

## Capítulo 4

### El Servicio de Comunicaciones de Apoyo (COMA)

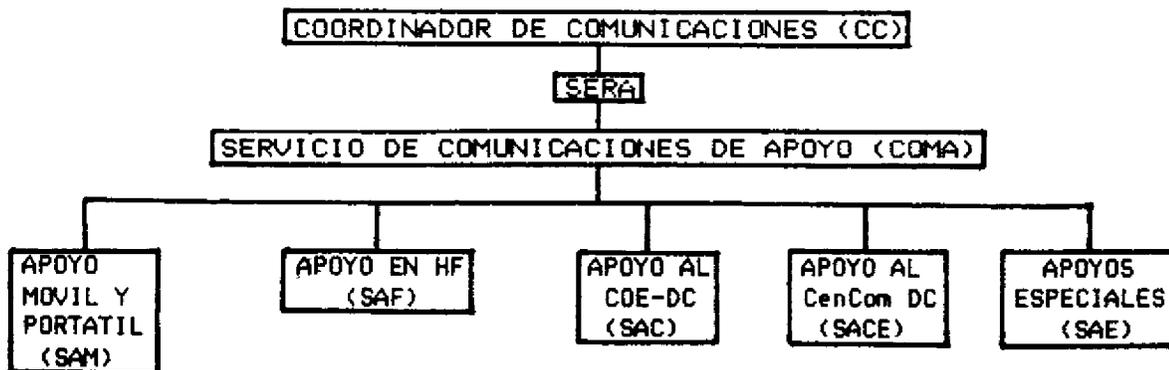
El COMA es una de las dos divisiones del SERA y su objetivo es dar apoyo de comunicaciones a la organización de Defensa Civil que enfrentará la situación de emergencia causada por un desastre. Estas comunicaciones se dan principalmente en la banda de VHF, pero también se dan en HF y UHF, de acuerdo a las necesidades.

Su misión es intercomunicar, en frecuencia común, a las personas que integran el Centro de Operaciones de Emergencia, especialmente los coordinadores de áreas de trabajo de DC; las personas que integran la Junta o Jefatura, así como los organismos del Sistema de DC.

Antes de continuar, se definirá claramente la relación entre el funcionario que requiere apoyo y el radioaficionado que se lo presta: Durante el tiempo que dure la emergencia, los operadores del servicio COMA estarán en permanente contacto con funcionarios del Sistema de Defensa Civil, prestándoles las comunicaciones que facilitarán y agilizarán su acción. El radioaficionado prestará su servicio, pero no es sirviente del funcionario. Deberá exigir el respeto y la consideración que se merece, haciendo notar que su colaboración es importante para el funcionario. Es aconsejable que, siendo "la sombra" del funcionario, se establezca una excelente relación de trabajo, y de no ser esto posible, el radioaficionado deberá pedir al CORCOMA su relevo y asignación a otro funcionario o sección.

La organización específica en cada nivel puede variar de acuerdo a la realidad de la estructura de Defensa Civil y estará contemplada en el Plan de Comunicaciones de Emergencia del nivel.

Diagrama de la organización general del COMA:



Cada una de las secciones del COMA, a través de sus integrantes, cumple una misión que apoya la acción del COE, el CenCom y los organismos del Sistema.

El COMA estará dirigido por el Coordinador del Servicio de Comunicaciones de Apoyo (CORCOMA), quien dependerá del Coordinador de Comunicaciones (CC).

Son funciones del CORCOMA:

- 1.- Organizar los radioaficionados que prestarán servicio voluntario en su división y asignar funciones y responsabilidades.
- 2.- Preparar, en conjunto con el CC, el Plan de comunicaciones para su división.
- 3.- Planificará y supervisará la ejecución de ejercicios en gabinete y prácticos por parte de los radioaficionados de su división, en coordinación con el CC.
- 4.- Elaborará y mantendrá al día el inventario de recursos, tanto humanos como técnicos y materiales relacionados con su campo de acción, e informará al CC para la incorporación en el inventario del SERA.
- 5.- Se asegurará que todos los radioaficionados de su división cuenten con este Manual, que lo conozcan en todas sus partes y lo pongan en práctica.
- 6.- Es responsable de la eficiencia de la organización COMA de su nivel.
- 7.- Colaborará con y ayudará a los coordinadores de los demás niveles a lograr eficiencia en su organización, a través de la organización de Defensa Civil o contactos informales como radioaficionados.
- 8.- El CORCOMA es responsable ante el CC y debe sujetarse a sus disposiciones.
- 9.- Se asegurará que el radioaficionado que integre su Servicio cuente con equipo personal y de radio adecuado para la función asignada.
- 10.- El CORCOMA encabeza la organización del COMA a su nivel.
- 11.- Asesorará a los radioclubes en organización y prácticas, cuando lo soliciten.
- 12.- Es responsable de coordinar con el COPU el uso de frecuencias de HF para servicios del COMA.
- 13.- Elaborará los PO que le correspondan y supervisará la elaboración de los de las secciones a su cargo.

En la fase de prevención (antes del desastre) deberá realizar una activa labor de organización y familiarización con las necesidades de apoyo que el Sistema de DC requiera para elaborar el Plan de Comunicaciones del nivel. Mantendrá una permanente coordinación con los asistentes de cada sección para asegurar eficiencia en el servicio, así como coordinación y enlaces con el CORCOPU para prestarse ayuda mutua.

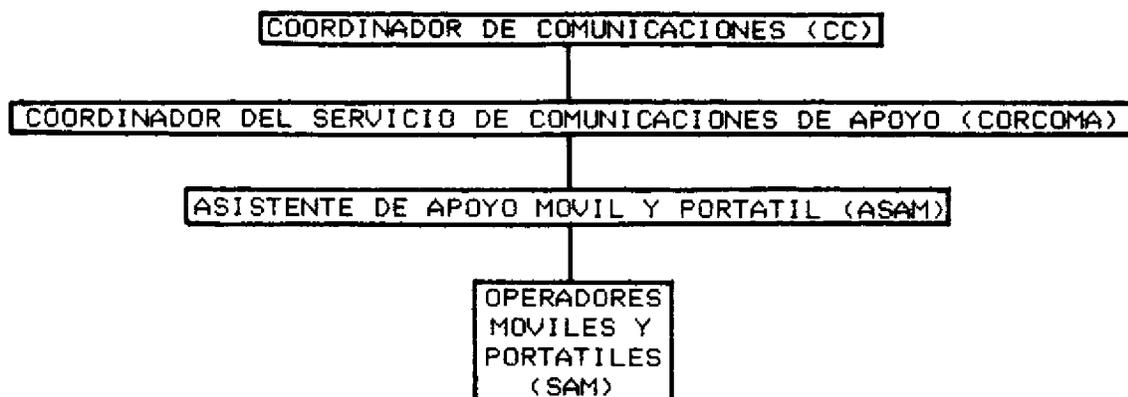
Durante el desastre, se debe mantener un servicio eficiente por parte de todas las secciones en el horario que las necesidades de cada sección requiera para su funcionamiento. En este punto, tomará en cuenta las necesidades de reemplazos para aquellos

operadores que lo necesiten, coordinados con los asistentes de cada sección.

Después del desastre deberá continuarse el servicio de apoyo mientras sea necesario, de acuerdo a lo determinado por el CC.

Cada una de las secciones del COMA será encabezada por un Asistente del CORCOMA quién estará a cargo de la organización y operación de su sección, y su principal preocupación serán los recursos humanos que la integran, tanto en su bienestar como en su mejoramiento operacional. Las funciones de cada Asistente y los Operadores se describen a continuación de un diagrama que incluye su sección:

SERVICIO DE APOYO MOVIL Y PORTATIL (SAM):



Son funciones del Asistente de Apoyo Móvil y Portátil (ASAM):

- 1.- Organizar los radioaficionados que prestarán servicio voluntario en su sección y asignar funciones y responsabilidades.
- 2.- Preparar, en conjunto con el CORCOMA, el Plan de comunicaciones para su sección.
- 3.- Planificará y supervisará la ejecución de ejercicios en gabinete y prácticos por parte de los radioaficionados de su sección, en coordinación con el CORCOMA.
- 4.- Elaborará y mantendrá al día el inventario de recursos, tanto humanos como técnicos y materiales relacionados con su campo de acción, e informará al CORCOMA para la incorporación en el inventario del COMA.
- 5.- Se asegurará que todos los radioaficionados de su sección cuenten con este Manual, que lo conozcan y lo pongan en práctica.
- 6.- Es responsable de la eficiencia de la organización de apoyo móvil y portátil de su nivel.
- 7.- Colaborará con y ayudará a los asistentes de los demás niveles a lograr eficiencia en su organización, a través de la organización de Defensa Civil o contactos informales como radioaficionados.
- 8.- El ASAM es responsable ante el CORCOMA y debe sujetarse a sus disposiciones.

- 9.- Se asegurará que el radioaficionado cuente con equipo personal y de radio adecuado para la función asignada.
- 10.-El ASAM encabeza la organización del SAM a su nivel.
- 11.-Asesorará a los radioclubes en organización y prácticas, cuando lo soliciten.
- 12.-Elaborará los PO que le corresponden, y ayudará a los operadores a su cargo en la elaboración de los que les corresponden.

En la fase antes del desastre deberá realizar una activa labor de organización y familiarización con las asignaciones de apoyo que especifique el Plan de Comunicaciones del nivel. Establecerá los procedimientos de encuentro con los funcionarios u organismos servidos, tomando en cuenta que el COE debe ser siempre el eje de las operaciones y el punto de partida de los comunicadores.

Durante el desastre, se debe mantener un servicio eficiente en el horario que el COE establezca para su funcionamiento. En este punto, tomará en cuenta las necesidades de reemplazos para aquellos operadores que lo necesiten.

Cada operador tomará en cuenta las necesidades particulares de energía de sus equipos para que no le falte mientras dure su servicio. Tomará también provisiones para su alimentación personal en ese tiempo.

Después del desastre deberá continuar el servicio de apoyo mientras sea necesario, de acuerdo a lo determinado por el CC.

Los Operadores de Apoyo Móviles y Portátiles son los elementos más numerosos de este servicio. Ellos son los que acompañan a los funcionarios del COE-DC, coordinadores de área de trabajo, titulares o coordinadores de los Organismos del Sistema, y miembros de la Junta o Jefatura para proveer las comunicaciones que sean necesarias. También dan comunicaciones internas en organismos que lo requieran, de acuerdo a las necesidades y recursos disponibles.

En los EE. UU., a los radioaficionados que prestan este servicio les llaman "sombras" porque su función los obliga a estar permanentemente en compañía del funcionario servido.

El operador de esta sección se identificará como SAM ..., añadiendo el título del funcionario que acompaña.

SERVICIO DE APOYO EN HF (SAF):



### Son funciones del Asistente de Apoyo en HF (ASAF):

- 1.- Organizar los radioaficionados que prestarán servicio voluntario en su sección y asignar funciones y responsabilidades.
- 2.- Preparar, en conjunto con el CORCOMA, el Plan de comunicaciones para su sección.
- 3.- Planificará y supervisará la ejecución de ejercicios en gabinete y prácticos por parte de los radioaficionados de su sección, en coordinación con el CORCOMA.
- 4.- Elaborará y mantendrá al día el inventario de recursos, tanto humanos como técnicos y materiales relacionados con su campo de acción, e informará al CORCOMA para la incorporación en el inventario del COMA.
- 5.- Se asegurará que todos los radioaficionados de su sección cuenten con este Manual, que lo conozcan y lo pongan en práctica.
- 6.- Es responsable de la eficiencia de la organización de apoyo en HF de su nivel.
- 7.- Colaborará con y ayudará a los asistentes de los demás niveles a lograr eficiencia en su organización, a través de la organización de Defensa Civil o contactos informales como radioaficionados.
- 8.- El ASAF es responsable ante el CORCOMA y debe sujetarse a sus disposiciones.
- 9.- Se asegurará que el radioaficionado cuente con equipo personal y de radio adecuado para la función asignada.
- 10.-El ASAF encabeza la organización del SAF a su nivel.
- 11.-Asesorará a los radioclubes en organización y prácticas, cuando lo soliciten.
- 12.-Elaborará los PO que le corresponden, y ayudará a los operadores a su cargo en la elaboración de los que les corresponden.

En la fase antes del desastre deberá realizar una activa labor de organización y preparación de enlaces con el CenCom y los organismos que serán servidos de acuerdo con el Plan de Comunicaciones del nivel. Establecerá los procedimientos de enlace y comunicaciones con los funcionarios u organismos servidos, tomando en cuenta que el COE debe ser siempre el eje de las operaciones. Como la operación de HF se realizará, en la mayoría de los casos, desde los QTH de los operadores, los enlaces de VHF o personales con el CenCom y los organismos servidos deben constar en su plan para efectos de asignación de frecuencias o procedimientos.

Asesorará al CORCOMA en cuanto a las necesidades de frecuencias de HF para efectos de la coordinación con el personal del COPU.

Durante el desastre, se debe mantener un servicio eficiente en el horario que el CenCom y los organismos servidos establezcan.

Cada operador tomará en cuenta las necesidades particulares de energía de sus equipos para que no le falte mientras dure su servicio. Tomará también provisiones para su alimentación en ese tiempo, si opera fuera de su QTH.

Después del desastre deberá continuar el servicio de apoyo mientras sea necesario, de acuerdo a lo determinado por el CC.

Los Operadores de Apoyo en HF proveen las comunicaciones a larga distancia que no se puedan cubrir utilizando repetidores de VHF, o aquellas comunicaciones que requieran ser realizadas en HF. Su apoyo es directo al CenCom o a los organismos del Sistema que requieran comunicaciones con su matriz o sucursales. Toda operación en HF requiere la coordinación con el COPU para utilizar frecuencias dedicadas a tráficos especiales sin interferir el trabajo de ese servicio. La coordinación se dará entre los coordinadores de servicios.

SERVICIO DE APOYO AL CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA (SAC):



Son funciones del Asistente de Apoyo para el COE (ASAC):

- 1.- Organizar los radioaficionados que prestarán servicio voluntario en su sección y asignar funciones y responsabilidades.
- 2.- Preparar, en conjunto con el CORCOMA, el Plan de comunicaciones para su sección.
- 3.- Planificará y supervisará la ejecución de ejercicios en gabinete y prácticos por parte de los radioaficionados de su sección, en coordinación con el CORCOMA.
- 4.- Elaborará y mantendrá al día el inventario de recursos, tanto humanos como técnicos y materiales relacionados con su campo de acción, e informará al CORCOMA para la incorporación en el inventario del COMA.
- 5.- Se asegurará que todos los radioaficionados de su sección cuenten con este Manual, que lo conozcan y lo pongan en práctica.
- 6.- Es responsable de la eficiencia de la organización de apoyo al COE de su nivel.
- 7.- Colaborará con y ayudará a los asistentes de los demás niveles a lograr eficiencia en su organización, a través de la organización de Defensa Civil o contactos informales como radioaficionados.
- 8.- El ASAC es responsable ante el CORCOMA y debe sujetarse a sus disposiciones.
- 9.- Se asegurará que el radioaficionado cuente con equipo personal y de radio adecuado para la función asignada.
- 10.- El ASAC encabeza la organización del SAC a su nivel.

- 11.-Asesorará a los radioclubes en organización y prácticas, cuando lo soliciten.
- 12.-Elaborará los PD que le corresponden, y ayudará a los operadores a su cargo en la elaboración de los que les corresponden.

En la fase antes del desastre deberá realizar una activa labor de organización y preparación para atender las necesidades de comunicaciones del COE y sus funcionarios, de acuerdo con el Plan de Comunicaciones del nivel. Establecerá los procedimientos de enlace y comunicaciones con los funcionarios servidos, tomando en cuenta que el COE debe ser siempre el eje de las operaciones. Es conveniente que estos operadores cuenten con equipos base para atender, con mayor potencia, las comunicaciones del COE.

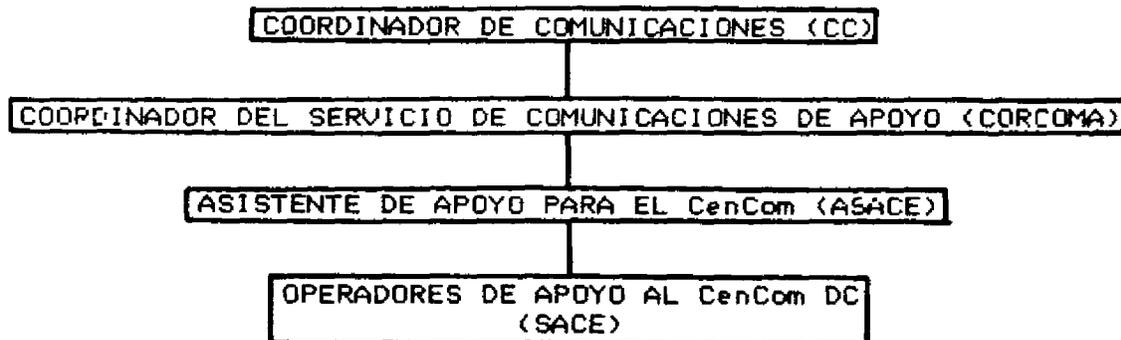
Durante el desastre, se debe mantener un servicio eficiente en el horario que el COE establezca.

Cada operador tomará en cuenta las necesidades particulares de energía de sus equipos para que no le falte mientras dure su servicio. Tomará también provisiones para su alimentación en ese tiempo.

Después del desastre deberá continuar el servicio de apoyo mientras sea necesario, de acuerdo a lo determinado por el CC.

Los Operadores de Apoyo al COE-DC proveen las comunicaciones internas y de enlace en el COE-DC pero no acompañan a los funcionarios, sino que permanecen en la sede del COE-DC asegurando la coordinación y enlace interinstitucional. Funcionan principalmente con radios base de mayor potencia.

SERVICIO DE APOYO AL CENTRO DE COMUNICACIONES (SACE):



Son funciones del Asistente de Apoyo para el CenCom (ASACE):

- 1.- Organizar los radioaficionados que prestarán servicio voluntario en su sección y asignar funciones y responsabilidades.
- 2.- Preparar, en conjunto con el CORCOMA, el Plan de comunicaciones para su sección.
- 3.- Planificará y supervisará la ejecución de ejercicios en gabinete y prácticos por parte de los radioaficionados de su sección, en coordinación con el CORCOMA.

- 4.- Elaborará y mantendrá al día el inventario de recursos, tanto humanos como técnicos y materiales relacionados con su campo de acción, e informará al CORCOMA para la incorporación en el inventario del COMA.
- 5.- Se asegurará que todos los radioaficionados de su sección cuenten con este Manual, que lo conozcan y lo pongan en práctica.
- 6.- Es responsable de la eficiencia de la organización de apoyo al CenCom de su nivel.
- 7.- Colaborará con y ayudará a los asistentes de los demás niveles a lograr eficiencia en su organización, a través de la organización de Defensa Civil o contactos informales como radioaficionados.
- 8.- El ASACE es responsable ante el CORCOMA y debe sujetarse a sus disposiciones.
- 9.- Se asegurará que el radioaficionado cuente con equipo personal y de radio adecuado para la función asignada.
- 10.- El ASACE encabeza la organización del SACE a su nivel.
- 11.- Asesorará a los radioclubes en organización y prácticas, cuando lo soliciten.
- 12.- Elaborará los PO que le corresponden, y ayudará a los operadores a su cargo en la elaboración de los que les corresponden.

En la fase antes del desastre deberá realizar una activa labor de organización y preparación para atender las necesidades de comunicaciones del CenCom, ya sea en equipos como en personal, de acuerdo con el Plan de Comunicaciones del nivel. Establecerá los procedimientos operacionales internos de enlace con los demás CenCom de otros niveles, y los operadores de las demás secciones del COMA. Este personal debe ser muy ágil y con conocimientos suficientes para poder activar las comunicaciones que, según el Plan del nivel, requiera el Centro de Comunicaciones.

Durante el desastre, se debe mantener un servicio eficiente en el horario que el CenCom establezca. Cada operador tomará provisiones para su alimentación durante ese tiempo.

Después del desastre deberá continuar el servicio de apoyo mientras sea necesario, de acuerdo a lo determinado por el CC.

Los Operadores de Apoyo al CenCom proveen recursos humanos al Centro de Comunicaciones de Defensa Civil para poner en funcionamiento continuo los varios sistemas que integran el CenCom DC, o para establecer los necesarios y asegurar la coordinación global de las acciones de los organismos del Sistema. Ese apoyo es en HF, VHF y UHF, en los varios modos de Tx y Rx.

ESTOS OPERADORES RECIBIRAN ENTRENAMIENTO ESPECIAL EN CUANTO A LOS PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES, CLAVES, TABLAS DE AUTENTICACION Y TERMINOLOGIA UTILIZADOS EN EL SISTEMA DE COMUNICACIONES INTERNO DE LA ESTRUCTURA DE DEFENSA CIVIL, PARA FACILITAR EL APOYO EN COMUNICACIONES ENTRE LOS CenCom DE LOS VARIOS NIVELES.

SEVICIO DE APOYOS ESPECIALES (SAE):



Son funciones del Asistente para Apoyos Especiales (ASAE):

- 1.- Organizar los radioaficionados que prestarán servicio voluntario en su sección y asignar funciones y responsabilidades.
- 2.- Preparar, en conjunto con el CORCOMA, el Plan de comunicaciones para su sección.
- 3.- Planificará y supervisará la ejecución de ejercicios en gabinete y prácticos por parte de los radioaficionados de su sección, en coordinación con el CORCOMA.
- 4.- Elaborará y mantendrá al día el inventario de recursos, tanto humanos como técnicos y materiales relacionados con su campo de acción, e informará al CORCOMA para la incorporación en el inventario del COMA.
- 5.- Se asegurará que todos los radioaficionados de su sección cuenten con este Manual, que lo conozcan y lo pongan en práctica.
- 6.- Es responsable de la eficiencia de la organización de apoyo SAE de su nivel.
- 7.- Colaborará con y ayudará a los asistentes de los demás niveles a lograr eficiencia en su organización, a través de la organización de Defensa Civil o contactos informales como radioaficionados.
- 8.- El ASAE es responsable ante el CORCOMA y debe sujetarse a sus disposiciones.
- 9.- Se asegurará que el radioaficionado cuente con equipo personal y de radio adecuado para la función asignada.
- 10.- El ASAE encabeza la organización del SAE a su nivel.
- 11.- Asesorará a los radioclubes en organización y prácticas, cuando lo soliciten.
- 12.- Elaborará los PO que le corresponden, y ayudará a los operadores a su cargo en la elaboración de los que les corresponden.

En la fase antes del desastre deberá realizar una activa labor de organización y preparación para atender las necesidades de comunicaciones especiales previsibles en el Plan de Comunicaciones del nivel, así como las imprevisibles de acuerdo a hipótesis de contingencias. Establecerá los procedimientos operacionales internos de enlace con el CenCom de su nivel, por los medios más adecuados que se establezca. Este personal debe ser muy diestro y con conocimientos suficientes para poder

activar comunicaciones en lugares remotos y condiciones adversas.

Durante el desastre, se debe mantener un servicio eficiente en el horario que el CenDom establezca.

Cada operador tomará provisiones para su alimentación personal durante ese tiempo, y el abastecimiento de energía para sus equipos.

Después del desastre deberá continuar el servicio de apoyo mientras sea necesario, de acuerdo a lo determinado por el CC.

Los Operadores de Apoyos Especiales proveen recursos para situaciones que requieren habilidades poco comunes y equipos especiales, y se destinarán de acuerdo a lo solicitado por organismos del Sistema. Un ejemplo serían los operadores que son transportados a lugares remotos y aislados, para evaluar situaciones y comunicar al COE-DC.

En los párrafos anteriores se han descrito las funciones de los asistentes de las secciones, y de los operadores que participarán, en forma general. El Plan de la sección dará las funciones específicas y procedimientos operacionales de cada operador, dentro de los parámetros establecidos para su sección. En la asignación de cargos el Plan deberá tomar en cuenta el factor de ausencia por efectos del desastre, pues los operadores, como cualquier otro habitante del lugar afectado, sufrirá los efectos.

#### Principios de comunicaciones de emergencia en VHF o UHF.

Adicionales a los principios de comunicaciones ya enunciados en el Capítulo 3, a continuación se detallan principios que deben ser observados con el fin de asegurar eficiencia en las bandas de VHF y UHF, en simplex y semi-duplex, que son las que más se usarán por parte de los operadores de la división COMA.

##### 1.- USAR EL MINIMO POSIBLE DE POTENCIA.

Todos los equipos modernos tienen selector de potencia. Trate de usar el mínimo posible para evitar interferencias a otros colegas. Este principio es válido también para la activación de repetidores.

##### 2.- USAR SIMPLEX LO MAS QUE PUEDA.

En el Plan de Comunicaciones del nivel se fijarán las frecuencias a utilizar por parte de cada sección del COMA. En el Plan se incluirán los repetidores activos y las frecuencias simplex asignadas a cada sección, pero también contemplará que cuando no tenga alcance en simplex, se utilizará el repetidor asignado para tráficos generales.

##### 3.- TANTO EN SIMPLEX COMO EN REPETIDOR, RESPETAR ESPACIO EN BLANCO.

Este principio, que ya fue descrito entre los del capítulo 3, se repite por su importancia. Es imprescindible que se respete al menos dos segundos entre transmisiones para permitir la solicitud de entrada de alguna estación que requiera atención.

#### **4.- UTILIZAR ADECUADAMENTE LOS TERMINOS PARA SOLICITAR ENTRADA EN LA RED.**

Para pedir entrada se utilizarán los siguientes términos en orden de prioridad (de menor a mayor):

- a) El indicativo o la localidad, para entrada sin prioridad.
- b) INFORMACION, únicamente para que una estación dé información relacionada directamente con las operaciones en proceso o el tráfico que se está cursando. Este tráfico será corto y directo.
- c) BREAK, es un pedido de entrada con prioridad y significa que se tiene información importante para las operaciones en proceso. Este pedido deberá obtener entrada inmediata, que se la debe dar el operador a quien se le dió el cambio. Al menos que el BREAK genere comunicaciones de otra índole a las que estaban en proceso, el operador a quien se le dió el cambio originalmente recuperará la frecuencia al terminar el comunicado especial del BREAK.
- d) BREAK BREAK, dos veces la palabra es un pedido de mayor prioridad que requiere de entrada inmediata por urgencia en pasar información muy importante.
- e) BREAK BREAK BREAK, tres veces la palabra significa que se tiene tráfico relacionado directamente con la vida de una persona, y solamente se debe usar en esas circunstancias, pues su uso tiene absoluta prioridad en tráfico.

Los operadores del Servicio COMA deberán estar familiarizados con los términos de solicitud de entrada y su prioridad, y deben usarlos adecuadamente.

#### **5.- MANTENER OPERATIVOS SUS EQUIPOS.**

Los operadores deberán mantener sus equipos permanentemente en condiciones de operar para permitir la reacción rápida a las situaciones causadas por un desastre.

#### **6.- ESCUCHAR ANTES DE HABLAR.**

Si por casualidad encuentra una red de emergencia en proceso, escuche y escuche y escuche y, al menos que sea ud. necesario para las operaciones, no transmita. Y si lo hace, el tiempo que estuvo escuchando le ayudará a ingresar siguiendo los procedimientos en práctica.