

FUERZA TERRESTRE ECUATORIANA

MCA-15-01



**MANUAL DE EMPLEO DEL
BATALLÓN DE COMUNICACIONES**

DIRECCIÓN DE DOCTRINA

2004

Dirección de Doctrina de la Fuerza Terrestre

Primera edición: 2004

Número de ejemplares 500

Imprenta del Instituto Geográfico Militar

Quito - Ecuador

NÓMINA DEL PERSONAL DE OFICIALES QUE ANALIZARON EL
MANUAL DE EMPLEO DEL BATALLÓN DE COMUNICACIONES

INTEGRANTES DEL GRUPO FOCAL:

CRNL. DE E.M.C. GIOVANNI CADENA
CRNL. DE E.M.C. LEOPOLDO CASTRO
TCRN. DE E.M. PEDRO CADENA
TCRN. DE E.M. ROQUE MOREIRA
TCRN. DE E.M. RICARDO CALDERÓN
TCRN. DE E.M. ÁLVARO CRIOLLO
MAYO. DE COM. JORGE ORTIZ
MAYO. DE COM. FREDDY BENÍTEZ
MAYO. DE COM. WILSON ERAZO
MAYO. DE COM. MARCELO MURILLO
MAYO. DE COM. JAIME HERRERA
MAYO. DE COM. XAVIER CEPEDA
MAYO. DE COM. CARLOS AMPUDIA

EQUIPO TÉCNICO:

TCRN. DE E.M. FREDDY GARCÍA
MAYO. DE COM. MANUEL ENRÍQUEZ
CAPT. DE COM. CARLOS LARA

OFICIALES INVESTIGADORES DE LA DDFT:

CRNL. DE EMC. REYES C. MIGUEL
MAYO. DE COM. DAVID VALLEJO L.

FUERZA TERRESTRE

COMANDO GENERAL

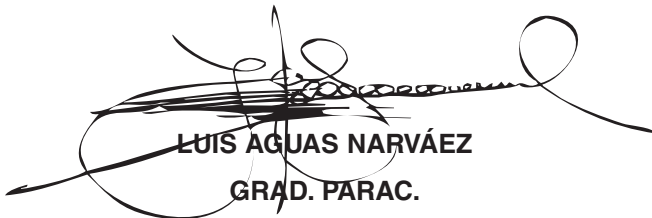
ORDEN DE COMANDO

HE ACORDADO Y ORDENO

1. Apruébase el "MANUAL DE EMPLEO DEL BATALLÓN DE COMUNICACIONES, al mismo que se lo clasifica como: MCA-15-01.
2. Derógase todas las publicaciones realizadas con anterioridad a la presente fecha.
3. Póngase en ejecución
4. El presente manual se revisará en los próximos cinco años

Anótese y comuníquese

Quito, a 28 de agosto del 2004



LUIS AGUAS NARVÁEZ
GRAD. PARAC.

COMANDANTE GENERAL DE LA FUERZA TERRESTRE

INTRODUCCIÓN

El presente manual contiene información relativa al empleo del batallón de comunicaciones considerando que actualmente es la máxima unidad de apoyo de combate en el campo de comunicaciones, para las diferentes misiones que cumple el Ejército de Operaciones (EJEOP).

La misión esencial del arma de Comunicaciones es instalar, operar, mantener y, proteger los sistemas para que el comandante pueda ejercer la conducción de sus fuerzas tanto en la paz, en situaciones de crisis, como en la guerra.

Su propósito es brindar una perspectiva clara sobre el empleo de esta unidad aportando con un conocimiento adecuado de la misión, organización, posibilidades, limitaciones y responsabilidades de apoyo que tiene en el contexto de la Fuerza Terrestre, a fin de que sea un instrumento de referencia empleado tanto, por parte de quienes tienen la función de planificar, organizar y comandar a la misma en la ejecución de las tareas a ella encomendadas como de quienes necesiten conocer su funcionamiento.

Este manual cuenta con cinco capítulos que en una relación continuada buscan entregar un conocimiento general del empleo del batallón de comunicaciones en apoyo al EJEOP.

El Capítulo 1 “Aspectos generales” presenta el marco teórico para entender la importancia de las comunicaciones en el comando y control de las operaciones.

El Capítulo 2 “El batallón de comunicaciones” hace una explicación de la misión, organización, capacidades y limitaciones, sistemas de comunicaciones que materializa el batallón de comunicaciones, responsabilidades de enlace y, proporciona un conocimiento básico de las características de la compañía de guerra electrónica.

El Capítulo 3 “Aspectos generales del apoyo de comunicaciones” trata de las responsabilidades del comandante del batallón de comunicaciones, las coordinaciones que realiza con organismos de otras fuerzas y los enlaces necesarios del EJEOP.

El Capítulo 4 “Apoyo del batallón de comunicaciones al empleo del EJEOP” presenta la forma de empleo del batallón en apoyo a las operaciones ofensivas, defensivas, retrógradas y especiales del EJEOP.

El Capítulo 5 “Empleo del batallón de comunicaciones en las operaciones de defensa interna” trata del empleo del batallón como unidad de combate (elemento de tarea) y de su empleo como unidad técnica.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	V
CAPÍTULO I. ASPECTOS GENERALES.....	1
CAPÍTULO II. EL BATALLÓN DE COMUNICACIONES.....	2
A. MISIÓN.....	2
B. ORGANIZACIÓN.....	2
C. CAPACIDADES Y LIMITACIONES.....	8
D. SISTEMAS DE COMUNICACIONES DEL BATALLÓN.....	9
E. RESPONSABILIDADES DE ENLACE.....	10
F. COMPAÑÍA DE GUERRA ELECTRÓNICA.....	10
CAPÍTULO III. ASPECTOS GENERALES DEL APOYO DE COMUNICACIONES	12
A. RESPONSABILIDADES DEL COMANDANTE DEL BATALLÓN.....	12
B. LOCALIZACIÓN DEL PUESTO DE MANDO.....	12
C. CENTRO DE COMUNICACIONES DEL EJEOP.....	13
D. COORDINACIONES CON ORGANISMOS DE OTRAS FUERZAS.....	15
E. ENLACES NECESARIOS DEL EJEOP.....	16
CAPÍTULO IV . APOYO DEL BATALLÓN DE	

COMUNICACIONES AL EMPLEO DEL EJEOP.....	17
A. GENERALIDADES.....	17
B. APOYO A LAS OPERACIONES OFENSIVAS.....	19
C. APOYO A LAS OPERACIONES DEFENSIVAS.....	24
D. APOYO A LAS OPERACIONES RETRÓGADAS	30
E. APOYO A LAS OPERACIONES ESPECIALES	30

CAPÍTULO V. EMPLEO DEL BATALLÓN DE COMUNICACIONES EN LAS OPERACIONES DE DEFENSA INTERNA 31

A. EMPLEO DEL BATALLÓN COMO UNIDAD DE TAREA (unidad de combate).....	31
B. EMPLEO DEL BATALLÓN DE COMUNICACIONES COMO UNIDAD DE APOYO TÉCNICA.....	31
C. EMPLEO DE LA UNIDAD DE GUERRA ELECTRÓNICA.....	39

CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES

Las comunicaciones constituyen un componente importante en la batalla. Por intermedio de sus equipos y elementos de comunicación (radios, mensajeros, óptico, acústico, teléfonos, alambre, centrales, microondas (MODE) y, computadoras, tiene la responsabilidad de integrar a todas las armas y servicios del Ejército entre si, con una eficacia tal, que los comandantes puedan conducir a sus tropas sin inconvenientes.

Las comunicaciones del Ejército también están en capacidad de determinar el dispositivo del enemigo para el combate, ya que cuentan con elementos altamente sofisticados de radiolocalización y de análisis de información. Esta misión es de crucial importancia para la conducción, ya que sin esta información, el procedimiento a seguir por el comandante puede ser equivocado, lo que provocaría a su vez, el fracaso de la operación planificada.

Es importante tener presente las definiciones de comando y control, **el Comando** es “la autoridad que legalmente el comandante ejerce en las Fuerzas Armadas sobre sus subordinados en virtud del grado o cargo”, y **el Control** es “la regulación del sistema operativo de las fuerzas y el campo de batalla para cumplir con la misión de acuerdo con la intención del comandante”.

La misión, en toda situación, debe ser asumida por los hombres del arma ya que de esta manera se logrará que quienes tienen la responsabilidad del Comando y Control utilicen los medios idóneos de comunicaciones para sus informes u órdenes.

Quienes ejercen el Comando y Control deben saber permanentemente que son sometidos a actividades de inteligencia de comunicaciones (Comint), inteligencia electrónica (Elint) e inteligencia de señales (Sigint) en cualquier circunstancia de su comando, éstos seguramente asumirán sus responsabilidades para la provisión de elementos actualizados en el perfeccionamiento y la seguridad de los medios de comunicaciones.

Gracias a la aplicación del conocimiento para el desarrollo de nuevas tecnologías de comunicaciones se ve incrementado el poder militar.

CAPÍTULO II

EL BATALLÓN DE COMUNICACIONES

A. MISIÓN

Táctica :

El batallón de comunicaciones tiene la misión de instalar, explotar, mantener, y proteger el sistema general de comunicaciones, para permitir el enlace desde el puesto de mando del ejército de operaciones (EJEOP) hacia los puestos de mando (P.M) de las unidades, a fin de facilitar el desarrollo de las operaciones y el consecuente cumplimiento de la misión.

Técnica :

El batallón de comunicaciones proporcionará apoyo de comunicaciones, informática y guerra electrónica desde el P.M del EJEOP hacia los P.M de las unidades subordinadas a fin de apoyar el comando, control, comunicaciones, informática e, inteligencia en el desarrollo de las operaciones.

B. ORGANIZACIÓN

Al ser la unidad máxima de apoyo de combate en comunicaciones, el batallón se encuentra organizado de una manera integral con todos aquellos elementos que le permitan desarrollar con autonomía las tareas encomendadas por el EJEOP, basándose en la siguiente estructura orgánica:

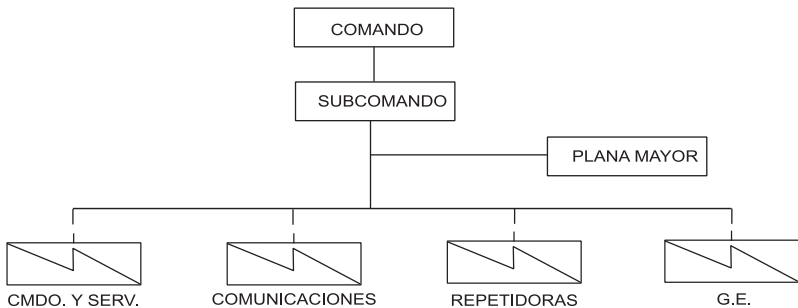
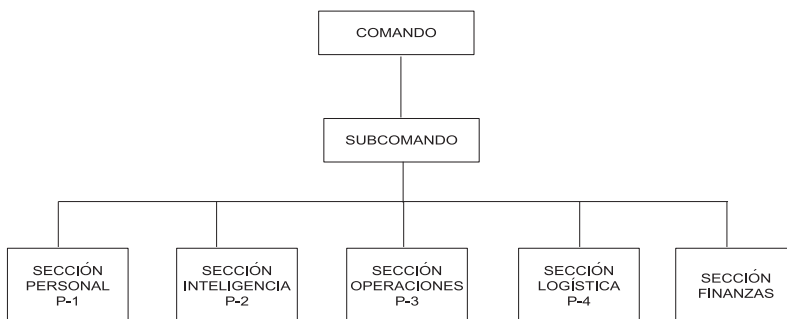


Figura 1-2 (organigrama del batallón de comunicaciones)

1. Comando y plana mayor

El comando y plana mayor está constituido por el comandante del batallón, el segundo comandante y, el grupo de oficiales que



constituyen el organismo de asesoramiento denominado plana mayor, conformado por las siguientes secciones:

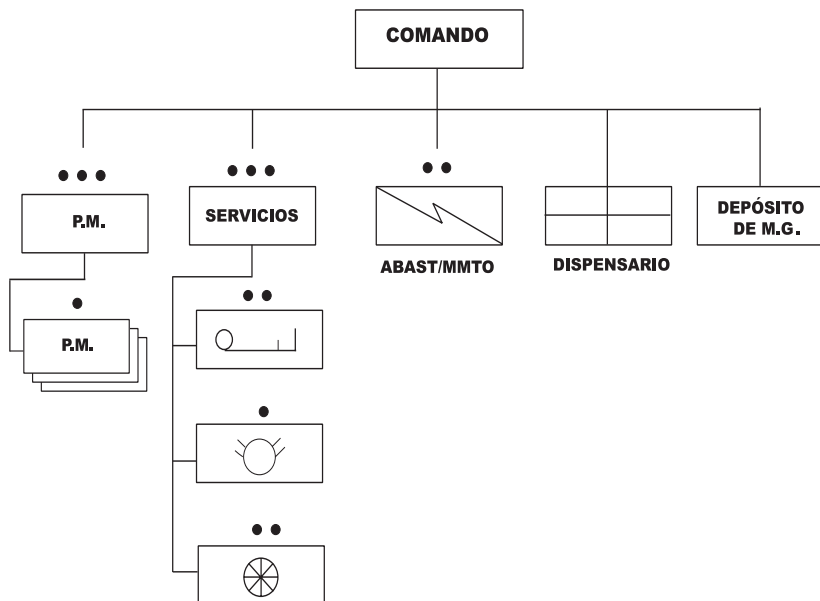
Figura 2-2 (organigrama del comando y plana mayor)

2. Compañía comando y servicios

La compañía comando y servicios tiene la misión de proporcionar el apoyo de servicio de combate a las unidades del batallón.

Dentro de esta responsabilidad, el comandante se encargará de coordinar la obtención de todos los recursos en las diversas clases de abastecimientos, para permitir el adecuado apoyo al cumplimiento de la misión de la unidad.

Como una misión adicional, esta compañía debe planificar la seguridad física del personal, material y medios que conforman el



centro de comunicaciones en el área del puesto de mando del EJEOP, así como el montaje de las instalaciones administrativas del P.M del batallón y la materialización de los trenes del mismo.

Figura 3-2 (organigrama de la compañía servicios)

3. Compañía de comunicaciones

Esta compañía cumple la parte más importante de la misión del batallón y entre sus tareas principales están las siguientes:

- Instalar, explotar y, mantener el centro de comunicaciones en el puesto de mando del EJEOP;
- Prever la instalación, explotación y mantenimiento de un centro de comunicaciones alterno;
- Proporcionar personal y medios para que formen parte del centro de comunicaciones conjuntas (CCC) en los enlaces hacia el EJEOP;
- Recibir e integrar en el centro de comunicaciones del EJEOP a

- los sistemas de comunicaciones fijos y móviles del Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas para conformar las redes necesarias que materialicen el enlace desde el escalón superior; y,
- Recibir, organizar e integrar los sistemas de comunicaciones civiles, tanto estatales como privados, policiales y cualquier otro tipo de sistemas que permitan una comunicación integral desde el comando del EJEOP hacia los comandos de las unidades subordinadas, cubriendo los requerimientos de enlace operativo, logístico y administrativo.

a. Pelotón telemática

El Pelotón de Telemática tiene la responsabilidad de organizar, instalar, operar y mantener el Centro de Informática (CDI) del Batallón de Comunicaciones, mediante el cual se administrarán los sistemas operativos, las bases de datos, las aplicaciones y sistemas automatizados, y las redes de datos, internas del Batallón y las que se materialicen entre el EJEOP y las Unidades Subordinadas.

En operaciones el CDI funcionará como parte del Centro de Comunicaciones del EJEOP coordinando el empleo de los medios de transmisión.

Sección de redes

Sección mantenimiento de informática, conformada por dos escuadras de mantenimiento, una para el mantenimiento de Hardware (WH) y otra para el mantenimiento de Software (SH).

1) Organización

- Escuadra de Software
- Escuadra de Hardware
- Escuadra de Redes

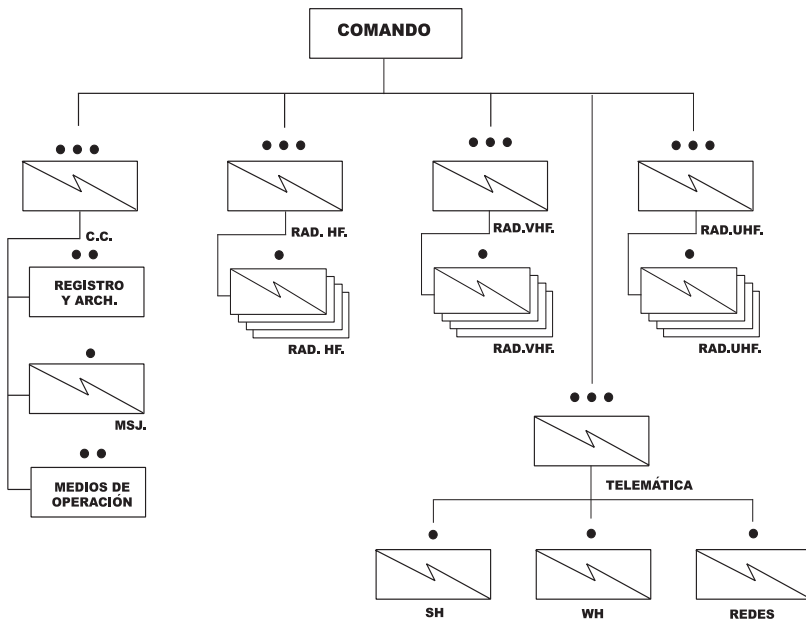
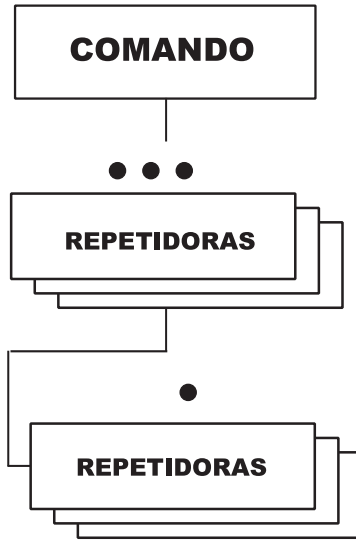


Figura 4-2 (organigrama de la compañía de comunicaciones)

4. Compañía de repetidoras

Esta compañía tiene como principal misión la instalación del sistema de repetidoras para permitir el enlace radioeléctrico a escala nacional. Además, de esta misión, la compañía es responsable de asumir las funciones de abastecimiento y mantenimiento tanto para su personal como para los equipos y medios que dispone.

Igualmente con el personal asignado a su operación, será la encar-



gada de proporcionar la respectiva seguridad a la infraestructura de repetición instalada.

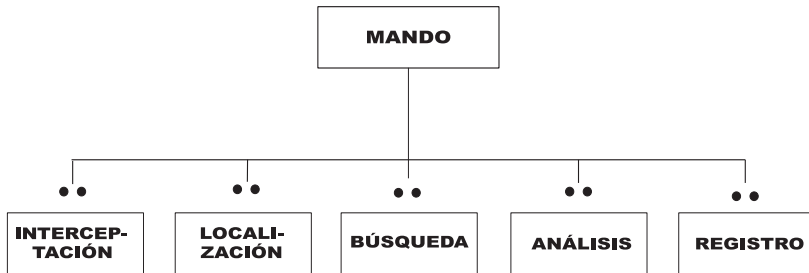
Figura 5-2 (organigrama de la compañía repetidoras)

5. Compañía de guerra electrónica

Esta unidad es la encargada de ejecutar operaciones de guerra electrónica, en apoyo a la seguridad de comunicaciones que realiza el batallón y a las operaciones que realiza el EJEOP proporcionando la información recolectada y protegiendo las comunicaciones propias a fin de establecer la inteligencia adecuada a las misiones que ejecuten.

Organización

- Sección de búsqueda
- Sección de interceptación
- Sección de localización



- Sección de análisis y evaluación
- Sección de registro

Figura 6-2 (organigrama de la compañía G.E.)

C. CAPACIDADES Y LIMITACIONES

1. Capacidades

El batallón de comunicaciones basándose en su organización y misiones tiene las siguientes capacidades:

- Instalar, explotar y mantener hasta dos centros de comunicaciones (principal y alternativo) para precautelar la continuidad de los enlaces entre el puesto de mando del EJEOP y los puestos de mando de las unidades subordinadas;
- Descentralizar personal y medios que permitan mantener el enlace permanente del comandante del EJEOP desde un puesto de combate ubicado en cualquier sector del teatro de operaciones;
- Apoyar con personal y medios cuando sea necesario a otras unidades de comunicaciones de los escalones de división, brigada o batallón; y,
- Proporcionar mantenimiento, abastecimiento y evacuación del

material de comunicaciones dentro de la unidad y colaborar con estas funciones logísticas dentro del canal técnico de comunicaciones.

2. Limitaciones

Dentro de las limitaciones que tiene el batallón de comunicaciones se pueden considerar las siguientes:

- Dificultad en el control y supervisión administrativa del personal de operadores de los diferentes sistemas instalados, debido a su empleo descentralizado al establecer el centro de comunicaciones y las diversas redes de apoyo al EJEOP;
- Requerimiento de gran cantidad de medios de transporte que se disloquen a nivel del teatro de operaciones con suficiente autonomía, para conformar las redes de comunicaciones, instalar, operar y mantener repetidoras, realizar patrullajes y mantenimiento de líneas alámbricas; y,
- Dificultad para ejecutar los abastecimientos, mantenimiento y evacuación centralizada, debido a la amplia dispersión de sus componentes, tanto en personal como en equipos.

D. SISTEMAS DE COMUNICACIONES DEL BATALLÓN

El batallón de comunicaciones para el cumplimiento de su misión de apoyo dispone de los siguientes sistemas: mensajeros, radioeléctricos, alámbricos, satelitales, ópticos y acústicos.

El éxito en el cumplimiento del apoyo de comunicaciones se basa en el personal debidamente adiestrado, y el uso adecuado de los sistemas disponibles, instalándolos de tal manera que cada uno complemente al otro y se logre la continuidad del enlace, proporcionando adicionalmente la debida confiabilidad, seguridad, oportunidad, flexibilidad y rapidez con los medios operables.

El empleo de uno u otro sistema siempre deberá estar condicionado a factores como: misión, tiempo disponible, terreno, enemigo, medios disponibles (propios o de recursos locales), y cualquier otro factor que se considere de importancia y que pueda influir en el cumplimiento de la misión de apoyo.

El conocimiento de las características y detalles de cada uno de los

sistemas, así como la organización de redes para los enlaces es fundamental para lograr un resultado positivo en la estructuración del esquema de comunicaciones que planifique el batallón para proporcionar el enlace al EJEOP.

E. RESPONSABILIDADES DE ENLACE

Considerando que el enlace es el conjunto de relaciones y contactos establecidos entre diversos elementos que participan en una misma acción para coordinar sus esfuerzos en beneficio de un objetivo común, el establecimiento y funcionamiento de los sistemas de comunicaciones se regula de la siguiente manera:

- Del escalón superior al subordinado: es obligación del EJEOP a través del batallón de comunicaciones proporcionar el enlace hacia los puestos de mando de las unidades subordinadas. De la misma manera a través del batallón de comunicaciones enviará personal y medios para que conforme el Centro de Comunicaciones Conjuntas (CCC) de las FF.AA. En ciertas circunstancias y especialmente debido a la incompatibilidad de los equipos se requerirá que el batallón de comunicaciones envíe personal y equipos para que conformen el CCC.
- Entre escalones adyacentes o vecinos: se aplica el intercambio de personal de operadores y equipos entre los centros de comunicaciones que apoyan a cada fuerza, para integrar los enlaces y el apoyo en todos los teatros de operaciones. En tal virtud, el batallón de comunicaciones asignará operadores y equipos a los centros de comunicaciones del comando de operaciones navales y del comando aéreo de combate y de igual manera estos comandos lo harán hacia el centro de comunicaciones del EJEOP.
- Del escalón que apoya al escalón apoyado: esta consideración se aplica de manera similar a la anterior ya que por lo general el EJEOP lleva el esfuerzo principal en la campaña y normalmente es apoyado por las otras fuerzas; en tal virtud, es responsabilidad primaria de esas fuerzas proporcionar el personal y los medios para los enlaces respectivos.

F. COMPAÑÍA DE GUERRA ELECTRÓNICA (G.E.)

Características

La G.E. ofrece un medio para lograr la superioridad electrónica sobre el enemigo, a la vez que permite igualar y compensar cantidades superiores de fuerzas y armas enemigas. El buen uso de la G.E. le impedirá al comandante de la unidad enemiga comunicarse con sus unidades.

La G.E. explota las debilidades del enemigo, los sistemas electrónicos están expuestos al ataque y combate electrónico a menos que sean debidamente protegidos, contra las acciones que afectan al espectro electromagnético, negando el uso del mismo.

La G.E. se fundamenta en el conocimiento claro de lo que tiene que explotar. Para lo cual debe tener como soporte la ayuda de una base de datos actualizada que le permita establecer las confrontaciones y verificaciones respectivas en tiempo de paz.

De esta manera, se produce una realimentación continua de la memoria del ordenador directo del sistema de medidas de apoyo electrónico, con datos de su propio archivo y con todos aquellos que procedan de SIGINT y de Inteligencia de G.E.

Se debe visualizar claramente que esta unidad de G.E. debe realizar Medidas de Apoyo Electrónico / SIGINT desde tiempos de paz para tener éxito en las operaciones con óptimos resultados.

Capacidades

La unidad de guerra electrónica tiene la capacidad de realizar Medidas de Apoyo Electrónico (MAE), Contra Medidas Electrónicas (CME) y Contra Contra Medidas Electrónicas (CCME), de acuerdo a la planificación que se efectúe.

La unidad de GE tiene que levantar, mantener y actualizar su Orden de Batalla Electrónico (ORBAT/E) y la variación de la información que se vaya produciendo puede ser detectada en tiempo real, o muy próximo y casi siempre en tiempo útil.

La unidad de G.E. puede también informar sobre la capacidad de Contra Medidas Electromagnéticas (CME) enemigas, e incluso vigilar el funcionamiento de las propias redes de transmisiones (indiscreción); el EJEOP entonces deberá adoptar las Contra Contra Medidas Electrónicas (CCME) que en cada caso sean aconsejables, o posibles, para la protección de los propios sistemas.

Limitaciones

Ejecutar operaciones de Guerra electrónica activa en forma limitada; y,

Empleo del JAMINT (bloqueador) restringido, debido a la necesidad de preservar la seguridad de las operaciones.

CAPÍTULO III

ASPECTOS GENERALES DEL APOYO DE COMUNICACIONES

A. RESPONSABILIDADES DEL COMANDANTE DEL BATALLÓN

Una vez que tiene conocimiento de la misión del EJEOP, el comandante del batallón de comunicaciones, iniciará su planificación mediante el proceso militar de toma de decisiones (PMTD) dentro del campo de comunicaciones, en el cual incluye todos los pasos tendientes a optimizar el empleo de los sistemas y medios bajo su responsabilidad, analizando aspectos técnicos y tácticos de diversa índole permitiéndole asesorar al comandante del EJEOP el curso de acción que brinde el mejor apoyo a las operaciones planificadas.

Dentro de las acciones del PMTD, el comandante del batallón debe poner especial atención a los reconocimientos, concretando su esfuerzo hacia características, aspectos y detalles que permitan el adecuado empleo de los sistemas en concordancia con la operación impuesta al EJEOP y que permita el desempeño eficaz del personal bajo su mando.

Esta información le servirá no solamente para una adecuada recomendación sobre la ubicación del puesto de mando sino para las disposiciones sobre el empleo de los medios.

El comandante del batallón de comunicaciones, con los oficiales de la plana mayor continúa con el desarrollo del PMTD y en cada uno de los pasos analiza el empleo de los sistemas con respecto a los cursos de acción planteados para las operaciones.

Para que el comandante del EJEOP, pueda tomar la decisión sobre la operación a ser adoptada, se le recomendará el curso de acción de comunicaciones, que mejor apoye a los cursos de acción de la operación seleccionada. Una vez que el comandante del EJEOP, haya

tomado y emitido su decisión y concepto de operación, o haya aceptado la recomendación del comandante del batallón de comunicaciones se procederá a la elaboración del anexo respectivo al plan de campaña.

B. LOCALIZACIÓN DEL PUESTO DE MANDO

Dentro de las responsabilidades que tiene el comandante del batallón de comunicaciones está la de participar en la selección y localización del puesto de mando del EJEOP, tanto el que funciona como puesto de mando principal como el que se prevé para puesto de mando alterno.

El comandante del batallón con los miembros del estado mayor del EJEOP, tiene la misión de seleccionar bajo los factores operativos, técnicos y, de seguridad más adecuados la ubicación del puesto de mando principal del EJEOP, a fin de permitir su funcionamiento.

En los aspectos concernientes al apoyo de comunicaciones, el comandante del batallón debe implantar el cumplimiento de ciertos requerimientos indispensables para que la ubicación del puesto de mando sea en un sector que permita obtener ciertas facilidades para su funcionamiento.

En la localización de los P.M., deben ser considerados los factores operativos, técnicos y, de seguridad que permitan su adecuado y eficaz funcionamiento; entre los más importantes:

- Misión impuesta y la operación a ejecutarse por el EJEOP;
- La Infraestructura disponible, amplitud y espacio para la instalación de las diferentes secciones que apoyarán el comando y el control de las operaciones, al comandante del EJEOP;
- Distancia entre el P.M. del EJEOP y los de las unidades subordinadas; y,
- Seguridad del área, personal y medios.

C. CENTRO DE COMUNICACIONES DEL EJEOP

La localización de los centros de comunicaciones debe reunir las siguientes condiciones básicas para ser instalados:

- Se encuentre ubicado en un sector al interior del P.M. del

EJEOP;

- Accesibilidad a carreteras y vías para desplazamientos;
- Aprovechar los Sistemas de comunicaciones existentes como recursos locales;
- Posibilidad de explotación de los sistemas de energía disponibles para la instalación de los medios;
- Infraestructura disponible o amplitud y espacio para instalación del centro de comunicaciones;
- Que el lugar seleccionado proporcione seguridad de las instalaciones, personal y medios;
- Abrigo y encubrimiento de las instalaciones; y,
- Que esté alejado de interferencias naturales o artificiales.

La organización del centro de comunicaciones debe cumplir con los parámetros mínimos de operatividad, con las secciones determinadas para la adecuada tramitación de los mensajes y con el personal requerido para su funcionamiento.

Los componentes del centro de comunicaciones son: sección centro de mensajes; sección seguridad de comunicaciones; sección medios de operación; y, sección mensajeros.

Cada una de estas secciones cumple con sus responsabilidades y tareas establecidas en la normatividad pertinente, las mismas que permiten el adecuado funcionamiento de esta instalación y el debido apoyo de comunicaciones al EJEOP.

El oficial responsable del centro, organizará y determinará los requerimientos, necesidades y otros detalles para el manejo permanente y continuo de esa instalación que forma parte del puesto de mando del EJEOP.

Es muy importante considerar detalles como la amplitud y espacio de la instalación, energía adecuada, accesibilidad y otros aspectos, ya que va a existir gran cantidad de personal y equipos tanto propios como los aquellos enviados por los escalones superiores y adyacentes, y deberán disponer de adecuadas condiciones de operación y funcionamiento para permitir la continuidad de los enlaces.

Normalmente, funciona un centro de comunicaciones para cada puesto de mando instalado es decir, para el principal y el alterno.

Las operaciones pueden exigir la instalación de un grupo comando avanzado para facilitar los enlaces con los elementos subordinados del EJEOP, el mismo que dispondrá de los medios de comunicación indispensables que le permita el enlace con el escalón superior y las unidades subordinadas.

Cuando se prevé desplazamientos continuos del puesto de mando principal debido a los cambios de situación de las operaciones se podrá instalar los centros de comunicaciones en las áreas previstas con anterioridad y en ciertos casos cuando no ha sido posible visualizar anticipadamente una próxima posición, de ser posible y sin afectar su funcionamiento, se podrá aprovechar instalaciones de los puestos de mando de alguna de las unidades subordinadas, con lo cual se permitirá el comando, control y las comunicaciones en forma permanente.

A fin de dar mayor eficiencia a los sistemas de abastecimiento, mantenimiento y evacuación del material de comunicaciones, el comandante del batallón preverá el establecimiento del puesto de abastecimiento y mantenimiento donde se mantendrá un porcentaje del material de mayor consumo, principalmente de las clase III y IV, con el objeto de alcanzar mayor rapidez en la reparación, recuperación y completamiento del material de comunicaciones empleado por el batallón.

D. COORDINACIONES CON ORGANISMOS DE OTRAS FUERZAS

El apoyo de comunicaciones al EJEOP por parte del batallón mediante la operación y funcionamiento del centro de comunicaciones, implica que se deberá establecer estrechas vinculaciones y coordinaciones con los organismos similares de las otras fuerzas, ya que las operaciones militares son integrales y las fuerzas si bien tienen sus espacios y áreas de responsabilidad ya establecidas se emplean en un esfuerzo conjunto en el cumplimiento de la misión como Fuerzas Armadas.

Por lo general cada una de las fuerzas enviará personal y medios para integrar el centro de comunicaciones y materializar el apoyo

que brindan al EJEOP. De igual manera es responsabilidad del batallón de comunicaciones determinar el personal y medios que se incorporará a cada una de las fuerzas como aporte del EJEOP para conformar las redes necesarias para el enlace entre ellas.

Existen múltiples circunstancias que dificultan los enlaces directos entre las fuerzas como: características de los equipos; procesos diferentes para enlaces; lenguaje técnico diverso, etc.; por estas razones es fundamental establecer detalladas coordinaciones para que los sistemas y la comunicación entre los diversos organismos responsables del apoyo en esta área, sea fluida e ininterrumpida, permitiendo cumplir las misiones impuestas.

E. ENLACES NECESARIOS DEL EJEOP

Los enlaces necesarios son el fundamento en que se basa el empleo de los sistema de comunicaciones. Los enlaces se dan en función de la maniobra y del dispositivo. De manera general, para las operaciones del EJEOP, los enlaces van desde el P.M.P. hacia:

- Unidades subordinadas en contacto;
- Escalón superior y unidades vecinas;
- Unidades de apoyo;
- Unidades en reserva;
- Unidades agregadas;
- Puesto de mando alterno (PMA); y,
- Unidades e instalaciones de apoyo de servicio de combate.

Es importante que el comandante del batallón analice con sumo cuidado y detalladamente todas las responsabilidades de enlace que tiene, a fin de no dejar de atender a todo aquel que requiera de los medios e igualmente evitar la duplicación de esfuerzos y recursos en la implementación de sistemas que talvez no sean indispensables o que ya se hayan previsto por parte de otro escalón.

Los enlaces necesarios mínimos que el comandante del EJEOP deberá considerar para que el batallón de comunicaciones materialice, en cualquier operación que deba ejecutar, serán de acuerdo a la doctrina de comunicaciones y a la organización del EJEOP. Los enlaces que requieran los comandos de los otros teatros de operaciones como el aéreo y el naval, se realizarán de acuerdo a la misión que tenga que cumplir.

CAPÍTULO IV

APOYO DEL BATALLÓN DE COMUNICACIONES AL EMPLEO DEL EJEOP

A. GENERALIDADES

El comandante del batallón de comunicaciones para cumplir con su misión de apoyo de comunicaciones al EJEOP debe considerar las diferentes fases de la campaña y además el hecho de que en cualquier tipo de maniobra se realizan las mismas actividades.

Durante toda la maniobra se deberá mantener las operaciones de G.E. intensificando las acciones de G.E. activa.

1. En la concentración

a. Actividades previas

- Preparación, y acondicionamiento logístico de comunicaciones;
- Actualización del plan de empleo del Batallón de acuerdo al plan de campaña del EJEOP;
- Formalización de las coordinaciones con entidades públicas y privadas que estén en capacidad de apoyar con comunicaciones que el B.C. pretenda emplear;
- Coordinación con los otros comandos de operaciones, comando del teatro de operaciones marítimo (COTOM) y el comando del teatro de operaciones aéreo (COTOA);
y,

- Completamiento de los medios.

b. Empleo de los sistemas

- Continuar explotando los sistemas de comunicaciones permanentes del EJEOP; y,
- Ejecutar la planificación para el apoyo de comunicaciones al EJEOP.

2. Durante el despliegue

a. Actividades

El B.C. adopta el dispositivo para el apoyo de comunicaciones del EJEOP.

b. Empleo de los Sistemas

Durante esta fase se realiza la materialización de los enlaces del EJEOP y se continúa explotando los sistemas permanentes e intensificando las acciones de G.E. pasiva y activa limitada.

3. En la aproximación

a. Actividades

- Apoyo de comunicaciones a la maniobra del EJEOP;
- Intensificación de las medidas de seguridad de comunicaciones; y,
- Ocupación del dispositivo de acuerdo a la planificación del EJEOP.

b. Empleo de los Sistemas

Se dará prioridad a los sistemas de comunicaciones móviles y fijos disponibles, intensificando las medidas de seguridad de comunicaciones y realizando G.E. activa y pasiva.

4. Durante la batalla

a. Actividades

El B.C. instalará, explotará y mantendrá al máximo todos los

sistemas de comunicaciones conservando todas las medidas de seguridad de comunicaciones para apoyar la maniobra del EJEOP.

b. Empleo de los Sistemas

Se dará prioridad a los sistemas de campaña, intensificando las medidas de seguridad de comunicaciones y las acciones de G.E. activa y pasiva.

B. APOYO A LAS OPERACIONES OFENSIVAS

En las operaciones ofensivas y en sus diferentes fases de ejecución de manera general, los sistemas que mayormente son explotados, continúan siendo los que permitan el enlace a las fuerzas en movimiento, considerando las limitaciones y restricciones que se requieran de acuerdo a su desarrollo.

Dependiendo de las misiones que el EJEOP tenga que cumplir al culminar su ofensiva, el apoyo de comunicaciones establecerá los sistemas pertinentes para que los enlaces no se interrumpan y permitan ejecutar misiones futuras.

1. Consideraciones para la planificación

Los sistemas radio y mensajeros son los más utilizados durante este tipo de operaciones, especialmente en la ejecución de las acciones iniciales como las marchas y desplazamientos ya sean administrativos o tácticos, considerando que estos últimos exigirán una mayor planificación para su empleo debido a la seguridad que debe primar en la ejecución de movimientos tácticos. Cuando las unidades ocupan zonas de reunión por largo tiempo, se puede prever la instalación del sistema alámbrico que se utilice junto a los mensajeros, los mismos que permitirán la superposición de los sistemas ayudando a la continuidad de los enlaces y en ciertos casos a preservación de la seguridad de la unidad.

Se debe considerar la necesidad de expedir órdenes con la debida anticipación para la instalación de los diversos sistemas de comunicaciones, especialmente en el caso de repetidoras o equipos que requieran de una previsión de tiempo adecuada para su correcto funcionamiento.

El tiempo disponible es factor decisivo para solucionar la densidad del sistema de comunicaciones que se deba instalar.

La estricta observación de la disciplina de tráfico, es fundamental para preservar el secreto de las operaciones del EJEOP.

El comandante del batallón de comunicaciones en su planificación debe analizar detalladamente el sistema más adecuado con las normas y procedimientos más convenientes para permitir el cumplimiento de la misión del EJEOP. El personal de comunicaciones tiene un trabajo intenso en estas circunstancias con la finalidad de mantener los enlaces necesarios a pesar de las dificultades que se presentan por el cambio frecuente de los puestos de mando y del dispositivo.

2. Consideraciones para la ejecución

A fin de obtener el máximo provecho de las facilidades que se tengan y al mismo tiempo equilibrar con aquellas dificultades que se encuentren, es necesario establecer algunas consideraciones generales para la explotación de las comunicaciones en las operaciones ofensivas como las siguientes:

- Sistemas de comunicaciones instalados lo más adelante posible. Esto se concreta además por la instalación del puesto de mando del EJEOP lo más avanzado que se pueda sin perder la visión de conjunto de las unidades de maniobra;
- Prever y preparar los dislocamientos de los centros de comunicaciones, en función de las nuevas instalaciones previstas para el puesto de mando del EJEOP;
- Mantener los equipos y medios adecuados posibles en reserva, a fin de solucionar cualquier requerimiento; y,
- Mantener un continuo enlace y coordinación con los oficiales de operaciones, tanto de los niveles subordinados como del escalón superior, en cuanto a información y desarrollo de las operaciones planificadas y su ejecución para prevenir las necesidades de comunicaciones que se presenten, y poder atenderlas con oportunidad; y,
- Establecer los sistemas que permitan mantener los enlaces

durante las continuas e inesperadas variaciones de los dispositivos en las unidades de maniobra.

3. Empleo de los sistemas de comunicaciones

a. Mensajeros

El empleo del sistema de mensajeros se sujetará a las necesidades operativas del EJEOP y será el comandante del batallón de comunicaciones quien a través del centro de comunicaciones establezca el tipo de mensajeros y los destinos a los que servirán. Es importante considerar que en los otros niveles subordinados de comunicaciones, esto es las compañías de división y brigada y los pelotones de batallón, se organizará también este sistema por efecto de las distancias más cortas, lo que podría superponer elementos que estén ejecutando este servicio simultáneamente, por tanto se sugiere estrechas coordinaciones entre los niveles de apoyo para que el servicio sea optimizado.

b. Radio

En las operaciones ofensivas el empleo del radio está condicionado a diferentes situaciones particulares:

- Normalmente son organizadas, las siguientes redes de radio:
 - Del comandante;
 - De mando;
 - Administrativa;
 - Pedidos aéreos;
 - De inteligencia; y,
 - Otras redes según la situación y la disponibilidad de medios.
- Cuando la sorpresa fuese imperativa, el empleo del radio será libre únicamente para las unidades en contacto;
- Cuando la brigada, división u otro escalón se disloca para una región a fin de participar en la operación, mantendrá

silencio de radio y cumplirá con las restricciones impartidas para su empleo;

- Cuando una unidad ocupa un sector y es sustituida, total o parcialmente en la zona de acción, deberá proseguir en la explotación del radio, como venía haciendo anteriormente;
- Cuando una unidad, pasa a la persecución, es normal el empleo del radio sin restricciones;

c. Alámbricos

El sistema que se requiera instalar inicialmente y luego del desarrollo de las operaciones dependerá en cuanto a su densidad de las líneas existentes y de la disponibilidad de tiempo para la construcción.

Durante el desarrollo de las operaciones se prevé el establecimiento de líneas telefónicas que enlacen el P.M. del EJEOP, con las unidades de primer escalón, y se puede también explotar los recursos locales existentes.

Las unidades más comprometidas deben recibir mayor densidad de circuitos conforme a la disponibilidad de los mismos.

La cantidad de circuitos a instalarse a cada unidad será determinada con el mejor criterio del comandante del batallón y las consideraciones de la necesidad de este sistema en las operaciones ofensivas y las distancias hacia los P.M.

De disponerse la dotación y el transporte aéreo adecuado, es recomendable realizar tendidos telefónicos aéreos con dispensadores para ese tipo de acción, lo que proporcionará mayor rapidez a la instalación de este sistema.

d. Microondas (MODE)

La explotación de este sistema permite mantener una mayor densidad de comunicaciones, el empleo del sistema MODE (que son comunicaciones con las capacidades y limitaciones que los medios determinan), facilita la transmisión de imágenes, datos, correo y fonía con seguridad en los enlaces.

Adicionalmente, se requerirá una adecuada protección de las repetidoras que permiten activar los anillos de enlace hacia las

unidades.

En los movimientos del puesto de mando, será necesario el empleo de elementos de microondas móviles (transportables) hacia nuevas áreas, con el fin de permitir el establecimiento de los enlaces radiotelefónicos desde el EJEOP hacia los diversos escalones de mando. Pero teniendo siempre en cuenta que durante las operaciones ofensivas se actuará en territorio enemigo y se requerirá por tanto un incremento en la seguridad tanto del personal como de los equipos móviles que se instale.

Dentro de lo que corresponde a las instalaciones fijas y permanentes de microondas, como es un sistema que depende de un nivel superior (Comando Conjunto), el EJEOP es un usuario del mismo y tendrá que sujetarse a las disposiciones y regulaciones impuestas para la explotación del mismo. El comandante del batallón de comunicaciones al desplazar su personal hacia el centro de comunicaciones conjuntas, establecerá además, las coordinaciones pertinentes sobre la administración y empleo del sistema de microondas (MODE).

e. Satelital

El empleo de este sistema permitirá el enlace desde el EJEOP hacia las unidades de maniobra, empleando remolques con antenas portátiles que pueden ser orientadas y direccionadas hacia el satélite en servicio para el enganche de la señal con los respectivos ajustes técnicos. Obviamente, es un sistema que depende del funcionamiento del satélite y de la apertura que permita el propietario para su empleo operacional.

Se puede emplear este sistema ubicándole en el centro de comunicaciones, permitiendo la transmisión de información en datos, imágenes y por fonía. Igualmente se debe considerar que las operaciones ofensivas exigirán un continuo avance y desplazamiento de los medios, por tanto se procurará mantener la seguridad y protección del personal y equipos.

f. Otros sistemas

Se puede considerar el empleo de medios ópticos y acústicos que bajo la coordinación del comandante del batallón y la determinación adecuada de códigos para uno y otro medio, permitan solventar requerimientos de enlace circunstanciales o de emergencia para el caso extremo en que no se disponga de los sistemas previstos para el apoyo de comunicaciones al EJEOP. Existirá situaciones que por sus características demanden el uso de paineles, pirotécnicos, señales convencionales, etc., que no pueden ser descartadas de plano sino al contrario, reguladas y codificadas adecuadamente como medios de emergencia o de último recurso.

4. Empleo de la guerra electrónica

La capacidad del Sistema de Guerra Electrónica, es esencial en concordancia con la seguridad y los requerimientos de comunicaciones, por lo tanto, tratará de abarcar la máxima extensión posible y funcionar en forma ininterrumpida durante toda la operación.

Los medios de CME y MEA son ampliamente empleados para auxiliar a EJEOP. Los JAMINT tienen como blanco principal interferir las redes de comando y control, y de apoyo de fuegos del enemigo.

C. APOYO A LAS OPERACIONES DEFENSIVAS

En estas operaciones se debe dar prioridad a los medios e instalaciones disponibles que permitan mantener el enlace de las unidades en posición para el caso de una operación de defensa tenaz y el enlace de las fuerzas en movimiento para una defensa en retirada en sus diferentes fases, debiéndose intensificar las medidas de seguridad de comunicaciones a fin de mantener la fisonomía del frente.

1. Consideraciones para la planificación

Las operaciones defensivas del EJEOP, implican acciones que sin tratar de mantener el terreno específico de las zonas de operaciones, tienen una flexibilidad y movilidad bajo el concepto de cubrir áreas o sectores extensos que impliquen una organización defensiva con profundidad para desgastar y destruir al enemigo conduciéndolo hacia un sector elegido para tal efecto. Bajo el punto de vista del apoyo de comunicaciones, es posible observar los

siguientes aspectos que deben ser considerados en la planificación:

- Es indispensable la realización de una planificación detallada y un reconocimiento minucioso del sector de responsabilidad por parte del personal de comunicaciones, teniendo en consideración la atención oportuna de los enlaces necesarios que se requieran;
- Un sistema general de comunicaciones alcanza el rendimiento eficaz cuando existe disponibilidad de tiempo para su instalación y verificación, por tanto, se debe prever en la planificación, un adecuado período para estas tareas visualizando el mejor empleo de los sistemas;
- La necesidad de empleo de los sistemas alámbrico y microondas (MODE) está por sobre los demás sistemas, debe ser considerada en la planificación, tomando en cuenta el área y distancia a efectuar el enlace, así como el tipo de operación defensiva que vaya a ejecutar el EJEOP;
- Con el propósito de que las instalaciones de comunicaciones puedan ser materializadas sin demora, el comandante del batallón, después de conocer los cursos de acción determinará los reconocimientos que deben efectuarse, considerando los aspectos fundamentales que deban ser verificados a fin de alcanzar la eficaz ejecución de la misión de apoyo al EJEOP; y,
- Es importante que el comandante considere en su planificación los enlaces entre las diversas unidades de combate, apoyo de combate y, apoyo de servicio de combate y para todas aquellas unidades que conforman el EJEOP, que requieran una comunicación oportuna para el desarrollo de la operación defensiva.

2. Consideraciones para la ejecución

Los trabajos para el establecimiento de los sistemas de comunicaciones en las operaciones defensivas deben tener una prioridad elevada, igual o superior a la de la construcción de fortificaciones de campaña considerando lo siguiente:

- Por cuestiones de seguridad y conociendo que las instalaciones de comunicaciones y los puestos de mando son una

- parte del centro de gravedad de la defensa y por tanto objetivos primarios para la ofensiva enemiga, la utilización de los medios radio en este tipo de operaciones es muy reducido, y deben ser impuestas restricciones a los medios empleados;
- La utilización adecuada y oportuna del tiempo disponible para la instalación de los sistemas, especialmente de los alámbricos, telefónicos, y microondas (MODE) que requieren de mucho tiempo para su materialización según la distancia, permitirá que dichos enlaces sean correctamente diseñados y construidos para evitar interrupciones posteriores en las comunicaciones;
 - En la localización de los puestos de mando del EJEOP, el comandante del batallón debe tomar en cuenta las condiciones favorables para el mimetismo, camuflaje, cobertura, etc. para el personal, equipos e instalaciones de comunicaciones, considerando que por la situación de funcionamiento y permanencia en una ubicación son susceptibles de localización y posible destrucción;
 - Dependiendo del tipo de maniobra defensiva que adopte el EJEOP, el comandante del batallón de comunicaciones debe prestar especial atención en el conocimiento permanente y actualizado de la ubicación de los puestos de mando tanto de las unidades subordinadas como las del escalón superior, con el fin de activar el centro de comunicaciones en estas instalaciones si el caso lo amerita; dicho conocimiento le servirá además para optimizar los enlaces, instalando otros sistemas;
 - Es muy importante, que el comandante del batallón tenga perfecto conocimiento acerca de las misiones y empleo de las unidades subordinadas del EJEOP, así como de la situación actualizada que se viva y las decisiones de los comandantes para poder apoyar con eficiencia y prever la asistencia de comunicaciones a las unidades subordinadas que lo requieran;
 - En estas operaciones son sumamente importantes las coordinaciones y la integración de las comunicaciones entre el EJEOP y las otras fuerzas que apoyan a las operaciones

- defensivas, por lo tanto el comandante del batallón debe incorporar a las otras fuerzas y recibir de ellas el personal y los medios que le permitan obtener ese permanente enlace para el éxito de las operaciones; y,
- La explotación de los recursos locales de comunicaciones en las operaciones defensivas es fundamental ya que permite aprovechar medios e infraestructura ya existente y reducir esfuerzos en la instalación de los sistemas de campaña, pero se debe tener mucho cuidado con la interceptación y extremar las medidas de seguridad en la explotación de los medios.

3. Empleo de los sistemas de comunicaciones

a. Mensajeros

Los mensajeros son empleados dependiendo de la situación que se viva, considerando factores de seguridad en sus desplazamientos, medios de transporte y las distancias entre los diferentes puestos de mando del EJEOP y sus unidades subordinadas.

Los mensajeros locales, a horario o a escala, y los especiales son empleados en todas las situaciones y cuando la situación se estabiliza son mayormente utilizados. Este personal opera normalmente bajo un régimen establecido de tiempo, cubriendo todos los puestos de mando de las unidades subordinadas; la regularidad y continuidad del servicio permitirá a las unidades organizar el flujo adecuado de información que se requiera tramitar por este medio.

Los mensajeros locales se utilizan todo el tiempo dentro del área del puesto de mando del EJEOP.

Es importante realizar las coordinaciones necesarias con las unidades subordinadas a fin de no saturar las vías con los mensajeros y optimizar recursos.

b. Radio

Cuando se dispone del sistema alámbrico bien organizado y de otros medios de comunicaciones como los mensajeros en funcionamiento, como medida de seguridad las comunica-

ciones por radio permanecen en silencio o por lo menos restringidas de acuerdo a la situación.

Cuando las operaciones defensivas implican una movilidad constante, este medio pasa a constituirse en un recurso importante para mantener los enlaces, sin dejar de emplear los otros medios instalados, y considerando las medidas de seguridad en el uso y la explotación de los enlaces radioeléctricos. El comandante del batallón debe considerar todos los aspectos de la planificación operativa del EJEOP para adelantarse a visualizar los sistemas adecuados para cada momento que se viva y así permitir la continuidad de la comunicación.

c. Alámbricos

El sistema alámbrico, en la defensa, es el más importante entre diversos sistemas, por ser el que presenta mayores medidas de seguridad en su instalación, considerando su ubicación dentro del territorio mantenido por fuerzas propias.

Dependiendo del factor tiempo, de la disponibilidad de material, las distancias entre unidades subordinadas y de las prioridades para la construcción de líneas, se debe instalar con el criterio del comandante del batallón de comunicaciones.

- Un sistema inicial para atender las necesidades más urgentes que permitan el enlace del comandante del EJEOP con los comandantes de las unidades subordinadas y los miembros del E.M. en el cuartel general.
- Un sistema más completo, comprendiendo líneas adicionales para las unidades subordinadas que seguirán itinerarios diferentes, estas líneas son protegidas y perfeccionadas con el objeto de aumentar el rendimiento de este medio según la necesidad, la disponibilidad de medios y la situación táctica que se viva.

d. Microondas (MODE)

El sistema de microondas es establecido para aumentar la disponibilidad de canales múltiples y dar mayor flexibilidad a los enlaces, este sistema facilitará el tráfico de todo tipo de

comunicación con seguridad integrando redes telemáticas en apoyo al EJEOP para materializar los enlaces con sus unidades subordinadas. No obstante su funcionamiento está supeditado a la posibilidad de bombardeos, golpes de mano, incursiones, y a medida del incremento o reducción de las necesidades de enlace y de seguridad, este sistema se puede ampliar o reducir según las características propias de este sistema y con la coordinación del CC. FF. AA.

e. Satelital

De existir una adecuada disponibilidad de este sistema, su explotación permitirá obtener una comunicación a grandes distancias y cubrir todo el sector de responsabilidad del EJEOP e inclusive las coordinaciones del apoyo de las otras fuerzas; sin embargo debe considerarse la vulnerabilidad de que si bien los equipos de comunicación están bajo la administración de propias fuerzas, el uso del satélite en sí y sus sistemas componentes dependen de su propietario y las regulaciones contractuales para su uso bélico; por tanto, se deberá tener la precaución de no depender únicamente de este medio para la conducción de las operaciones defensivas.

f. Otros sistemas

Se puede considerar el uso de medios tales como radioaficionados, sistema celular, medios ópticos y acústicos de circunstancia y cualquier otro que pueda integrarse a los sistemas previstos. El empleo y explotación de cada uno de ellos deberá ser analizado, planificado y ejecutado, observando las normas de seguridad y protección que las operaciones militares exigen con la finalidad de precautelar el éxito del cumplimiento de la misión del EJEOP.

4. Empleo de la Guerra Electrónica

El apoyo de G.E. Integrado al apoyo de fuego y maniobra es imprescindible en la defensa, permitiendo a las fuerzas amigas retomar la iniciativa. La prioridad en el esfuerzo de G.E. está generalmente orientada al área donde se espera que el enemigo lleve su esfuerzo principal, o a otros sectores considerados críticos.

Las MEA son utilizadas para proporcionar la alerta temprana de la aproximación del enemigo, concentrando los medios de MEA sobre los sistemas de comando y control, apoyo de fuegos y otros elementos importantes de la fuerza enemiga.

Las CME se concentran sobre la acción ofensiva del enemigo a fin de aumentar la potencia de combate del defensor. Actuando sobre los sistemas de comando y control, apoyo de fuegos y otros elementos importantes de la fuerza enemiga para destruirlos, procurando crear confusión en el ataque y llevarlo a cometer errores.

El despliegue de los JAMINT (bloqueadores) debe ser realizado de modo de atender tanto una acción defensiva, cuanto una posible acción ofensiva posterior.

El esfuerzo del combate electrónico, puede cambiar de dirección o puede ser concentrado en el sector del EJEOP sin tener que mover el equipo físicamente.

Los sistemas de G.E. deben estar en capacidad de adaptarse a los cambios de situación táctica provocados tanto por las fuerzas amigas, cuanto por las enemigas.

D. APOYO A LAS OPERACIONES RETRÓGRADAS

En la preparación de una operación retrógrada, la planificación de comunicaciones, debe prever; por una parte, el funcionamiento normal de los sistemas de radio de los últimos elementos en abandonar la posición para mantener la fisonomía del frente y contribuir a la disimulación de la operación que será realizada y por otra; la recuperación, el desmontaje de sistemas telefónicos y si es del caso la destrucción especialmente de líneas alámbricas instaladas y que sean irrecuperables. Se mantendrá el mismo volumen de tráfico con mensajes simulados, especialmente con el medio radio, para dar al enemigo, que está en escucha, la impresión de absoluta normalidad del dispositivo en el frente. El apoyo de comunicaciones en estos casos implica una gran actividad de cobertura y engaño a fin de lograr el éxito en la operación, especialmente cuando no existe la presión del enemigo.

E. APOYO A LAS OPERACIONES ESPECIALES

Las operaciones en selva, ribereñas, de asalto aéreo y cualquier otra que implique actividades no convencionales recibirán el apoyo de comunicaciones que se adapte a cada caso, en su mayoría bajo el esquema principal de comunicaciones radioeléctricas de corto y largo alcance, en las situaciones que lo permitan. Serán la responsabilidad, acuciosidad y buen criterio del comandante del batallón de comunicaciones las que permitirán establecer los sistemas óptimos procurando que los enlaces no sean interrumpidos y por tanto que las misiones de las unidades apoyadas sean cumplidas a cabalidad.

CAPÍTULO V

EMPLEO DEL BATALLÓN DE COMUNICACIONES EN LAS OPERACIONES DE DEFENSA INTERNA

El batallón de comunicaciones puede cumplir la misión como unidad de combate para defensa interna de acuerdo a la doctrina específica.

Además podrá emplearse de acuerdo a la situación como una unidad de apoyo de comunicaciones según la planificación del escalón superior.

A. EMPLEO DEL BATALLÓN COMO UNIDAD DE TAREA (unidad de combate)

Está en condiciones de diseñar y elaborar planes y programas de instrucción para el empleo de su personal orgánico en la conducción de las operaciones de defensa interna en todas sus fases. Como parte de la fuerza de tarea conjunta el batallón es considerado uno de los elementos de tarea con sus misiones y sector de responsabilidad.

B. EMPLEO DEL BATALLÓN DE COMUNICACIONES COMO UNIDAD DE APOYO TÉCNICA

Se debe considerar que el batallón puede emplearse de acuerdo a la organización o la misión que reciba del comando conjunto como unidad técnica de comunicaciones.

1. Consideraciones para la planificación

El establecimiento de un eficiente sistema de comunicaciones para atender a las necesidades de las operaciones de defensa interna requiere de una planificación detallada. Los factores, tiempo, distancia y las restricciones impuestas a los movimientos terrestres son ponderables en esta planificación.

La distribución de los sistemas de comunicaciones debe ser adecuadamente realizada a fin de que sean accesibles donde y cuando fueren necesarios. La influencia sobre cualquiera de los medios de comunicaciones puede ser apreciada, partiendo de la comparación entre las diversas situaciones y terreno.

En este tipo de operaciones, la planificación debe ser muy metódica y coordinada, cualquiera que sea la magnitud de la unidad empleada y el sistema de comunicaciones a emplearse.

La unidad considerada deberá tener contacto con:

- El escalón superior;
- Las unidades vecinas;
- Las unidades de apoyo; y,
- Las fuerzas auxiliares.

2. Consideraciones para la ejecución

Las operaciones de defensa interna pueden ser ejecutadas en áreas controladas por fuerzas legales (Verde), en áreas controladas por fuerzas opuestas (Roja), o en áreas en disputa (Amarilla).

La magnitud de la fuerza que se emplea en este tipo de operaciones depende del grado de intensidad de las actividades de las fuerzas opuestas.

El empleo de los sistemas de comunicaciones depende de:

- La magnitud de las fuerzas opuestas;
- El tipo de operación;
- El tipo de terreno;
- La extensión del área de operaciones; y,
- El control del área de operaciones.

3. Empleo de los medios de comunicaciones

En este tipo de operaciones, no existe una norma fija para el empleo

de los sistemas de comunicaciones, por lo tanto el comandante del batallón de comunicaciones deberá realizar una adecuada apreciación apegada a la situación que se viva.

a. Mensajeros

Para el empleo del sistema mensajeros en estas operaciones, sea a pie, motorizados o aéreos, se debe considerar con mayor énfasis la seguridad de comunicaciones y del personal que cumple con esta misión.

1) Mensajeros motorizados

En estas operaciones los mensajeros motorizados tienen un empleo relativamente reducido, ya que son altamente vulnerables a las emboscadas, a los fuegos de franco tiradores, a las mismas trampas (explosivos o no), a las barreras técnicas en los caminos, a los puentes destruidos, etc., por lo que su empleo debe restringirse.

Cuando fuere necesario el empleo de mensajeros motorizados en regiones donde las fuerzas opuestas estuvieren activas o mantienen el control, las siguientes medidas deben ser tomadas en cuenta:

- Evitar la divulgación de itinerarios y horarios de escala, deben ser seleccionados y entregados en el momento de salir el mensajero. Este procedimiento evitará que elementos simpatizantes infiltrados en las áreas de los puestos de mando, obtengan datos sobre el sistema de mensajeros a escala;
- Retirar de los vehículos cualquier marca o identificación que posibilite ser reconocidos como mensajeros motorizados;
- Distribuir para los conductores y hombres de seguridad, chalecos de protección blindados para ser utilizados durante la misión;
- Instalar blindaje en los vehículos para proteger al personal contra franco tiradores, minas explosivas y trampas;
- Emplear si es posible dos vehículos para cada misión,

aumentando hombres de seguridad con armas automáticas y lanzadores de granadas;

- Instruir a los mensajeros antes de la partida sobre itinerarios poco familiares, deben ser aleccionados en cuanto a las señales de los caminos, pues es común que sean removidos o alterados con la finalidad de conducir a los mensajeros hacia emboscadas o locales intransitables, etc.;
- Alertar a los mensajeros cuando tienen que hacer alto antes de puentes destruidos, árboles cruzados, bloques de piedra y otros obstáculos. En principio estos pasajes son escogidos por el enemigo para la instalación de líneas de trampas explosivas; y,
- Instruir a los conductores en cuanto a la velocidad de marcha durante el movimiento, los conductores cuando son blanco de franco tiradores tienden a aumentar la velocidad muchas veces sobrepasando los límites de seguridad, esta práctica puede ocasionar desastres fatales o heridos graves en el personal embarcado si el conductor pierde el control del vehículo o si fuere alcanzado por el fuego.

2) Mensajeros a pie

Cuando fuere necesario su empleo éstos deben ser dobles, especialmente en la noche. Todas las medidas ya enunciadas y conocidas sobre seguridad individual deben ser recordadas antes de la partida.

El empleo de mensajeros a pie es extremadamente limitado.

3) Mensajeros aéreos

Debido a las restricciones impuestas al empleo de los mensajeros terrestres, la mayor parte del tráfico será conducido por mensajeros aéreos. El gran empleo de aeronaves para transportar abastecimientos, personal, artículos diversos y para evacuación de heridos, puede ser utilizado con economía de medios para el tráfico de mensajes

cuando fuere posible.

En situaciones extremadamente críticas la utilización de aeronaves especialmente destinadas para las comunicaciones, debe ser considerada en la planificación.

b. Radio

El empleo del sistema radio en estas operaciones sufre sustancial aumento y debe presentar gran confiabilidad. El medio radio asume un papel importantísimo para unidades de tarea en las operaciones de defensa interna.

El comandante del batallón de comunicaciones debe identificar inmediatamente los problemas y proponer soluciones rápidamente para eliminar o aliviar los problemas en el área de responsabilidad.

Se puede exponer algunas orientaciones para solucionar posibles problemas de esta naturaleza.

- Los equipos de radio de las unidades inactivas deben abastecer a las unidades efectivamente comprometidas en operaciones.
- Cuando sea practicable, se puede instalar repetidores montados en aeronaves.
- Cuando haya limitaciones de alcance y fuere necesario el empleo de aeronaves, se debe considerar que éstas se encuentran sujetas a las condiciones atmosféricas y a situaciones adversas de otra índole, por lo que será necesario designar personal adecuado para instalar, operar y mantener puestos de repetición en elevaciones que permitan cubrir con las señales electromagnéticas toda el área de operaciones.
- El empleo de antenas especiales podrá solucionar ciertos problemas de comunicaciones.
- Se puede emplear redes conformadas por la Fuerza Terrestre y otras fuerzas (auxiliares y organizaciones civiles), para esto se debe realizar una detallada planificación y establecer coordinación entre los diferentes

elementos heterogéneos que toman parte en la operación para establecer el empleo de frecuencias, códigos, autenticaciones, etc.

- Para economizar equipos y frecuencias, se debe considerar la posibilidad de participación de unidades en las redes de radio existentes.
- El empleo del sistema radio en este tipo de operaciones tiene importancia ya que hay necesidad de poner en práctica la seguridad de comunicaciones y su explotación para lo cual se debe desarrollar las siguientes actividades:
 - Utilización de claves;
 - Mensajes cifrados;
 - Métodos de autenticación;
 - Material para descifrar;
 - Medidas de decepción electrónica contra la imitación;
 - Medidas de seguridad física;
 - Control de redes;
 - Medidas de contra interferencia;
 - Investigación de personal;
 - Seguridad física a los mensajeros y puestos de repetidoras;
 - Planes para el caso de emergencia sobre incendios y de evacuación; y,
 - Análisis de las causas de las interferencias y medidas para evitar o contrarrestar.

c. Alámbrico

En este tipo de operaciones se debe reducir el empleo de circuitos. La situación se agrava por las peculiaridades cuando las operaciones se realizan en regiones montañosas, pantanosas o en la selva. Los circuitos son siempre vulnerables al sabotaje, intercalamiento de las líneas, o sus derivaciones

que pueden proporcionar informaciones al enemigo. Considerando que en estas operaciones aumentan estas vulnerabilidades se debe prever la actuación del enemigo en las áreas "verdes".

Una razón que se debe considerar como limitante de este medio, es la magnitud de las fuerzas de contraguerrillas, debido a que se emplean patrullas altamente móviles.

El circuito lanzado para el exterior del perímetro de las áreas verdes, sólo será previsto cuando no exista la posibilidad de intercalamiento enemigo.

El cable lanzado por las unidades de comunicaciones para unir las instalaciones, centrales conmutadoras y circuitos troncales de pequeña extensión, se torna vulnerable a la acción enemiga por lo que debe ser reducido en número y extensión; los circuitos que tuvieren que ser lanzados donde el sabotaje es habitual deben ser conducidos por itinerarios de fácil observación y patrullaje. Debe considerarse la actividad del enemigo a fin de sustituir el cable por equipos multicanales transmitidos por microondas.

Para compensar la pérdida del material alámbrico se debe mantener una reserva a fin de atender las necesidades que en este tipo de operaciones se presentan.

Se debe considerar la pérdida e interrupción de circuitos por destrucción realizada deliberadamente por la población civil.

Es común el robo de estos materiales para instalaciones domesticas o venta. Es importante instruir a la población civil sobre dicho material y su cuidado.

d. Microondas (M.O.D.E)

En las operaciones de defensa interna es común el desdoblamiento de la tropa sobre grandes áreas.

Los sistemas de comunicación MODE por microondas o cable permiten gran cantidad de tráfico.

Las radios (AM, SSB o FM) no proporcionan el número suficiente de canales para atender a las necesidades de las

operaciones. El número y grado de éstas depende principalmente del desdoblamiento de las fuerzas apoyadas y de la complejidad de la configuración física de los sistemas. En coordinación con el CC.FF.AA se podrá solucionar los requerimientos de enlaces.

e. Satelital

Constituye un sistema de comunicación entre nivel estratégico y operativo. Permite establecer el centro de comunicaciones de área, facilitando el establecimiento de mayores enlaces con diferentes medios de comunicación. La comunicación se realiza desde la estación maestra hacia las estaciones remotas y viceversa; permite además el enlace con el sistema microondas y líneas telefónicas de servicio público.

Su diseño permite la transmisión de información en datos y en voz y la seguridad está determinada por el tipo de software que se implemente en el protocolo de comunicación.

f. Otros sistemas

Las comunicaciones ópticas y acústicas tienen especial importancia debido a las diversas restricciones que pesan sobre los otros medios de comunicaciones normalmente empleados en las unidades menores.

El comandante del batallón de comunicaciones debe alertar sobre el empleo de las comunicaciones ópticas y acústicas y debe preparar, y distribuir las I.E.C. conteniendo las instrucciones relativas a los códigos preestablecidos para su empleo, también debe coordinar sobre el empleo de estos documentos con las fuerzas amigas y organizaciones civiles que operan en el área.

Cuando fuere previsto el empleo de artificios pirotécnicos, se debe prescribir los tipos y colores posibles de obtención a través de los canales normales de abastecimientos.

- Comunicaciones ópticas.- Un eficiente sistema óptico es un excelente medio alternativo para la transmisión de órdenes

y pedidos de emergencia de apoyo aéreo. Las comunicaciones ópticas son importantes considerando el riesgo de la pérdida total de comunicaciones entre las unidades o cuando hubiere destrucción o interrupción de los equipos electrónicos. Su empleo puede ser fácilmente ampliado con los conocimientos prácticos adquiridos en la instrucción.

- Comunicaciones acústicas.- Tienen empleo más restricto que las comunicaciones ópticas. Por tanto el empleo de pitos, cornetas y otras fuentes sonoras puede ser realizado, para mantener el control entre las pequeñas unidades cuando actúan próximas unas de otras.

La principal ventaja de las comunicaciones ópticas y acústicas es la posibilidad del uso de códigos de mensajes preestablecidos. Son fácilmente producidos por dispositivos simples, leves, de fácil obtención y ejecución.

La seguridad de las señales ópticas y acústicas es extremadamente difícil de ser mantenida mientras el enemigo pueda reproducir las señales con mucha facilidad, posibilitando el desentendimiento o confusión por parte de las fuerzas amigas.

C. EMPLEO DE LA UNIDAD DE GUERRA ELECTRÓNICA

La unidad de G.E. del batallón de comunicaciones en coordinación con el sistema de Guerra Electrónica Estratégico del CC.FF.AA, debe ser utilizada para la operación en áreas de interés de la fuerza apoyada, localizando las emisiones clandestinas que operan en dichas áreas, utilizando los medios de MEA.

Los medios de CME se utilizarán contra la emisión de cuñas radiales de las fuerzas opuestas o transmitiendo información para influir Psicológicamente en la población.

Estas operaciones con características especiales por su naturaleza, exigen cuidados especiales en su planificación, en su preparación y su ejecución.

La unidad de G.E. del batallón de comunicaciones centra su apoyo en la localización de áreas más probables de emisores que utilizan las fuerzas opuestas, con la ayuda del Sistema de Guerra Electrónica

Estratégica del CC.FF. AA.

1. Condiciones para su planificación y ejecución

- Hay una gran posibilidad de empleo de engaño electrónico.
- Los sistemas de G.E. tienen como misión levantar las redes de comunicaciones que pueden intervenir en la operación.
- Una vez radiolocalizados, deben ser neutralizados primero por bombardeos aéreos, fuego de artillería, operaciones especiales, y por último por CME.
- Amplio empleo de actividades de MEA para complementar los datos del sistema de Guerra Electrónica Estratégica (CC.FF. AA.) y ratificar o rectificar.
- Las actividades de MEA se utilizan ampliamente para auxiliar a las tropas en la localización de las fuerzas enemigas.
- Se debe realizar una cuidadosa coordinación a fin de evitar que las actividades de CME causen confusión a las comunicaciones de las tropas que se están empleando.