada batería; dichas barreras se designan mediante una palabra clave.

(Clasificación)
Plan de Fuegos de Apoyo Directo

1/a. Bgda. Inf. Indp.

P.M. en: (LM 3645120342)

5/o. Rgto. Obus. 105 mm.

0800, 18 Ago. 2016.

C.G.

S-I/I/O.

Plan de Fuegos de Apoyo Directo.

Anexo "B" a la O. Ops. Núm. 12 de la 1/a. Bgda. Inf.

Carta: Estados Unidos Mexicanos.

Esc: 1:25, 000.

Hojas: Celaya.

HQ-14-2

Salamanca

HQ-14-3

I. Información Marginal.

A. Misión.

"...EL Quinto Regimiento de Obuseros calibre ciento cinco milímetros proporcionará apoyo de fuegos a la Primera Brigada de Infantería Independiente, desde luego y hasta nueva orden, en el área (LM122230) - (LM103211) - (LM681351) - (LM601201), a fin de coadyuvar en las operaciones ofensivas que realice citada gran unidad e incrementar su poder combativo..."

B. Decisión.

Nuestra Unidad, proporcionara apoyo de fuegos a la Primera Brigada de Infantería Independiente, en el área (LM122230) - (LM103211) - (LM681351) - (LM601201), desde luego y hasta nueva orden, con tres baterías de obuseros en A/D a cada uno de sus Batallones de maniobra, a fin de coadyuvar con las operaciones ofensivas que realice citada gran unidad e incrementar su poder combativo.

(Clasificación)

-2- (Plan Fgos. A/D. 5/o. Rgto. Obús. 105 mm.)

C. Concepto de la operación.

1. 1/a. Batería.

Proporcionará A/D al 1/er. Btn. Inf. a partir de las 2100, 18 Ago. 2016 y hasta el cumplimiento de la misión.

2. 2/a. Batería.

Proporcionará A/D al 2/o. Btn. Inf. a partir de las 2100, 18 Ago. 2016 y hasta el cumplimiento de la misión.

3. 3/a. Batería.

i. Proporcionará R/F a la 1/a. Batería a partir de las 2100, 18 Ago. 2016 y hasta nueva orden.

ii. A órdenes proporcionará A/D al 3/er. Btn. Inf. y hasta el cumplimiento de la misión.

a. 5/o. Rgto. Obús. Cal. 155 mm.

Proporcionará A/G a las unidades de la 1/a. Bgda. Inf. A partir de las 2100, 18 Ago. 2016 y hasta el cumplimiento de la misión.

D. Peticiones de Tiro al Escalón Superior.

a. Concentración AA 403.

b. Concentración AA 007.

E. Preparación (o Contrapreparación).

Se efectuará una preparación artillera a partir de la hora H-4 con duración de 9 minutos.

F. Prescripciones y Restricciones en Municiones.

a. Prescripciones.

1. Se utilizarán granadas fumígenas para cegar observatorios de las fuerzas enemigas.

(Clasificación)

(Clasificación)

-3- (Plan Fgos. A/D. 5/o. Rgto. Obús. 105 mm.)

4. 2/a. Batería.

Proporcionará A/D al 2/o. Btn. Inf. a partir de las 2100, 18 Ago. 2016 y hasta el cumplimiento de la misión.

5. 3/a. Batería.

i. Proporcionará R/F a la 1/a. Batería a partir de las 2100, 18 Ago. 2016 y hasta nueva orden.

ii. A órdenes proporcionará A/D al 3/er. Btn. Inf. y hasta el cumplimiento de la misión.

b. 5/a. Batería Obús. Cal. 155 mm.

Proporcionará A/G a las unidades de la 1/a. Bgda. Inf. A partir de las 2100, 18 Ago. 2016 y hasta el cumplimiento de la misión.

G. Peticiones de tiro al escalón superior.

c. Concentración AA 403.

d. Concentración AA 007.

H. Preparación (o Contrapreparación).

Se efectuará una preparación artillera a partir de la hora H-4 con duración de 9 minutos.

I. Prescripciones y restricciones en municiones.

b. Prescripciones.

2. Se utilizarán granadas fumígenas para cegar observatorios de fuerzas enemigas.

(Clasificación)

(Clasificación)

-4- (Plan Fgos. A/D. 5/o. Rgto. Obús. 105 mm.)

3. El resto de blancos se batirán con granadas explosivas.

c. Restricciones.

No existen.

J. Procedimientos especiales de tiro.

Las áreas de reunión enemigas de cualquier tipo serán batidas mediante arribadas simultaneas.

K. Señales.

a. Bengala roja para iniciar los fuegos de preparación.

b. Bengala verde para cesar el fuego.

c. Bengala amarilla para reiniciar el fuego.

L. Diversos.

a. Los tiros de registro los efectuará la 2/a. pieza de la 2/a. batería desde una posición alterna.

b. El escalón superior proporcionará el boletín meteorológico cada 12 horas.

c. El punto de control topográfico estará ubicado en: (LM 4053450675).

II. Lista de Objetivos.

NÚM. CONC.	DESCRIPCIÓN.	COORDS.	ALT.	OBS.
AA 101	Nido de ametralladoras	(LM 337295)	300	H.F.
AA 102	Puesto de mando	(LM 305267)	250	H.F.

(Clasificación)

(Clasificación)

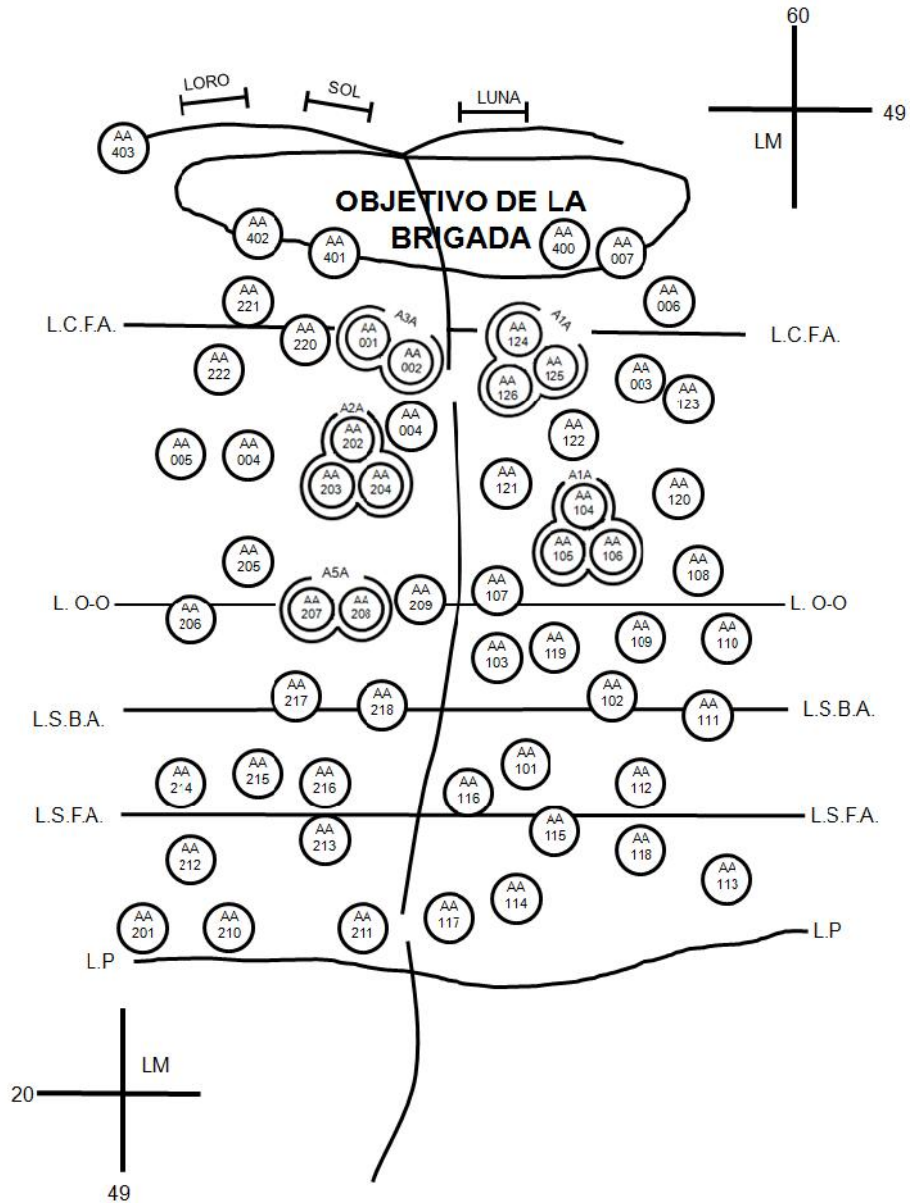
-5- (Plan Fgos. A/D. 5/o. Rgto. Obus. 105 mm.)

AA 103	Observatorio	(LM 429398)	450	H.F.
AA 104	Prob. emplazamiento art.	(LM 457406)	350	A petición A1A
AA 105	Id.	(LM 463404)	350	A petición A1A
AA 106	Id.	(LM 464412)	350	A petición A1A
AA 109	Cía. Inf. al descubierto.	(LM 432401)	350	H.F.
AA 110	Emplazamiento Bat. Art.	(LM 443305)	330	H.F.
AA 111	Observatorio.	(LM 326257)	290	H.F.
AA 112	Emplazamiento de Mors.	(LM 339288)	345	H.F.
AA 113	Vehs. en movimiento.	(LM 342264)	330	H.F.
AA 115	Puesto de mando.	(LM 320201)	340	H.F.
AA 116	Emplazamiento de Mors.	(LM 316267)	340	H.F.
AA 201	Mortero ligero	(LM 358303)	300	H.F.
AA 202	Prob. Zona Rn. Btn. Inf.	(LM 392277)	400	A petición A2A
AA 203	Id.	(LM 399280)	400	A petición A2A
AA 204	Id.	(LM 382284)	400	A petición A2A
AA 210	Nido de ametralladoras	(LM 366297)	380	H.F.
AA 211	Observatorio	(LM 378284)	385	H.F.
AA 400	Parque de vehículos	(LM 493622)	300	H.F.
AA 401	Centro Trans.	(LM 473394)	250	H.F.
AA 402	Puesto de mando	(LM 457404)	300	H.F.
AA 001	Prob. Emplazamiento Btn. Art.	(LM 473467)	350	A petición A3A
AA 002	Id.	(LM 477488)	350	A petición A3A
Brra. SOL	Fgos. finales de detención.	(LM 396272)	300	A petición
Brra. LUNA	Id.	(LM 273295)	350	A petición

(Clasificación)

(Clasificación)

-6- (Plan Fgos. A/D. 5/o. Rgto. Obús. 105 mm.)

III. Calco de Concentraciones.

(Clasificación)

(Clasificación)

-7- (Plan Fgos. A/D. 5/o. Rgto. Obús. 105 mm.)

IV. Horarios de fuegos.

Unidades	-4	-3	-2	-1		H +1	+2	+3	+4	+5
1/a. Batería.5/o. Rgto. Art.		AA 101 12		AA 103 12		AA 109 12		AA 116 12		Tiempo de Reserva
2/a. Batería.5/o. Rgto. Art.										
3/a. Batería.5/o. Rgto. Art.		AA 102 12		AA 113 12						
5/o. Rgto. Art. 155 mm.			AA 401 12		AA 110 12		AA 111 12		AA 400 12	

El horario de fuegos del ejemplo, es para una preparación de 9 minutos que se inicia a las H-4 minutos y termina a las H+5 minutos. El mismo formato puede aplicarse para la elaboración de un programa de fuegos o de una contra preparación, con la única excepción de que la hora de iniciar el tiro no puede ser predeterminada. En dicho horario, el tiempo de reserva normalmente se elimina.

V. Cuadros de Fuegos a Petición.

A. Cuadros de Fuegos.

Unidades	Grupos de Fuegos.		
	A1A	A2A	A3A
1/a. Batería. 5/o. Rgto. Art.	AA 104	AA 202	
2/a. Batería. 5/o. Rgto. Art.		AA 203	AA001

(Clasificación)

(Clasificación)

-8- (Plan Fgos. A/D. 5/o. Rgto. Obús. 105 mm.)

3/a. Batería. 5/o. Rgto. Art.	AA 105	AA 204	AA204
5/o. Rgto. Art. 155 mm.	AA 106		

A. Barreras.

Unidades	Barreras.			
	LUNA	LORO	SOL	
1/a. Batería. 5/o. Rgto. Art.				
2/a. Batería. 5/o. Rgto. Art.				
3/a. Batería. 5/o. Rgto. Art.				

- Las barreras a utilizar en las operaciones defensivas.

Redactó.
El C. ___ Cmte. 5/o. Rgto. Art.

Aprobó.
El C. ___ Cmte. 1/a. Bgda. Inf. Indp.

NOTA: El calco de concentraciones, la lista de objetivos y el horario de fuegos pueden ser remitidos a un apéndice.

Distribución "A".

(Clasificación)

Manual de Táctica de Artillería	
Organismo responsable de elaboración y/o actualización.	Dirección General de Artillería
Creación.	1990
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.