

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO EN

COMUNICACIONES

El sistema de comunicaciones constituye un pilar fundamental del servicio de extinción de incendios forestales. Facilita las labores de coordinación de los trabajos y de los medios de extinción, integrando a la totalidad del operativo.

Además, es uno de los cimientos de la seguridad en cualquier emergencia, formando parte así del protocolo OCELA.

Desde el año 2013 se ha instaurado en Extremadura el sistema de comunicaciones dual *analógico-digital*, con el fin de adaptarse a las nuevas normativas, mejorar y rejuvenecer el sistema de transmisiones en incendios, así como implantar el sistema de seguimiento de los medios a tiempo real a través de GPS. Desde entonces ha habido varios procedimientos en los que se recogían recomendaciones y modos de uso. Este documento viene a aglutinar y unificar criterios y modos de trabajo, abordando las distintas casuísticas que nos podemos encontrar en cualquier incendio forestal.

En Extremadura podemos encontrar diferentes equipos para las comunicaciones, son los siguientes:

➤ EMISORAS AÉREAS

Son equipos de corto alcance que trabajan en simplex de una frecuencia, en amplitud modulada. El uso de este medio permite la comunicación entre cada medio aéreo con su retén correspondiente. También permite la coordinación en los trabajos de extinción entre distintas aeronaves, así como con los responsables de la dirección de la extinción, y con el coordinador de medios aéreos.

Las frecuencias de trabajo son en la provincia de **130,500 MHz** Cáceres y **122,475 MHz** en Badajoz.

Ocasionalmente, en incendios con presencia de muchos medios aéreos se podrá utilizar la frecuencia de emergencia 129,825 MHz, para descargar la frecuencia principal de trabajo.



➤ WALKIE - TALKIE

Son parejas de transmisores/receptores de corto alcance, que trabajan en simplex de una frecuencia, cuyas frecuencias son libres, es decir, no necesitan licencias y por tanto su uso está dedicado a radioaficionados (caza, pesca, etc.). El envío de la comunicación se produce “*tierra-*



tierra”, sin pasar por repetidor. Tienen un alcance teórico superior a 6kms, pero los accidentes orográficos reducen sensiblemente esta distancia.

Su utilización principal es permitir una comunicación fluida dentro de la misma unidad, principalmente, entre la bomba y la punta de lanza. Cada pareja de walkies deben, por tanto, sintonizarse en el mismo canal, normalmente coincidente con el indicativo de cada unidad. (Ejemplo, C91 utiliza el canal 9.1)

➤ **EQUIPOS DUALES ANALÓGICOS / DIGITALES**

Son los equipos más extendidos, capaces de trabajar de forma tradicional, a través de los canales pertenecientes a la red analógica anterior (directos de la provincia, los canales fronterizos y los específicos de las diferentes zonas), y de forma digital (a través de células y grupos) y siempre en FM.

Hay de dos tipos de emisoras: *móviles o DMD*, instaladas en todos los vehículos, y *portátiles o DPE*, provistas de baterías.

En el sistema tradicional analógico, se produce una comunicación *tierra-tierra*. No utiliza los repetidores, ni tampoco es capaz de ofrecer posiciones. Este sistema conserva los canales analógicos tradicionales, así como las frecuencias compatibles con los medios de las provincias limítrofes. También tendría la capacidad de trabajar a través en modo semidúplex, a través de repetidor, en caso que la red IP se cayera por basculamiento automático del repetidor. El listado de canales se encuentra memorizado en cada emisora portátil para facilitar su sintonización.

En el sistema digital, la comunicación se establece desde cualquier emisora al repetidor, que a su vez refleja el mensaje al resto de emisoras. Todos los repetidores están interconectados, por lo que el sistema tendría la capacidad de enviar el mensaje de una emisora a cualquier sitio de Extremadura (siempre que tenga cobertura con al menos un repetidor). Ofrece la posibilidad de que cualquier medio esté conectado a la red, aunque se mueva por toda la provincia, gracias al *roaming*, y comunicar a través del *grupo*, siempre que tenga cobertura de algún repetidor. Así mismo, posibilita el envío de posicionamiento GPS de cada terminal, que puede ser visualizado, tanto a tiempo real, como el histórico, a través del visor web *ATTS Manager*.

Conceptos:



- Definición de CÉLULA: El sistema está formado por una red de cobertura generada por varios repetidores. Estos repetidores se agrupan en células de cobertura, una por cada zona de coordinación (salvo Cáceres Centro, que dispone de la célula de CC Centro y la de SSan Pedro). Cada célula puede estar formada por uno, o más repetidores.

- Definición de GRUPO PRIMARIO: Son cada uno de los grupos digitales que podremos sintonizar con cada emisora. Hay dos por cada zona de coordinación, el ordinario y el intracelular.



- Definición de GRUPO PRIMARIO PREFERENTE: Es el grupo primario de la zona a la que cada medio está asignado. Ofrece una serie de privilegios de los que no dispondrá cuando sintonice cualquier otro grupo primario que no sea el suyo. Esta opción no es configurable por el usuario.

PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO DE LOS EQUIPOS DUALES ANALÓGICOS / DIGITALES SEGÚN DISTINTAS HIPÓTESIS PLANTEADAS

- Trabajo en la zona de coordinación asignada

1ª opción: Se trabajará por defecto en el *Grupo Primario Preferente* de la zona de coordinación. Esto permite la escucha directa en Central, lo que mejora la gestión del incendio y agiliza los tiempos de respuesta ante los incidentes que pudieran surgir.

2ª opción: En los casos en los que no exista comunicación fluida por falta de cobertura con los repetidores, el Director de Extinción podrá optar por trabajar en un canal *directo digital*. Los canales subtonados disponibles son 515, 517, 526 y 528. Este sistema permite el seguimiento de medios a través del visor ATTS Manager, aunque no así de las conversaciones.

En este punto, es necesario valorar la necesidad de asignar **enlaces**, que garanticen la transmisión de información a todo el dispositivo presente en la extinción.

Debemos ser conscientes de que la potencia de emisión de las emisoras de los vehículos es aproximadamente el doble que las portátiles.

3ª opción: En situaciones muy concretas se permitirán las comunicaciones a través de los canales analógicos tradicionales, 15 y 17. En esta situación también sería conveniente valorar la figura del ENLACE.

Se podría considerar también la utilización de un Grupo Intracelular para situaciones que no precisen la escucha dentro del Grupo Preferente, tales como liquidación y vigilancia.

- Trabajo en el resto de zonas de coordinación

Cuando un medio sea movilizado a trabajar a una zona de coordinación distinta a la suya, deberá cumplir las pautas descritas a continuación:

- Antes de salir de base deberán asegurarse del Grupo Primario o canal de trabajo que se esté utilizando y del responsable con el que deben contactar al llegar al incendio. Normalmente será el Grupo Primario de la zona de coordinación en la que se encuentre el incendio.
- Durante el desplazamiento, la emisora debe permanecer en el Grupo Primario Preferente, y no será hasta que no estemos en las proximidades del incendio, cuando se cambie de canal. El cambio de grupo de la zona original a la del incendio debe ser comunicado al puesto de vigilancia fijo asignado, por el Grupo Primario Preferente, o bien, a través de la central de incendios correspondiente.
- Una vez cambiado el Grupo Primario, se cambiará el Roaming, de *automático* al de la zona de coordinación (célula) en la que nos encontremos. Es recomendable verificar que el repetidor con el que conecte pertenezca a la célula correspondiente. De este modo, forzamos

la célula de la que obtenemos la cobertura, garantizando la comunicación con el resto de medios del incendio. Debemos revisar periódicamente la emisora para que esta circunstancia no haya cambiado, especialmente si observamos que perdemos la comunicación.

- Si el canal de trabajo es un *directo digital* o un canal analógico, no hará falta que modifiquemos ni estemos pendiente con el *Roaming*.

Nota importante: Recordar la figura de "enlace de comunicaciones", que pudiera actuar de repetidor humano. Este rol podría ser asumido por cualquier integrante del operativo.

Sectorización

Cuando los medios presentes en un incendio sean tan numerosos que comiencen a saturar el Grupo Primario de trabajo, el **Director de Extinción**, deberá tener previsto un segundo canal de trabajo para la sectorización. En incendios de cierta magnitud, donde se articule la figura de **Jefe de Operaciones**, esta función estará dentro de sus competencias.

Debido a la gran diversidad del territorio extremeño, no se presentan las mismas variables en todas las zonas de coordinación. Por tal motivo, las alternativas de sectorización en las comunicaciones deben ser flexibles.

Como norma general, el orden natural de elección de las comunicaciones será el que sigue:

- **Con cobertura de repetidor muy buena**

En los casos en los que tengamos la certeza de que en la zona del incendio únicamente está afectada por una única célula, las alternativas de comunicación serían:

1ª opción; Grupo Intracelular

Dado que el paso por repetidor nos mejora la comunicación y permite el seguimiento de medios. En caso de que haya influencia de más de una célula, hay que extremar la precaución, ya que existe riesgo de cambio del roaming a otra célula, y quedar sin comunicación.

2ª opción; Directo digital

Debido al mantenimiento de las posiciones de los medios para su seguimiento. Para la provincia de Cáceres el 515 y en segunda instancia el 526, y para la provincia de Badajoz el 517 y en segunda instancia el 528. En cualquier caso, se podrán valorar diferentes alternativas en función de los sectores.

- **Con cobertura de repetidor media, baja o nula**

1ª opción; Directo digital

Este sistema combinado permite la comunicación directa (sin repetidor) entre medios, y conserva el sistema de posicionamiento. Los canales disponibles son 515, 517, 526 y 528 a usar indistintamente en cualquier provincia.

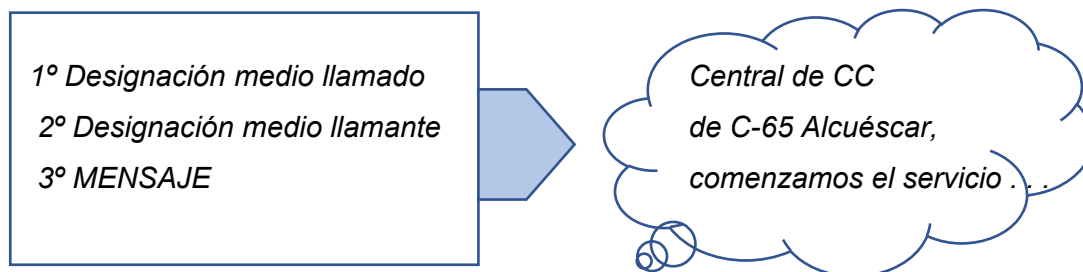
2ª opción; Directo analógico

En casos muy concretos, y como último recurso, se podría configurar la emisora en modo analógico y trabajar con los canales directos tradicionales. El uso de este método reduce las condiciones de seguridad en incendios por ausencia de posicionamiento, por tanto, la tendencia debe ser minimizar su uso. Para la provincia de Cáceres el 15 y el 17 para Badajoz.

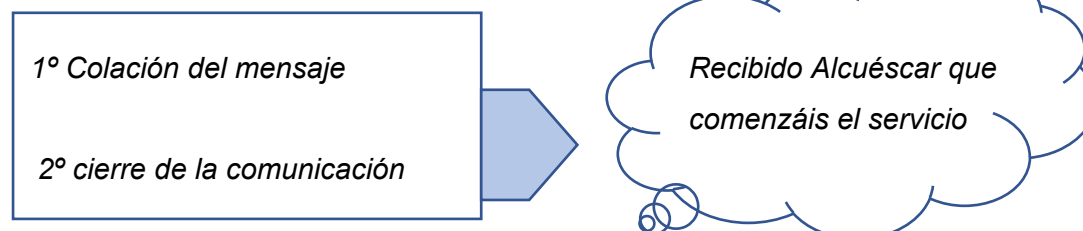
Estructura de los mensajes

La secuencia correcta para transmitir los mensajes será siempre la siguiente:

- *Primera comunicación:*



- *Resto de la conversación:*



Imposición de silencio

En situaciones en las que por los mensajes escuchados tengamos la sospecha que existe algún accidente, deberemos guardar silencio de radio, liberando la red para dar prioridad a la posible emergencia.

Nota: las dudas e incidencias serán transmitidas a redinfoex@juntaex.es.