

# COMUNICACIONES EN LA BATALLA ATOMICA(\*)

Por el Teniente Coronel Héctor J. Piccinali.

## PLANEAMIENTO DE LAS COMUNICACIONES EN EL SISTEMA ZONAL

Se entiende por planeamiento de las comunicaciones el conjunto de tareas de estado mayor que permiten concretar, completar y/o perfeccionar el plan de comunicaciones correspondiente a la operación o actividad proyectada por el comando superior de que se trate. Estos trabajos se desarrollan en coordinación con los otros organismos y dependencias del estado mayor, en un proceso continuo que procura preparar, anticipadamente y en forma flexible, la acción futura. Cuanto más alto el nivel de comando, mayor es la necesidad de preparar planes con largas vistas, ya que el tiempo que insume el planeamiento está en proporción directa con la cantidad de factores e ingredientes de la situación y éstos aumentan en función de la magnitud de la fuerza que se conduce.

El plan de comunicaciones se va materializando a medida que se desarrollan los trabajos de planeamiento en el comando, dentro de las orientaciones fijadas por el comandante por propia iniciativa o como consecuencia de una directiva recibida del comando superior. Por ello, el planeamiento de las comunicaciones también reconoce una fase preliminar, basada sólo en suposiciones lógicas sobre operaciones futuras o sobre una intención del comando superior, estudio que puede terminar en un plan más o menos completo y detallado. Esta fase, pues, se caracteriza por la precariedad de la información de que se dispone.

(\*) Este es el quinto de una serie de artículos bajo este título, iniciados en la Revista de la E.S.G. N° 333 (abril - junio de 1959).

Aún después de recibir una directiva formal, frecuentemente es necesario encarar una fase inicial del planeamiento con la finalidad de reunir la información más completa posible y realizar las apreciaciones que permitan arribar a una intención definida. A partir de este momento, el planeamiento de las comunicaciones entra en la fase de las apreciaciones detalladas, cuyas conclusiones se traducirán en las proposiciones a formular como elemento de juicio tendiente a posibilitar la resolución y concepto de la operación del comandante. Finalmente, el planeamiento culmina en la preparación de las órdenes de operaciones y de los documentos que se agregan a éstas.

El proceso del planeamiento de las comunicaciones comprende: la fijación de las necesidades en calidad, cantidad y en espacio; la estructuración del sistema de comunicaciones a establecer; y la asignación de misiones a las unidades de comunicaciones que las instalarán.

La primera tarea consiste en la determinación de los **requerimientos básicos** en materia de circuitos de uso común y de uso exclusivo correspondientes a los distintos comandos, unidades, instalaciones, etc. Estos requerimientos se fijan en función de la misión de cada organismo y en base a un orden de prioridad que debe aprobar el comandante. Se concretan precisando entre quiénes se establecen las comunicaciones y la cantidad de circuitos telefónicos, de teletipo y facsímil que se instalarán para cada una de ellas (ver Anexo 1). La experiencia de necesidades y posibilidades en operaciones anteriores, ejercicios, maniobras y estadísticas, resulta decisiva para esta labor, obteniéndose un adecuado complemento en la información que se logre en consultas con los distintos especialistas del estado mayor y comandos de armas y en el control del orden de batalla y de la organización de las distintas unidades.

El paso siguiente procura concretar los requerimientos en espacio, esto es, con referencia a su distribución en el ámbito total de la faja o zona de acción de la unidad operativa. Para ello es necesario conocer la ubicación de los usuarios de las comunicaciones con la mayor exactitud posible. Con excepción de los comandos principales, lograr esta información resulta

bastante engorroso, particularmente durante el planeamiento y aún en los momentos iniciales del despliegue. El método a seguir para conocer estos datos es el de ordenar directamente que los distintos comandos informen rápidamente su emplazamiento respectivo y mantener un constante contacto con las distintas dependencias del estado mayor. Durante el desarrollo de las operaciones, los organismos de Comunicaciones cooperan estrechamente en la obtención de estas noticias, especialmente a través de órganos especiales denominados de "control e información de comunicaciones" que, desde la unidad operativa mayor hacia arriba, se encuentran hasta en el nivel compañía de comunicaciones inclusive.

La concreción de los requerimientos en espacio tiene por finalidad determinar los lugares de instalación de los centros de comunicaciones, de manera que puedan satisfacer a los comandos y unidades próximos y al mismo tiempo obtener el máximo aprovechamiento de las facilidades de comunicaciones que se reúnen en cada centro. La fijación del emplazamiento de los centros de comunicaciones resulta tarea relativamente sencilla en las unidades operativas menores ya que, como se ha visto (\*), a cada puesto de comando importante corresponde un centro y las posibilidades del batallón de comunicaciones divisional responden orgánicamente a este modo de empleo. En marcos mayores, además de los puestos de comando, es necesario considerar un elevado número de unidades e instalaciones extendidas sobre amplios espacios cuya ubicación relativa es decisiva para establecer los centros de manera que satisfagan al mayor número posible de usuarios. En estas condiciones, la carta de situación es complementada por un libro registro de ubicación de unidades, consistente en una carpeta de hojas móviles a razón de una por cuadrícula de la carta.

Los requerimientos básicos correspondientes a los distintos comandos, unidades, instalaciones, etc., se deducen para cada cuadrícula de la carta, se registran en el libro citado, se suman dentro de la cuadrícula y finalmente se consignan en la

---

(\*) Ver Revista de la E.S.G. Nº 333 y 334.

carta de situación, por cuadrícula, los circuitos de uso exclusivo y de uso común, tanto telefónicos como de teletipo, sólo en forma numérica, sirviendo como referencia una secuencia preestablecida. Una vez concretados de esta manera los requerimientos en espacio, es necesario que la influencia del enemigo, del terreno y del desarrollo futuro de las operaciones, sean tenidos en cuenta al apreciar las zonas de emplazamiento para los centros de comunicaciones. Sin embargo, los requerimientos juegan el papel principal al señalar las necesidades de apoyo zonal.

Los centros de comunicaciones deben ser interconectados por líneas de radiorelé y/o alámbricas. En el marco de las unidades operativas menores, estas últimas constituyen normalmente un complemento. A niveles de comandos superiores, además de estos medios se utilizará la red permanente de telecomunicaciones. Estas posibilidades de conexión entre los centros influyen también en su ubicación y alejamiento relativo. La cantidad de circuitos troncales que unen a los centros y de circuitos de uso exclusivo (directos o punto a punto) que pasan a través de ellos, están en función de los requerimientos en espacio y constituyen el factor fundamental en la determinación de la composición de cada uno de los centros.

El análisis comparativo de las necesidades de comunicaciones, con las posibilidades orgánicas y medios disponibles, permitirá ahora estructurar el sistema de comunicaciones zonal a establecer. La asignación de responsabilidades para la instalación a las unidades de comunicaciones dependientes se realiza teniendo en cuenta que el dispositivo resultante facilite la satisfacción de las exigencias futuras durante el desarrollo de la operación prevista.

El planeamiento no será completo si no asegura también la integración del sistema con las comunicaciones de las otras fuerzas armadas, con los comandos subordinados, vecinos y superiores.

## PROCEDIMIENTOS DE ESTADO MAYOR EN EL PLANEAMIENTO DE LAS COMUNICACIONES

Ciertos procedimientos de estado mayor contribuyen a facilitar un planeamiento ordenado y la impartición de órdenes claras, breves y completas. En primer término, se utilizan documentos que tienen estabilidad casi continua y cuyos cambios se producen mediante la substitución de las partes que se dejan sin efecto o añadiendo otras nuevas impuestas por la situación. Son denominados: Procedimientos Estables de Funcionamiento (PEF), Instrucciones para el Funcionamiento de las Comunicaciones (IFC) e Instrucciones Estables para Comunicaciones (IEC).

En segundo lugar, el procedimiento esencial para una operación determinada es la apreciación de situación de comunicaciones —basada sobre la orientación para el planeamiento y la apreciación de situación del comandante de la unidad operativa—, que proporciona las conclusiones para la preparación del plan de comunicaciones. De este plan, a su vez, se extraen los elementos de juicio para la confección del Anexo sobre Comunicaciones agregado a la orden de operaciones, del número sobre comunicaciones de la orden de operaciones y de la parte sobre comunicaciones incluida en la orden administrativa (para administración y logística) o en el párrafo de la orden de operaciones dedicado a asuntos administrativos. Finalmente, el plan de comunicaciones es asimismo la base para la impartición de las órdenes a las unidades de comunicaciones.

### Procedimientos Estables de Funcionamiento (PEF)

En general, este documento reúne un conjunto de órdenes, directivas e instrucciones que regulan el desarrollo de ciertas actividades tácticas y administrativas de una determinada unidad u organismo que, por su naturaleza, pueden ejecutarse de una manera estable, uniforme y regular. Desde el punto de vista de comunicaciones, los PEF tienen la ventaja de simplificar la preparación y transmisión de las órdenes e instrucciones sobre comunicaciones, al eliminar la necesidad de repetir detalladas instrucciones para cada operación.

Los procedimientos estables de funcionamiento para comunicaciones se basan en los PEF del comando superior y del propio comando y en los reglamentos, aunque en ningún caso se repiten asuntos tratados con claridad en éstos. La amplitud de los temas que comprenden depende del nivel orgánico, del grado de instrucción y de otros factores particulares. En general, pueden dividirse en tres categorías: procedimientos dentro del comando de comunicaciones; procedimientos sobre comunicaciones de aplicación en las unidades dependientes; y procedimientos administrativos para las unidades de comunicaciones subordinadas.

Los PEF de un comando de comunicaciones pueden incluir la organización del comando; la asignación de responsabilidades para la supervisión de estado mayor sobre las actividades de comunicaciones; detalles sobre la preparación y distribución de órdenes e instrucciones; confección, manejo y archivo de registros e informes; ubicación normal del personal; trámite de la correspondencia; ejecución de reconocimientos y movimientos del comando; reuniones y conferencias de estado mayor; modalidades del planeamiento; forma de confeccionar el diario de guerra y de llevar la carta de situación, etc.

Con el objeto de facilitar al comando de la unidad operativa y a las unidades que la integran la utilización del sistema de comunicaciones con la mayor eficiencia, los PEF de la unidad operativa contienen una amplia orientación relativa a las comunicaciones. Además, los detalles se incluyen normalmente en un anexo de comunicaciones agregado a esos PEF, que complementan las normas contenidas en las IFC e IEC. Entre los asuntos que son tratados en este anexo pueden citarse: referencias sobre las que los PEF se basan; instrucción de las tropas y personal de comunicaciones; seguridad de las comunicaciones; provisión y reparación de material de comunicaciones; centros de comunicaciones; funcionamiento de centrales de tráfico; desarrollo de las comunicaciones por estafetas, lugares normales de recepción y entrega de los mensajes, forma de empaquetar y colocar destinatario, identificación de los vehículos, etc.; comunicaciones a establecer por medios técni-

cos; utilización de la red permanente y de la energía eléctrica pública; preparación de otros PEF e información relativa al planeamiento de las comunicaciones para operaciones futuras.

Los PEF para las unidades de comunicaciones subordinadas proporcionan detalladas prescripciones para la ejecución de las instrucciones contenidas en la parte sobre comunicaciones de los PEF de la unidad operativa, coordinando las actividades de conjunto mediante la asignación de responsabilidades a cada comando dependiente. Además, incluyen tópicos no relacionados directamente con el apoyo de comunicaciones pero que son de aplicación para la administración y gobierno de estas unidades.

#### **Instrucciones Estables para Comunicaciones (IEC).**

Las IEC establecen las normas y procedimientos para la ejecución del tráfico de comunicaciones que no se encuentran regulados en las prescripciones reglamentarias o en los PEF. Los asuntos tratados se caracterizan por su estabilidad durante un lapso relativamente prolongado. Los temas que incluyen se agrupan generalmente en secciones, por ejemplo: sección "generalidades", que comprende el índice, el distribuidor e información general sobre responsabilidades, seguridad de comunicaciones, servicios de estafetas, tráfico radioeléctrico, etc.; sección "cifrado y códigos", conteniendo asuntos tales como sistemas de autenticación y criptográficos, sobre paños de señalamiento e identificación, señales de identificación aeroterrestres, normas acerca del uso de códigos para mensajes preestablecidos y para fuego atómico propio, etc. La sección "radiocomunicaciones" puede establecer procedimientos para la distribución de frecuencias e indicativos de llamada y su uso, para la operación de sistemas de integración radio-alámbrica, para el empleo de palabras de llamada, etc. La sección "comunicaciones alámbricas" puede consistir en la forma de preparar las guías telefónicas y sobre indicativos de llamada para el tráfico de teletipo, etc. Finalmente, puede agregarse una sección "miscelánea", para referirse a la forma de proparar la hora oficial y llamadas de calibración, etc.

### **Instrucciones para el Funcionamiento de las Comunicaciones (IFC).**

Este documento resulta básico para la ejecución del tráfico de comunicaciones. La responsabilidad de su preparación recae en el comandante de comunicaciones de la unidad operativa, quien utiliza como elementos de juicio principales las IFC e IEC del comando inmediato superior, y las IEC de la propia unidad. Los temas que trata son los mismos que consideran las IEC, pero los asuntos incluidos dentro de cada uno de estos temas tienen una vigencia reducida a lapsos generalmente breves y concretan directamente los elementos para desarrollar y facilitar el tráfico de comunicaciones.

#### **Apreciación de situación de comunicaciones.**

En primer término, tiene por objeto contribuir a la apreciación de situación del comandante de la unidad operativa que es realizada conjuntamente por todas las dependencias del estado mayor y comandantes de arma. En este sentido, resume los aspectos significativos de comunicaciones de la situación, analiza su influencia sobre los posibles cursos de acción que pueden ser adoptados y determina, dentro de los probables, el curso de acción que puede ser apoyado en la forma más adecuada desde el punto de vista de comunicaciones.

Cuando el comandante de la unidad operativa ha completado su apreciación y adoptado su resolución, el comandante de comunicaciones debe continuar su apreciación para determinar el modo más conveniente de empleo de los medios de comunicaciones disponibles para apoyar el curso de acción seleccionado. De acuerdo con el tiempo disponible, esta apreciación puede ser mental, oral o escrita. En cualquiera de estos casos, la decisión del comandante de comunicaciones es la base para la preparación del plan de comunicaciones.

En la primera parte de este artículo he expuesto las tareas principales para la ejecución del planeamiento de los sistemas de comunicaciones tipo zonal. Quedan así consignadas las bases para guiar el proceso de apreciación de situación de comunicacio-

nes. Para sintetizar y completar lo ya expresado, puede decirse que la misión de comunicaciones es siempre el apoyo de la misión impuesta a la unidad operativa de acuerdo con las modalidades que la caracterizan. El análisis de la situación incluye las características geográficas y topográficas de la zona de acción; la influencia del enemigo, particularmente del adversario aéreo y de su potencia de fuego de largo alcance, y su capacidad para interferir las propias comunicaciones tanto en el aspecto electrónico puro como mediante la acción física de ataques con guerrilleros, paracaidistas, infiltración, etc. De la propia situación interesa el dispositivo actual y su desarrollo hasta alcanzar el dispositivo proyectado; y la situación de comunicaciones, particularmente las facilidades existentes, los aspectos logísticos y el tiempo disponible.

De la misión y de la situación se extraen los cursos de acción posibles para establecer el sistema de comunicaciones, el abastecimiento de comunicaciones y la exploración de comunicaciones. Cada curso de acción es analizado intrínsecamente y en las proyecciones de su ejecución, extrayéndose conclusiones sobre los factores decisivos. Luego se comparan recíprocamente los distintos cursos de acción a la luz de estos últimos factores. De esta manera, se llega a la resolución del comandante de comunicaciones, que consiste en la expresión concisa y clara de su concepto sobre el apoyo de comunicaciones para la operación.

#### **El plan de comunicaciones y el anexo sobre comunicaciones.**

De acuerdo con el nivel de comando de que se trate y del tiempo disponible, el plan de comunicaciones puede estructurarse en forma mental, o escrito sólo en sus lineamientos principales total o parcialmente, o ser completado y publicado para orientar a los interesados. En este último caso, es normalmente una parte del plan de operaciones o de acción de la unidad operativa, aunque también puede difundirse separadamente antes o después de la distribución del plan de acción.

Cuando es escrito, frecuentemente hace referencia a los

PEF, IFC e IEC, pero sin repetir lo que estos documentos incluyen, excepto para lograr un mayor énfasis o por razones de claridad. También se consignan en el plan las modificaciones o agregados a estas instrucciones. Con el objeto de lograr una mayor claridad y reducir el texto escrito, a menudo se agregan cartas, gráficos, programas, etc. La designación del plan puede referirse directamente (por ejemplo, Anexo G (Com.) del Plan de Operaciones 10).

El anexo de comunicaciones —similar en su objeto a las disposiciones especiales sobre comunicaciones, según la doctrina argentina—, es utilizado cuando los aspectos a tratar sobre comunicaciones son demasiado voluminosos como para ser incluidos en el número sobre comunicaciones de la orden de operaciones. Este anexo no sólo se basa en el Plan de comunicaciones; muchas veces puede consistir en el mismo plan, efectuando únicamente las modificaciones formales necesarias. Si un plan de operaciones se pone en ejecución se transforma en una orden y, por lo tanto, el anexo de comunicaciones del plan automáticamente resulta el anexo de comunicaciones de la orden.

Aunque este anexo puede ser publicado separadamente y distribuido en oportunidad distinta de la orden de operaciones, es siempre una parte de la orden de operaciones. Tanto el plan como el anexo se preparan con las mismas características formales que el plan y la orden de operaciones.

El contenido se vuelca en los distintos párrafos, cuya numeración correlativa y título es siempre fijo. La guía para redactar es la que se expresa a continuación.

#### **Párrafo 1. SITUACION.**

- a. **Fuerzas enemigas.** Se hace referencia al boletín de informaciones vigente o al anexo sobre informaciones, repitiéndose sólo aquello que sea conveniente destacar especialmente. Incluye el dispositivo, acciones y posibilidades del enemigo que influyen directamente sobre las actividades de comunicaciones.

- b. Propias fuerzas. Se indica la ubicación de las unidades que serán apoyadas, puestos de comando e instalaciones de comunicaciones o se hace referencia a la orden gráfica (expresada en un calco) o a otra parte de la orden que contiene esta información. Además, consigna las unidades de comunicaciones de los comandos superiores y/o vecinos que apoyarán a las propias comunicaciones.
- c. Subordinaciones y cesación de éstas. Se refiere sólo a los órganos o unidades de comunicaciones, indicando la oportunidad en que se harán efectivas.
- d. Suposiciones. Se consignan si para la preparación del plan de comunicaciones son necesarias otras distintas de las contenidas en el plan de operaciones.

#### **Párrafo 2. MISION.**

Presenta una expresión clara y concisa de la misión de comunicaciones, incluyendo las partes que sean necesarias de la misión de la unidad operativa.

#### **Párrafo 3. EJECUCION.**

- a. Concepto de la operación. Resume las líneas de conducta para el desarrollo del apoyo de comunicaciones en la operación, refiriéndose a ésta por fases y destacando las desviaciones de lo normal. Se indica, además, la oportunidad en que las comunicaciones deberán estar funcionando.
- b. Misiones para las unidades subordinadas.
- c. Coordinación. Incluye instrucciones aplicables a más de una unidad, como ser restricciones en el uso de equipos radioeléctricos; prioridades para el tráfico o para el establecimiento de comunicaciones; normas para el funcionamiento de determinados centros de comunicaciones, y otras instrucciones complementarias.

#### **Párrafo 4. ADMINISTRACION Y LOGISTICA.**

Entre los asuntos que pueden ser tratados en este párrafo

pueden citarse: referencias a la orden administrativa (similar a nuestras disposiciones especiales sobre abastecimiento); prioridades especiales para los vehículos de comunicaciones; ubicación de los depósitos de comunicaciones y de los lugares de entrega de material de comunicaciones; regulaciones especiales sobre la provisión y mantenimiento de material de comunicaciones; elementos críticos en el abastecimiento de material de comunicaciones.

#### **Párrafo 5. COMANDO Y COMUNICACIONES.**

Se indica el número de las IEC vigentes y el puesto de comando del comandante de comunicaciones, si es otro que el puesto de comando principal de la unidad operativa.

Al pie del plan o anexo se coloca la lista de los apéndices que se agregan y pueden ser los siguientes: calco con los centros de comunicaciones y zonas de responsabilidad de éstos; gráficos de los sistemas de comunicaciones a establecer (radiorelé, alámbricos, radioeléctricos); lista de los requerimientos básicos de comunicaciones; gráficos del tráfico telefónico; gráfico de los circuitos para el proceso automático de datos e información (PADI); etc.

La aprobación del plan de comunicaciones o del anexo de comunicaciones de la orden de operaciones, es realizada normalmente en la reunión de estado mayor donde es expuesto al comandante el plan y orden completa. El comandante de comunicaciones expresa generalmente al comandante sólo lo necesario para obtener la interpretación del conjunto de la acción de comunicaciones, por lo común en una forma gráfica. Sin embargo, la modalidad del comandante de la unidad operativa indicará la mayor o menor cantidad de detalles a incluir.

Un ejemplo de plan de comunicaciones en el nivel Ejército se agrega como Anexo 2.

#### **Número de comunicaciones de la orden de operaciones.**

El comandante de comunicaciones proporciona al jefe de la sección (división) operaciones del comando de la unidad opera-

tiva el borrador del párrafo 5 (Comando y Comunicaciones) de la orden de operaciones. La cantidad de detalles a incluir en el párrafo 5 depende fundamentalmente del agregado o no del anexo sobre comunicaciones. Cuando éste no es publicado, el párrafo 5 normalmente contiene tres apartados: comunicaciones, comando y eje de comunicaciones.

En el apartado "Comunicaciones" se hace referencia a los documentos sobre comunicaciones que están en vigencia, tales como las IFC; restricciones en el uso de las comunicaciones radioeléctricas; prioridad en el tráfico; detalles para identificación; forma de informar la hora oficial y otros asuntos que se consideren esenciales.

Las ubicaciones iniciales de los distintos puestos de comando del comando de la unidad operativa se expresan en el apartado "Comando". También puede incluirse los puestos de comando de los comandos superiores, subordinados y vecinos y órdenes para que las unidades subordinadas informen sus respectivos puestos de comando. Los puestos de comando se consignan generalmente en la orden de operaciones gráfica, en cuyo caso no es necesario mencionarlos en este párrafo de la orden escrita básica.

El mantenimiento del nombre "Eje de comunicaciones" para el tercer apartado es debido probablemente a razones de tradición, por cuanto el concepto de eje de comunicaciones no responde al desarrollo de los sistemas de comunicaciones zonales y la doctrina al respecto señala, para el contenido del apartado, solamente las probables ubicaciones futuras de los puestos de comando o de los centros de comunicaciones; por lo general, esta información se muestra en la orden de operaciones gráfica (calco).

#### **Documentos que normalmente se agregan al plan de comunicaciones.**

El gráfico de los sistemas de comunicaciones a establecer es un documento que facilita obtener una visión de conjunto de las principales facilidades establecidas y que indica las responsabilidades de los diferentes centros de comunicaciones.

En el Anexo 3 se muestra un ejemplo de este documento. Como se puede apreciar, se utiliza un método especial para designar con indicativos a los centros de comunicaciones correspondientes a los puestos de comando, a los centros de comunicaciones zonales y otros organismos. El indicativo tiene dos partes, consistentes en un nombre en código y un número asociado. Estos indicativos son designados por el comando de comunicaciones del teatro de operaciones para los ejércitos y cuerpos de ejército en un tema de las IFC preparadas por este comando sólo en lo referente al nombre en código. En cuanto al número, es asignado por los comandos de comunicaciones de ejército y de cuerpo de ejército en sus respectivas IFC, en base a la distribución general que se incluye en el Anexo 4. Una rápida observación del Anexo 3 nos permite inferir que el puesto de comando principal del Ej.10 se designa como Monarca—700 y el Cpo. Ej.II como Cristal—250.

Además de esta función, los indicativos citados son utilizados para identificar las líneas de comunicaciones o grupos de circuitos de naturaleza común, establecidos entre centros de comunicaciones o usuarios. Para ello, se emplean las tres primeras letras del nombre en código y los indicativos numéricos correspondientes. Por ejemplo, entre los centros de comunicaciones zonales del ejército 713 y 712 la línea de radiorelé es denominada "MON 712-713"; entre el centro de comunicaciones zonal de ejército 725 y el centro de comunicaciones correspondiente al puesto de comando principal del Cpo. Ej.II la línea se identifica como "MON 725-CRI 250". En caso de que más de una línea o grupo de circuitos de la misma estructura unan a los centros, se agregan las letras "A", "B", "C", etc. como sucede, por ejemplo, entre los centros 712 y 711, unidos por dos líneas de radiorelé de 12 canales cada una y una alámbrica. La responsabilidad del control de los circuitos entre centros, corresponde al centro designado en primer término en el indicativo de la línea.

Como Anexo 5 se incluye un gráfico de los circuitos troncales telefónicos de larga distancia, a fin de exhibir este otro documento que resulta básico para estructurar el sistema e impar-

tir las órdenes a los responsables de la instalación. Las posibilidades del tráfico telefónico quedan además reflejadas en el gráfico del tráfico telefónico de larga distancia, cuya preparación es de utilidad en el planeamiento y en el contralor ulterior, un ejemplo del cual se coloca en el Anexo 6. Dentro de este mismo concepto y como base para imponer misiones particulares, generalmente se agrega, como apéndice al plan de comunicaciones, un documento similar al del Anexo 7 donde se consignan los circuitos que se destinan para vincular a los computadores y demás aparatos integrantes del sistema de proceso automático de datos e información (\*).

Dentro de los documentos integrantes de las IFC, la distribución de frecuencias implica la solución de uno de los principales problemas técnicos de comunicaciones, cual es su selección, utilización y administración. Existen varios procedimientos utilizables para la asignación de frecuencias, que son descritos en detalle en los manuales correspondientes al material radioeléctrico. La idea central para el empleo de estos arbitrios es lograr una distribución lo suficientemente flexible como para afrontar los cambios en los sistemas, como consecuencia de la velocidad de las unidades y la rapidez en la reestructuración de los dispositivos que caracteriza a la lucha en el campo de batalla atómico.

Finalmente, el Anexo 8 nos presenta un ejemplo del calco que se utiliza en las unidades tácticas de comunicaciones para la impartición de las órdenes de instalación de líneas de radiorelé. Este documento es el resultado del trabajo de planeamiento a nivel de las planas mayores de dichas unidades.

---

(\*) Ver Revista de la E. S. G. N° 335.

## ANEXO 1.

### EJEMPLO DE REQUERIMIENTOS BASICOS DE CIRCUITOS DE UN SISTEMA DE COMUNICACIONES ZONAL EN EL NIVEL EJERCITO.

#### 1. Requerimientos básicos de circuitos de uso común:

	Telefónico	Teletipo
a. Desde el centro de comunicaciones zonal más próximo a los puestos de comando del comandante de los servicios de abastecimiento de todas las divisiones .....	7	4
b. Desde cada puesto de comando principal y adelantado del Cpo. Ej. a los dos centros de comunicaciones zonales de ejército más próximos. ....	7	4
c. Desde el puesto de comando principal a los dos centros de comunicaciones zonales de ejército más próximos .....	11	6
d. Desde el puesto de comando adelantado de ejército a los dos centros de comunicaciones zonales de ejército más próximos .....	11	6
e. Desde el centro de comunicaciones zonal de ejército más próximo a:		
1) Cada Dest. o unidad equivalente .....	6	2
2) Cada regimiento o unidad equivalente .....	4	1
3) Cada batallón independiente o equivalente. ....	3	1
4) Cada hospital quirúrgico o de evacuación .....	4	1
5) Cada hospital de convalescientes .....	6	2
6) Cada grupo de lanzacohetes Nike .....	2	1
7) Cada grupo de lanzacohetes superficie a superficie (medianos y pesados). ....	4	1
8) Cada lugar de entrega .....	3	1
9) Cada depósito general .....	11	8
10) Cada depósito de material específico .....	4	1
11) Cada compañía, sección o equivalente .....	2	—

#### 2. Requerimientos básicos de circuitos de uso exclusivo:

a. Artillería antiaérea:		
1) Desde el puesto de comando de artillería antiaérea en el nivel brigada al:		
a) Puesto de comando principal de ejército ....	2	—
b) Sección de defensa antiaérea del centro de operaciones tácticas de ejército .....	1	1
c) Regimientos de artillería antiaérea .....	4	—
d) Pues. Cdo. Adel. Ej. ....	2	—
e) Pues. Cdo. Cte. Aa. Cpo. Ej. ....	2	—
2) Desde cada uno de los tres regimientos de artillería antiaérea a:		
a) Centro de apoyo táctico de ejército .....	4	—
b) Centro de control de informaciones de la Fuerza Aérea Táctica. ....	2	—

b. Artillería de campaña.

1) Desde el centro de apoyo táctico de ejército (en el centro de operaciones tácticas de ejército) al:		
a) Centro de dirección del fuego de Ej. ....	1	1
b) Cada uno de los centros de coordinación de apoyo de fuego de Cpo. Ej. ....	1	1
c) Cada regimiento de lanzacohetes pesados ....	1	1
d) Cada grupo Redstone .....	1	1
2) Desde el centro de dirección del fuego de ejército a:		
a) Cada centro de dirección del fuego de Cpo. Ej.	1	1
b) Cada regimiento de lanzacohetes pesados .....	1	—
c) Cada grupo Redstone .....	1	—

e. Aviación de Ejército.

Desde el centro de operaciones de vuelo de ejército a cada una de las plazas de aterrizaje en la faja de los Cpo. Ej. ....	1	2
--	---	---

d. Unidades de comunicaciones.

1) Desde la sección informaciones y control de sistemas (de la plana mayor del regimiento de comunicaciones zonales) a cada sección de control de batallón de comunicaciones zonales. ....	—	1
2) Desde la sección control de cada batallón de comunicaciones zonales a cada uno de los centros de comunicaciones zonales dependientes .....	—	1

e. Centro de Operaciones Tácticas del Ejército.

1) Desde el centro de operaciones Op.1 - In.1 del centro de operaciones tácticas del ejército a los centros de operaciones Op.1 - In.1 de cada Cpo. Ej. dependiente .....	—	1
2) Desde el centro de operaciones Op.1 - In.1 del ejército a la central de teletipo del centro de comunicaciones correspondiente al puesto de comando principal de ejército .....	—	3
3) Desde la sección de aviación de apoyo directo del centro de operaciones tácticas del ejército (operadas desde éste por control remoto):		
a) Para las redes de pedidos de apoyo aéreo de cada uno de los Cpo. Ej. ....	—	1
b) Para la red de información del ejército y enlace aeroterrestre .....	—	3
c) Al centro de operaciones de vuelo .....	—	1
4) Desde el centro de operaciones tácticas del ejército al centro de operaciones de vuelo .....	2	—

f. Debe establecerse para el puesto de comando alternativo y centro de operaciones tácticas del Ejército las mismas facilidades que para el puesto de comando principal.

## ANEXO 2.

Copia Nº 1 de 10 copias

Ej. 1

Conscripto Bernardí

25 0100 Abril 1960.

### SECRETO

Anexo G. (Com.) del Plan de Operaciones 10.

#### 1. SITUACION.

##### a. Fuerzas enemigas:

- 1) El adversario posee transmisores fijos de radio multicanal en las proximidades de Curuzú Cuatiá y Mercedes, al parecer utilizados únicamente para transmisiones de emergencia al Ministerio de Def. Nac. de B.
- 2) La red permanente al N. E. de la línea general Chajarí — Sauce se encuentra fuera de servicio o destruída. En la zona Monte Caseros — Paso de los Libres — Mercedes — Curuzú Cuatiá, la red permanente presenta daños moderados factibles de reparación.
- 3) Los actuales equipos electrónicos del adversario parecen ser modificaciones de los anteriormente usados. Los informes indican que el enemigo está utilizando sistemas de proceso automático de datos e información para el proceso de las informaciones de combate.

##### b. Propias fuerzas:

- 1) Las unidades de comunicaciones del Cdo. Log. Avanz. de la zona de Com. relevarán, 48 horas antes del día D., a los CCZ del Ej.1 que se encuentran hasta 80 km. al N. E. del límite de retaguardia del Ej.1.
- 2) D.I.6, D.Bl.3 y D.Bl.5 se encuentran conectadas en el sistema zonal Ej. 1.

##### c. Suposiciones:

- 1) El sistema de comunicaciones zonal del Ej.1 está capacitado para apoyar la ofensiva del Ej.1 en su dispositivo actual.
- 2) El actual sistema de comunicaciones zonal permanecerá sin cambios de significación hasta antes del día D.

#### 2. MISION.

Proporcionar continuo apoyo de comunicaciones al Ej.1 durante la ofensiva.

#### 3. EJECUCION.

##### a. Concepto de la operación.

- 1) Las unidades de Com. estarán preparadas para desarrollar rápidamente el sistema de Com. Zonal hacia adelante cuando el Ej.1 inicie la ofensiva.
- 2) El centro de gravedad de comunicaciones será llevado inicialmente en la faja del Cpo. Ej.II.
- 3) El sistema de Com. zonal del Ej.1 para la ofensiva deberá estar funcionando a más tardar el día D-1.

- b. El Reg. 110 de Com. estará preparado para establecer nuevos CCZE, especialmente en la faja del Cpo. Ej.II, desde el día D-2, en las zonas que oportunamente se le ordenarán.
- c. El Reg. 101 de Com. se aprestará para el movimiento de los Pues. Com. Cdo. Ej.1 hacia adelante, para el adelantamiento de las instalaciones de Ab. Com. y para continuar la exploración de comunicaciones en la profundidad del dispositivo rojo.
- d. Requerimientos básicos de Com. para unidades, comandos e instalaciones, en general: sin cambios.

e. Coordinación:

- 1) Com. para Def. Zon. y Control de Daños: serán establecidas entre:

- a) Cdo. Def. Zon. Ret. y Cdo. Ej.1.
- b) Cdo. Def. Zon. Ret. y cada centro de control de subzona.
- c) Centros de control de subzona y los puestos que éstos establecen.

- 2) Comunicaciones para la F.A.T.1:

- a) Se facilitará medios de telefonía para control y coordinación entre los oficiales de enlace aéreo en las divisiones y los observadores aéreos adelantados.
- b) Se facilitará a los observadores aéreos adelantados medios móviles para comunicaciones aero-terrestres y circuitos directos (punto a punto), de acuerdo con los pedidos que se formulen.
- c) Redes de pedidos de apoyo aéreo, sin cambios.
- d) El R. Com.101 coordinará las actividades de exploración de comunicaciones con el B. Expl. Com. de la F.A.T.1.
- e) R. Com.110 y R. Com.101 coordinarán con la F.A.T.1 la asignación de los circuitos necesarios para la ejecución de las actividades conjuntas.
- f) La F.A.T.1 establecerá terminales de circuitos y conexiones para:
  - Control de la aviación propia en vuelo.
  - Coordinación con las unidades de artillería antiaérea.
  - Transmitir la alarma antiaérea.
- g) Detalles sobre distribución de frecuencias, indicativos de llamada, autenticación, redes telefónicas y radioeléctricas, informes meteorológicos, control de aviación propia, alarmas antiaéreas de la F.A.T.1: ver I.F.C.

- 3) Comunicaciones alámbricas:

- a) Los equipos criptográficos sobre circuitos de teletipo serán utilizados en la mayor medida posible.
- b) Comunicaciones telefónicas: únicamente para información de carácter público.
- c) Circuitos directos: solamente para los comandos principales: Cpo. Ej. — Ej. — Res. Ej. — Centro de Apoyo Táctico — Sistema de alerta antiaérea — Artillería especial — Comunicaciones digitales — Sistemas de control de movimientos.

- 4) Comunicaciones radioeléctricas: silencio de radio.

- 5) Ubicación y zonas de responsabilidad de nuevos CCZ: serán publicados en posteriores Anexos sobre Com.

- 6) Prioridades para la asignación de comunicaciones por los CCZE:

- a) Unidades combatientes.

- b) Unidades de apoyo de combate.
  - c) Unidades de servicios.
  - d) Comandos y unidades de la F.A.T.1.
- 7) Ubicación de Pues. Cdo. y Centros de Com.: serán informados a este Comando antes del día D-2.

#### 4. ADMINISTRACION Y LOGISTICA:

- a. Las unidades completarán sus dotaciones en Mat. Com. a más tardar el día D-3.
- b. Ubicación de las instalaciones de Ab. Com. a más tardar la noche D-1/D:
  - 1) Dep. Mat Com. 101: zona de Villa Federal (Para los Cpo. Ej. II y III).
  - 2) Dep. Mat. Com. 102: zona de Est. Estacas (Para los Cpo. Ej. I y II).
  - 3) L. Ab. Mat. Com. 103: zona 15 km. S. Est. El Redomón (Para Cpo. Ej. III).
  - 4) L. Ab. Mat. Com. 104: zona 4 km. S. O. de Est. Miñones (Para Cpo. Ej. II).
  - 5) L. Ab. Mat. Com. 105: zona 5 km. N. de Po. Juncué (Para Cpo. Ej. I).
- c. Distribución del Ab. Mat. Com. en las instalaciones:
  - 1) 25 días en la zona Log. Base de la Zon. Com.
  - 2) 10 días en la zona Log. Avanz. de la Zon. Com.
  - 3) 10 días en la zona del Ej.1, distribuidos en la siguiente forma, la noche D-1/D:
    - a) En cada Dep. Mat. Com.: 3 días.
    - b) Unidades de Cpo. Ej. (menos Div.): para su consumo previsible de dos días.
    - c) Unidades del Ej.1 (menos Cpo. Ej.): para su consumo previsible de dos días.
    - d) En total en los tres L. Ab. Mat. Com.: 2 ½ días.

#### 5. PUESTO DE CDO. Y COMUNICACIONES:

- a. Pues. Cdo.: sin cambio.
- b. Com.: nuevos temas de IFC N° 4, 12 y 23 en vigencia día D-0000 hs.

Fdo.: V.  
Gral. - Cte. Ej 1

#### APENDICES:

- 1. — Calco con los CCZE y sus zonas de responsabilidad.
- 2. — Gráfico de los sistemas.
- 3. — Gráfico de las Com. telefónicas troncales de larga distancia.
- 4. — Gráfico del tráfico telefónico de larga distancia.
- 5. — Gráfico de los circuitos P.A.D.I. (proceso automático de datos e información).
- 6. — Gráficos de las redes radioeléctricas.
- 7. — I.F.C. N° 4, 12 y 23.

Distribuidor: "A".

---

**ANEXO 4.**

**EJEMPLO**  
**DISTRIBUCION GENERAL DE LOS NUMEROS**  
**INDICATIVOS PARA EL EJERCITO Y**  
**CUERPO DE EJERCITO.**

a. Para un Cuerpo de Ejército tipo:	Número Indicativo.
Centro de comunicaciones correspondiente al puesto de comando principal de Cpo. Ej. ....	250
Centro de comunicaciones correspondiente al puesto de comando adelantado de Cpo. Ej. ....	251
Centro de comunicaciones correspondiente al puesto de comando táctico de Cpo. Ej. ....	252
Centro de comunicaciones correspondiente al puesto de comando de retaguardia de Cpo. Ej. ....	253
Centro de coordinación de apoyo de fuego Cpo. Ej. ....	254
Blindados .....	257-306
Artillería Antiaérea .....	307-367
Artillería de Campaña .....	368-495
Aviación del Ejército .....	496-500
Ingenieros .....	501-549
Infantería .....	550-559
Comunicaciones .....	560-579
Sanidad .....	580-619
Policía Militar .....	620-629
Otros .....	630-699
b. Para un Ejército tipo:	
Centro de comunicaciones correspondiente al puesto de comando principal de Ejército .....	700
Centro de comunicaciones correspondiente al puesto de comando alternativo de Ejérc. ....	701
Centro de comunicaciones correspondiente al puesto de comando adelantado de Ejército .....	702
Centro de comunicaciones correspondiente al puesto de comando de retaguardia de Ej. ....	703
Centro de apoyo táctico de Ejército .....	704
Centro de comunicaciones zonales de Ejército .....	705-745
Artillería .....	746-945
Blindados .....	946-995
Organos de Seguridad de Ejército .....	996-1005
Unidades de Oficinistas .....	1006-1040
Aviación del Ejército .....	1041-1080
Unidades de Asuntos Civiles y Gobierno Militar .....	1081-1100
Guerra Química .....	1101-1120
Ingenieros .....	1121-1270
Administración .....	1271-1280
Infantería .....	1281-1340
Sanidad .....	1341-1540
Inteligencia .....	1541-1550
Policía Militar .....	1551-1585
Arsenales .....	1586-1765
Guerra Psicológica .....	1766-1785
Intendencia .....	1786-1885
Comunicaciones .....	1886-1945
Transporte .....	1946-2070
Otros .....	2071-2500

# REVISTA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA

Año XXXVIII :: ABRIL - JUNIO 1960 :: No. 337

## Sumario

LOS GRANDES PROBLEMAS DE LA DEFENSA NACIONAL. Por el General de División (R.) Jorge A. Giovanelli .....	135
LA SIDERURGIA EN LA ARGENTINA. Por el General de Brigada (R.) Miguel A. Pérez Tort .....	147
CARACTERISTICAS GENERALES DE LAS OPERACIONES EN ARGELIA. Por el Teniente Coronel del Ejército Francés Jean Nougues .....	174
POSIBLE EMPLEO DE LA GUERRA BIOLÓGICA EN UNA TERCERA GUERRA MUNDIAL. Por el Dr. Ernesto Aberg Cobo .....	205
COMUNICACIONES EN LA BATALLA ATÓMICA. Por el Teniente Coronel Héctor J. Piccinalí .....	228
INTELIGENCIA DE COMBATE. EL ANALISTA DEL O. B. COMO FACTOR FUNDAMENTAL EN LA PRODUCCIÓN DE INTELIGENCIA. Por el Mayor Adolfo P. Gandolfo .....	251

### CURSO POR CORRESPONDENCIA

Apuntes y temas enviados a los oficiales cursantes

—Táctica General Aplicada: Un cánevas para una apreciación de situación. 265	265
—Tema Nº 1 de Táctica General Aplicada .....	275
—Tema Nº 2 de Táctica General Aplicada .....	295
—Historia Militar: Doctrinas y teorías entre las dos guerras mundiales .....	313

---

La Dirección de la Revista deja a sus colaboradores la entera responsabilidad de las opiniones o juicios vertidos, a cuyo fin, cuando no sean artículos de la Dirección, las colaboraciones aparecerán con el nombre del autor.