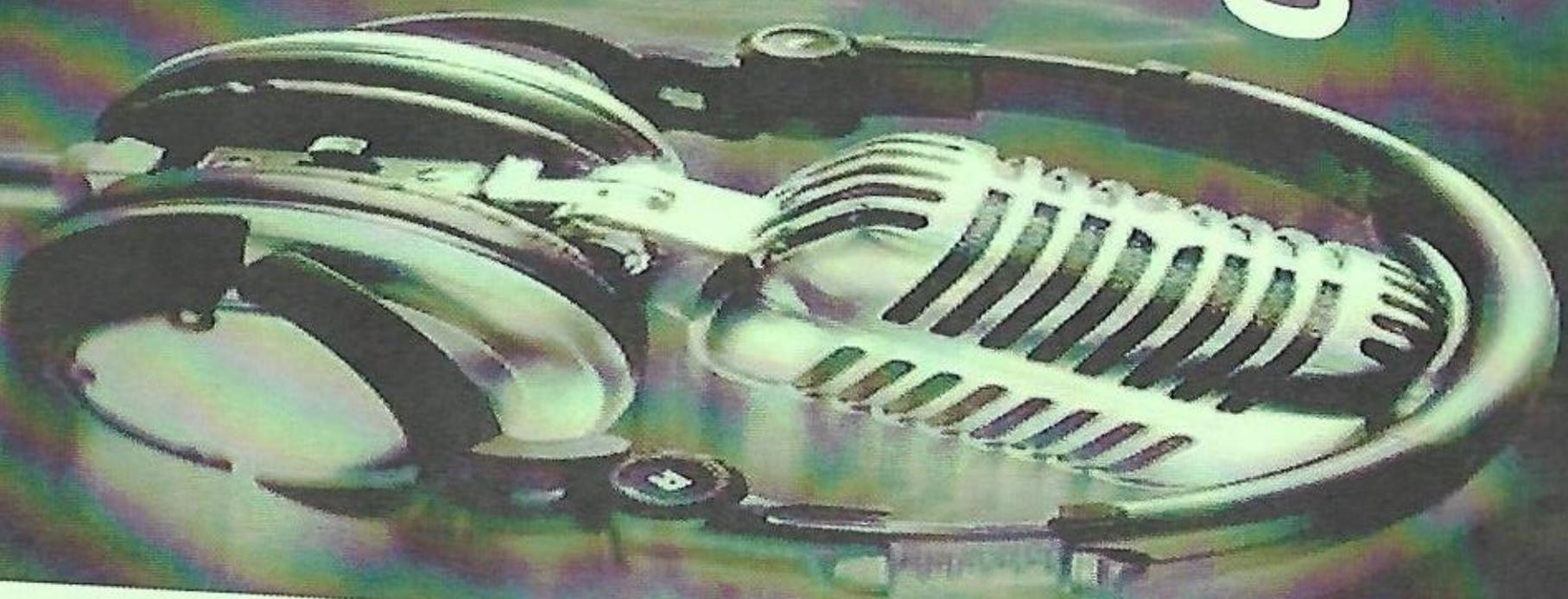


CURSO DE RADIO



UTOPIA 2014



1. CONCEPTOS PREVIOS:

Concepto físico de onda:

En física, una onda consiste en la propagación de una perturbación de un medio a través de dicho medio, implicando un transporte de energía sin transporte de materia. El medio perturbado puede ser de naturaleza diversa como aire, agua, un trozo de metal e, incluso, inmaterial como el vacío.

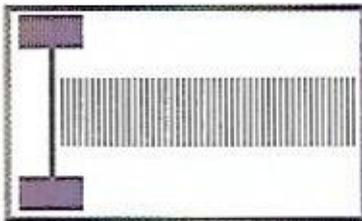
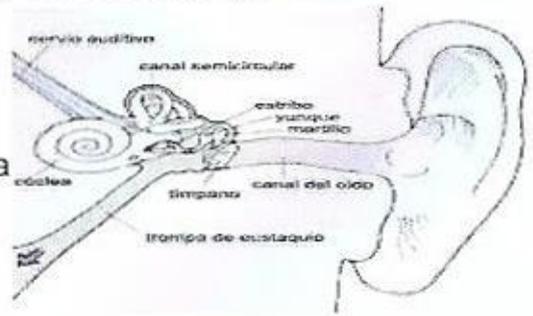


Concepto de sonido humanamente audible:

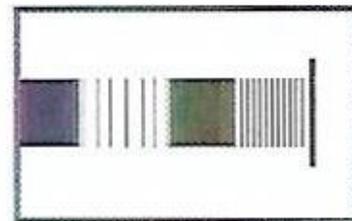
Se define como sonido audible a las oscilaciones de la presión del aire que son convertidas en ondas mecánicas en el oído humano y percibidas por el cerebro.

Cuando un objeto (actuando como emisor de sonido) vibra, hace vibrar también al aire que se encuentra alrededor de él. Esa vibración se transmite a la distancia y hace vibrar una membrana que hay en el interior del oído: el tímpano.

La vibración del tímpano provoca el movimiento de los tres huesecillos: martillo, yunque y estribo. Este último impacta sobre la cóclea que codifica esa vibración mecánica en información eléctrica. Esta información se transmite al cerebro por medio de las neuronas. El cerebro decodifica esa información y la convierte en una sensación denominada sonido.

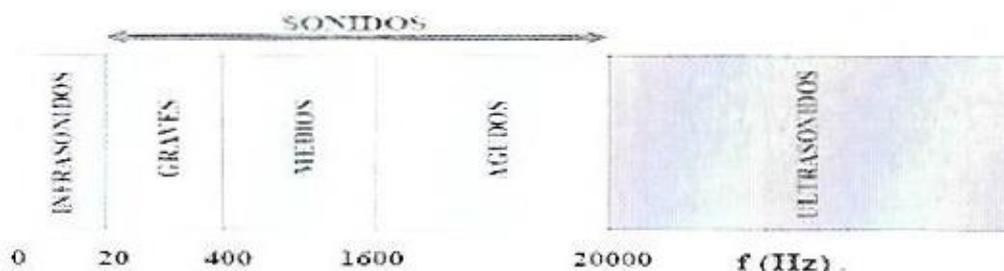


EMISOR



OÍDO HUMANO

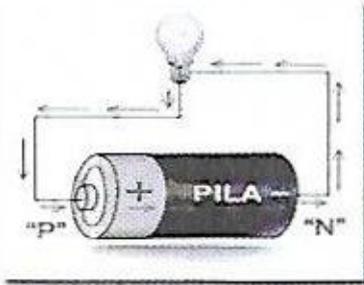
El ser humano no es capaz de percibir todos los sonidos que le llegan sino que es bastante imperfecto. Muchos animales de nuestro entorno tienen un sentido del oído más desarrollado.



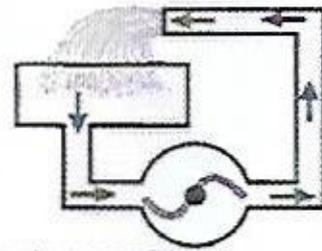
Concepto de electricidad:

La palabra electricidad proviene del término griego elektron que traducido significa "ámbar".

En el siglo XVI el científico William Gilbert descubrió que frotando una pieza de ámbar sobre la lana era capaz de atraer pequeñas partículas de papel. Esto era debido a que el ámbar cogía cargas eléctricas positivas y los papeles tenían carga eléctrica negativa. Al tener cargas eléctricas distintas eran atraídas las unas a las otras. La electricidad por lo cual es una propiedad física manifestada a través de la atracción o del rechazo que ejercen entre sí las distintas partes de la materia.



EJEMPLO DE CORRIENTE



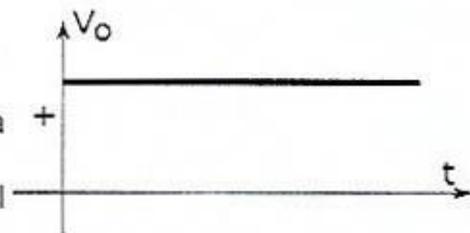
SIMIL HIDRAULICO

Tipos de corrientes eléctricas:

Podríamos definir dos tipos fundamentales de corriente eléctrica, la alterna y la continua.

-Corriente continua:

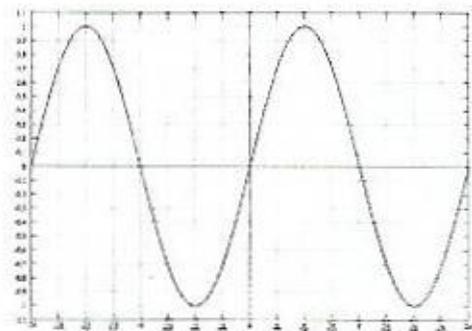
La corriente continua (CC en español, en inglés DC, de Direct Current) se refiere al flujo continuo de carga eléctrica a través de un conductor entre dos puntos de distinto potencial, que no cambia de sentido con el tiempo.



-Corriente alterna:

Se denomina corriente alterna (abreviada CA en español y AC en inglés, de alternating current) a la corriente eléctrica en la que la magnitud y el sentido varían cíclicamente. La forma de oscilación de la corriente alterna más comúnmente utilizada es la de una oscilación senoidal (figura de la derecha), puesto que se consigue una transmisión más eficiente de la energía.

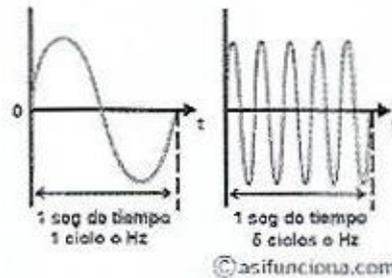
Las señales de audio y de radio transmitidas por los cables eléctricos, son también ejemplos de corriente alterna.



Concepto de frecuencia:

La frecuencia de la corriente alterna constituye el fenómeno físico por el cual se repite cíclicamente el cambio de polaridad eléctrica un número determinado de veces durante un segundo.

Cada ciclo de cambio se denomina a Hertzio (Hz) y puede variar desde uno hasta millones de ciclos por segundo.



Onda radioeléctrica:

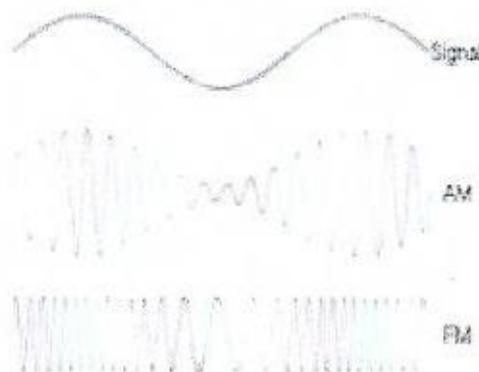
En 1887, el físico alemán Heinrich Hertz pudo poner en práctica la hasta entonces teoría de que las oscilaciones eléctricas de alta frecuencia podían viajar y propagarse por el espacio. A partir de ese momento se conocen a las ondas electromagnéticas como ondas hertzianas, en su honor. Además, universalmente se pasó a denominar hertzio a la unidad básica que mide la frecuencia de las citadas ondas.

Existen dos grupos distintos: los llamados de baja frecuencia y los denominados de alta frecuencia.

El primer grupo lo integran todos aquellos aparatos que generan, captan y manejan la señal (el sonido) que posteriormente va a ser transmitida. Así, los micrófonos, los platos, los CD's, la mesa de mezclas... son equipos de baja frecuencia.

El segundo grupo lo componen todos aquellos aparatos transmisores que son capaces de modular y transmitir la señal, en forma de ondas electromagnéticas que viajan por el espacio, que han generado los equipos de baja frecuencia.

La modulación engloba el conjunto de técnicas que se usan para transportar información sobre una onda portadora, típicamente una onda sinusoidal.

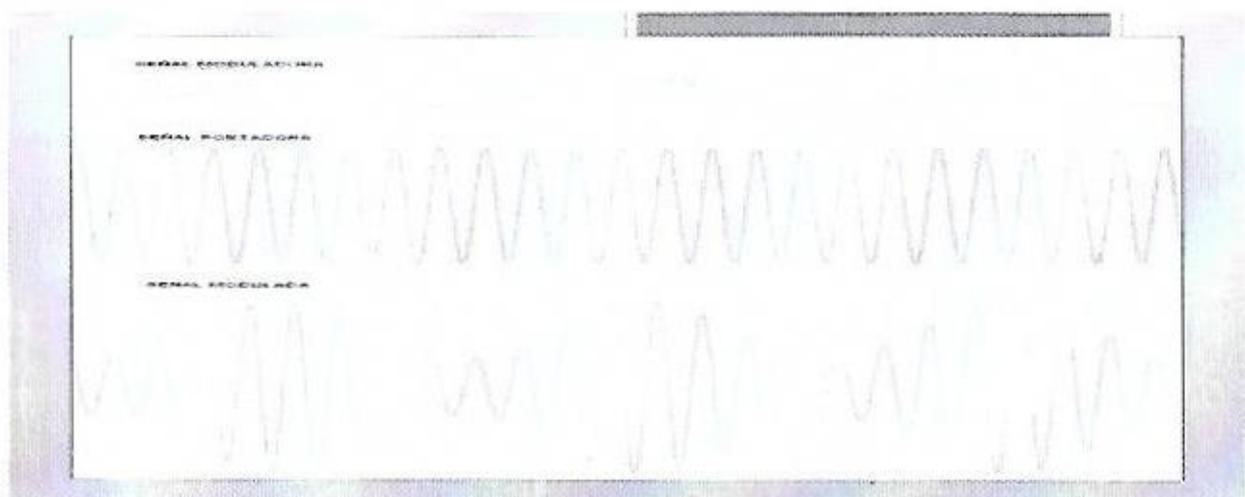


La modulación: AM y FM

Tenemos en cuenta que la señal que generan los equipos de baja frecuencia, por sí sola, no puede ser emitida a largas distancias. Por eso, para hacer viable la transmisión del sonido creado con un micrófono, un disco o un Cd, es imprescindible proceder a su modulación. Es ahí donde empiezan a intervenir los equipos de alta frecuencia, ya que son los que ayudan a transportar el sonido a través de las ondas electromagnéticas desde la antena del emisor hasta la antena del sintonizador. Es absolutamente necesario modular la señal para conseguir que las ondas hertzianas, de frecuencia mucho más alta, sirvan de vehículo para transportar las señales de audiofrecuencia del emisor al receptor. En la llamada radio comercial, es decir, la que escuchamos habitualmente desde nuestra casa o desde el coche, las formas más utilizadas para modular una señal de audio son en Amplitud (AM -Amplitude Modulation-) y en Frecuencia (FM -Frequency Modulation-). En los primeros años de la radio se utilizó el sistema de modulación de amplitud (AM), pero más tarde el desarrollo tecnológico permitió que se pusieran en funcionamiento emisoras en modulación de frecuencia (FM). Si bien las emisiones en AM pueden cubrir una gran cantidad de territorio, éstas suelen tener más interferencias por diversos factores como son las inclemencias meteorológicas, los motores de vehículos, la energía estática, etcétera.

A diferencia de la emisión en AM, la FM tiene un alcance mucho más reducido, aunque ofrece una fidelidad de transmisión mucho más alta. Además, la FM permite incluso emisiones estereofónicas aportando, si cabe, más calidad a la emisión.

En todo proceso de modulación también hay que distinguir entre dos señales consideradas básicas. La primera, de alta frecuencia, es la que podemos bautizar como portadora y es la que, con su frecuencia central, identifica a la emisora. La segunda, de baja frecuencia, la llamaremos moduladora y es la que realmente lleva la información (palabra y música) generada en los estudios de la emisora. Vale la pena hacer hincapié en el hecho de que la onda portadora es el vehículo mediante el cual se transporta toda la información de baja frecuencia. Sin la ayuda de la onda portadora, poca o nula propagación tendría la información de baja frecuencia.

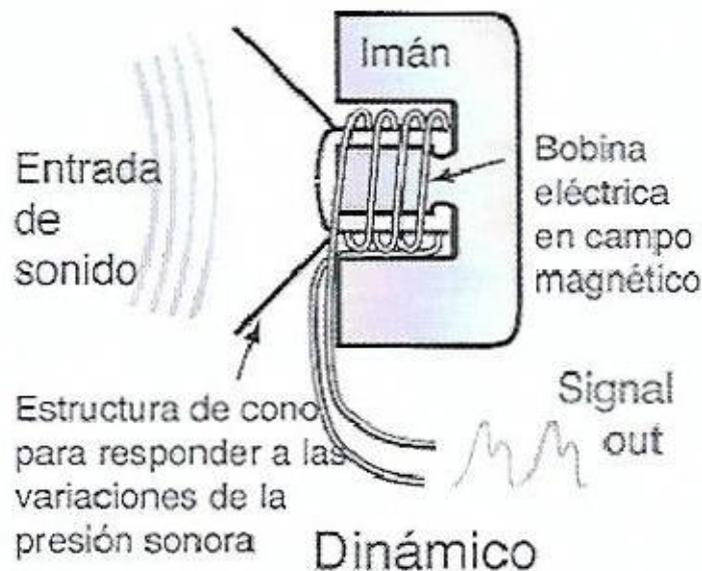


2. INSTRUMENTOS TÉCNICOS RADIOFÓNICOS

El micrófono:

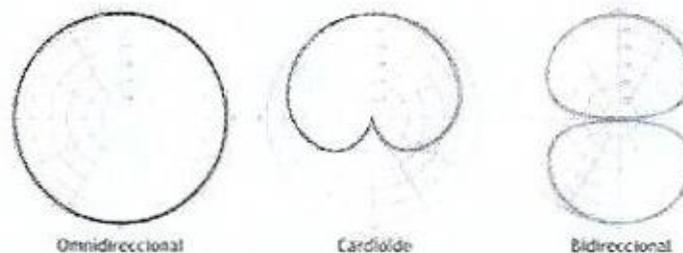
El micrófono es un transductor electroacústico. Su función es la de traducir las vibraciones debidas a la presión acústica ejercida sobre su cápsula por las ondas sonoras en energía eléctrica.

Mediante su estructura mecánica los cambios de presión del aire hacen vibrar una membrana móvil ubicada dentro de un imán fijo. La membrana lleva incorporada un espiral de cobre el cual al moverse dentro del imán provoca una leve corriente eléctrica.



Este es el funcionamiento de un micrófono dinámico. Es el más barato y simple de fabricar pues básicamente es una bobina alrededor de un imán. Es el más utilizado dado su buena relación calidad/precio. Hay otros tipos como el micrófono como el de condensador (o phantom), el electrec, el de carbón...

Los micrófonos también los podemos clasificar por su forma de captar la señal acústica:

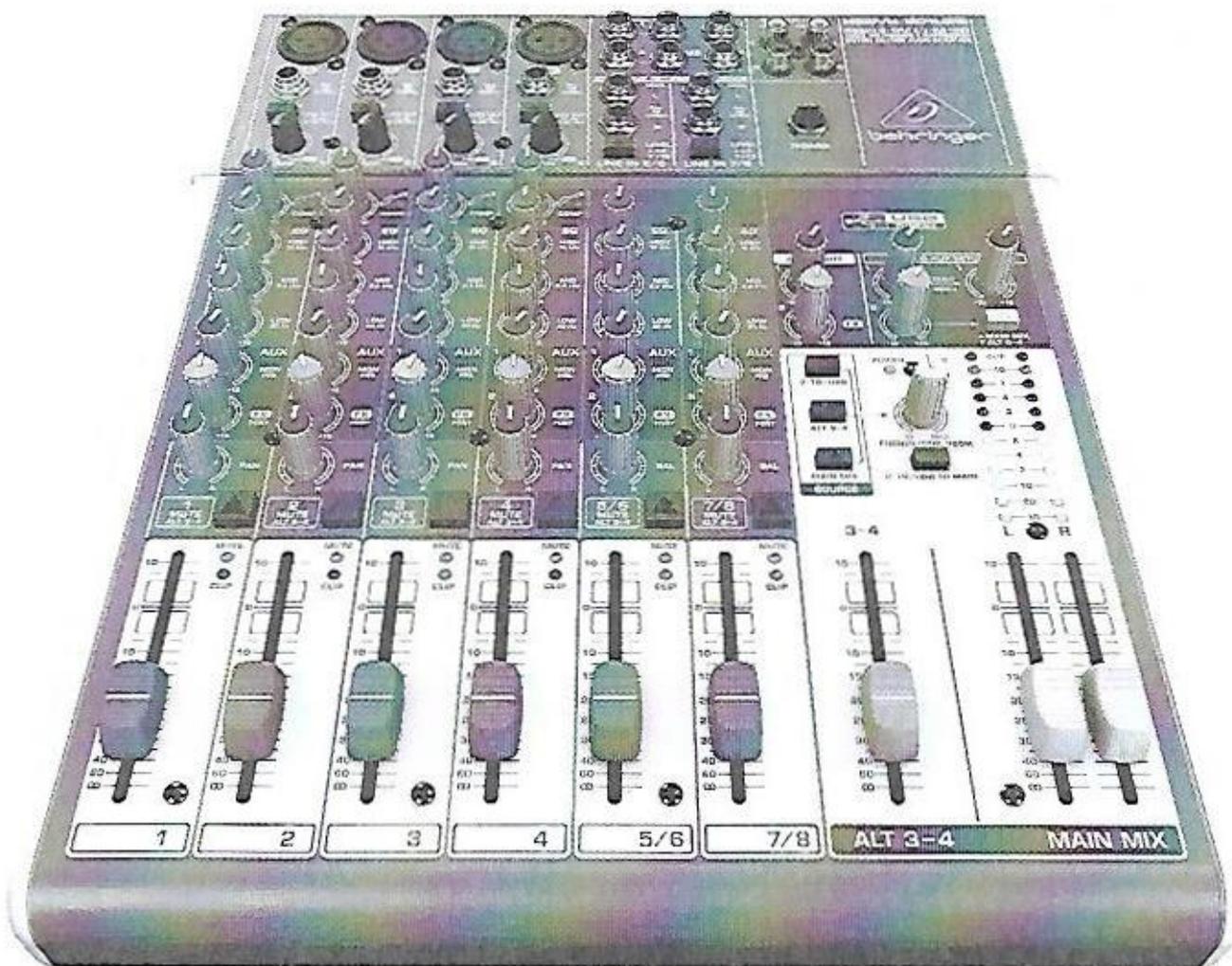


Los micrófonos por si solos producen una señal eléctrica muy débil, por lo cual debe ser amplificada. En aplicaciones radiofónicas esta señal se lleva a una mesa de mezclas.

Mesa de mezclas de audio:

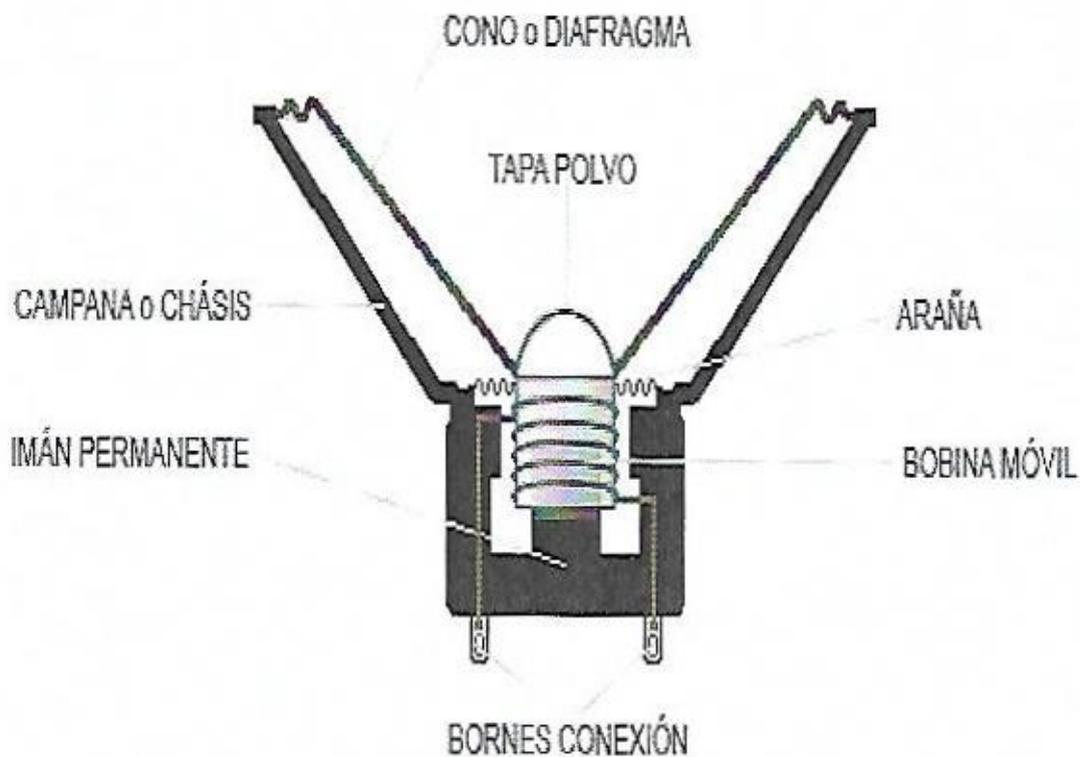
Es un equipo electrónico donde entran las señales de distintas fuentes de audio y tan solo hay una salida. Todas las señales que entran son procesadas, amplificadas, y filtradas para que tengan un nivel equiparable entre sí. Una vez que tenemos todas las entradas con el mismo nivel de audio y características podemos proceder a mezclarlas entre sí. Cada señal que entra de las distintas fuentes de audio (CD, Ordenador, Micrófonos...) tiene una regleta para controlar esa señal y subiendo o bajando esa regleta hacemos que suene esa fuente de audio o deje de sonar.

Gracias a este equipo podemos hablar con música de fondo, fundir canciones, y en definitiva desarrollar las funciones técnicas básicas de una emisión de radio.



Altavoces:

Un altavoz es el encargado de transformar la señal eléctrica en señales audibles. El funcionamiento mecánico es muy similar al del micrófono pero a la inversa. Tenemos una bobina de hilo de cobre enrollada sobre una membrana y montada sobre un imán. Al meter una señal eléctrica sobre la bobina al estar montada sobre un campo magnético se repele o se atrae creando un movimiento. Eso hace que se mueva la membrana y a su vez empuje el aire de su alrededor.



Ecuación:

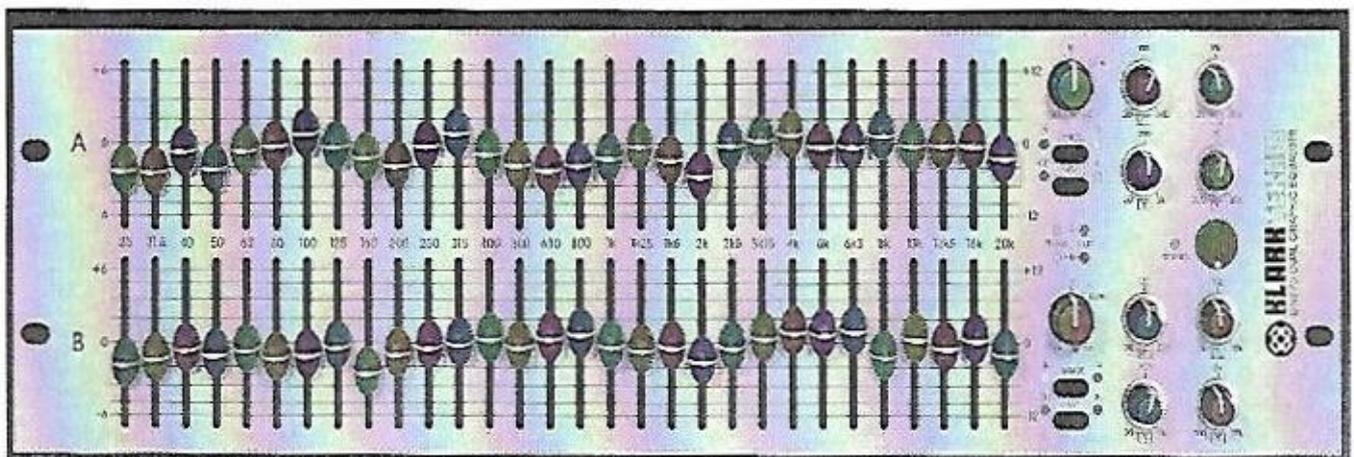
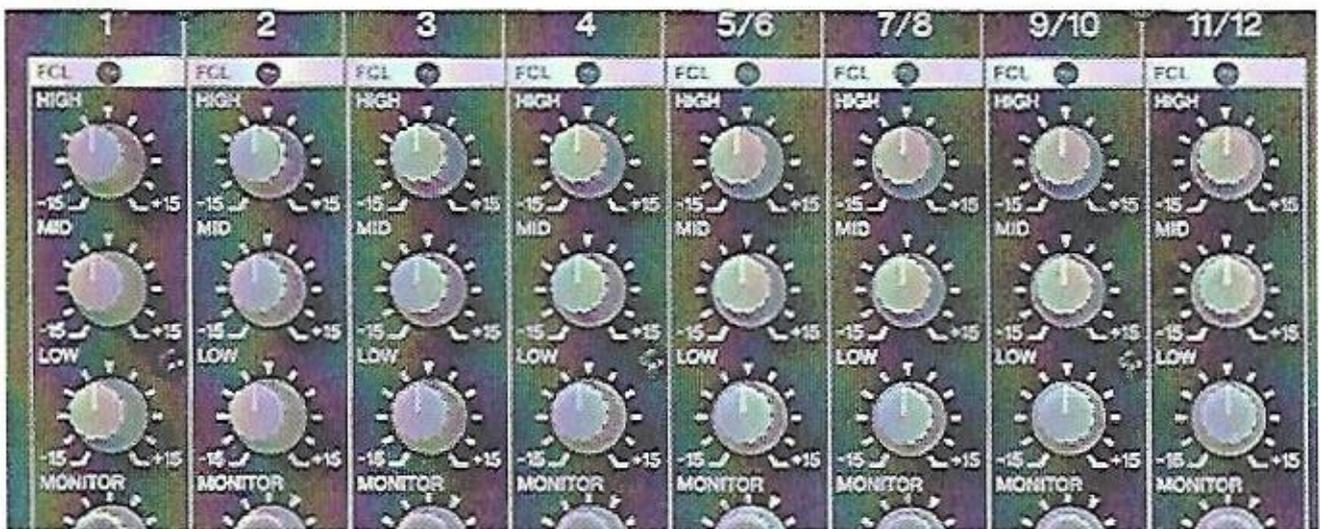
Un ecualizador es un conjunto de filtros que modifican las frecuencias audibles de una señal. Gracias a esto podemos amplificar las frecuencias que debido a las características sonoras del local estén atenuadas, o disminuir las frecuencias que tengan mucha ganancia.

La finalidad primordial de un ecualizador es corregir las deficiencias acústicas del recinto o de la fuente de sonido.

Su manejo requiere obviamente mucho conocimiento de audio pero las posibilidades que podemos conseguir son infinitas.

Algunas de las cosas que se pueden lograr con un ecualizador son cambiar el volumen de los sonidos graves o agudos, resaltando o disminuyendo más uno que el otro, equilibrarlos todos al mismo nivel, eliminar la saturación de sonidos, evitar la distorsión de la frecuencia e incluso anular algunos sonidos de fondo o ambiente que puedan interrumpir el sonido principal o central.

En el ámbito radiofónico solemos encontrarlos los ecualizadores integrados en la mesa de mezclas o como un equipo aparte a la salida de esta.



3. HISTORIA DE LA RADIO.

La radio debe su creación a varios inventos anterior desarrollados a principios del siglo 19 y durante el 20. Fue en 1830 cuando Samuel Morse puso en práctica la comunicación telegráfica e inventó un código, llamado código Morse, que consistía en establecer a cada letra, número o signo ortográfico una o más interrupciones de distinta duración que se conocen como rayas y puntos.

Por aquel entonces el hombre podía comunicarse a amplias distancias gracias al teléfono y al telégrafo y, también a través de los mares gracias a los cables submarinos. Pero esto podía lograrse solo en las zonas a las que llegaban estos cables.

Entre los años 1861 y 1865 James Clerk Maxwell desarrollo un estudio teórico sobre la propagación de ondas electromagnéticas y entre 1886 y 1888 el alemán Heinrich Rudolf Hertz es el primero en validar experimentalmente esa teoría. Hertz dio un paso de gigante al afirmar que las ondas se propagaban a una velocidad electromagnética similar a la velocidad de la luz, y ponía así las bases para el envío de las primeras señales.

Resulta difícil atribuir la invención de la radio, en su tiempo denominada telegrafía sin hilos, a una única persona. En diferentes países se reconoce la paternidad en clave local: Alejandro Popov hizo sus primeras demostraciones en San Petersburgo, Rusia; Nikola Tesla en San Luis, Misuri, Estados Unidos y Guglielmo Marconi fue quien primero puso en práctica y comercializó el invento desde el Reino Unido.

El 7 de mayo de 1895, el profesor e ingeniero ruso Alexander Popov había presentado un receptor capaz de detectar ondas electromagnéticas. Diez meses después, el 24 de marzo de 1896, ya con un sistema completo de recepción-emisión de mensajes telegráficos, transmitió el primer mensaje telegráfico entre dos edificios de la Universidad de San Petersburgo situados a una distancia de 250 m. El texto de este primer mensaje telegráfico fue: "HEINRICH HERTZ".



Nikola Tesla, en San Luis (Missouri, USA), hizo su primera demostración pública de radiocomunicación en 1893. Dirigiéndose al Franklin Institute de Filadelfia y a la National Electric Light Association describió y demostró en detalle los principios de la radiocomunicación.

En 1897 Marconi montó la primera estación de radio del mundo en la Isla de Wight, al sur de Inglaterra y en 1898 abrió la primera factoría del mundo de equipos de transmisión sin hilos en Hall Street (Chelmsford, Reino Unido) empleando en ella alrededor de 50 personas. En 1899 Marconi consiguió establecer una comunicación de carácter telegráfico entre Gran Bretaña y Francia. Tan sólo dos años después, en 1901, esto quedaría como una minucia al conseguirse por primera vez transmitir señales de un lado a otro del océano Atlántico.

En Estados Unidos, algunos desarrollos clave en los comienzos de la historia de la radio fueron creados y patentados en 1897 por Tesla. Sin embargo, la Oficina de Patentes de Estados Unidos revocó su decisión en 1904 y adjudicó a Guglielmo Marconi una patente por la invención de la radio, posiblemente influenciada por los patrocinadores financieros de Marconi en Estados Unidos, entre los que se encontraban Thomas Alva Edison.

La radio en España

Pero centrémonos ya en España. La primera estación de radio fue EAJ-1 o coloquialmente llamada Radio Barcelona que empezó a emitir a finales de 1924. La nomenclatura EAJ-1 hace referencia a los códigos de los radioaficionados, auténticos artífices del nacimiento de la radio. E por España, AJ porque designa a las estaciones de Telegrafía sin Hilos y, por razones obvias, 1 por ser la primera.

Aun así las primeras emisiones radiofónicas en nuestro país corrieron a cargo de Radio Ibérica de Madrid, a finales de 1923 y principios de 1924, pero, debido a sus importantes irregularidades en lo que a continuidad temporal se refiere no se puede definir como la primera cadena de radio.

A pesar de los intentos anteriores, no será hasta 1924 cuando la radio en nuestro país empiece a emerger definitivamente, en plena Dictadura del General Primo de Rivera. Este mandatario, al igual que otros políticos, vio en este medio un efectivo canal de propaganda.

En pleno verano del 1924, y una vez aprobado el Reglamento estatal de radiodifusión, se empezaron a otorgar las concesiones de emisión: EAJ-1 Radio Barcelona, EAJ-2 Radio España de Madrid, EAJ-3 Radio Cádiz, EAJ-4 Estación Castilla, EAJ-5 Radio Club Sevillano, EAJ-6 Radio Ibérica.

Tras la implantación de las primeras estaciones, durante 1925 y 1926 la radio fue extendiéndose por todo el territorio español aunque con una programación muy limitada, apenas cubrían un par de horas de emisión al día.

En la década de los 30 aumento mucho el número de emisoras y se empezaron a crear radios de pequeño alcance y locales. De igual forma el número de hogares con un aparato receptor de radio en nuestro país era muy numeroso.

Sin embargo, con el estallido de la Guerra Civil española, el 18 de julio de 1936, las cosas empezaron a cambiar. La radio se destapó como un gran medio de propaganda política que fue utilizado por los bandos combatientes para emitir sus particulares arengas.

La implantación de una nueva dictadura, encabezada por el General Francisco Franco, supuso una larga temporada de dominio político sobre el sistema radiofónico. El 19 de enero de 1937, poco antes de que acabara la Guerra Civil, se crea Radio Nacional de España, a la que se le otorgará el monopolio de la información en nuestro país, gracias a la promulgación, un año antes, de la Ley de Prensa, que estaría en vigor hasta 1966.

Esta situación desembocó en nuevamente en la instauración de la censura (la Ley de Prensa así lo establecía), o lo que es lo mismo, las radios no podían programar nada que el poder político no quisiera. Los censores se ocupaban de revisar los guiones para que nada indebido se les escapara, al tiempo que las radios comerciales, las privadas, estaban obligadas a conectar siempre con Radio Nacional de España (Rne) para emitir los servicios informativos que elaboraba esta red gubernamental y que se conocían con el nombre de El parte, debido a que durante los años de la contienda civil, el espacio informativo por antonomasia era, precisamente, el parte de guerra. Las estaciones distintas a Rne sólo podían elaborar las noticias comarcales y locales, pero siempre bajo

supervisión de la autoridad competente.

Durante las siguientes décadas la radio fue perfeccionándose técnicamente e incorporando inventos como el magnetoscopio (1956) , los receptores transistorizados (1954) o el cassette (1963). El formato de los programas se profesionalizó mucho y se incorporaron formatos novedosos como los magazines o las novelas radiadas.

Con la popularización de la televisión en la mitad de los 50 y 60, la radio debe reestructurarse y ver cuáles son las ventajas que tiene sobre el nuevo medio. Es cierto que la TV podía emitir imágenes, pero la radio era mucho más ágil y rápida y efectiva. Además, hace 30 años la radio podía llegar a lugares a los que la tele no tenía acceso, porque por entonces la infraestructura televisiva era muy poco operativa.

Con la muerte del General Franco, en noviembre de 1975, y por miedo a posibles cambios, la censura en la radio se incrementó notablemente. Sin embargo, dos años después se produce un hito histórico en la radio: se aprueba la libertad de información, o lo que es lo mismo, por fin las emisoras no tenían que conectar con RNE para transmitir los servicios informativos. Se había acabado el monopolio de esta cadena en este sector.

A partir de octubre de 1977, las emisoras empiezan a emitir sus propios espacios informativos y la radio en general comienza a parecerse al medio que hoy en día conocemos. De hecho, un año antes se aprobaría el Plan Técnico Transitorio de FM. Hasta ese momento sólo existían las estaciones de OM (Onda Media). La Frecuencia Modulada (FM), además de tener mayor calidad técnica, ofrecía la posibilidad de llegar a localidades más pequeñas. Sin embargo, los operadores de entonces no supieron sacarle provecho a la FM, excepto la cadena Ser, que vio en ella la posibilidad de explotar un estilo de programa norteamericano que se basaba en una lista de éxitos musicales, lo que supuso el nacimiento de Los 40 principales, que a buen seguro te sonará.

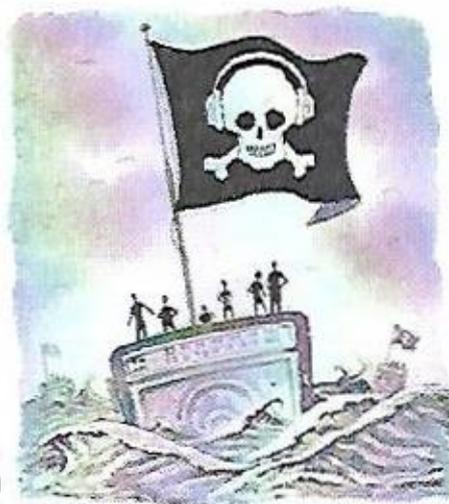
Las radios libres en España

En aquellos años, entre radios públicas y comerciales no llegaban a un centenar en todo el país y el gobierno de la UCD prepara una nueva regulación y el reparto de 300 nuevas licencias para las emisoras vigentes y futuras.

Paralelamente y al margen de la normativa aparecen un gran número de emisoras que carecían de permiso para emitir y que respondían a la necesidad de expresión de distintos sectores y colectivos sociales. Este fenómeno de «radios libres» comprendía proyectos de diverso tipo: experimentales, comerciales independientes, municipales y diversos sectores interesados en desarrollar la radio como un espacio de expresión social, cultural o educativo.

Durante principios de los 80 dichas radios sufrían una gran persecución gubernamental que las criminalizó y persiguió duramente. Cierres de emisoras, confiscación de equipos de transmisión o multas de cantidades astronómicas era el trato que daba la administración a este tipo de emisoras. Por su parte las emisoras simplemente pedían que se regularizara su situación y que se concedieran licencias a las radio de esta naturaleza.

Entre esa diversidad de emisoras comenzó a desarrollarse un movimiento de radios gestionadas de forma colectiva y sin ánimo de lucro por organizaciones sociales, que reivindicaban un espacio en el dial (libertad de emisión) para ejercer la libre expresión.



La primera radio libre del Estado español fue Radio Maduixa, fundada en Granollers en 1977 e inspirada por las primeras radios libres italianas de finales de los 60. Desde entonces han surgido muchas otras, algunas de las cuales han desaparecido por su propio pie, otras han sido cerradas por la policía (como Onda Lluire, de Barcelona u Onda Verde, de Zaragoza) y otras siguen en funcionamiento (como Irola Irratia, Radio ELA, Carcoma, Ondaexpansiva o la propia Radio Utopía).

En el año 1983 las radios libres del país firman un manifiesto (manifiesto de Villaverde) donde en un ejercicio de declaración de principios se autodefinen como:

Un carácter no profesional, entendiendo que la comunicación no debe ser un medio de lucro.

- Radios con funcionamiento autogestionario basado en la toma de decisiones de forma directa por todos aquellos que participan activamente en la vida de la radio.
- Autónomas. La radio libre se constituye al margen de todo grupo de presión político o económico que pueda o quiera alterar en su provecho el mensaje a difundir y, obviamente, rechazamos cualquier tipo de publicidad.
- La radio libre es participativa. Está al servicio de la comunidad donde se integra, potenciando la unificación de los conceptos emisor/receptor.
- Las radios libres surgen como necesidad de llevar la comunicación al marco cotidiano y como lucha contra el monopolio y la centralización de la comunicación.
- Finalmente nos definimos como radios libres de todo compromiso que no sea el de difundir la realidad sin cortapisas y las opiniones sin limitación.

Las radios libres pretendemos potenciar toda una práctica de comunicación basada en un enfrentamiento radical contra todo tipo de relación social de dominación y, por tanto, apostamos por una forma de vida alternativa a la actual.

Dicha declaración de principio se ratificó de forma simbólica en otra concentración de radios celebrada en Zaragoza en 2013

Diversos medios comunitarios ya se han presentado a concursos de licencias en numerosas ocasiones sin éxito, salvo excepciones como Radio Klara (Valencia).

En España las licencias de radio se suelen conceder, básicamente, siguiendo criterios comerciales de ahí el escaso número de emisoras comunitarias que, tras mucho esfuerzo, han conseguido hacerse con una licencia. Las administraciones de las diferentes autonomías del Estado se niegan a permitir que colectivos sin ánimo de lucro ejerzan su derecho a comunicar, ya que consideran al espectro radioeléctrico (finito) como un espacio para llevar a cabo un negocio, no como un lugar donde ejercer el derecho a comunicar.

Las denominadas radios libres, radios comunitarias, o tercer sector de la comunicación se amparan en los siguientes puntos:

- Constitución Española. Artículo 20.1.a: Se reconocen y protegen los derechos: A expresar y difundir libremente los pensamientos, ideas y opiniones mediante la palabra, el escrito o cualquier otro medio de reproducción.(...) A comunicar o recibir libremente información veraz por cualquier medio de difusión.

- Declaración Universal de los Derechos Humanos. Artículo 19: Todo individuo tiene

derecho a la libertad de opinión y de expresión; este derecho incluye el de no ser molestado a causa de sus opiniones, el de investigar y recibir informaciones y opiniones, y el de difundirlas, sin limitación de fronteras, por cualquier medio de expresión.

Por lo cual, un espacio radioeléctrico infinito debe ser usado para ejercer el derecho a comunicarse y expresarse libre y gratuitamente, pero en cambio es interpretado como un espacio finito de uso comercial.

Historia de Radio Utopía

Corría el año 1991 cuando un grupo de amigos viendo el panorama de radios libres que hay en el país decide crear su propia radio local. Ese grupo de amigos compran un aparato emisor y con pocos medios y muchas ganas empiezan a emitir en una habitación que les presta un partido político. Ese grupo de amigos empezó la historia de Radio Utopía, una radio libre decana y referente en la comunidad de Madrid. A ese proyecto se va uniendo la idea de hacer una revista impresa que se llamó Eclipse y que trataba temas alternativos a los grandes medios como literatura, noticias locales u opinión política. También desarrolla ininterrumpidamente un festival local de música alternativa que se ha realizado indistintamente en San Sebastian o Alcobendas. Dicho festival alternativo a contado con grupos como Dover, Sover, Alamedadosoulna, o Super Skunk y otros tantos de mayor o menor trascendencia a nivel local o nacional.

La radio ha dado cabida durante muchos años a programas de distintas asociaciones que has creado el tejido social de nuestra localidad. Desde programas de literatura, música o política, a programas de sexo, informática, programas de niños o para la tercera edad. Un amplio catálogo de gente que tenía algo que decir y que lo ha podido hacer desde nuestros micrófonos.



4. INTRODUCCIÓN AL PERIODISMO

Desde finales del siglo XX el concepto comunicar asumió dimensiones diversas para los medios y de manera particular en las personas que reciben los productos originados en los periódicos, la televisión y la radio. Si la comunicación es un vocablo del latín "comunicare" y su significado es hacer a otro partícipe de lo que uno tiene, no hay dudas que estamos ante la acción más trascendente del ser humano.

Para hacer efectivo el acto de comunicar la profesión periodística utiliza diversos géneros para sostener o transformar los contenidos de las fuentes de la noticia, en un proceso de comunicación con la intervención de varios elementos: emisor o fuente, el mensaje, el medio y el destino o perceptor.

Un producto comunicacional se transforma de acuerdo donde se utilice. En el caso de la radio, como medio sonoro el poder de síntesis y la inmediatez la hace imprescindible y única.

El hecho que la radio no posea imágenes no es una desventaja frente a la , porque si la tuviera tampoco sería radio. Al disponer de recursos sonoros se convierte en una virtud que desarrolla la imaginación.

El único medio que puede comunicar hasta de espalda, a ciegas, es la radio; permite al oyente cualquier posición mientras realiza otras labores y escucha. Los sucesos que desprende el aparato receptor establecen un juego de imágenes producidas por las palabras, los efectos, la música y el silencio.

Para que exista coherencia en el acto comunicacional de la radio se impone como en la propia prensa plana un dominio de la escritura periodística, con mensajes claros y reiterados las veces que sea posible en el cuerpo del texto, porque la sintonía no es permanente, en ocasiones se llega a la radio en medio de la lectura noticiosa.

El papel de la radio en la era moderna de internet es vital porque mientras los sitios web trabajan con imágenes fijas y en movimiento, el sonido verbal y efectos sonoros de una emisora acompaña como valor agregado al internauta. La radio es un complemento eficaz para la red de redes, bien usada es incalculable su efecto en el acto de comunicación individual. Mientras hoy la radio se aleja cada día más de la TV se acerca a la vertiginosamente, en una fusión de intercambio de sabias comunicativas, en una palabra: se retroalimentan.

El profesional de la palabra en la radio debe llevar elegancia en su léxico y espiritual acompañada de conocimientos que le permita el dialogo con un ministro, un obrero, una anciana o un niño. El periodista tiene "bandera blanca" para contactar con cualquier miembro de la comunidad, su misión es superior a la de un simple informador. El oyente no escucha una noticia sino la narración de un suceso por lo cual hay que saber plasmar acontecimiento y no ser un mero artefacto que lee cosas escritas por otros.

La radio como escenario de la imaginación

Así como la radio se adentró en el campo comercial (lucrativo) y político, también ingresó en una esfera social y una cultural-artística. La amalgama de estas últimas dio como resultado una gran dimensión: la esfera de la expresión. Esto se traduce en que la radio re-crea la realidad, como lo hace un pintor o un poeta. A través de las ondas hertzianas, reconvertidas en sonido, el hacedor de la radio crea, y lo puede hacer gracias a sus posibilidades estéticas. Sin la creatividad la radio moriría. Antes de ser un medio de expresión, el "medio por excelencia" tuvo que cruzar por la dimensión informativa, en la que simplemente se reproducía la realidad. En un segundo momento preexpresivo, la radio se adentró en el escenario comunicativo, es decir, se tiene en cuenta la opinión del

receptor En este punto vale la pena aclarar la diferencia entre comunicar e informar. La primera se define como la transmisión de mensajes y la segunda como la interacción social de intercambio de sentidos, en el cual se comparte en un estado de total reciprocidad. Los medios masivos, por lo general, son informativos y no comunicativos. En este sentido, la radio, entre los medios de comunicación masivos o de masas (mass media), es la que más posibilita tal condición de participación, reciprocidad y correlación.

La radio como medio intrínsecamente técnico

Un producto radiofónico puede estar producido con una gran creatividad y sensibilidad estética, sin embargo, si no es correctamente transmitido y receptado por los mecanismos técnicos, pierde valor. Periodismo radiofónico y la nueva producción radial. Los periodistas radiales han visto cómo su actividad se ha modificado gracias a la tecnología: del radio periódico, en el que se leían noticias frente al micrófono, se pasó al reportero que podía consignar en una cinta magnética la voz del protagonista de la noticia y transmitirla directamente desde una línea de telefonía fija. En los últimos lustros las voces se graban en medios digitales y las emisiones directas se hacen desde cualquier parte gracias al celular o el teléfono satelital. Hoy debemos hablar de la interacción periodística con sus oyentes a través de redes sociales,

5. GUION RADIOFÓNICO

Antes de empezar un programa es recomendable que todo el equipo que integra el programa tenga disponible un guion escrito donde salga reflejado todos los apartados y secciones del espacio radiofónico. Se puede hacer de varias formas o simplificarlo en cualquiera de los pasos previos, aun así se recomienda que sea lo más completo y detallado posible.

La PAUTA es el paso previo a la confección del guion definitivo. Suele incluir tiempos reales o previstos, pero no pies, ni indicaciones a control. Puede ser fija o abierta, aunque lo recomendable es una estructura flexible y mixta.

La ESCALETA es una pauta más definida y referida a una edición determinada del programa. Se elabora a partir del guion y no al revés. Aparecen en ella, y en su orden, todos los contenidos, normalmente con tiempo, etc.

El GUION DE CONTINUIDAD es el guion entero, pero sin los textos de continuidad o de grabaciones: solo pies de los mismos. Se diferencia de la escaleta en que es más detallado y en que incluye siempre indicaciones a control. Se suele hacer sobre el guion definitivo; aunque a veces se monta en lugar de éste, a partir de sus distintos elementos.

Debe cumplir ya los siguientes requisitos: rápida localización de las indicaciones; claridad, concisión, información completa; limpieza y finalmente orden.

Estructura del guion

Términos más utilizados de elementos que estructuran un guion radiofónico:

Sintonía: nota o sucesión de notas musicales - u otros sonidos - que por si sola sitúa un espacio radiofónico; y que permite al oyente conocer, con su sola audición, que ha sintonizado

Careta: no es sino una sintonía - a la que puede englobar - más elaborada; con créditos o títulos fijos (aquellos que van a aparecer en todas y cada una de las emisiones de ese programa) y que puede incluir otros textos - introducción temática, declaraciones de intenciones, entradillas, etc.-, también fijos

Indicativo: intervención muy breve (solo "títulos", nombres) que recuerda al oyente el programa o la emisora que está escuchando, o ambas cosas. Puede incluir sintonías o ráfagas musicales o no incluirlas. A menudo va seguido de horarias (información de la hora exacta).

Entradilla: intervención breve (medio folio sería un máximo aconsejable) en la que el locutor centra el programa (o la "sección) que va a venir a continuación; o, sencillamente, lo/la presenta.

Secciones: cada una de las partes diferenciadas en las que, sin formar parte de la continuidad, se puede dividir un programa.

Sketch o escena: secciones dramatizadas que ilustran un determinado punto de interés o simplemente, ambientan y enriquecen un programa. El sketch -como sucede con el magazine- ha obtenido tan general aceptación y está ya de tal modo arraigada en el vocabulario radiofónico (y en el de la calle), que parece empresa vana oponerle otros vocablos -escena, tiras, diálogos, etc.-, seguramente mucho más adecuados.

Cuñas: son montajes sonoros cortos (treinta segundos -30"- sería una media, aunque pueden sobrepasar ese tiempo o no cubrirlo), dramatizados o no, que se utilizan como

promoción y cuñas de contenido.

Cuñas de promoción: sirven para dar publicidad, para anunciar: promover significa dar comienzo a una cosa, o elevar a una persona a otra categoría superior: una emisora; un programa; una "sección", etc.; y/o -y muy especialmente_ un producto comercial. También se les denomina jingles.

Cuñas de contenido: hay quien las llama "píldoras". Se usan, sencillamente, para adornar o para conferir una mayor agilidad a los programas.

Microespacios: espacios independientes, con su propia estructura y contenidos, que se integran dentro de un programa.

Cortinilla: ráfaga de separación (habitualmente entre secciones), casi siempre pregrabada

Golpes: efectos musicales muy dramáticos que subrayan y acentúan un momento, una situación, un "personaje", un "titular", etc. (en los programas informativos se los llama "puntos" y, de hecho, es con frecuencia esa función ortográfica la que cumplen en el desarrollo de la emisión).

Otros recursos: entrevistas, tertulias, encuestas, conexiones, teléfono, invitados en el estudio, utilización de grabaciones -"documentos"; trenes de efectos; "pregrabados"..._, ruedas informativas, etc. Son recursos a los que se puede acudir en la "continuidad" o dentro de "secciones", micro/espacios; y hasta usar cuñas, caretas, etc.

Nº	CONTENIDO	DIRECTO GRABADO	DURA	FUENTE	TOTAL	OBSERVACIONES
1	COMUNICADO	GRAB	44"	XFrame	44"	
2	SINTONIA	GRAB	29"	XFrame	1'13"	
3	PRESENTACION PROGRAMA	DIR	3'37"	Mic P	4'50"	SINTONIA DE FONDO
4	TEMA MUSICAL	GRAB	2'47"	CD	7'47"	
5	PRESENTACION EQUIPO	DIR	14"	Mic P	8'04"	
6	COMENTARIO TEMA MUSICAL	DIR	13"	Mic P	8'35"	
7	PASO A SECCION	GRAB	5"	XFrame	8'38"	
8	PRESENTACION SECCION	DIR	13"	Mic P	8'51"	
9	TEMA MUSICAL	GRAB	19"	CD	9'10"	RESUELVE TEMA
10	ENTREVISTA	DIR	15"	Mic P y entrada telefónica	13'05"	
11	TEMA MUSICAL	GRAB	34"	CD	13'55"	RESUELVE TEMA
12	ENTREVISTA	DIR	37"	Mic P y entrada telefónica	15'16"	
13	MUSICA	GRAB	18"	CD	15'34"	RESUELVE TEMA
14	ENTREVISTA	DIR	1'03"	Mic P y entrada telefónica	16'37"	
15	MUSICA	GRAB	10"	CD	16'47"	
16	ENTREVISTA	DIR	1'36"	Mic P y entrada telefónica	18'23"	
17	MUSICA	GRAB	1'37"	CD	20'00"	FIN DE LOS 20' DE ESCUCHA

EJEMPLO DE ESCALETA

Tipos de programas o contenidos radiofónicos

El boletín de noticias, contemplado desde la óptica del guionista de radio, es de confección más elemental, se puede considerar el boletín como un avance de noticias que después, aparecerán en el boletín hablado. En este tipo de programas no existe una estructura de guion propiamente dicha. Se trata generalmente, de una sucesión de noticias ordenadas, de acuerdo con el criterio de interés informativo, por bloques temáticos y separados, a veces, por una ráfaga musical. A veces incluye testimonios sonoros (in voce) para ampliar o explicar la información.

El diario hablado, concebido como estructura de programa, es un guion abierto en cuanto que es susceptible de variación por imperativos de la actualidad. De esta forma en el diario hablado la información es más detallada y, normalmente, las noticias más importantes son ilustradas con documentos sonoros: entrevistas con el protagonista de la información, conexiones en directo con el lugar de los hechos, etc.

Los programas informativos especiales son, en realidad, programas monográficos dedicados a temas o acontecimientos especiales de carácter informativo que, en su estructura de programa, utilizan recursos mixtos: recursos informativos y recursos propios de cualquier programa magazine o de entretenimiento.

Se pueden diferenciar diferentes tipos o clases de programas musicales:

- los programas dedicados a listas de éxitos o TOP, caracterizados por un esquema de repetición periódica de los contenidos en el que está prefijado con antelación el tratamiento y uso del material sonoro.
- programas de música especializada, en los contenidos vienen identificados por el estilo y tipo de música. Tampoco es habitual, al igual que en el anterior el uso de guion, improvisándose y realizándose comentarios oportunos durante la emisión.
- los denominados programas-revista musical, en ellos se pueden encontrar entrevistas, opiniones, comentarios y otros contenidos etc., por esta razón es lógico la utilización de un guion al igual que los programas magazine o de entretenimiento.
- los programas musicales de autor, en el, el presentador es quien selecciona la música sin más criterio que su propio gusto o personalidad, ofreciendo una nueva concepción de la música, programada al servicio de un concepto comunicativo diferente, más amplio y personal.

Los programas de ficción y dramáticos, que sencillamente están ausentes de la programación en España desde hace algunos años, aunque supusieron a lo largo de décadas, uno de los puntales de la oferta radiofónica.

Los programas magazines, están considerados dentro de los géneros radiofónicos, como una especie mixta. La complejidad de la elaboración de este tipo de programas radica en que en él se pueden incluir - como secciones- todo tipo de géneros programáticos: dramáticos, entrevistas, documentales, musicales, etc. El guion del magazine es básicamente la percha, el esqueleto del programa. Su estructura deberá prever el lugar exacto donde se ubique cada una de las secciones. Más que un guion, se trata de una escaleta donde se refleja el orden de aparición de los distintos elementos.

Los programas documentales se pueden identificar, en gran medida, con el reportaje, su concepción permite, como éste, diversos enfoques: informativos, descriptivo, normativo, dramático, etc.; y permanece abierto a múltiples propuestas creativas desde el punto de vista del guion.

La publicidad puede considerarse también un género radiofónico, según la fórmula utilizada, los programas se ofrecen al oyente en algunos de estos formatos: *comunicado, programa o microespacio publicitario, publirreportaje*, y finalmente como *cuña*.

El informe es un género informativo utilizado para aportar datos que desarrollan y explican el argumento central de una noticia o un hecho analizado en un programa radiofónico, para su mejor comprensión por parte del oyente. Es por tanto un género de explicación, cuya característica esencial es una narración lineal que amplía la noticia.

En el reportaje se combinan la narración y los recursos sonoros que el lenguaje radiofónico brinda para ambientar esa información: testimonios, sonido ambiente de los hechos, música, etc.

La entrevista es uno de los géneros periodísticos que mejor se adapta al medio radiofónico y, por tanto, uno de los más eficaces para dar a conocer la información especialmente por ofrecer además múltiples posibilidades expresivas en el montaje. Desde el punto de vista del guion diferenciaremos tres formatos de entrevista: *la entrevista en directo, la entrevista en diferido y la entrevista de carácter*.

Consideramos programas especiales aquellos que, confeccionados con una finalidad concreta (monográficos fuera de la programación Habitual, programas conmemorativos, programas destinados a concursar en premios, etc.) no entren realmente en ninguno de los apartados anteriores, pero pueden tomar la forma de uno o varios de ellos a la vez. Se distinguen más por sus objetivos que por el formato en los que se apoya, y suelen estar mucho más cuidados que los demás programas en su presentación y contenidos. Estos programas se encargan a profesionales de probada solvencia y constituyen el "armamento pesado" de una emisora, que dan cuando llega el momento excelentes resultados.

Tipos de emisoras de radio

Cuando hablamos de la radio-fórmula musical nos estamos refiriendo por regla general, al formato musical más internacionalmente conocido: el top.40 o radio-fórmulas similares basadas en la repetición sistemática y adecuada de producciones musicales. Es lo que se conoce normalmente como radio de música de listas, cuya preparación se basa en los ranking de ventas discográficas. Desde el punto de vista del guionista y de la planificación del programa, la clave de la radio-formula es la repetición. Se diseña una estructura de programación repetitiva, de hora en hora, durante las 24 horas del día. Como guionista, el presentador de radio-formulas musicales ha de ceñirse a buscar las combinaciones posibles de los discos incluidos en la lista, de acuerdo con el criterio de programación establecido para cada hora (hot clock). El resto consistirá, simplemente, en aportar una ligera dosis de creatividad para presentar los temas.

En el aspecto estructural la radio convencional se caracteriza por la existencia de variedad de géneros programáticos, con diversidad de contenidos, de diferente tratamiento y duración; y diversificación de objetivos. La estructura de los programas suele variar de una hora a otra, incluso tratándose del mismo programas. Por tanto, y dado que en este tipo de programación nos podemos encontrar con toda clase de géneros, cualquiera de los formatos de guion aludidos hasta hora le son propios. La estructura del reloj (hot clock) es sustituida por la pauta de programas, que es la columna vertebral donde se integran todos los programas del día. Para el programador y el

guionista la pauta de programación es la primera referencia, a simple vista, de las características más elementales de los programas: duración, hora de emisión, etc.

Finalmente *la radio temática o monográfica*, desde la óptica del diseño de programas, puede responder a una programación con las características de la radio convencional. También puede una radio temática acogerse a las estructuras de una radio fórmula, especialmente cuando son de carácter informativo y se basan en la repetición sistemática del material radiable: ahora, en vez de discos, noticias de actualidad.

6. EJERCICIOS DE VOCALIZACIÓN

Para comenzar a obtener un buen tono de voz, es básico entrenar la respiración, ya que es parte fundamental para otros tipos de ejercicios. Lo único que se debe hacer es tomar todo el aire posible, para después dejarlo salir lentamente mientras pronunciamos las vocales; claro está, una vocal por cada bocanada de aire.

Atendiendo a lo anterior y después de haberlo realizado varias veces por algún tiempo, lo más indicado es adecuar nuevos ejercicios vocales; y aunque son muchos, sobresalen algunos como:

- Abrir la boca lo máximo que se pueda y al mismo tiempo pronunciar una vocal por vez; aunque al principio este ejercicio puede causar cierto dolor a los lados de la boca, después de acostumbrarnos al mismo, este puede contribuir bastante a mejorar la importante entonación.
- Es bueno hacer ejercicios de exigencia bucal; un buen ejemplo es comenzar a pronunciar una vocal suavemente, llagando al límite aumentando el tono de la voz progresivamente.
- Levanta la cara, limpia tu garganta, abre bien la boca. Igual que el músico, el locutor o la locutora afinan su instrumento antes de tocarlo, para que el público no pierda una sola nota de su sinfonía.
- Muerde un lápiz, como si tuvieras un freno de caballo en la boca. En esa posición, ponte a leer un periódico. Haz este ejercicio durante cinco minutos. Verás cómo vas aflojando todos los músculos de la cara.
- Los trabalenguas son muy útiles. Busca uno con letras incómodas para ti. Por ejemplo, si tienes problema con las "erres", practica el consabido "erre con erre cigarro, erre con erre barril, rápido corren los carros siguiendo la línea del ferrocarril". Pronúncialo dos, cuatro, ocho, dieciséis veces... ¡hasta que la lengua te obedezca!

Por costumbre o pereza, algunas personas hablan con la boca muy cerrada, casi sin mover los labios. Otros, por timidez, adoptan un tono muy bajo y apenas se entiende lo que dicen.

La "buena dicción" es otra cosa. Trata de la exacta pronunciación de todas las letras y las palabras. La articulación se refiere a la claridad. Ahora hablamos de la corrección.

No hay que apelar a la popularidad de la emisora ni a la coloquialidad del lenguaje

radiofónico para machacar el idioma. En una novela radiada no importa, porque estamos reflejando nuestra manera de hablar cotidiana. En una entrevista, el entrevistado puede hablar como le venga en gana, mientras no ofenda. Pero para conducir una revista o un informativo, los locutores y locutoras deberán esforzarse en pronunciar bien.

7. USO DEL PC EN UNA EMISORA DE RADIO

Un ordenador se convierte en una herramienta muy versátil e imprescindible en una radio convencional. Ya sea como simple fuente de sonido, procesador y editor de audios o servidor de contenidos.

Reproducción de audio

Como reproductor de sonido recomendamos el programa VLC (<http://www.videolan.org/vlc/>). Es un programa gratuito, multiplataformas, y de código abierto. Aparte de reproducir múltiples formatos de audio y vídeo tiene la singularidad de que puede amplificar el sonido, lo cual puede ser muy útil.

Confeccionar listas de reproducción

Si tenemos muchos audios y queremos abrirlos de forma ordenada podemos crear una lista de tal forma que simplemente pinchemos sobre ella y se abra nuestro reproductor con toda la música colocada y lista para reproducir. Es muy útil para no perder tiempo a la hora de comenzar nuestro espacio radiofónico, ya que será un momento tenso donde es mejor tenerlo todo simplificado. Hay muchas aplicaciones que confeccionan listas pero te indicamos una forma muy simple de hacerlo sin software adicional.

Cogemos nuestros audios y los metemos en la misma carpeta.

Los renombramos como 1.mp3 el primero que queremos que suene 2.mp3 el segundo etc.

En la misma carpeta creamos un archivo de texto plano (txt)

En la primera fila ponemos 1.mp3

En la segunda fila ponemos 2.mp3....

Guardamos el archivo como lista.m3u en la misma carpeta y listo.

Cada vez que abramos el archivo lista.m3u se abrirán todos los audios colocados.

Importante, no mover de carpeta los audios de audio ni la lista o dejara de funcionar.

Normalizar audios

Los archivos de audio que usaremos van a tener distintas procedencias y distintos niveles de sonido. Es muy aconsejable regular anteriormente el nivel de todos ellos.

Para ello recomendamos el programa MP3Gain (<http://mp3gain.sourceforge.net/download.php>)

Distintos ficheros de audio

Existen muchos tipos de archivos de audio digital. Entre los más usuales están los de extensión mp3, los wav, los ogg, los aac, o los mp4.

Las principales diferencias entre los distintos formatos son la calidad y la cantidad de espacio que ocupa. La calidad es directamente proporcional a lo que ocupa ese archivo.

El archivo más simple será un archivo wave (archivo de onda) que guarda la información acústica en una onda de audio digitalizada. Este archivo es reproducido por muchos reproductores pero ocupa mucho espacio. Para solventar esta desventaja se comprime el archivo en otra extensión como la famosa mp3 donde ocupara unas 10 veces menos.

El archivo mp3 elimina información sonora no audible por el ser humano (frecuencias superiores e inferiores a nuestra percepción auditiva). También hace un muestro de la onda y se queda con varios puntos de la onda original, normalmente solo interpreta 128 puntos por segundo de la onda original, ocupando menos espacio y logrando un archivo de sonido aceptable.

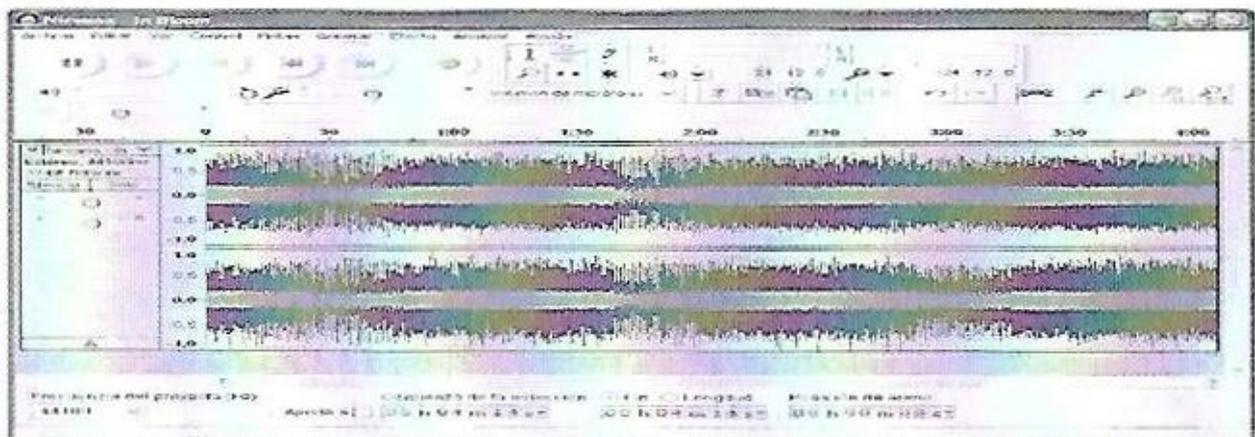
Actualmente el archivo mp3 se considera un archivo estándar aceptado por la mayoría de programas y dispositivos.

Edición de audio

La edición de audio es muy útil para mejorar a posteriori una grabación de un espacio radiofónico. También es muy necesaria para desarrollar cuñas, ráfagas o cortinillas.

Recomendamos el programa Audacity (<http://audacity.sourceforge.net/?lang=es>) que es un software libre y multiplataforma.

Gracias a este programa podemos abrir los archivos de audio y verlos gratificante con su forma de onda para poder recortar, pegar, añadir efectos...



Emisiones On-line, streaming, podcast...

Hoy en día cualquier persona individualmente puede montar una radio en la red desde su casa sin necesidad de tener grandes conocimientos técnicos. Hay muchos programas o páginas web que nos permiten desarrollar esto de forma sencilla.

Te explicamos los tipos de transmisión on-line más usados:

Podcast

Es un archivo de audio mp3 que generalmente contiene un programa de radio que en lugar de ser radiado al aire es colgado en internet gratuitamente y por un gran periodo de tiempo. Para darle difusión se puede colgar en un blog, en youtube, o en un portal de podcast. Un podcast se puede definir como la versión sonora de los blog.

Streaming

El streaming es la distribución de sonido o vídeo a través de la red en directo y de forma instantánea. La persona que recibe el contenido multimedia lo percibe en el mismo momento en que se produce. Esta técnica necesita una conexión a internet con gran ancho de banda por parte del receptor pero sobre todo por parte del emisor. Esta técnica es muy útil para difundir charlas, entrevistas, ruedas de prensa... Hoy en día podemos hacer streaming desde un teléfono móvil con 3G o desde cualquier PC portátil conectado a internet. Muchas veces este tipo de emisiones no se almacena en ningún sitio, simplemente se consume esa difusión en el mismo momento en el que sucede.

Muchas emisoras de radio empiezan a usar el streaming de vídeo para que la audiencia les vea en directo mientras realizan su espacio radiofónico.

Emisiones On-line

Hoy en día es más fácil disponer de una conexión a internet que de un receptor de radio fm, por lo cual hacer una emisora on-line puede darnos muchos oyentes potenciales. Solo hace falta un PC reproduciendo contenidos todo el día y un servidor de internet que los difunda. Casi todas las emisoras físicas de FM emiten también el mismo contenido on-line. Este tipo de emisiones también es muy utilizado en el caso de los hilos musicales.