

UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS DE
ELCHE



GRADO EN PERIODISMO
TRABAJO FIN DE GRADO
CURSO ACADÉMICO: 2021/2022

LA NUEVA ERA DIGITAL EN LAS RADIOS
UNIVERSITARIAS

THE NEW ERA DIGITAL IN THE UNIVERSITY
RADIOS

ALUMNA: MARÍA DEL CARMEN PONCE CORTÉS

TUTOR: JOSÉ JUAN LÓPEZ ESPÍN

La banda de frecuencia FM (Frecuencia Modulada) se utilizó por primera vez en las radios universitarias en el año 1987. A partir de ese momento se ha ido expandiendo a todas las universidades de España para dotarlas de conocimiento y cultura.

La radio se introdujo en la educación con el propósito de convertirse en un medio en el que la sociedad participara de manera activa desempeñando un papel esencial y cuya función fuera educar, informar, promover y defender los intereses de todas las personas.

Como todo, la radio ha tenido su proceso de evolución y adaptación: uno de los avances más importantes dentro de las comunicaciones es el paso de la modulación de amplitud (AM) a la modulación de frecuencia (FM). De esa manera, se llegó a la revolución digital y ello permitió una mejora en el sector de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y un progreso en la calidad de los servicios y un aumento en la diversidad de estos.

Por ello, con el paso del tiempo, la FM se ha visto sometida a decadencia ya que son menos las personas que la escuchan y la edad de estas ha ido en aumento, es decir, que cada vez su uso es menor y las personas que la oyen son más mayores que antaño. En contraposición aparecen nuevos fenómenos como el podcast, el streaming, el DAB, etc., entonces ¿cuál va a ser el futuro de las radios universitarias si la FM se encuentra en decadencia y puede que desaparezca en los próximos años?

Ante la nueva realidad las radios universitarias deberían ir introduciendo espacios para desarrollar las enseñanzas en torno a la industria del podcast y convertirse en laboratorios de sonido, I+D+i con el objetivo de adaptarse a la nueva era digital que les acontece.

The FM frequency band (Frequency Modulation) was used for the first time in university radio stations in 1987. From that moment on, it has been expanding to all universities in Spain to provide them with knowledge and culture.

Radio was introduced in education with the purpose of becoming a medium in which society would actively participate playing an essential role and whose function would be to educate, inform, promote and defend the interests of all people.

Like everything else, radio has undergone a process of evolution and adaptation: one of the most important advances in communications is the transition from amplitude modulation (AM) to frequency modulation (FM). This led to the digital revolution, which allowed an improvement in the information and communication technologies (ICT) sector and progress in the quality of services and an increase in their diversity.

Therefore, over time, FM has been subject to decline as fewer people listen to it and their age has been increasing, i.e. its use is decreasing and the people who listen to it are older than in the past. In contrast, new phenomena such as podcasting, streaming, DAB, etc. are appearing, so what will be the future of university radio if FM is in decline and may disappear in the coming years?

Faced with the new reality, university radio stations should be introducing spaces to develop the teachings around the podcast industry and become sound laboratories, R+D+i with the aim of adapting to the new digital era that befalls them.

Palabras clave:

- Frecuencia modulada
- Radios universitarias
- Nueva era digital
- Adaptación de la radio analógica a la digital
- Futuro de las radios universitarias

Keywords:

- Modulated frequency
- University radios
- New digital era
- Adaptation of analogic radio to digital
- Future of university radios



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN:	7
ESTADO DE LA CUESTIÓN:	13
METODOLOGÍA:	19
ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS:	20
CONCLUSIÓN:	31
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:	32



INTRODUCCIÓN:

La banda de frecuencia FM (Frecuencia Modulada) [1] empezó a utilizarse en las radios universitarias en el año 1987. Concretamente, el proyecto nació en la Universidad de La Laguna por el alumnado del Colegio Mayor de San Fernando de Tenerife. Tras su aprobación pasó a llamarse Radio Campus.

En España el proceso de introducción fue lento, ya que primero se realizaron diversas pruebas durante un largo periodo y, posteriormente, se emitía de una forma más estable. Algunas de estas emisoras se encontraban en las universidades de Salamanca, León, La Coruña, Complutense y Autónoma de Madrid. Sin embargo, no fue hasta comienzos del siglo XXI cuando se produjo el estallido de las radios universitarias en España por la aparición de facultades de Comunicación, la ventaja de poder emitir sin licencia y la posibilidad de producir contenidos radiofónicos gracias a Internet.

Actualmente la tecnología FM (Frecuencia Modulada) [2] la utilizamos, normalmente, para escuchar la radio en el coche o en casa a través de un receptor donde se encuentran todos los diales del país y su audiencia es estimada en unos ocho millones y medio de personas con un rango de edad cada vez más alto, pero esto podría llegar a cambiar si se siguen los pasos que otros países europeos (como Noruega) están aplicando para eliminar con totalidad la dependencia con las tecnologías analógicas.

En cuanto a la radio universitaria esta es entendida como un medio de comunicación sin ánimo de lucro que pertenece a una universidad, ya sea pública o privada, con la finalidad de desarrollar la cultura y divulgar conocimiento a la sociedad. Es un modelo alternativo de radio al servicio de la sociedad por sus características: el contexto específico de trabajo, las personas que intervienen y las temáticas que se abordan, entre otras.

Al modo de ver del periodista, consultor y formador Gorka Zumeta la radio en la universidad cumple con dos objetivos:

1. Informativo porque debería informar a la persona universitaria en su propio lenguaje acerca de lo que ocurre en el mundo en sus diferentes niveles (local, regional, nacional y global).

2. Como herramienta para la formación del alumnado, pero no solo quienes eligen Periodismo, sino todas aquellas personas que se preocupan por su lado más comunicador.

Asimismo, según Zumeta “la radio es el medio más mimético con la sociedad a la que sirve: vive el mismo minuto a minuto de cualquier ser humano y camina a su lado. La radio es el mejor espejo de la sociedad, ya que podría estudiarse perfectamente la evolución del mundo, en este último siglo, a través de la visión ofrecida desde la radio”.

Su audiencia está formada por la comunidad universitaria interesada en lo que ocurre en su entorno y la sociedad civil crítica que busca tratar información de manera libre e independiente. Se financia a través de lo público, la partida presupuestaria de la universidad promotora y la recaudación obtenida de las tandas publicitarias. También existen dos tipos de radios universitarias: la transmisión radial vía antena y la transmisión radial vía Internet. Ambas pueden realizarse en directo o en diferido.

Con respecto a su implantación a nivel mundial tienen menos de un siglo de antigüedad y en España empezaron a desarrollarse en la década de los 80, por lo que son un medio de comunicación reciente. Para que las radios universitarias llegaran a Europa tuvieron que pasar varias décadas. Sus primeras apariciones fueron en Francia y Reino Unido en la década de los 60, mientras que a España o Alemania no llegarían hasta la de los 80.

La primera emisora universitaria que nació en España fue en la Universidad de La Laguna en 1987. En España se produjo un proceso lento, ya que no fue hasta comienzos del siglo XXI cuando se produjo el verdadero despliegue de las radios universitarias en el país, propiciado por la aparición de servicios y facultades de Comunicación y de las titulaciones que contienen programas relacionados con el medio de las ondas, los avances tecnológicos, etc.

Las primeras emisoras universitarias en emitir por Internet en España fueron las de la Radio Universitaria de León en 1997, denominadas ONDAS, Radio Campus de la Universidad de la Laguna en 1998 y la Universidad de Salamanca.

La radio se introdujo en la educación para quedarse, ya que tiene la capacidad de llevar la información y cultura a zonas remotas a las que es difícil acceder de otra forma distinta [3]. Asimismo, se establece como un instrumento para poder combatir el

analfabetismo gracias a que es un medio oral y un espacio donde se construyen las identidades culturales a partir de planteamientos críticos, es decir, un medio en el que la participación de la sociedad desempeña un papel esencial y cuya función no puede dejar de ser primordialmente educativa al informar, promover y defender los intereses de la sociedad, tomar parte en sus costumbres culturales y sociales, así como en sus prácticas políticas.

Los inicios de la radio universitaria en el mundo hay que situarlos en Estados Unidos [4]. Dicho país es la cuna de esta con tres emisoras que empezaron a emitir en prueba y de forma experimental en el año 1917 en las siguientes universidades: Detroit, Pittsburg y Wisconsin. Cuatro años más tarde se otorgó la primera licencia oficial a una radio universitaria y fue a la de los Últimos Santos en Salt Lake City. A finales del siglo XX se habían otorgado más de 1.200 licencias.

También existen universidades privadas que han desarrollado sus propias radios universitarias [5]. Una de ellas es en la Universidad Abierta Interamericana en Argentina que recibe el nombre de Conexión Abierta. Esta radio cumplió 10 años de vida en el 2018 y ha recibido importantes distinciones como el Martín Fierro Digital.

Existen diferentes formas de educar a través de la radio: cursos online, YouTube, blogs, podcasts, etc. Tal es su poder que también permite que el alumno o la alumna pueda posicionarse como creador o creadora de contenido.

Por todo ello, los beneficios de la radio en la educación son los siguientes [6]:

- Hace tomar conciencia de la necesidad de poder adecuar el mensaje al medio; cada texto o mensaje a las características del medio hacia el cual han sido pensados.
- Ayuda a desarrollar las habilidades orales en conjunto con las escritas. Para transmitir el mensaje hay que aprender a entonar, controlar la respiración, prestar atención a la velocidad, la pronunciación, etc. Además, permite el aprendizaje para poder estructurar la información según el formato que se haya escogido (elaborar guiones, boletines, telediarios). Se aprende a sintetizar, ser breve, evitar la redundancia y mantener el interés de la persona que escucha.

- Genera interés sobre la actualidad informativa y alienta a su seguimiento para poder hablar con propiedad sobre cualquier tema. De esta manera, abre la posibilidad de complementar la información y se configuró como el mejor medio para la difusión de programas educativos gracias a su alcance. También favorece la escucha activa, estimula la reflexión e incrementa la imaginación.
- La importancia de la radio en la educación se fundamenta en que es el medio más económico para la producción de programas educativos porque solo se requiere una grabadora, una persona, música de fondo y algunos efectos especiales.

En definitiva, este instrumento permite opinar, discutir, expresar un acuerdo o protestar [7]. Aquí es donde aparece la libertad de expresión como un derecho humano universal que constituye una condición indispensable para el desarrollo, la democracia y la paz.

Como todo, la radio ha tenido su proceso de evolución y adaptación [8]: uno de los avances más importantes dentro de las comunicaciones es la mejora de un sistema de transmisión y recepción en características como la relación señal-ruido, ya que permite una mayor seguridad en las mismas. Esto se traduce en la transformación de la modulación de amplitud (AM) a la modulación de frecuencia (FM) que establece una relevante mejora que presenta la relación señal-ruido y también en la mayor resistencia al efecto del desvanecimiento y a la interferencia que son comunes en AM. Por consiguiente, se llegó a la revolución digital que permitió una mejora en el sector de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y un progreso en la calidad de los servicios y un aumento en la diversidad de estos.

La radio digital se reguló por primera vez en España en 1999 mediante la aprobación del Plan Técnico Nacional de Radiodifusión Sonora Digital Terrenal. [9]. Las emisiones en pruebas con tecnología DAB comenzaron en 1998 y las emisiones de forma regular en el año 2000. Sin embargo, a pesar de estos más de 11 años de emisiones, no se ha producido un notable incremento del parque de receptores digitales ni, por lo tanto, del número de personas oyentes de radio digital. El principal problema para su popularización es el mayor precio de los receptores digitales con respecto a los tradicionales.

Para su impulso, el Consejo de ministros en su reunión de 10 de junio de 2011 aprobó el Plan de Digitalización del Servicio de Radiodifusión Sonora Terrestre [10], dando así cumplimiento a la disposición transitoria decimoquinta de la Ley 7/2010, de 31 de marzo, General de Comunicación Audiovisual.

Según Merayo [11] “bajo esta denominación se agrupan modalidades radiofónicas muy diferentes: instructiva, comunitaria, popular, formativa... Todas ellas -eso sí-, parecen compartir un rasgo común: intentan alcanzar objetivos no comerciales y se orientan especial y directamente hacia una finalidad de carácter social.”

Lo hacen en tres niveles diferentes:

1. Como apoyo directo a movimientos sociales donde la radio se convierte, en algunos casos, en foro de expresión de ideas revolucionarias y de cambio social.
2. Como apoyo y extensión de la instrucción formal donde la radio impulsa programas de desarrollo en los países denominados del Tercer Mundo. De esta forma la radio colabora no solo colabora al impulso de la instrucción educativa de amplísimas comunidades, sino que también y de forma más general, se constituye en una opción para el cambio y el desarrollo social.
3. Como instrumento para la educación no normal a través de la participación ciudadana donde surge la radio popular y la radio comunitaria.

En consecuencia, cada día aumenta la importancia de la radio en la educación y con la pandemia llegó a reafirmarse su lugar como un medio de comunicación flexible, masivo, de bajo costo y de largo alcance. [12]. El motivo es porque, dada la situación que vivimos de confinamiento, se puso en evidencia las carencias tecnológicas, ya que las clases presenciales no eran posibles. En la mayoría de los casos se podía acceder al aprendizaje en línea, pero, por otro lado, se encontraban estudiantes que solo tenían la radio como alternativa como ocurrió en los países de África, Asia y América Latina. Gracias a la radio las personas docentes pudieron impartir sus clases e integrar canciones y lecturas, ya que, según la UNESCO “el 50% de los alumnos que permanecieron fuera de las aulas debido a la pandemia, no tienen acceso a internet y 50 millones viven en regiones, no atendidas por las redes móviles”.

A lo largo de las últimas cinco décadas el concepto de la radio educativa ha sido cambiante, ya que, en la década de los 50 la radio se considera un instrumento complementario de la enseñanza reglada que se imparte en los centros académicos y como sustitutiva de las clases presenciales [13].

En la década de los 60 se considera que la función de la radio educativa debe ser denunciar, protestar e interpelar para estar presente en los movimientos sociales. El éxito que la radio genera atrae la atención de organismos internacionales como la UNESCO y se instituciones nacionales que apoyan programas para los países en vías de desarrollo.

Ya en las décadas de los 70 y 80 la función de la radio educativa es política y reivindicativa cuyo objetivo es apoyar a las organizaciones populares en sus movilizaciones y reclamaciones.

En los años 90 la radio educativa comienza a intentar competir con las emisoras comerciales en la búsqueda de audiencias masivas. Los fines políticos son desplazados por los intereses de mercado y la redefinición que quiere conseguir se limita en las posibilidades sociales del medio.

Para seguir con su expansión educadora nace la Asociación de Radios Universitarias de España (ARU) [14]. Es una asociación sin ánimo de lucro que integra a 26 estaciones radiofónicas universitarias que emiten desde 29 universidades españolas, tanto pública como privadas, que han firmado el Convenio Interuniversitario de Radios Universitarias con unos propósitos muy concisos.

Según un estudio realizado por Martín-Pena sobre dicha asociación diez emisoras emiten a través de FM [15], siete emisoras emiten exclusivamente en formato online y otras siete en formato podcast. Sin embargo, han aparecido 12 estaciones que, de estas 12, surgen siete en formato podcast (58%) y tan solo tres con emisiones en FM (25%). Por ello, se prevé que la mayoría de las webs de las radios universitarias a finales de la primera década del siglo XXI van a incorporar un servicio de podcast de una forma directa en su propio servidor o a través de servidores externos como el que propone la red social de audio iVoox.

ESTADO DE LA CUESTIÓN:

Hoy en día existen varias emisoras de radios universitarias españolas que siguen emitiendo en Frecuencia Modulada (FM) y son las siguientes, ente otras [16]:

UNIVERSIDAD	UBICACIÓN	EMISORA
Alcalá	<i>Alcalá de Henares</i>	107.4
Cantabria	<i>Santander</i>	96.9
La Coruña	<i>La Coruña</i>	103.4
Pompeu Fabra	<i>Barcelona</i>	100.3

Ante esta situación ¿habrá que ponerles un punto final como hizo Noruega en el año 2017? De esa manera, se eliminaría con totalidad la dependencia con las tecnologías analógicas. En el presente uno de los grandes problemas de la radio FM es que es muy sensible a las interferencias. Estas son producidas por fenómenos atmosféricos o por el relieve geográfico, en concreto las montañas que ejercen de una importante barrera para la transmisión de sus ondas.

De esta manera, la FM presenta ciertas limitaciones [17]: tanto de calidad de sonido como de capacidad de transmisión de datos, ya que se requieren altos niveles de recepción para disfrutar de señal de calidad debido a que, a menudo, hay ruidos, distorsiones y desvanecimiento de la señal que dificultan su correcta recepción. Por ello, si se quiere dar cobertura a todo un país como España, dada la variada orografía del territorio y el gran número de zonas de sombra a las que no llegan las coberturas de los grandes centros emisores, son necesarios muchos de estos repartidos por el país. Esto implica que si se quiere una señal libre de interferencias no se pueden asignar las mismas frecuencias en dos centros emisores cercanos.

A ello hay que sumarle que nos encontramos ante una situación de apogeo en lo digital a través del fenómeno del podcasting, el streaming, la radio en vídeo, entre otros, por lo que delante de esta nueva era de cambios tecnológicos las radios universitarias tienen que reinventarse para hacer frente a la decadencia que supone la Frecuencia Modulada (FM) y a la digitalización, ya que tanto las fuentes como el registro del sonido no se realizan con tecnologías analógicas, sino digitales [18]. Asimismo, la manipulación de los

sonidos es también a través de softwares digitales y los productores radiofónicos son logrados en formatos binarios.

El profesor e investigador argentino Gastón Montells señala que “lo digital actualiza nuestra gramática de la emoción de la atención y por supuesto de la sensibilidad, lo digital ha favorecido una apertura hacia una indagación sobre la musicalidad, sobre el conocimiento que se tiene del sonido, lo cual ha potenciado mucho el marco sobre el cual se produce radio”.

El nuevo reto se encuentra en la formación y experimentación de las personas profesionales de la radio en el nuevo escenario de las herramientas digitales para la producción radial que exige, no solo la alfabetización en el uso de los softwares, sino también la habilidad de experimentar en las nuevas sensibilidades de las audiencias de la ecología mediática digital.

Investigar, analizar y entender dichos cambios es de vital importancia, ya que los Grados de Periodismo y de Comunicación Audiovisual, sobre todo, pero también toda la comunidad universitaria que precise o quiera usar las instalaciones de la radio requieren que esta se encuentre actualizada y al alcance de sus manos. La finalidad es ser consciente de la nueva realidad en la que hay que ir introduciendo cada vez más espacios para desarrollar una educación vigente porque, por un lado, el alumnado de los Grados de Periodismo y de Comunicación Audiovisual utilizan la radio como herramienta de trabajo y es primordial que conozcan sus novedades, sus posibilidades y su alcance. Por otro lado, aunque no se forme parte de ese gremio, todo el mundo, independientemente de su profesión, necesita conocimientos en oratoria, comunicación, saber ponerse delante de un micrófono y explicarse con claridad, hablar en público, estructurar el cerebro a la hora de improvisar, etc.

A continuación, se muestran todas las radios universitarias de España, a través de una tabla, que se ven afectadas por el nuevo cambio de paradigma:

UNIVERSIDAD	RADIO
Alcalá	<i>RUAH</i>
Almería	<i>Radio Universidad UAL</i>
Autónoma de Barcelona	<i>UABRàdio</i>
Cantabria	<i>Radio Side</i>
Carlos III	<i>Radio UC3M</i>
Católica San Antonio	<i>Iradio UACM</i>
CEU Cardenal Herrera	<i>Radio CEU</i>
CEU San Pablo	<i>OnCEU Radio</i>
Complutense	<i>Inforadio</i>
Europea	<i>Europea Radio</i>
Extremadura	<i>OndaCampus</i>
Granada	<i>RadioLab UGR</i>
Huelva	<i>UniRadio Huelva</i>
Jaén	<i>UniRadio Jaén</i>
Jaime I	<i>Voz UJI Ràdio</i>
La Coruña	<i>CUAC FM</i>
La Laguna	<i>Radio Campus ULL</i>
León	<i>Radio Universitaria</i>
Miguel Hernández	<i>Radio UMH</i>
Navarra	<i>98.3 Radio</i>
Pablo de Olavide	<i>RadiOlavide</i>
Politécnica de Valencia	<i>Radio y Televisión UPV</i>
Pompeu Fabra	<i>UPF Ràdio</i>
Rey Juan Carlos	<i>Radio URJC</i>
Salamanca	<i>Radio USAL</i>
San Jorge	<i>Dragón Digital</i>
Sevilla	<i>RadiUS</i>
UNED	<i>Radio UNED</i>
Valencia	<i>MediaUni</i>
Valladolid	<i>Radio Uva</i>
Zaragoza	<i>Radio Unizar</i>

La Asociación de Radios Universitarias de España (ARU) [14], por su parte, ayuda a sus 26 estaciones radiofónicas universitarias que emiten desde 29 universidades españolas, tanto pública como privadas, que han firmado el Convenio Interuniversitario de Radios Universitarias.

Una vez suscrito dicho convenio de colaboración, que fue ratificado por los Rectores de las diferentes universidades españolas a lo largo del curso académico 2010/2011 y en el transcurso del VII Encuentro de Radios Universitarias Españolas celebrado en la Universidad de Extremadura (Campus de Badajoz) en julio de 2011, se realizó una reunión de los representantes de estas radios universitarias y se decidió crear una asociación nacional de radios universitarias y coordinar sus primeros pasos a través de comisiones integradas por los diferentes representantes de las radios. A través de ellas, se empezó a trabajar en aspectos relativos a las relaciones institucionales e internacionales, así como con la creación de un sistema para compartir experiencias, formación y determinados contenidos relacionados con la creación y la divulgación científica.

Unos meses después de la reunión celebrada en Badajoz, concretamente el 28 de noviembre de 2011, en la Facultad de Ciencias de la Información de la Universidad Complutense de Madrid se suscribió el acta fundacional de la Asociación de Radios Universitarias de España (ARU).

Estos son los propósitos más importantes que propone la ARU:

- Proyectar temas universitarios, culturales y científico-tecnológicos hacia la ciudadanía promoviendo la presencia de la universidad en la sociedad.
- Intercambiar experiencias y productos comunicativos que sean de interés para la comunidad universitaria.
- Contribuir al desarrollo de la educación, la cultura, la ciencia, la creación, la producción y la difusión de contenidos para radio, Internet y soportes de comunicación a través de la interacción y la cooperación entre sus asociados.
- Estudiar, diseñar, proponer e implementar metodologías de trabajo que permitan establecer mecanismos de cooperación entre las universidades y las radios universitarias.

- Apoyar la investigación y la experimentación de los asociados en el campo de la educación, la ciencia, la cultura, la formación, los medios audiovisuales y las tecnologías de la información y de la comunicación.
- Promover el desarrollo de nuevos formatos radiofónicos de contenidos culturales y educativos.
- Contribuir a la formación de recursos humanos de las radios universitarias.

La asociación se dedica a organizar programas de formación permanente, a la organización de jornadas de estudio, al análisis conjunto de problemas propios, al establecimiento de relaciones con entidades españolas o internacionales de similares características, a la defensa de los intereses de la asociación ante las instituciones públicas y privadas, al desarrollo y a la ejecución de proyectos y actividades encaminadas al acercamiento del mundo de la radio y a la promoción y creación de proyectos de investigación interuniversitario.

La Comisión Gestora es la encargada de dirigir y coordinar todas estas actividades propuestas por las distintas áreas de trabajo. Además, se encarga de la gestión económico-administrativa de la asociación y de fortalecer las relaciones internacionales impulsando firmas de convenio con distintos actores nacionales e internacionales.

Las seis áreas de trabajo y sus líneas de acción son las siguientes:

- Relaciones institucionales.
- Contenido e intercambio.
- Investigación y formación.
- Patrocinio.
- Comunicación y difusión.
- Asesoramiento.

La ARU surge a raíz del Convenio Marco de Colaboración Interuniversitario sobre radios universitarias. El acuerdo se suscribió durante el curso académico 2010/2011, en primera instancia, por un total de 16 universidades: Almería, Barcelona, Católica San Antonio de Murcia, Complutense de Madrid, Europea de Madrid, Extremadura, Huelva, Jaén, Jaime I, León, Miguel Hernández, Navarra, Politècnica de València, Pompeu Fabra, Rey Juan Carlos y Salamanca. En junio de 2011, a través de ANEXO I al Convenio Marco,

se adhieren tres universidades: la de Educación Nacional a Distancia, la de La Laguna y la Oberta de Catalunya. Posteriormente, se adhieren otras cinco a través del ANEXO II: la CEU Cardenal Herrera, la de Zaragoza, la de Alcalá, la de Cantabria y la de València. A través del ANEXO III se suma al Convenio Marco la Universidad CEU San Pablo. Finalmente, en abril de 2016 se suscribe el ANEXO IV se adhieren otras tres universidades: la de Valladolid, la de Alicante y la Autónoma de Barcelona.

En cuanto a su internacionalización la ARU firmó en octubre de 2012, en el marco del IX Encuentro de Radios Universitarias de España celebrado en la universidad de Salamanca, un convenio de colaboración con la Red de Radios Universitarias Latinoamericanas y del Caribe (RRULAC) y RadUNI Italia con el objetivo de acercar ambas realidades. Asimismo, la ARU es miembro de pleno derecho dentro del Consejo Directivo de RRULAC y es partícipe del proyecto EuroPhonica para presentar al Parlamento Europeo.

Por todo ello, desde la Comisión de Contenidos e Intercambio se ha decidido instaurar de manera anual los Premios ARU para premiar las mejores creaciones de las emisoras universitarias asociadas. De la misma manera, se han instaurado dos categorías: premio al mejor programa premiando el mejor espacio radiofónico en conjunto (lo ganó en la I Edición de los Premios ARU Días de Radio de Radio UMH) y premio a la mejor producción e imagen sonora premiando la calidad de la producción y el uso del lenguaje radiofónico (lo ganó en la I Edición de los Premios ARU El discurso de los presidentes de InfoRadio).

Por otro lado, cabe destacar que Radiotelevisión Española y la ARU han firmado un convenio de colaboración para difundir programas radiofónicos sobre universidades españolas. Con dicho acuerdo, RTVE se compromete a dar a conocer la información facilitada por la asociación sobre las actividades llevadas a cabo por las universidades españolas, así como a difundir, a través de Radio Exterior de España, algunos de los programas radiofónicos de la asociación. También a integrar a ARU en iniciativas formativas como congresos, cursos, seminarios, simposios, etc. Por su parte, las emisoras universitarias se comprometen a la producción de un podcast semanal con una duración de 30 minutos que sería emitido en el canal Solo en Podcast de Radio Nacional de España.

Además, colaborará en la difusión del II Concurso de Microteatro Universitario producido por Radio Nacional de España que incorporará a un experto de ARU como parte del jurado. Asimismo, proporcionará a RTVE informaciones y contenidos y le cederá programas radiofónicos relacionados con la universidad para ser transmitidos a través de Radio Exterior de España.

El pasado 4 de abril de 2022 Eva Lus, profesora de la Facultad de Comunicación de la Universidad de Navarra donde imparte docencia práctica en asignaturas relacionadas con la radio y el podcasting, se convierte en la nueva presidenta de la ARU. Esta apuesta por el afianzamiento de las relaciones internacionales y la ampliación de los proyectos compartidos entre emisoras universitarias para fomentar la colaboración y la difusión de las actividades no solo de las radios, sino de los centros académicos. También pretende el fomento del trabajo para posicionar la Asociación en el plano internacional. [20]. De la misma manera, Eva Lus declara que “coordina las cuatro comisiones que son de comunicación, investigación, contenido e igualdad y propone revitalizar y ordenar la investigación en radio universitaria para atender a las necesidades de formación que hay en sus propias universidades porque la tecnología muchas veces va rápido y se necesita formación”.

En definitiva, la nueva presidenta propone afianzar los proyectos que ya tienen, sobre todo informativos ARU y Euroconexión, establecer nuevos lazos de colaboración (estrechando el que ya tenían con Radio Nacional de España), con la red de redes RIU (Radio Internacional Universitaria) que es una asociación junto con emisoras universitarias de Latinoamérica y el Caribe y mejorar la colaboración con la fundación de Estados Unidos para seguir ampliando la marca ARU y el trabajo de su alumnado y sus profesionales. Asimismo, colaborar con las diferentes universidades para proporcionar un nuevo enfoque ante la situación del cambio de paradigma presente en las radios universitarias.

METODOLOGÍA:

La metodología empleada es el estudio de investigación a través de referencias, ya que el uso de estas permite identificar los procesos de sociabilización de la información y

también cómo se construye. Asimismo, para completar, se ha realizado a través de entrevistas a determinadas y relevantes fuentes.

Con la elección del tema/título (La nueva era digital en las radios universitarias) pretendo mostrar que actualmente la Frecuencia Modulada (FM) se encuentra en decadencia por diversos motivos y que, en consecuencia, surgen alternativas digitales para hacer frente a los nuevos cambios.

Para poder desarrollarlo he necesitado los conocimientos de las siguientes personas:

- Eva Lus – profesora de la facultad de la Comunicación en la Universidad de Navarra donde imparte docencia en práctica en radio y podcasting y nueva presidenta de la Asociación de Radios Universitarias de España (ARU).
- Leonor Real – coordinadora del área de radio de la Universidad de Extremadura y secretaria de la Asociación de Radios Universitarias de España (ARU).
- Gorka Zumeta – periodista, consultor y formador en Comunicación.
- Asunción Niñoles – periodista en el Servicio de Comunicación, Marketing y Atención al Estudiantado en la Universidad Miguel Hernández de Elche (UMH) y profesora de Periodismo Radiofónico del Grado de Periodismo de la UMH.
- Borja Cabrera: ingeniero en Telecomunicaciones y responsable técnico de Radio UMH.

Todas ellas han aportado a la investigación una información clara y concisa sobre el tema abordado, ya que se trata de personas expertas (dadas sus profesiones) que han conseguido indagar en el pasado, presente y futuro de las radios universitarias.

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS:

La radio es la gran superviviente del ecosistema mediático con una capacidad de adaptación que no tiene ningún medio [19]. Esta ha pasado de los laboratorios, al comedor de los hogares, a la cocina, al coche y finalmente al bolsillo en forma de aplicación. Sin embargo, este éxito está a punto de cambiar.

Principalmente las empresas radiofónicas se limitaron a tener presencia en sitios webs de emisoras con contenidos informativos [20]. De hecho, actualmente existen más de cuatro mil emisoras con portal web únicamente para que actúe como gancho y así

captar audiencias. Sin embargo, el resto de los medios han querido ampliar su presencia y lo han hecho buscando nuevos hábitos sociales de consumo, evolucionando sus webs y subiendo contenidos más amplios.

Como consecuencia del gran avance tecnológico se ha favorecido la adaptación de la radio a Internet y de sus contenidos en cuanto al consumo. Así han nacido el podcast, la duración limitada, la radio en vídeo, la programación paralela...

En este nuevo panorama la audiencia ha crecido: según el II Estudio de Audio Online de Interactive Advertising Bureau (IAB) de 2017 en España más del 47% de las personas encuestadas aseguran que escuchan la radio en línea, lo que confirma un elevado y generalizado crecimiento de las escuchas en el marco digital. Asimismo, la Investigación de Comunicación revela en su estudio Marco general de los medios en España 2018 un crecimiento del 4,5% en cuanto a introducción de la radio en línea.

La consolidación de la nueva radio digital ofrece al público programas más especializados, más a la carta, más personalizados y con la posibilidad de ser creador y creadora de contenido.

Han ido apareciendo una gran variedad de formatos [21], pero los más importantes son el podcast, la radio que se ve y las aplicaciones móviles.

El podcast nace en el año 2004 para añadir archivos de audio en los sitios webs de las emisoras y con la posibilidad de suscripción y posterior descarga del fichero en reproductores MP3. Asimismo, requiere una programación diferente a la antena convencional, ya que crea plataformas con contenido asincrónico, es decir, podcast de diferentes temáticas y para varios públicos.

Existen directorios específicos que sirven de contenedor para los podcasts de las emisoras de radio tradicionales que se adhieren al funcionamiento de internet y se adaptan al nuevo consumo de sus públicos [22]. iVoox, Spotify, Apple Podcasts, Google Podcasts o TuneIn permiten que diferentes emisoras suban contenidos a la nube para su escucha gratuita por parte del usuario y la usuaria.

Además, la posibilidad de incluir publicidad en los propios archivos de podcast es un gancho para la persona anunciante, ya que, a través de un análisis cuantitativo exacto

de las visitas que recibe el archivo de audio, puede encontrar determinados soportes que le resulten efectivos [23].

Según su clasificación, y a modo de contextualización del formato, existen dos tipos de pódcast en función de la atemporalidad de su contenido:

- Podcast temáticos o didácticos: se emiten de manera totalmente atemporal. Son contenidos flexibles en cuanto a la sujeción en el tiempo y pueden estar relacionados directamente con eventos que se han celebrado o lo harán en un futuro, pero se puede acudir a ellos de manera asincrónica.
- Podcasts provenientes de directos o con mayor periodicidad: se incluyen tanto audios adaptados de radio analógica en directo como emisiones en continuo o archivos pensados exclusivamente para emitir en podcast. Estos espacios sí que están sujetos al tiempo en que se escuchan y son susceptibles de quedar obsoletos si el usuario accede a ellos con cierto retraso en el tiempo.

La radio que se ve significa que, además de reproducción de audio (en directo o en podcast) también es posible incluir la emisión en continuo en vídeos [24]. Los contenidos sonoros de la radio se complementan con textos, fotografías y vídeos.

La tendencia actual consiste en retransmitir la programación de las cadenas a través de vídeo usando las redes de masas como gancho o directamente como dirección en la que el usuario o la usuaria puede escuchar la radio sin necesidad de remitirse a una interfaz distinta [25]. De hecho, la visualización de vídeos en línea y la escucha o descarga de ficheros de radio está entre las tareas más repetidas de particulares en sus teléfonos inteligentes, por detrás de acciones mucho más habituales en los teléfonos móviles como la navegación o la mensajería instantánea. También destaca el uso de las redes sociales, vía por la que los medios, y sobre todo la radio en red, hacen llegar su actividad y buscan sus consumidores objetivos.

En 2007 Cadena 100 presentó la primera aplicación de radio española [26]. Una de estas aplicaciones es Tuneln, que cuenta con alrededor de cinco millones de emisoras activas. Se trata de una empresa estadounidense financiada a través de su propia publicidad, por lo que la inclusión por parte de las emisoras es totalmente gratuita. Cualquier radio local o nacional puede ser escuchada a través de esta aplicación. Esto genera una

tendencia en las emisoras a incluirse en diferentes portales móviles además de su aplicación propia, en caso de poseerla.

Se pueden clasificar las aplicaciones móviles de las emisoras de radio según el titular de la emisión:

- Aplicación de la emisora: se ofrece la opción de escuchar en continuo el directo del dial analógico, podcasts exclusivos y noticias únicas de la aplicación.
- Aplicación de programas concretos: espacio dentro de una cadena de radio que ofrece su propio servicio de aplicación móvil desmarcado de la central.
- Aplicación vinculada a eventos relacionados solo tangencialmente con la emisora: habilitar una aplicación para un acontecimiento señalado.
- Aplicación que aglutina diferentes podcasts y emisiones en continuo de diferentes cadenas de radio o programas concretos.

Por todo ello, por la decadencia de la FM y la aparición de las nuevas tecnologías, Noruega fue pionera en el año 2017 en apostar por el apagón definitivo de la señal de FM, aunque el 66% de la gente noruega estaba en contra de esta decisión [27]. Sin embargo, las autoridades noruegas han insistido en las ventajas que representa el modelo DAB. Uno de los ejemplos es la mejora en la recepción de la señal en cualquier zona del territorio. El país cuenta ya con 22 emisoras DAB; un 44% en los hogares y un 20% en los coches.

Según el gobierno de Noruega, este país tiene 22 estaciones nacionales de radio digital y aun así hay espacio en su plataforma digital para otras 20. Sin embargo, solo quedan cinco canales nacionales que emiten por FM en este país de cinco millones de habitantes.

El ministerio de Cultura de Noruega estimó que la digitalización de sus emisiones nacionales de radio daría lugar a un ahorro anual de unos US\$25 millones, ya que los retransmisores DAB consumen menos energía.

"Los oyentes tendrán acceso a un contenido de radio más diverso y pluralista, y disfrutarán de una mayor calidad del audio y de nuevas funcionalidades", dijo la ministra de Cultura de Noruega Thorhild Widvey.

En Andorra destacan las dos emisoras públicas de radio, es decir, Radio Nacional de Andorra y Andorra Música [28]. La cobertura de ambas era casi del 100% de la población del principado y solo utilizaban dos repetidores: Pic de Maià y Pic de Carroi. La emisión se realizó por el bloque 12D (229.072 MHz). En el año 2005 se desactivaron los emisores y en 2006 se apagaron definitivamente hasta el momento sin explicación oficial alguna.

Sin embargo, la desconexión de la FM se vive a un ritmo diferente según el país [29]. España, en su caso, se ha quedado atrás, a pesar de que su audiencia haya bajado y, por ello, se haya visto perjudicada. Sin embargo, se han librado Kiss Fm, Megastar y Los40 Classic. En contraposición, Máxima FM ha sido el ejemplo más claro de la emisora de radio más damnificada, ya que en tan solo cuatro meses ha perdido a la mitad de su audiencia quedándose con 127.000 oyentes y cifrando en 132.000 a sus seguidores y a sus seguidoras.

Desde el momento en el que Prisa reutilizó la mayoría de los postes dedicados a Máxima FM y a crear SER+, la emisora de radio Máxima FM quedó relegada a un número reducido de provincias donde se podía escuchar en onda media en Málaga, Asturias, Castellón, Gandía, Las Palmas, Barcelona, Girona, Lleida y Andorra. Aun así, cabe destacar que Máxima FM sigue con su emisión a través de Internet y de su aplicación.

En el mes de enero del año 2019 Máxima FM volvió a sufrir una renovación y por ello su morning show Mucho Max pasó al horario de tardes cubriendo con radiofórmula las primeras horas de la mañana.

Actualmente, el apagón de la FM se prevé próximamente en los siguientes países [30]: Suiza (2024), Chequia (2025 o antes) y Alemania (2025). Para España, según Gorka Zumeta, podría llegar más allá de 2030 o 2035.

Por su parte, Internet cada día va copando más y más campos de nuestras vidas y la radio no es ajena a ello [31]. Los motivos principales es que gracias a Internet es más fácil obtener los contenidos radiofónicos para poder escucharlos en el momento en el que se elija y eliminando la publicidad y que el acceso a la libre emisión está a la orden del día; el podcast está revolucionando el medio tradicional.

Por todo ello, la nueva presidenta de la ARU, Eva Lus, expone que “la FM se encuentra en una situación delicada, ya que las audiencias de radio han caído en los últimos años,

aunque lo que realmente ocurre es que el entorno ha cambiado, que los públicos están consumiendo de otra manera, pero que haya menos audiencia en FM no significa que esté en decadencia". La secretaria de la misma asociación, es decir, Leonor Real, también coincide en que la FM no desaparecerá, pero sí decaerá por el avance tecnológico.

Así nacieron los esfuerzos por crear un sistema de radiodifusión digital en la década de los 80 [32]. En Europa los estudios se canalizaron a través del proyecto Eureka 147 con el objetivo de ganar calidad dando lugar a DAB. En cambio, en Estados Unidos, la empresa Ibiquity lideró el diseño del nuevo sistema con la finalidad de conseguir un sistema adaptativo que permitiera un cambio gradual de los receptores dando lugar a IBOC.

Se trata de una tecnología de difusión a través de las ondas hertzianas por vía terrestre o por satélite para la transmisión digital terrestre de señales de radio que comenzó a ser desarrollada en los años 80. En 1995 fue aprobada como el estándar para Europa (ETSI 300 401). El organismo encargado de la definición de los estándares de la familia Eureka 147, que incluye DAB y DAB+ para radio digital y DMB para radio multimedia y televisión móvil, es el WorldDMB Forum.

Como respuesta a esa decadencia de la FM nace DAB que utiliza una técnica de codificación y comprensión de audio muy eficiente denominada MPEG Audio Layer II (MP2) o Musicam [33]. De esa manera, mientras una señal digital estéreo como la del CD necesita una capacidad de 1,4 Mbps, con MP2 solo se necesitan 192 Kbit/s sin prácticamente afectar a la calidad debido a que en este proceso se tienen en cuenta las características psicoacústicas del oído humano. Asimismo, le permite a DAB realizar un uso más eficiente del espectro de frecuencias que la radio analógica tradicional y el envío de texto ofreciendo más detalles que el sistema RDS (Radio Data System) de FM. El desarrollo y difusión del DAB está a cargo del WorldDAB que, además, promueve el Digital Multimedia Broadcasting (DMB).

Funciona combinando dos tecnologías digitales para producir un sistema de transmisión radial y muy solvente. Primero está el sistema de comprensión MUSICAM (después se normalizó llamándose MPEG-1 Audio Capa 2 o MP2) que permite descartar sonidos que

no serán percibidos por el oído humano. De esta forma se consigue disminuir el ancho de banda que se necesita para transmitir. Por otro lado, en el contenedor se envían los programas de audio y otros servicios adicionales y dentro de cada programa de audio se pueden introducir datos asociados a dicho programa.

La segunda tecnología es COFDM (Cofed Orthogonal Frequency Division Multiplex) [34]. Es un múltiplex por división de frecuencias ortogonales en el que realizamos una codificación. Por un lado, la codificación introduce redundancia para poder detectar los errores de transmisión y corregirlos y, además, el sistema utiliza diversidad en el tiempo, en el espacio y en la frecuencia.

Con respecto a las ventajas del DAB frente a la AM o FM convencional, DAB emplea la tecnología de modulación OFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplex) que permite el establecimiento de redes de frecuencia única o SFN, reduce las interferencias entre emisoras y una mayor eficiencia espectral para los operadores. También selecciona automáticamente el transmisor regional más potente (por ello la recepción es mucho más clara), transmite a menor potencia que las señales FM o AM sin pérdida de cobertura geográfica y supone menos coste para el operador y menor consumo de energía.

Por todo ello, los beneficios de DAB para las personas oyentes son los siguientes:

- Mayor calidad del audio en la recepción de señales sonoras.
- Robustez del sistema de transmisión aéreo.
- Receptores móviles y portátiles libres de interferencias en la recepción.
- Incorporación de información multimedia.
- Sencillez en el uso del receptor y selección del programa.
- Amplio catálogo de receptores.
- Red de frecuencia única.
- Resolución de problemas de distorsión y cancelaciones que sufren las señales de FM en móviles.
- Ofrece mayor variedad en la información recibida a través de texto y multimedia.

Asimismo, las ventajas por parte de las emisoras son estas:

- Permite configurar Redes de Frecuencia Única para la recepción de un programa en la misma frecuencia a todo el territorio de cobertura.
- Garantiza una alta calidad en la recepción con niveles de señal reducidos.
- Optimiza y economiza el espectro radioeléctrico combinando un solo bloque y transmisor.
- Ofrece flexibilidad al proveer un canal digital de datos por el cual se puede entregar un amplio rango de tipos de servicios.

Reino Unido fue el primer país que implementó un servicio de DAB, de parte de la BBC y radioemisoras comerciales, en Londres en 2021 [35]. En España la primera recepción en DAB se realizó en la Universidad Internacional Menéndez Pelayo el 26 de junio del año 1996 en la sede de Santander. Se pudo dar por la cooperación entre la empresa alemana Blaupunkt y Radio Nacional de España. En ese mismo año Catalunya Ràdio promovió en Cataluña la primera recepción en DAB.

Por otro lado, en México la transición digital se ha ido concentrando en estos dos sistemas: la HD Radio (que permite que en un mismo ancho de banda se transmitan simultáneamente una señal analógica y una señal digital sin necesidad de un ancho de banda adicional) y el DAB (que sí lo requiere, aunque ofrece muchas más capacidades de transmisión de datos que la HD Radio). Panamá, por su lado, adoptó los estándares digitales para los servicios de radio. Finalmente, se adoptó la HD Radio para la radio digital. Actualmente hay dos estaciones transmitiendo en HD Radio, la primera en todo el país en la capital es Antena 8 100.8 MHz y la segunda en todo el país, primera en la interior provincia Herrera distrito Chitre Radio Reforma 102.9 FM no hay más porque los costos son elevados y no hay receptores HD en el mercado local.

La radio digital terrestre (DAB) emite desde hace 11 años en España. Sin embargo, esta tecnología, a diferencia de la TDT (Televisión Digital Terrestre), está poco extendida. El motivo es por la necesidad de contar con un receptor específico para poder escuchar su programación, la falta de incentivos para realizar un 'apagón analógico' similar al de la TDT y el podcast que surge como una alternativa posible e incluso IBOC o DRM. En

cuanto a los receptores, hay que destacar que existen más de 330 tipos de receptores DAB/DAB+/DMB en el mercado y que se han vendido más de 12 millones.

A pesar de ello, son más de 30 países los que disfrutan de servicios basados en DAB y sumando más de 1.400 servicios multimedia distintos [36]. Asimismo, existen más de 500 millones de personas oyentes potenciales alrededor del mundo ya que, dado el desarrollo del DAB, la búsqueda de nuevas fórmulas para llegar a la audiencia y la adaptación de las innovaciones tecnológicas hacen que la radio esté incorporando herramientas que la convierten en un medio cada vez más interactivo. Se trata de una transformación que responde a las demandas de la nueva sociedad digital, que incrementa el manejo de medios de comunicación interactivos.

De esta forma, Internet se presenta como una oportunidad para enriquecer las estrategias del propio medio, producir contenidos personalizados e intensificar el diálogo entre grupos de oyentes y la radio. Emergen así nuevos formatos, detallados más adelante, que potencian la generación social de otro tipo de consumos, lo que favorece la aparición de nuevas formas de hacer publicidad en radio.

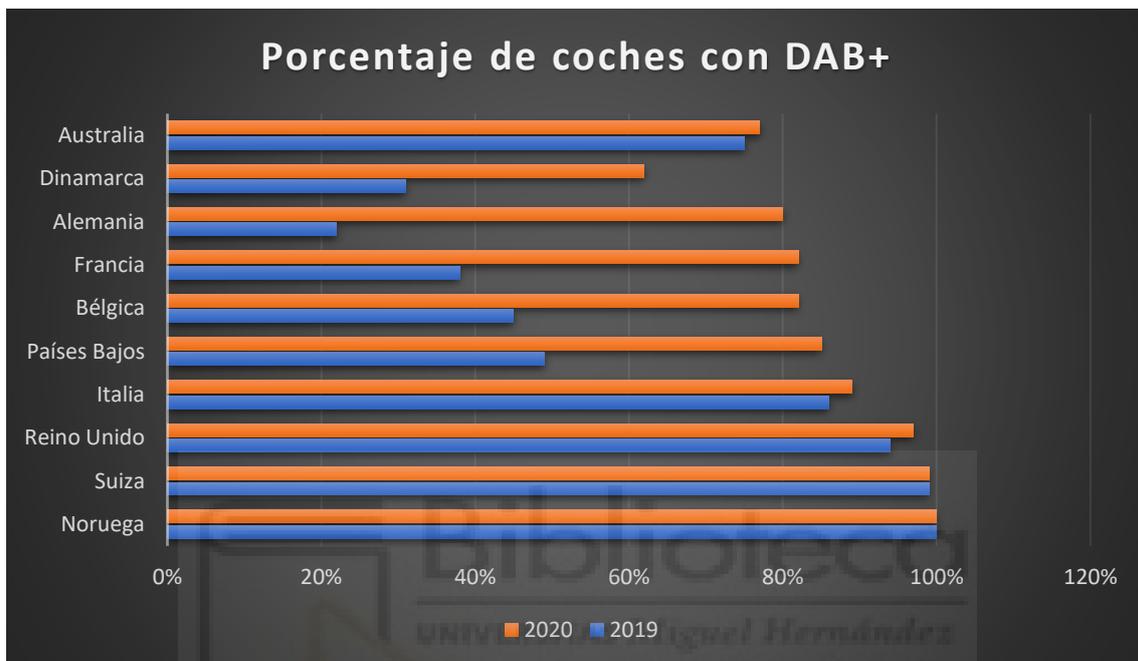
En Ceuta, Estepona y en gran parte de la Costa del Sol y el Campo de Gibraltar se puede sintonizar DAB por el canal 12B, por lo que ofrece más cobertura. Aun así, hay un inconveniente: las emisiones pertenecen a Radio1, Radio2, Radio3 y Radio4 de Gibraltar Broadcasting Corporation, por lo que las comunicaciones son en inglés.

Según el Informe de Radio Digital realizado por Eurovisión (EBU) los dos transmisores activos en España cubren un 20% de la población y ofrecen un servicio que no está disponible a través de la FM (Frecuencia modulada), la emisión del canal internacional de Radio Nacional de España, por lo que el cambio de la radio analógica a la digital en España no es muy factible. Estos dos transmisores que están encendidos se encuentran en Torrespaña (Madrid) y Collserola (Barcelona), por lo que solo se puede escuchar radio DAB en España en Madrid y en Barcelona. Además, desde diciembre de 2014 Radio María también emite a través de DAB+ [37], aunque carece de licencia, ya que esta tecnología necesita ser confirmada como un nuevo estándar en el mercado español.

Los principales países donde se utiliza son en Noruega, España, Italia, Suecia, Suiza, Dinamarca, Alemania, Francia, Reino Unido, Bélgica y Australia [38]. Actualmente Reino

Unido, Suiza y Noruega tienen entre un 97 y un 100% de DAB+ de serie. En Italia, los Países Bajos, Bélgica, Francia y Alemania más del 80% de los coches nuevos vendidos tienen DAB+ de serie.

Se puede ver reflejado en el siguiente gráfico en el que se compara la evolución de los coches en los años 2019/2020:



Surge DAB+ como sustituto natural de la radio FM, ya que funciona de una forma similar, pero en digital. Ello permite alcanzar una mayor calidad de señal hasta los receptores. El cambio de la FM a DAB+ implica que los receptores FM no serán compatibles y dejarán de funcionar. Todos los hogares y vehículos deberán contar con un receptor compatible, ya que si no la escucha es imposible de realizar, por ello este fenómeno no se ha expandido como se preveía porque no todo el mundo tiene las mismas condiciones sociales ni económicas y, con la llegada del podcast, menos aún. Zumeta declara que “en la actualidad, su implementación sigue estancada por intereses particulares de la actual industria radiofónica que trata de impedir el acceso de nuevos operadores a la RDT, que ofrecerá más espacio radioeléctrico para la entrada de nuevas emisoras y productos, pero al mismo tiempo, los nuevos operadores aspirarán a llevarse su parte de la tarta publicitaria, ya de por sí bastante reducida”. También destaca que “lo verdaderamente crítico para el éxito de una radio no es si emite por OM, FM, DAB, DAB+, TDT, app, online, altavoz inteligente o gafas de sonido, sino lo que emite: la calidad de sus contenidos”.

En el año 2007 se estandarizó DAB+ ofreciendo compatibilidad hacia atrás con DAB y aportando mejoras notables respecto a este: mayor cobertura, mayor eficiencia espectral, costes de transmisión más bajos, posibilidad de sonido envolvente, mayor robustez, etc.

Celebridades como el periodista, consultor y formador en comunicación Gorka Zumeta define así el DAB: “Es un estándar/norma europea de retransmisión por aire de radio, vía terrestre y tecnología -a diferencia de la OM y la FM- digital, Digital Audio Broadcasting, admitida como estándar a nivel europeo por la Unión Europea. Con los años, el estándar ha evolucionado tecnológicamente, se ha hecho tres veces (aproximadamente) más eficaz y se conoce como DAB+”. También alega que su implantación supondría una oportunidad para reinventarse, para coger nuevos impulsos, para aportar más oferta, para mejorar la calidad de la emisión. En definitiva, para recuperar visibilidad y notoriedad y volver a poner la radio en el centro de atención de los oyentes y de las oyentes y de los consumidores y de las consumidoras. La DAB+ aportará más programas, más cadenas y más emisoras tanto públicas como privadas.

Actualmente el aumento del precio de la electricidad, derivado de la guerra en Ucrania, ha ocasionado en el sector radiofónico español un aumento en los costes de difusión de las señales radiofónicas. Por ello, Javier Sánchez [39] (miembro del Comité de Radio de la Unión Europea de Radiodifusión) hace hincapié en la sostenibilidad y en la eficiencia energética de la tecnología radiofónica digital DAB+ alegando que se puede ahorrar en gastos de electricidad entre un 70 y 90% en DAB+ con respecto a la FM.

A modo de resumen: la FM no desaparecerá (por el momento), pero sí se encuentra en decadencia y frente a ella aparecen nuevos fenómenos como el podcast, el streaming, el DAB, etc., entonces ¿cuál va a ser el futuro de las radios universitarias?

Es prometedor dado que tienen el beneficio de que las radios universitarias que emiten en FM están teniendo problemas y caen en la emisión a través de streaming y en la producción de podcast, entonces se pondrían a la altura y se considerarían que están en la misma posición que una emisora comercial, que es lo que debería ser porque las emisoras universitarias tienen igual o incluso más calidad que las emisoras comerciales,

en algunos aspectos, entonces se equipararían y tendrían el mismo prestigio de consolidación.

De la misma manera, se visiona a la radio universitaria como un medio cercano, una posibilidad real de trabajo, una vía de expandir mensajes de investigación y de divulgación muy efectiva que sigue teniendo cosas que contar y unas cualidades que le hacen tener muchas opciones para conectar con el público. Además, ahora que el público está encontrando nuevas formas de acercarse al audio, esta es su gran oportunidad en la que va a encajar mejor que nunca.

Ante la nueva realidad del podcast las radios universitarias deberían ir introduciendo espacios cada vez más importantes para desarrollar las enseñanzas en torno a cómo se produce un podcast, cómo se graba, cómo se debe estructurar, etc., porque es posible que, en el futuro, si la radio sigue perdiendo audiencia progresivamente, el medio pase a resultar más irrelevante y menos influyente, mientras que la industria del podcast se consolide y constituya un mercado potencial de desarrollo y colocación de profesionales que deberán conocer sus intrínquilis y peculiaridades.

También se tienen que convertir en laboratorios de sonido, I+D+i donde trabajar las diferentes formas, formatos y géneros relacionados con el audio de forma que los futuros profesionales (el alumnado) puedan aprender los fundamentales principales en la producción del audio del futuro. De esta manera, hay que ponerse en la búsqueda de nuevas técnicas para que el alumnado entienda y pueda aplicar dicho cambio.

CONCLUSIÓN:

Se ha podido apreciar cómo la radio ha servido como una herramienta útil en el ámbito académico a lo largo de tantos años.

El propio concepto de <<Radio Educativa>> resulta genérico y en él se agrupan diversas modalidades, aunque todas con un objetivo común: su carácter social. Estas son apoyo a movimientos sociales, impulso para la instrucción educativa en lugares desfavorecidos y la formación y participación ciudadana. Se considera un medio donde se pueden construir las identidades culturales, donde la sociedad desempeña un papel fundamental.

La radio y la educación forman un tándem que, con la conveniente organización e implicación, puede dar muy buenos resultados no solo en el ámbito académico, sino también en un proceso más complejo. La labor de la radio no es solo crear contenido lúdico, sino también servir a la sociedad para que este instrumento se llegue a convertir en un medio de comunicación efectivo en el seno de las localidades en las que opera.

En España el despegue de las emisoras de radio universitarias ha sido especialmente lento. El principal desencadenante de su proliferación se debe a Internet, ya que ha venido a solventar los impedimentos establecidos por el reparto de licencias de emisión por FM.

Actualmente la Frecuencia Modulada se encuentra en decadencia dados los grandes avances tecnológicos. Ello no significa que la FM vaya a desaparecer por completo, al menos no de momento, sino que su público disminuye y se ve envejecido.

En contraposición, se abre un nuevo camino para las radios universitarias a través del podcast, el streaming, la radio en línea, etc., que son solo la transformación de lo analógico a lo digital, dejar lo antiguo para prosperar en lo nuevo.

Ahora la misión de las radios universitarias es adaptarse a los cambios para dar una buena enseñanza al alumnado. Esto se traduce en introducir conocimientos sobre el podcast para que se pueda desarrollar de la mejor manera posible y de forma profesional. Asimismo, las universidades tienen que convertirse en laboratorios de sonido, I+D+i para trabajar el audio en todas sus peculiaridades.

En definitiva, el objetivo es que las radios universitarias se adapten a la nueva era digital que les acontece para ofrecer al alumnado el mejor conocimiento acerca de ello y así convertirlo en un profesional con información actual, rigurosa y adaptada a la situación que se vive actualmente con la única finalidad de que tengan un futuro brillante.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

[1]: Aguedad Gómez, J. Ignacio y Contreras Pulido. Pamplona (2011). La radio universitaria como servicio público para una ciudadanía democrática

[2]: Miguel Ángel Villena. Valencia (1987). La edad de los oyentes de FM es cada vez menor y mayor la de los oyentes de OM

- [3]: Wilson Agudelo Sedano. Tarragona (2008). La educación en medios de comunicación. Noticieros de TV e imaginarios en la frontera colombo-venezolana
- [4] Carmen Marta-Lazo y Daniel Martín Pena. Zaragoza (2013). Investigación en radio universitaria: presente, pasado y futuro
- [5]: Universidad Abierta Interamericana (2008)
- [6]: Euoinnova International Online Education (2004)
- [7]: Aleph (2021)
- [8]: Real Academia de Ingeniería de España (2014)
- [9]: Ramón Jesús Millán Tejedor (2015)
- [10]: Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado (2010)
- [11]: Artuto Merayo Pérez (2000). El concepto de radio educativa es suficientemente amplio y genérico para que cualquier definición resulte incompleta o estrecha
- [12]: UNESCO (2020). El aprendizaje por conducto de la radio y la televisión en tiempos del COVID-19
- [13]: Arturo Merayo Pérez. Salamanca (2000). Identidad, sentido y uso de la radio educativa
- [14]: Asociación de Radios Universitarias de España (2016)
- [15]: Martín-Pena. Vitoria (2016). La presencia de las radios universitarias españolas en las redes sociales
- [16]: Aguaded Gómez, J. Ignacio, Contretas Pulido y Paloma. La Coruña (2011). La radio universitaria como servicio público para una ciudadanía democrática
- [17]: Rudolf F. Graf; William Sheets (1998). Video Scrambling & Descrambling for Satellite & Cable TV
- [18]: Carlos Rivadeneyra Olcese. Universidad de Lima, Perú. La era digital de la radio
- [19]: Eva Brea Franch y Mario Lupión Robles. Valencia (2020). La adaptación digital de la radio y sus nuevos espacios publicitarios: el caso de Audiobranded

- [20]: García González (2010). Radio digital e interactiva. Formatos y prácticas sociales
- [21]: Moreno Cazalla (2017) y Gallego (2012). Pódium Podcast, cuando el podcasting tiene el acento español
- [22]: De Velasco (2016). La incorporación de las herramientas web 2.0 a las cadenas de radio españolas. Anticipo de la radio interactiva
- [23]: Aguayo López (2015). El podcast como herramienta de comunicación empresarial
- [24]: Piqué i Abadal. Barcelona (2018). El partit de la radio en l'entorn digital. Estudis 2018. Dossier radio i xarxes socials de l'Observatori de la Producció Audiovisual
- [25]: Deloitte (2017). Global Mobile Consumer Survey
- [26]: Ribes, Monclús, Gutiérrez y Martí (2017). Aplicaciones móviles radiofónicas: adaptando las especificidades de los dispositivos avanzados a la distribución de los contenidos sonoros
- [27]: Eduardo Álvarez (2017). Noruega, el primer país sin radio FM: ¿y ahora qué?
- [28]: Aquí Radio Andorra: Annes 30 (2013)
- [29]: Máxima FM sigue en caída libre y pierde la mitad de sus oyentes en cuatro meses (2019)
- [30]: La razón (2022). ¿Para cuándo se espera un gran apagón eléctrico?
- [31]: Ayuda en acción (2020). La importancia de la radio en países de desarrollo
- [32]: Gonzalo Poblete Coronel (2022). Communicate Effectively
- [33]: Ramón Jesús Millán Tejedor (2012). La radio digital y su situación en España
- [34]: Alfonso Efraín Jara Cárdenas (2005). Multiplexación por división de frecuencia ortogonal codificada (COFDM).
- [35]: BBC (2015). DAB; Digital Audio Broadcasting
- [36]: Ramón Jesús Millán Tejedor (2012). Qué es... Radio Digital Terrestre
- [37]: Iago Peleteiro (2019). La radio FM ha muerto en toda Europa salvo en España. ¿Por qué no saltamos a digital?

[38]: Panorama Audiovisual (2019). La radio DAB+ ya está presente en el 80% de los coches europeos de nueva fabricación

[39]: Play Radio – amigos de la onda corta (2019). Sostenibilidad y eficiencia en el sector radiofónico

