

CAPITULO 6: ESTUDIOS DE RADIO

Las emisoras de radio constituyen, en la actualidad, una de las fuentes de sonido más importantes. Miles de emisoras repartidas por todo nuestro planeta ofrecen un amplio espectro de programaciones distintas que incluyen desde música hasta información aprovechando, en este último caso, la característica principal de la radio: la instantaneidad.

Al margen de los elementos humanos que componen una emisora de radio, de los cuales hablaremos más adelante, todas las emisoras de radio comparten una base de equipamiento común.

Dos grupos distintos de equipos están presentes en cualquier emisora: la baja frecuencia y la alta frecuencia. La baja frecuencia es, básicamente, lo que se ha explicado en el capítulo anterior, es decir, todos los equipos que tienen por función la generación, captación y manejo de la señal que ha de ser transmitida. Son los que crean la señal moduladora, la información. A la alta frecuencia pertenecen los equipos transmisores de la señal, los que modulan y transmiten la señal de baja frecuencia en forma de ondas electromagnéticas que viajan libremente por el espacio. La señal de audio o señal de baja frecuencia suele ser generada por micrófonos, magnetófonos y giradiscos. Frecuentemente, en la radiación de acontecimientos en directo, se recurre al empleo de líneas telefónicas y microfónicas. El uso del teléfono está muy extendido como soporte de comunicación entre la emisora y sus corresponsales o entre la emisora y sus oyentes. Sobre las líneas microfónicas cabe explicar que son líneas de comunicación permanente y son independientes de las líneas telefónicas aun cuando

utilizan la vía del teléfono. La ventaja de las líneas microfónicas consiste en que, al ser permanente su conexión y no pasar por centralita, no están sujetas a bloqueo por posible saturación de líneas telefónicas. Además, como la señal no debe circular por líneas de unión entre centralitas, mejoran algo la calidad respecto a las líneas telefónicas. En cualquier caso, el espectro de frecuencias que es capaz de transmitir una línea telefónica o microfónica, es demasiado estrecho como para retransmitir música y su uso queda reservado, exclusivamente, a la voz humana del corresponsal o del locutor.

Una vez la señal de audio o de baja frecuencia sale del mezclador de la sala de control de la emisora comienzan a actuar los equipos de alta frecuencia. Cuando la potencia a radiar es relativamente baja o cuando la situación de la emisora es adecuada para la transmisión, los equipos de alta frecuencia están situados próximos a los equipos productores de la baja frecuencia, pero no siempre es posible que así ocurra.

En efecto, cuando se trata de radiar potencias elevadas, es aconsejable separar físicamente la alta frecuencia de los equipos de baja frecuencia al objeto de que no se produzcan interferencias y realimentaciones que distorsionaran la señal entregada por el mezclador. También, a veces, la situación de la emisora no es la idónea para la ubicación de la antena. Los estudios de radio están situados, por regla general, en el centro de las ciudades. El enclavamiento de la antena en el casco urbano podrá producir interferencias en otras instalaciones próximas o, simplemente, se hace conveniente

, elevadas del terreno que pueden alejar las antenas a cotas más altas algunos kilómetros del estudio al objeto de conseguir un mayor alcance o cobertura. En todos estos casos debe preverse algún medio de unión de la señal entre los estudios (baja frecuencia) y el transmisor (alta frecuencia).

Básicamente, pueden utilizarse tres tipos de enlaces: por línea telefónica, mediante cable coaxial o haciendo uso de un radioenlace. El primero de estos enlaces, el telefónico, es el menos aconsejable debido a su pobre respuesta en frecuencia que limitará a la calidad sonora. La capacidad de transmisión de este sistema no sobrepasa los 4 kHz y en las transmisiones de alta fidelidad en FM deben sobrepasarse los 15 kHz en el ancho de banda transmitido. Por consiguiente, la línea telefónica es un procedimiento a descartar. El

uso de cable coaxial puede ser una buena solución cuando las distancias de separación sean cortas (máximo 2 km.). El cable coaxial mantiene la calidad de la señal pero tiene el inconveniente de su elevado precio. Si se incrementa la distancia, esta línea no resulta aconsejable desde el punto de vista de la rentabilidad económica. Además, puede ser fácil objeto de sabotajes, averías producidas por cortes, obras, etc.

La solución idónea es, por tanto, el uso de radioenlace o línea inalámbrica entre dos puntos. El haz de transmisión entre estudio y receptor en la emisora puede hacerse muy estrecho. Puede radiarse en frecuencias que sean captadas únicamente por el equipo presente en la emisora y con la potencia que asegure la calidad deseada. Se recurre al empleo de antenas muy directivas que son un seguro contra las interferencias. Se modula siempre en frecuencia garantizando, así, una elevada calidad en la transmisión independientemente de que el transmisor principal lo haga en AM o en FM. En el extremo de la emisora, el receptor extrae la señal de audio que es la misma que existía a la salida del mezclador y que modulará en amplitud o en frecuencia a la portadora.

Características de un estudio de radio:

De la misma manera que en el mundo del vídeo se denomina estudio a las instalaciones donde se realizan programas, aun cuando existen dos lugares bien diferenciados dentro de los mismos (plataforma y sala de control), en la radio también es corriente referirse a dos

espacios distintos con esa misma palabra. Estos dos espacios son el locutorio o lugar donde se actúa (locutor, entrevistador, grupos musicales, radionovelas, etc.) y la sala de control desde donde se controla la grabación del programa.

Hecha esta matización podemos comenzar a considerar las características del estudio de radio. Este admite configuraciones diversas ligadas a las variaciones de su tamaño. Existen estudios de todo tipo, desde los de reducidas dimensiones propios de las pequeñas emisoras de ámbito local con uno o dos locutorios, hasta los grandes estudios capaces de albergar a una orquesta con público espectador. En todo caso, las emisoras de cierta importancia disponen, para la producción de programas, de varios locutorios que pueden trabajar simultáneamente. Intentemos una clasificación :

a) Estudios muy reducidos que son, más bien, una pequeña sala de control desde la que el locutor habla, introduce música e incluso puede mantener una conversación con un personaje entrevistado. Actualmente este tipo de estudios está muy en boga, sobre-

todo en las radios locales, comerciales y musicales, donde el propio locutor selecciona y coloca los discos, los programas grabados, introduce los temas musicales, etc.

b) Los estudios de uso general, que suelen disponer de una mesa circular y de varios micrófonos. Es el tipo de estudio propio para la realización de entrevistas, conversaciones cruzadas, programas con varios participantes, etc.

c) Los estudios para dramáticos, radionovelas, teatro leído, etcétera. Su construcción permite la recreación de diferentes ambientes sonoros y suelen contar con equipos para la realización de efectos sonoros especiales, aun cuando, cada vez más, los efectos

sonoros ambientales se introducen desde la sala de control provenientes de discos o cinta magnética.

d) Los estudios musicales de grandes dimensiones aptos para la instalación de un grupo musical, de una pequeña orquesta, un cantante e incluso de público.

e) Los estudios de tipo auditorium que se asemejan a un pequeño teatro con escenario y asientos enclavados. Este tipo de estudios están destinados a las emisiones públicas.

La mayoría de los acondicionamientos especiales que requiere un estudio de radio pueden aplicarse, directamente, a los estudios de radio, hecha la salvedad de que el equipamiento preciso para el registro de un programa de radio (cámaras, iluminación, muebles, personal, etc.) es muy superior a lo precisado en una emisora radiofónica. De la misma forma, el personal fijo en el estudio de radio no admite comparación con el que debe estar presente en el estudio de radio que se limita, por lo general, al imprescindible en la sala de control.

El estudio de radio ha de disponer de un perfecto aislamiento acústico que impida la recepción de sonidos procedentes del exterior. Debe estar situado en lugares que no reciban vibraciones producidas por el paso de vehículos pesados. En ocasiones, se emplean pavimentos flotantes para disminuir al máximo las vibraciones y sonidos exteriores.

Las paredes, techo y suelo del estudio han de revestirse con elementos aislantes, moquetas, alfombras, etc., para eliminar las molestas resonancias y reverberaciones del sonido. La puerta de entrada ha de ser maciza y debe garantizar un cierre hermético.

Se debe cumplir las condiciones expuestas si el estudio dispusiera de ventanas; por tanto, al no disponer de ellas, tiene que preverse una instalación de aire acondicionado eficaz. No sirven los sistemas ordinarios. Los aparatos se instalan alejados físicamente del estudio, transportando el aire por caminos indirectos. De

esta forma se evitan los molestos zumbidos que serían captados por los micrófonos.

Como no se cuenta con iluminación natural, el grado de iluminación debe asegurar una cómoda lectura a los locutores y presentadores.

El equipamiento técnico preciso en un estudio de radio es muy limitado. En un locutorio de uso general suele bastar, como elementos de toma, con 3, 4 o 5 micrófonos unidireccionales.

Equipamiento en las salas técnicas: Los programas efectuados en el locutorio son complementados con aportaciones sonoras desde la cabina o sala de control. En ella concurren y desde ella se controlan todas las fuentes sonoras. En la sala de control se sitúan los técnicos de sonido y el director del programa. Desde allí se controlan las mezclas sonoras, se reciben las señales procedentes del exterior. Los programas efectuados en el locutorio son complementados con aportaciones sonoras desde la cabina o sala de control. En ella concurren y desde ella se controlan todas las fuentes sonoras (magnetófonos, giradiscos, reproductores de cintas, líneas telefónicas y

microfónicas, etc.). En la sala de control se sitúan los técnicos de sonido y el director del programa. Desde allí se controlan las mezclas sonoras, se reciben las señales procedentes del exterior o de otros locutorios, se cronometran tiempos, en suma, se efectúa el programa ya sea en directo o grabado.

Las emisoras importantes cuentan con diferentes estudios (locutorio y - cabina), seleccionándose la señal que aparece en antena desde una única sala de control central. Allí se sitúa el responsable del cumplimiento de la programación de la emisora.

Cuando nos referimos a la mesa de mezclas decimos que podría considerarse como el «corazón» de una emisora de radio. Efectivamente, desde el mezclador se seleccionan las diversas fuentes sonoras, se regulan los parámetros de las mismas, se añaden algunos efectos especiales tales como efectos de reverberación y eco y se efectúa la mezcla de sonidos. Desde esta consola pueden mezclarse músicas

diferentes, efectos sonoros con música, música con palabras, voces con voces, ruidos con voces, etc. El resultado final puede grabarse, enviarse directamente al transmisor o ambas cosas

a la vez.

Para efectuar la mezcla de sonidos se procede al control de los mismos mediante los volúmetros que marcan las subidas y bajadas bruscas del nivel sonoro gracias a su extrema capacidad de reacción a las variaciones de ganancia. Los volúmetros indican las variaciones de nivel por agujas o por pilotos luminiscentes.

Las mezclas pueden ser de diversos tipos. Las más simples consisten en la selección de una fuente sonora que reemplaza progresivamente a otra. Las más complejas superponen simultáneamente distintas fuentes sonoras.

En radiodifusión es imprescindible la observación de los niveles máximo y mínimo de modulación. Cuando el nivel es muy bajo pueden crearse dificultades de audición en lugares alejados de la estación transmisora.

Si, por el contrario, el nivel es excesivamente elevado, pueden aparecer distorsiones en la reproducción del sonido; puede llegarse, en este caso, a sobrecargar el transmisor hasta el punto de producir averías. Para no transgredir estos límites, el técnico de sonido se sirve del volúmetro indicador de los niveles de salida de la mesa de mezclas. Las desviaciones de la aguja o de los pilotos luminiscentes están adaptadas a las condiciones fisiológicas de estimación comparativa de los niveles sonoros para

el oído humano. El Volúmetro indica, también, la profundidad de la modulación

sobre todo si se le adapta una escala que indique, según su variación, el porcentaje de modulación del transmisor. El técnico de sonido, actuando sobre los potenciómetros de volumen, consigue la no transgresión de los niveles de modulación.

Para que el técnico de sonido pueda regular los parámetros de la señal de audio el mezclador dispone de salidas para auriculares.

Es corriente, también, que se disponga de una salida para alimentar un par de

pantallas acústicas (monitores de control) En la cabina se ubica un micrófono de ordenes (línea de ordenes o de servicio) que permite la comunicación entre los profesionales de la cabina y los del locutorio. A través de esta línea puede coordinarse la entrada en el programa de componentes distintos a los que se encuentran en el estudio, así, por ejemplo, un locutor en el exterior de la emisora. Asimismo, pueden efectuarse contactos con otras emisoras en el caso de que se pretenda realizar un programa en cadena.

Ya se ha comentado que existen, en la radio, códigos gestuales muy variados para facilitar la comunicación entre el director del programa y los participantes a través del cristal que separa ambos compartimentos. No existe un código normalizado de estos gestos pero exponemos una lista de las instrucciones más empleadas :

Hablar más fuerte ¡Atención!, .Ojo!

Alejarse del micro ¡Entra!

Acercarse al micro Queda muy poco tiempo

Ir más despacio Paso a voz en off

Ir más de prisa etc.

Uno de los componentes grabados más comúnmente usados en radiodifusión es la publicidad. Las inserciones publicitarias en radio reciben el nombre de cuñas. Normalmente son grabadas en estudios especializados y las suministran las agencias publicitarias o los anunciantes aunque, en ocasiones, se graban en la misma emisora. Estas cuñas se reproducen en lectores automáticos o reproductores de cartuchos (a veces grabadores). Estos lectores se conectan a la mesa como cualquier fuente sonora y presentan la particularidad de que su funcionamiento comienza tan sólo con el

movimiento del mando de volumen del canal que le corresponde. Al terminar la cuña se rebobina automáticamente quedando dispuesto para otra lectura. En la actualidad, los lectores automáticos se utilizan en número variable, sincronizados unos con otros para dar lugar a combinaciones diferentes en la reproducción de cuñas. Actúan secuencialmente, facilitando el trabajo del responsable del programa.

En la grabación de dramáticos es frecuente el uso de cartuchos sin fin que mantienen fijo un sonido (generalmente un efecto sonoro) durante todo el tiempo que se desee. De esta forma se asegura el sonido de fondo si, por ejemplo, por cualquier

motivo, llega a retrasarse una entrada.

En muchas emisiones radiofónicas se introduce sonido telefónico por parte de oyentes que participan en el programa o se efectúan entrevistas desde el estudio. En estos casos, se hace preciso instalar, en la mesa de mezclas, adaptadores de la señal telefónica para que esta fuente de señal pueda ser tratada como cualquier otra. Cuando interesa recibir llamadas telefónicas simultáneamente con objeto de que los comunicantes puedan hablar entre sí y con el mismo locutor, se debe recurrir a la colaboración de los servicios telefónicos para eliminar la posibilidad de interferencias

de la estación transmisora en dichos servicios. Hay disponibles, también, dispositivos de retardo que posibilitan al locutor el comienzo de las llamadas con una cierta anterioridad lo que permite cortar a un comunicante difamativo o abusivo.

Todo lo referente a insonorización del locutorio es directamente aplicable a la sala de control. Cabe insistir en que no debe haber ningún tipo de comunicación sonora entre ambos recintos. La superficie acristalada será de doble cristal con cámara de aire y sujeción con masilla que evite absolutamente la transmisión de vibraciones.

Unidades móviles: Las unidades móviles son necesarias en las retransmisiones de

acontecimientos fuera del estudio. Cuando se trata de escenarios habituales de producción de noticias tales como una cámara legislativa, un estadio de fútbol, una sala de conferencias, etc., suelen emplearse líneas microfónicas que aseguran la retransmisión con una cierta calidad exenta de interferencias por cuanto este tipo de

uniones, si bien emplean los circuitos telefónicos, no pasan por centralitas. En lugares no habituales pueden usarse las líneas telefónicas existentes o, si se cuenta con tiempo para ello, puede encargarse a la compañía telefónica que efectúe el tiraje de líneas suficientes como para cubrir satisfactoriamente el acontecimiento.

Cuando se requiere una unión de calidad, como una retransmisión musical para una emisión en FM estereofónica, de nada sirven las uniones telefónicas o microfónicas. Sabido es que este tipo de líneas se caracterizan por el estrecho margen de frecuencias

que son capaces de transportar. En este caso, o en el supuesto de que surja la necesidad de retransmitir desde un lugar en el que no existen líneas fijas de conexión con la emisora ni tiempo para instalarlas, ha de recurrirse al empleo de unidades o equipos

móviles.

Las unidades móviles constan, en su forma más sencilla, de un transmisor portátil que emite en bandas de frecuencias asignadas para ese fin. Estos equipos no emiten en el espectro comercial de radiodifusión porque podrían interferir a otras emisiones.

Las señales radiadas por el radioenlace son recogidas por un receptor situado en la emisora. A partir de aquí la señal puede ser transmitida directamente o tratarse como una entrada más en la mesa de mezclas.

Sucede, con alguna frecuencia, que el acontecimiento a retransmitir hace aconsejable la instalación de una pequeña emisora con todo el equipamiento y personal correspondiente: técnicos, realizador, locutores, mesa de mezclas, fuentes de sonido, etc. Entonces, el encargado de la retransmisión ha de dar respuesta a una serie de

cuestiones tales como el suministro de la red eléctrica, la ubicación exacta de locutores y sala de control (desde una furgoneta o en el mismo escenario del acontecimiento), el equipo técnico necesario, la longitud de los cables, las posibles interferencias eléctricas y las comunicaciones que serán precisas en el lugar de la transmisión.

Todos los problemas enumerados deberán de ser solucionados para que nada se preste a la improvisación. Insistimos, especialmente, en la necesidad de que exista comunicación con la emisora central o sea, líneas de ordenes. En general, esto se soluciona mediante la instalación, por la compañía telefónica, de líneas telefónicas y

microfónicas suficientes. Si esto no es posible los radioenlaces empleados deberán permitir la posibilidad de un canal de control bidireccional, además del circuito del programa, desde el lugar de retransmisión hasta la emisora central.

Personal del estudio de radio: La radio, como la televisión, es un trabajo de equipo. El programa radiofónico surge de las aportaciones de las distintas partes que intervienen en su realización. Si uno de los eslabones falla, la cadena de la producción se resiente. Por otro lado, la diversidad de los trabajos requeridos exige una profesionalización diferenciada.

Vamos a ver, a continuación, las funciones de estos profesionales.

Toda producción, especialmente si es dramática, nace de una idea que es puesta en palabras por el guionista o escritor del programa. El guionista es, junto con el director, la persona encargada de transmitir en comentarios, diálogos, música y efectos el conte-

nido del programa.

El director (también llamado realizador) es el responsable, en última instancia, del programa acabado. Muchas veces es el propio guionista y su principal misión es la de hacer partícipe a todo el personal del estudio de la idea que posee sobre la realización del trabajo. Sin que sea obligatorio que el director domine todas y cada una de las facetas de la producción, debe poseer, al menos, unas ideas generales sobre cada una de las funciones del personal del estudio.

Situado en la sala de control, tras el mezclador, se encarga de que se efectúen las mezclas en el momento

oportuno; imparte instrucciones a los técnicos, locutores, actores; cronometra tiempos (asistido, muchas veces, por ayudantes), etc. El éxito

o el fracaso de un programa recae sobre él. El responsable de toma de sonido y mezcla es el profesional que manipula la consola de mezcla, controla los niveles de entrada

y de salida, efectos, selecciona fuentes sonoras, coloca discos, cintas magnetofónicas, cartuchos de cuñas publicitarias, etc. Sigue, para ello, las órdenes del realizador en la selección de unas u otras fuentes. Se ayuda del guion (si existe) y en algunas ocasiones de un asistente.

El montador musical o técnico de musicalización se encarga de la selección de cortinas y fondos musicales que serán incorporados según las necesidades expresivas del programa. El técnico de efectos sonoros de estudio o sonidista de efectos es el responsable de la realización artesanal de efectos sonoros ambientales o especiales, o de la selección, en discos y en cintas magnetofónicas, de efectos sonoros grabados en estudio. El cronometrador es un asistente que se sitúa en la cabina, al lado del realizador, y que tiene a su cargo el control del cumplimiento, con exactitud, de uno de los elementos capitales de la producción radiofónica: el tiempo. Faltan algunas de las profesiones radiofónicas como es el caso de los actuantes : locutores, actores, intérpretes, etc. No nos referimos a ellos a pesar de la responsabilidad que les corresponde dentro del proceso de producción de programas. Una cierta «injusticia»

del hecho audiovisual (en este caso de la radio) es el escaso protagonismo que el público otorga a quienes hacen posible que los contenidos salgan por antena: los técnicos. Prima, normalmente, el nombre y la personalidad de quienes ponen la voz y/ o su imagen (en el caso de la televisión).

Es evidente que todas las emisiones radiofónicas no cuentan con un elemento tan amplio de profesionales como el aquí- descrito.

De la misma forma, existen producciones extraordinarias que multiplican las necesidades de personal. En cualquier caso y dado el auge que experimenta la producción de programas propios de emisoras de ámbito municipal o comarcal, cada vez más se asiste a la reducción de personal en muchos de los programas, lo que es posible gracias a la asunción de diversas tareas por una sola persona.