



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

Las grabaciones sonoras en las fonotecas de las
estaciones de radio permitida del Distrito Federal:
formatos y soportes físicos

T E S I S
que para obtener el Título de
Licenciada en Bibliotecología y Estudios
de la Información
presenta:
Melisa Azucena Salcedo Gómez

Asesora: Lic. Blanca Estela Sánchez Luna



MÉXICO, D. F., 2010



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Índice de cuadros y figuras

Cuadros

Cuadro 1. Apertura de emisoras en América Latina	19
Cuadro 2. Emisoras permisionadas y concesionadas por banda en México	30
Cuadro 3. Posibilidades programáticas en función del tiempo de transmisión	36
Cuadro 4. Diversificación de la documentación informativa	52
Cuadro 5. Comparativo entre las ISBD (NBM), las RCAA2 y la NMXCDF	59
Cuadro 6. Especificaciones técnicas generales según el tipo de soporte sonoro	104

Figuras

Figura 1. Crecimiento de estaciones de Frecuencia Modulada en México	29
Figura 2. Carrete de cinta magnetofónica	105
Figura 3. Estructura de capas de la cinta magnetofónica	105
Figura 4. Cartucho conocido como Super 8	106
Figura 5. Cinta de audio digital	106
Figura 6. Minidisco	107
Figura 7. Archivo monoaural, abierto para reproducción en un solo canal	109
Figura 8. Archivo grabado en mono, abierto para reproducción en dos canales	109
Figura 9. Archivo grabado en estéreo, abierto para reproducción en dos canales	109
Figura 10. Análisis de niveles	110
Figura 11. Distribución de pistas según su configuración	110
Figura 12. Onda analógica	115
Figura 13. Diagrama de ondas digitales vistas desde un programa de edición de audio	116
Figura 14. Determinación del ancho de banda y resolución en archivos digitales nuevos	117

Índice

Índice de cuadros y figuras

Introducción

Capítulo 1. La radiodifusión y la documentación sonora

1.1. Historia de la radio	14
1.1.1. Primeros experimentos	15
1.1.2. Llega la radio	17
1.1.3. Inicia la industria radiofónica	18
1.1.4. La radio en México	19
1.2. Estructura de la radio mexicana	30
1.2.1. Conceptos básicos y estadísticos	30
1.2.2. Las bandas	31
1.2.3. Las estaciones	31
1.2.4. Tipología de las estaciones de radio en México	32
1.2.4.1. La radio concesionada	32
1.2.4.1.1. Los sindicatos	35
1.2.4.1.2. La programación	36
1.2.4.1.3. La programación musical	37
1.2.4.1.4. Publicidad y anuncios	39
1.2.4.1.5. Información periodística	40
1.2.4.1.6. Otras posibilidades programáticas	42
1.2.4.2. La radio permitida	43
1.2.4.2.1. Radios universitarias	45
1.2.4.2.2. Radio estatal	46
1.2.4.2.3. Emisoras indigenistas	48
1.2.4.2.4. Radios sociales	49
1.3. La documentación sonora	51
1.3.1. Antecedentes y definiciones básicas	51
1.3.2. La documentación sonora radiofónica	53
1.3.3. Influencia de la documentación sonora en México	54
1.3.3.1. El Seminario Permanente de Fonotecas	55
1.3.3.2. Norma Mexicana de Catalogación de Documentos Fonográficos	58
1.3.3.3. La Fonoteca Nacional	61
1.4. Transferencia analógico-digital	63
1.4.1. Antecedentes históricos	64
1.4.2. Primeras llamadas de atención	65
1.4.3. Obsolescencia y caducidad	66
1.4.4. Conservar para preservar	67
1.4.5. Colecciones de objetos digitales	68
1.4.6. Determinación de fondos prioritarios	71

Referencias	75
Capítulo 2. Fonotecas de radio permisionada en el Distrito Federal	
2.1. Radio Universidad Nacional Autónoma de México	80
2.1.1. Historia	80
2.1.2. Objetivos institucionales de Radio Universidad	81
2.1.3. Cobertura programática	82
2.1.4. Fonoteca Alejandro Gómez Arias	82
2.1.5. Personal	83
2.1.6. Aproximación cuantitativa	83
2.1.7. Aproximación cualitativa	84
2.1.8. Documentación sonora en Radio Universidad	84
2.2. Radio Educación	85
2.2.1. Historia	85
2.2.2. Objetivos institucionales de Radio Educación	86
2.2.3. Cobertura programática	86
2.2.4. Fonoteca de Radio Educación	87
2.2.5. Personal	87
2.2.6. Aproximación cuantitativa	88
2.2.7. Aproximación cualitativa	88
2.2.8. Documentación sonora en Radio Educación	89
2.3. Instituto Mexicano de la Radio	89
2.3.1. Historia	89
2.3.2. Objetivos institucionales de Grupo IMER	91
2.3.3. Cobertura programática	91
2.3.4. Fonotecas del Instituto Mexicano de la Radio	92
2.3.5. Personal	92
2.3.6. Aproximación cuantitativa	93
2.3.7. Aproximación cualitativa	93
2.3.8. Documentación sonora en el IMER	94
2.4. Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas	94
2.4.1. Historia	94
2.4.2. Objetivos institucionales	95
2.4.2.1. De la CDI	95
2.4.2.2. Del Sistema de Radiodifusoras Culturales Indigenistas	96
2.4.2.3. De la Unidad de Planeación y Consulta	96
2.4.3. Cobertura programática	97
2.4.4. Fonoteca Henrietta Yurchenco	97
2.4.5. Personal	98
2.4.6. Aproximación cuantitativa	98
2.4.7. Aproximación cualitativa	99
2.4.8. Documentación sonora en la Fonoteca Henrietta Yurchenco	100
Referencias	102

Capítulo 3. Características físicas y descripción de las grabaciones sonoras empleadas en las estaciones de radio	
3.1. Designación específica del material	103
3.1.1. Carrete de cinta magnetofónica	104
3.1.2. Cartucho sonoro	105
3.1.3. Casete sonoro	105
3.1.4. Disco sonoro	106
3.1.5. Minidisco	106
3.2. Velocidad de reproducción y/o grabación	107
3.3. Canales de sonido	108
3.4. Configuración de las pistas	110
3.5. Tipo de material	111
3.6. Características especiales de reproducción	112
3.7. Técnica de grabación	113
3.7.1. Grabación acústica	113
3.7.2. Grabación directa	114
3.7.3. Grabación analógica	115
3.7.4. Grabación digital	115
3.8. Archivos de audio	117
3.8.1. Ancho de banda	118
3.8.2. Resolución	118
3.8.3. Formato	118
3.8.4. Tamaño	120
3.9. Recapitulación y ejemplos	120
3.9.1. Carrete de cinta magnetofónica	121
3.9.2. Cartuchos sonoros	123
3.9.3. Casete sonoro	125
3.9.4. Disco sonoro	127
3.9.5. Minidisco	129
3.9.6. Archivo de audio	130
Referencias	132
ANEXOS	
1. Términos para describir el estado físico de las grabaciones sonoras	134
2. Glosario	142
Conclusiones y recomendaciones	148
Obras consultadas	150

Introducción

El papel que tienen las unidades de información dentro de la construcción del conocimiento ha ido de la mano con la propia historia humana, a través de todo tipo de disciplinas que la sociedad ha considerado necesarias para su florecimiento y desarrollo. Gracias a la continua preservación de los documentos, es posible establecer la autenticidad de hechos históricos y la propia evolución del saber humano.

Es por ello que los servicios documentales que se manejan para respaldar las actividades de los medios de comunicación masiva, aún cuando no han surgido junto con ellos, sí han tenido un sello característico que ha evolucionado en un tratamiento especial que ha propuesto diversos paradigmas respecto a la gestión de las unidades de información que se encuentran en las estaciones de radio y televisión; así como en los archivos fílmicos, gráficos y de diversa índole relacionados con los materiales sonoros, gráficos y audiovisuales.

Diversos autores pertenecientes a estos medios han escrito acerca de las necesidades de información dentro de los medios de comunicación masiva, tal como sucede en el caso de la industria de la radiodifusión, reconocida como la principal generadora de documentos sonoros; lo que la dota de una importancia sin parangón en el estudio del fenómeno de creación y manejo de materiales no librarios, concepto en el cual la bibliotecología los ha englobado. Sin embargo, cabe mencionar que de todos los medios de comunicación masiva, la televisión ha sido el medio más estudiado de todos; seguido de la radio, aunque la influencia de este medio no ha sido proporcional a lo que se ha escrito sobre ella; en otras palabras, en cuanto a sus relaciones con diversas temáticas (impacto social, conocimiento de los radioescuchas, potencial y conceptualización cultural, análisis documental, entre otros); la radio sigue siendo un campo de estudio prácticamente virgen.

Las necesidades de información documental originadas por la radio pueden ser estudiadas con dos niveles de profundidad claramente distinguibles: general en tanto son necesidades identificables del gran público; dada la relevancia que poseen dentro de la preservación de la memoria colectiva de la humanidad, que ha puesto en realce la UNESCO desde hace cerca de cuarenta años; y especializado, para satisfacer los requerimientos relacionados a la reproducción y grabación de los materiales sonoros, por parte de productores, realizadores e ingenieros en audio.

Dado que la bibliotecología ha reconocido características especiales en el manejo de este tipo de acervos, es necesario que el personal que está a cargo de una unidad de información que concentre las grabaciones sonoras producidas por las radiodifusoras cuente con herramientas especializadas que le aporten principios, elementos e información sobre las características de este tipo de materiales.

Para entender las diversas problemáticas a las cuales el experto en información documental se enfrenta al realizar su ejercicio profesional dentro de los medios de comunicación masiva; es deseable conocer la historia y estructura de la radio, misma que se aborda en el primer capítulo de este trabajo, de manera que se comprenda el surgimiento, objetivos e influencia de la documentación sonora en las políticas públicas que se han formulado al respecto en México, ya que la documentación sonora constituye el eje de contacto de la radiodifusión con las ciencias de la información documental.

En el segundo capítulo, se estudian las principales fonotecas de radio que existen en el país, dentro del contexto de su naturaleza institucional, su organización, los materiales que se encuentran en ellas y sus respectivos proyectos de documentación: la Fonoteca de Radio UNAM, conocida por la alta calidad de su proyecto de documentación sonora, mismo que fue presentado ante la UNESCO y la Asociación Internacional de Archivos Sonoros y Audiovisuales (IASA); la de Radio Educación, que ha influido notablemente en la construcción de la Fonoteca Nacional y en la conservación del patrimonio sonoro como política pública en México; las del Instituto Mexicano de la Radio, que representan la parte más importante del papel del Estado mexicano como radiodifusor; y la de la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas, que posee una de las más importantes colecciones sonoras de material indigenista no sólo en el país, sino a lo largo de todo el continente americano.

El tercer capítulo y sus respectivos anexos se centran en el conocimiento de las herramientas necesarias en el análisis de los soportes físicos y/o respectivos formatos de las grabaciones sonoras, para que el catalogador o la persona encargada de su organización y registro documental sepa cómo manejarlas adecuadamente con el objetivo de dar a conocer la información correspondiente a la descripción física de este tipo de materiales; por medio del análisis directo de éstos y de la comprensión de los estándares manejados por las áreas de producción radiofónica. Las herramientas y análisis que se detallan en el presente trabajo ayudan a realizar descripciones físicas acordes con las Reglas de Catalogación Angloamericanas segunda edición (RCAA2); las Reglas de Catalogación de la IASA; la Descripción Bibliográfica Internacional

Normalizada para Materiales no Librarios (ISBD-NBM); y la Norma Mexicana de Catalogación de Materiales Fonográficos (NMXCDF).

El grado de especialización al que se puede llegar por medio de estos recursos permite que los usuarios de las fonotecas de radio puedan consultar repertorios con un mayor grado de precisión que permitan tomar decisiones adecuadas dentro de las tareas de producción y programación de las radiodifusoras.

Capítulo 1. La radiodifusión y la documentación sonora

- *Si fuera posible cambiar la tierra por el cielo, ¿dónde estaríamos?*- preguntó un estudiante.

- *¡Seríamos ondas hertzianas!*- respondió otro estudiante.

Desde tiempos inmemoriales, el sonido ha sido una fuente de información de importancia innegable dentro de la construcción de las civilizaciones. Su desarrollo y estudio ha dado origen a diversas manifestaciones históricas y culturales que han permitido el desarrollo de la palabra hablada y posteriormente radiada.

Asimismo, se ha estudiado la estructura documental del sonido dentro de sus cuatro posibilidades básicas (voz, música, efectos sonoros y silencios), mismo que ha servido de base para estructurar el lenguaje radiofónico. Al considerar los documentos radiofónicos como reflejo de la realidad, la radio ha contado la vida de prácticamente la totalidad de los países del orbe, así como diversas maneras de ver el mundo, “sus trabajos y sus días, sus conflictos políticos y sus fiestas culturales, sus grandes noches y sus horas sombrías” (Hoog, 2005, p. 6).

Al analizar a la radio desde su historia y estructura, será posible comprender por qué y en qué medida ha avanzado hacia la documentación sonora, atendiendo a la necesidad de valorar y preservar este patrimonio cultural.

1.1. Historia de la radio

*Calda amica della parola,
ma anche interprete
della solitudine del nostro tempo.”¹*

Hay dos caminos por medio de los cuales se puede comenzar a estudiar la historia de la radio, concernientes a su tipología básica: radio concesionada o comercial y permisionada o no comercial. De esta forma, se distinguen dos ejes identificables como modelos históricos: el europeo, por medio del cual el Estado inicia con la carrera radial², y el norteamericano, donde la iniciativa privada comienza la historia de la radiodifusión.

¹ “Cálida amiga de la palabra e intérprete de la soledad de nuestro tiempo” (Texto tomado de una ilustración italiana que data de los primeros años de la radiodifusión mundial en: Figueroa Bermúdez, 1996, p. 31)

² España y Portugal son los únicos dos países europeos donde la radio comenzó siendo pública (Véase Merayo Pérez, 2006, pp. 129, 131).

Ambos modelos han influido de manera ambivalente en el desarrollo de la historia y tecnología con la que cuenta cada nación, ya que cada uno avala circunstancias decisivas dentro de su realidad sociocultural. México pertenece a la segunda corriente, por lo que los modelos europeos de radiodifusión complican un poco la comprensión de la radiodifusión pública y privada en América Latina, cuya radio es, según la opinión del investigador español Arturo Merayo Pérez “creativa, variada, convulsa, heterogénea y caleidoscópica.” (Merayo Pérez, 2006, p. 125).

1.1.1. Primeros experimentos

Según la fuente que se consulte, ya sea norteamericana, rusa, italiana o de cualquier otro país de donde sea originario algún individuo trascendental en la historia de la radio; la paternidad sobre este medio será atribuida al país respectivo. Lo cierto es que la radio ha nacido de diversas mentes científicas que han hecho lo respectivo a su campo, ya que han existido físicos, ingenieros, antropólogos, sociólogos y comunicólogos que han contribuido de manera interdisciplinaria e internacional, desafiando al tiempo y al espacio: lo que hizo uno fue la base para las investigaciones de otro, y la gloria de uno más al aportar descubrimientos o inventos trascendentales que van desde la formulación de un modelo matemático, un nuevo tipo de tecnología, o simplemente otra forma de hacer radio en otro lugar basándose en las experiencias que cada quien tuvo oportunidad de conocer desde su respectiva trinchera.

La historia formal de la radiodifusión comienza con el trabajo de Guillermo Marconi, investigador italiano a quien se le atribuye la invención del telégrafo inalámbrico, antecedente directo de la radio, ya que en principio era necesario lograr que las ondas se propagaran en el aire, para llegar de antena a antena. Marconi dio este importante paso apoyado en los trabajos de dos notables científicos: James Clerk Maxwell y Heinrich Hertz.

“El físico matemático escocés James Clerk Maxwell (1831-1879), reconoce las interacciones de los campos eléctricos y magnéticos, así como su propagación, y las traduce a fórmulas matemáticas por medio de ecuaciones diferenciales sobre el campo electromagnético. Por carecer de un respaldo empírico, científicos como Kelvin no lo aceptaron. El primer avance notable hacia el origen de la radio se da en 1865, fecha en que Maxwell publica un histórico documento que llamó *Teoría dinámica de los campos electromagnéticos*; donde predice que las fuerzas electromagnéticas se propagan en forma de ondas que se difunden a la velocidad de la luz, y que la luz es sólo una forma especial de ondas electromagnéticas. Desafortunadamente Maxwell falleció a los 49 años de edad sin poder atestiguar el

descubrimiento de las ondas de radio que, un poco más tarde, en 1887, constituirían la gloria de Hertz.” (Figuroa Bermúdez, 1996, pp. 24-25).

Las demostraciones del modelo matemático de Maxwell dieron origen a inventos tales como el telégrafo, el fonógrafo, el micrófono, la radiodifusión y el teléfono. Al físico alemán Heinrich Hertz se le atribuye la primera de ellas: Hertz construyó un circuito eléctrico con dos esferas metálicas colocadas en los extremos de dos varillas, y un aro metálico abierto que no estaba conectado con el anterior, en cuyos extremos también había dos esferas. Al hacer circular corriente por el circuito saltaba una chispa, e inmediatamente otra chispa similar en el aro, debido a la producción de ondas electromagnéticas³ que se desplazaron en el espacio y produjeron la otra chispa. Toda la comunidad científica de su época reconoció la relevancia y notoriedad de sus trabajos dentro de una histórica conferencia realizada en Heidelberg durante el otoño de 1889 que tituló “Las relaciones entre la luz y la electricidad”, y que inició con una famosa declaración: “*La luz es un fenómeno eléctrico. La luz del sol, la de una vela, la de una libélula. Si quitáramos la electricidad de nuestro planeta, entonces no habría luz...*” (Figuroa Bermúdez, 1996: pp. 28, 29).

Ante la aparente indiferencia de la Compañía Telegráfica de Italia, Marconi viajó a Inglaterra, donde el Correo Inglés le proporcionó la oportunidad de profundizar en sus estudios para lograr transmisiones telegráficas a larga distancia. Por otro lado, en Rusia, el físico ruso Aleksandr Popov había comprobado que al colocar un cable lo más alto posible y en contacto con el suelo, el receptor de ondas hertzianas las recibía con una mejor calidad y a mayor distancia, es por ello que Rusia le atribuye a Popov el título de *Padre de la radio*.

Marconi comprende la importancia de la antena que propone Popov y aplicándola, funda en 1897 la *Marconi's Wireless Company*, dedicada a prestar servicios a la marina británica con el fin de lograr la comunicación entre barcos y puertos. Ese mismo año, Marconi obtiene su primera patente para enviar señales al espacio y logra poner en comunicación dos barcos a cinco y dieciséis kilómetros. Un

³ Para entonces se contaba ya con las investigaciones realizadas por el físico inglés Michael Faraday (1791-1867), quien desarrolló la teoría que consideraba la existencia de un campo magnético alrededor de los polos de un imán y, por lo mismo, un campo eléctrico alrededor de las cargas eléctricas. Esta analogía la denominó “*flujo eléctrico existente en el éter*.” Ya que Faraday pertenecía a la Royal Society, hizo la demostración práctica de la inducción electromagnética, lo cual derivó en la fabricación comercial de generadores electromagnéticos. (Figuroa Bermúdez, 1996, pp. 25, 26).

año más tarde, Marconi logra unir las costas inglesa y francesa por medio de una transmisión a través del Canal de la Mancha.

Hacia 1899, Guillermo Marconi tuvo el mérito de enviar la primera señal inalámbrica a través del Canal Inglés y para 1901 logra transmitir una señal a través del Océano Atlántico con el envío sucesivo de tres letras *S*, entre Inglaterra y Terranova.⁴

1.1.2. Llega la radio

El carácter telegráfico de las señales de Marconi obedecía a la naturaleza intermitente de las ondas que radiaba. Si el reto siguiente era transmitir voces o música, era necesario aumentar la cantidad de ondas que emitían los transmisores de Marconi. Llega el turno del ingeniero norteamericano Reginald Fessenden:

“Todas las transmisiones que se hacían por aire eran señales telegráficas y existe una controversia histórica acerca del primer envío de la palabra *al aire*. Los historiadores reconocen que la primera transmisión de la voz humana corresponde al físico canadiense Reginald Aubrey Fessenden, en 1906, hecho que tuvo lugar desde Brant Rock Massachussets, cuando los operadores de un barco que andaba por allí captaron con sorpresa el sonido de una voz humana en su equipo receptor.” (Figuroa Bermúdez, 1996, pp. 29-30).⁵

Para lograr su objetivo, Fessenden incorporó a su transmisor un generador de corriente alterna que le permitía emitir 100,000 ondas por segundo; además de un diodo⁶, inventado por John A. Fleming que captaba los electrones emitidos desde cualquier dirección, con el fin de convertir la corriente alterna en continua.

En 1909, el norteamericano Lee de Forest⁷ inventa el triodo, que agrega una reja entre el filamento emisor y la placa que los atrae, con el fin de rectificar la corriente y regular su intensidad. La combinación de diodos y triodos permitieron la creación de innumerables aparatos electrónicos, entre ellos la radio. Por medio del generador de corriente alterna y un diodo, Fessenden perfecciona la señal enviada por el telégrafo de Marconi y realiza así la primera transmisión radiofónica de la historia:

⁴ Véase Figuroa Bermúdez, 1996, pp. 25-29 y El maravilloso mundo de la tecnología 1980, pp. 39-47.

⁵ Véase El maravilloso mundo de la tecnología 1980, pp. 49, 51.

⁶ El antecedente directo del diodo lo encontramos en un invento de Edison, quien para mejorar una de sus lámparas le añadió una placa de metal separada del filamento y conectada al polo positivo de la corriente, para que se generara otra corriente eléctrica. Este fenómeno recibe el nombre de *Efecto Edison*. (El maravilloso mundo de la tecnología 1980, pp. 49, 50).

⁷ Según fuentes norteamericanas, a Forest también se le ha atribuido el título de *Padre de la radio* por parte de sus connacionales.

“Su esfuerzo culminó en plena Navidad de 1906 cuando fueron alertados en clave de Morse los operadores de los barcos de la United Fruit y escucharon por primera vez una voz de mujer cantando y luego la voz del Dr. Fessenden quien expresara las palabras bíblicas: *Gloria a Dios en el cielo y paz en la tierra a los hombres de buena voluntad...* al tiempo que comenzó a tocar el violín y, luego prometió realizar más transmisiones para Año Nuevo.” (Figuroa Bermúdez, 1996: pp. 29-32).⁸

A Edwin H. Armstrong, se le atribuye una notable mejora en la calidad de la recepción al desarrollar los circuitos *regenerativos* y *superheterodinos*. Armstrong desarrolló en 1920 un sistema que permite eliminar la estática de las transmisiones; mismo que derivaría en la llegada de la frecuencia modulada trece años después, también de su invención. No faltaba mucho tiempo para que se reconociera el valor comercial de la radio, comenzando una de las mayores pugnas ideológicas que la humanidad ha protagonizado desde mediados del siglo XX. Es aquí donde las universidades y colegios norteamericanos jugaron un papel tan importante que incluso se ha dicho que *la radio nació en la universidad*.

1.2.3. Inicia la industria radiofónica

En 1915 comienzan a surgir emisoras experimentales operadas en su mayoría por estudiantes, dentro de colegios e universidades norteamericanas que habían nacido a causa del gran interés que despertaban las posibilidades sociales, políticas y económicas que tendría nuestro objeto de estudio. La Universidad de Wisconsin es considerada la primera universidad del mundo en inaugurar su estación de radio en 1915. En 1916 fue inaugurada la KDKA, misma que cubrió las elecciones presidenciales Harding-Cox, junto con la WWJ de Detroit, que inició transmisiones el 20 de agosto de 1920. Por otra parte corresponde a la WBZ el mérito de tener la primera permisión concedida para operar una estación de radio, concedida por la Cámara de Comercio de Springfield, Massachussets. Se transmitían principalmente programas educativos, noticias, reportes del estado del tiempo e información relevante para la agricultura y la ganadería.

Eran tiempos en los que la radio resultaba insostenible para las universidades, por los altos costos que representaba tener una estación, pero tanto las grandes cadenas periodísticas de Estados Unidos como los empresarios de equipos de radiodifusión debían perfeccionar la tecnología y hacer autosustentable la radio. Serían los inicios del modelo norteamericano de radiodifusión, que daría comienzo a la explotación de una

⁸ Véase El maravilloso mundo de la tecnología 1980, pp. 49, 51.

estructura definida dentro de la radio comercial, denominada peyorativamente en ocasiones *radio tocadiscos*.

Dentro del estudio de la historia de la radiodifusión, algunos autores han establecido tres etapas definidas cronológicamente en función de la prioridad del *momento*:

“...la primera la llaman etapa de desarrollo tecnológico, que data desde 1888 hasta 1920; una segunda etapa denominada de producción y que comprende desde 1920 hasta fines de 1950, incluye la *época de oro de la radio*. La tercera etapa comprende de 1960 a 1990, se la ha llamado la etapa de programación. Habría que añadir aquí la última década de este siglo que se ha caracterizado por ser la etapa de la información.” (Figuroa Bermúdez, 1996, p. 33).

Muchos autores dedicados al estudio de la radio que publicaron sus obras durante la última década del siglo XX coincidían en que no había *cambios significativos* en la manera de hacer radio desde que se estabilizó el modelo de antena-antena. Sin embargo, la consideración que Romeo Figuroa hace al respecto de la *etapa de la información* manifiesta un notable nexo con la globalización que se ha suscitado no sólo dentro de la radio, sino dentro de todas las tecnologías de información pretéritas y presentes; más aún al hablar de los multimedios y la transmisión vía internet, mismos que por razones didácticas y debido a que existen otros documentos que abordan de manera más profunda y comprensible esta modalidad de transferencia de información no se abordan en el presente capítulo.

1.1.4. La radio en México

La historia moderna de México se ha caracterizado por entretenerse de diversas concepciones originadas por anécdotas, circunstancias y relatos que ocasionalmente han originado confusiones aún dentro de los más connotados y hábiles historiadores. Como ejemplo, bástenos saber que de los 20 países que conforman América Latina, México es el único donde no es posible fechar de manera precisa la aparición de la primera radiodifusora según criterios de estabilidad, presencia social y permanencia en el tiempo. Al respecto, el investigador español Arturo Merayo Pérez nos comparte el siguiente cuadro tomado de su ponencia *La radio en Iberoamérica: un diagnóstico desde la experiencia histórica (Cuadro 1)*:

País	Fecha	Emisora
Argentina	27.08.20	Sociedad Radio Argentina
Bolivia	29.09.28	Radio Chuquisaca

Brasil	20.04.23	Rádio Sociedade
Chile	26.03.23	Radio Chilena
Colombia	07.08.29	HJN Radiodifusora Nacional
Costa Rica	?05.23	NRH La Voz de Costa Rica
Cuba	22.08.22	21.C
Ecuador	??.26	Radio París
El Salvador	01.03.26	AQM
Guatemala	15.09.30	TGW Radio Nacional
Honduras	??.28	HRV La Voz del Trópico
<i>México</i>	?	?
Panamá	?12.34	Radio Miramar
Paraguay	20.07.24	ZP5 Radio Paraguay
Perú	20.06.25	OAX
Puerto Rico	03.12.22	WKAQ Radio Corporation of Puerto Rico
República Dominicana	21.09.26	Radio Club Santo Domingo
Uruguay	19.09.22	Radio Paradizabal
Venezuela	23.05.26	Radio AYRE

Cuadro 1. Apertura de emisoras en América Latina. *Fuente:* (Merayo Pérez , 2006, p. 128)

Esto no significa de ningún modo que las experiencias radiofónicas en el país sean motivo particular de lamentaciones o extrañezas, sólo nos permiten darnos una idea de cómo se han estructurado la historia y los componentes de la radiodifusión mexicana. Se manejan dos corrientes principales al respecto de cómo fue que inició la radiodifusión en México, por lo que

“Depende de las simpatías del autor, el atribuir la paternidad de la radio en México al joven regiomontano Constantino de Tárnava o a los hermanos médicos Pedro y Adolfo Enrique Gómez Fernández, avocindados en la ciudad de México. La industria se inclinó por De Tárnava cuando en 1971 lo homenajeó como el fundador de la radio. Indagaciones posteriores llevaron a la conclusión de que los hermanos Gómez Fernández se habían adelantado 13 días al regiomontano al comenzar a emitir, desde el Teatro Ideal de la capital mexicana, un programa musical el 27 de septiembre de 1921.” (Romo, 1991, pp. 15-16).

En voz de la investigadora Fátima Fernández Christlieb:

“Las crónicas del norte y las del centro coinciden en señalar el año de 1921 como la fecha en que se inicia la radio en México. Entre los protagonistas no hay acuerdo. Hay quienes, en Monterrey y en el DF, reclaman para su ciudad el título de pionera de la radiodifusión mexicana. En uno y otro sitio hubo quien se encargó de que quedara constancia por escrito.” (Fernández Christlieb, 1991, p. 160).

Incluso existe una tercera versión que al afirma que el mismo día de la transmisión de los Gómez Fernández se habían llevado a cabo unas pruebas de radiotelefonía desde el Palacio Legislativo de San Lázaro hasta el Castillo de Chapultepec, entonces residencia del Presidente de la República.

Constantino de Tárnava es considerado por la industria radiofónica como el iniciador de la radio en México porque desde 1919 instaló en su natal Monterrey

“una emisora de tipo experimental a la que denominó TND (Tárnava-Notre Dame), que inició sus transmisiones regulares el 9 de octubre de 1921, con horario fijo de 20:30 a 24:00 horas, diariamente... La TND de Constantino de Tárnava se convertiría

en la XEH, en 1923, año en que obtiene el permiso del gobierno de Álvaro Obregón para trabajar regularmente en la 24 AQ, al tiempo en que es adquirida por Jesús Quintanilla, de Monterrey.

Por otra parte, la radio se inicia en la ciudad de México unos días antes, con motivo de la presentación en público del invento de la radiotelefonía inalámbrica, el 27 de septiembre de 1921, en el marco de las ceremonias conmemorativas del Centenario de la Independencia de México. Se afirma que la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas (SCOP) montó aparatos de radio en mensajes inalámbricos entre altos oficiales del Gobierno. Ese mismo día por la noche, se transmitió un programa especial desde el Teatro Ideal de la ciudad de México hasta el antiguo Teatro Nacional (hoy Bellas Artes), con la presentación estelar de José Mojica, gracias a un pequeño transmisor de 20W que instalaron los hermanos Adolfo Enrique y Pedro Gómez Fernández.” (Figuroa Bermúdez, 1996, p. 41).

Es decir, porque se presume que él había comenzado a trabajar en su emisora desde antes que en el DF. Era comprensible, dadas las condiciones en que la radio comenzó a ser autosustentable, que la TND se convirtiera en un próspero negocio que vendía receptores General Electric y Crosley; así como radios portátiles de galena. Asimismo, el Estado comienza a explorar las posibilidades de este medio el 19 de marzo de 1923, ya que en esa fecha

“empieza a funcionar una emisora en la ciudad de México con un equipo de transmisión construido totalmente en el país y con recursos de la iniciativa privada. La emisora fue adquirida por la Secretaría de Guerra y difundió música clásica, principalmente.” (Figuroa Bermúdez, 1996, p. 42).

Durante 1922 el gobierno de Álvaro Obregón recibe numerosas solicitudes para instalar estaciones de radio, por lo que un conjunto de radioaficionados funda la Liga Nacional de Radio, que es antecedente directo del Club Central de Telefonía. Diez días después cambia su nombre a Liga Central Mexicana de Radio, misma que dio lugar al Centro de Ingenieros (ya en 1923); y que con el fin de lograr acuerdos a nivel gubernamental terminaría constituyéndose como la Cámara Nacional de la Industria de la Radio y la Televisión.

En febrero de 1923 comienza a trabajar la emisora experimental 1-J. El 19 de marzo José de la Herrán construye la JH, misma que fue adquirida por la Secretaría de Guerra y Marina por lo que se considera la primera emisora formal y oficial del país, aunque se haya retirado del aire nueve meses después. La XICE, propiedad del gobierno del Estado de Chihuahua fue inaugurada el 14 de diciembre de 1923, siendo la primera radiodifusora perteneciente a un estado de la República, aunque tuviera una vida efímera.

En los tiempos en que la JH estaba transmitiendo, el director de Telégrafos Nacionales, en el acto inaugural de la emisora CYL *El Universal Ilustrado-La Casa de*

la Radio⁹ acaecido el 8 de mayo, declaró que la CYL era “la primera estación de radiotelefonía de la República Mexicana”.

El primer día de transmisiones incluyó a Andrés Segovia interpretando piezas de Chopin y Mozart; a Celia Montalbán cantando canciones mexicanas y al maestro Manuel M. Ponce ejecutando sus propias composiciones. Se leyó el famoso *T. S. H.** *Poema de la radiofonía* de Manuel Maple Arce¹⁰:

T. S. H. [...]
¿En dónde estará el nido
de esta canción mecánica?
[...]
Manicomio de Hertz, de Marconi, de Edison!
El cerebro fonético baraja
la perspectiva accidental
de los idiomas.
Hallo!
Una estrella de oro
Ha caído en el mar.
(El Universal Ilustrado, 1923, p. 19).

Mientras tanto,

La Liga Central Mexicana de Radio presenta al Presidente de la República un proyecto para reglamentar la radio. En junio, la Liga organiza la Feria de la Radio, en donde se exponen equipos de transmisión, aparatos receptores; se lleva a cabo el primer control remoto realizado por la JH; se venden refrescos marca *Radio* y se regalan cajetillas de cigarros, con ese nombre, de la compañía cigarrera El Buen Tono para anunciar su emisora CYB, que será inaugurada el 15 de Septiembre. (Mejía Barquera, 1982, p. 16).

En 1929, la CYB cambió sus siglas a XEB, debido al acuerdo internacional celebrado en Washington ante la Conferencia Internacional de Telecomunicaciones, órgano regulador de las siglas en todos los países del mundo. En esta reunión internacional, le fueron asignadas a México la XE y la XH.

A finales de los años cuarenta, XEB y XEBT Onda Corta habían dejado de ser las estaciones de El Buen Tono para convertirse en “Las emisoras de América en México”; para 1957 y durante los diez años siguientes, XEB formó parte de las empresas de comunicación de Emilio Azcárraga Vidaurreta, que para ese tiempo involucraba las concesiones de la XEW, XEQ, XERPM, XEB y XEDF, cuyo slogan era

⁹ La CYL se considera propiedad de Raúl Azcárraga, quien ya contaba dentro de sus negocios *La casa de la radio*. Él convenció al periódico El Universal para que se aliaran y fundaran la CYL.

* TSH: Telegrafía Sin Hilos.

¹⁰ En 1922 Manuel Maple Arce publicó una recopilación llamada *Andamios interiores: poemas radiográficos*, debido a que la aparición de la radio dio origen a un movimiento literario llamado *Estridentismo radiofónico*, mismo que el italiano Filippo Martinetti definió como el inicio de la “imaginación sin hilos”, un tipo de escritura libre de sintaxis y de puntuación; que metafóricamente como los hilos que mantenían a la escritura en una etapa pre-tecnológica.

“Los cinco puntos de oro de la radio” (XEB, ©2009); lo que convierte a la XEB “La B Grande de México” en la emisora más antigua del país todavía en operación.

El periódico *El Mundo* también instaló una estación, que junto con las ya instaladas y la de Monterrey, ya sumaban cinco radiodifusoras en el país para 1923. En 1929 aparece en escena Fernando Pazos Sosa¹¹ al instalar en Veracruz la XEU-AM El Eco de Sotavento, misma que se convertiría en “tribuna de la expresión oral, donde la creatividad y el quehacer humano tienen el espacio principal, [...] en un modelo de radio de servicio, al servicio y por el servicio de los veracruzanos”. (Figuroa Bermúdez, 1996, p. 42-43).

A finales de los años veinte concluye el periodo que el investigador Ángel Faus ha denominado “radio-difusión y radio-imitación”, al establecerse definitivamente en México a la radio como un medio de comunicación con identidad propia... ¿basado en el modelo norteamericano? Sí, pero ya con programas insertos en la realidad nacional, que hicieron que el público *quisiera comprar* sus radios, con el fin de abrir canales a las expresiones propias de la radiofonía por medio de la música, la literatura, la política y la información general, aún cuando la fuerza y la importancia de la música le habían merecido un lugar propio como materia prima.

Los años treinta surgen a la par de una estación sobradamente conocida en México: la XEW; que sale al aire en septiembre de 1930, fundada por Emilio Azcárraga Vidaurreta, hermano de Raúl Azcárraga, el dueño de la CYL. Con la XEW comienza la época llamada *radio espectáculo* (Romo, 1991, pp. 18, 19).

Desde sus inicios, la XEW se vio fuertemente relacionada con la NBC norteamericana. Estableció una programación cuidadosamente estructurada y planeada para abarcar todos los estratos sociales y todas las edades, reconociendo las particularidades del público radioescucha con fines esencialmente publicitarios. Se constituyó como trampolín de lanzamiento de artistas, músicos y actores, además de que causó un gran impacto su forma de hacer publicidad y el modelo de programación musical:

“En el terreno de la publicidad, Azcárraga imprime un sello muy particular a la W, cuida mucho las formas de lenguaje; para anunciar zapatos para dama ordena a los

¹¹ Dentro del ideario de Fernando Pazos Sosa, podemos encontrar un modelo de radiodifusión que contempla a la radio como un servicio público, ya que en todas las empresas que llevara a cabo tuvo una profunda visión de la función social de la radio; lo que le valdría la Constancia Especial de Mérito que le otorgó el Presidente Manuel Ávila Camacho en 1944 por su labor dentro de la Campaña Nacional contra el Analfabetismo en México, al ceder tiempo gratuitamente para la publicidad de dicha Campaña. (Véase Figuroa Bermúdez, 1996, pp. 45-47).

locutores digan *estuche para sus pies*, pero también cuida el valor de las canciones, al tiempo que fomenta la época de oro del bolero romántico mexicano.” (Figueroa Bermúdez, 1996, p. 43).

Emilio Azcárraga Vidaurreta había establecido en Monterrey la XET, el 19 de marzo de 1930. La emisora, frente a la XEH, da origen a la primera competencia formal entre radiodifusoras comerciales en México. El 19 de septiembre de 1930 Emilio Azcárraga Vidaurreta establece la XEW, en la ciudad de México.

El 12 de diciembre de ese mismo año, Fernando Pazos Sosa obtiene una segunda concesión para reinaugurar la XEU, debido a que había sido removida de la capital; a la vez que en el mismo Veracruz, Raúl del Cueto y Ángel Fernández inauguran la XETE La Voz de Veracruz, con un transmisor armado por el propio José Rodríguez López, mismo que algunos autores ubican como el verdadero propietario de la emisora.

El 1 de enero de 1931, el Partido Nacional Revolucionario lanza al aire la XEFO, para “difundir la doctrina del Partido, la información diaria de su gestión y la de los gobernantes; la incorporación de las masas proletarias por medio del arte, de la literatura y de la música; la comprensión y solidaridad entre todos los habitantes del país.” Para lograr su objetivo, alterna publicidad diversa con propaganda política¹², así como incorpora a sus emisiones programas musicales, radionovelas y reportajes. En función de esta oferta desfilaron por sus micrófonos grandes artistas de la época, alternados con reportajes que revestían importancia singular al hablar del partido en el poder. No obstante, poco a poco se fueron burocratizando sus contenidos, debido a lo cual Salvador Novo la calificó de “*la antipática FO, porque se restringe a la engolada lectura de boletines oficiales que a nadie le importan ni le impresionan...*” (Citado por Figueroa Bermúdez, 1996, p. 45).

Cuando el PRM cambia su nombre a Partido Revolucionario Institucional en 1946, la XEFO es vendida a Francisco Aguirre, para desaparecer poco después.

En 1932 se promulga la Ley de Vías Generales de Comunicación, donde se afirma que el espacio aéreo es propiedad de la Nación; y el 30 de diciembre de 1936 entra en vigor el Reglamento para Estaciones Radiodifusoras Comerciales, Científicas, Culturales y de Aficionados.

Por su parte el Estado comienza a emitir el 25 de julio de 1937 La Hora Nacional, como un espacio para:

¹² La campaña presidencial de Lázaro Cárdenas fue cubierta en su totalidad por la XEFO. (Romo, 1991, p. 20).

- ❖ Establecer un canal de comunicación social del gobierno federal.
- ❖ Reforzar los vínculos de unidad dentro del contexto de la identidad nacional.
- ❖ Fortalecer el sentido cívico de responsabilidad de los mexicanos.
- ❖ Proporcionar orientación, educación y entretenimiento a la población. (RTC, julio 1984).

La Hora Nacional

Aunque en teoría la Hora Nacional debe ser transmitida por todas las estaciones de radio del país, no hay ley o reglamento que las obligue, por lo que las que no se encadenan se retiran del aire, de forma tal que poco más de la mitad de ellas la transmite. En un principio, el programa abordaba charlas informativas y propagandísticas, amenizadas por música de moda. Posteriormente se invitaba a gobernadores o secretarios de Estado y se le daba la oportunidad de difundir sus logros, las problemáticas a las que se afrontara o los valores artísticos o turísticos de su respectiva demarcación.

A partir de 1986, ya bajo responsabilidad del Instituto Mexicano de la Radio, se intentó una nueva fórmula: El programa emitido desde el DF se redujo a media hora, dándole la oportunidad a cada estado de producir la otra media hora; aunque muchas regiones han optado por no producir su media hora y retransmitirla completa desde el centro.

Es frecuente oír que los radioescuchas felicitan al programa y le hacen sugerencias, sin embargo la RTC confirma que no hay estudios reveladores en cuanto a su pertinencia, incluso cuando se ha hablado de “realizar cambios a las características formales del programa: horario, duración, origen y características de la transmisión en aras de captar una mayor audiencia.” (RTC, julio 1984). Será necesario replantearse no sólo eso, sino que el país ya tiene otro tipo de recursos para lograr los objetivos originales para los que fue creada La Hora Nacional.

En 1931, se establece en Monterrey la XEBF, propiedad de Gilberto Quintanilla García y de Alejandro O. Stevenson. Para el 6 de enero de 1932, durante el gobierno de Pascual Ortiz Rubio, se inauguró la XEFW Radio Estrella de Tampico. Ya para entonces había 20 radiodifusoras de AM, en toda la nación, 7 de ellas en el DF. El 20 de noviembre de 1932, se inaugura la XEFV La Rancherita de Ciudad Juárez, Chihuahua, con la suficiente potencia¹³ como para que “...justo a las seis de la mañana, la frontera norte de nuestro país y los estados de Texas, Nuevo México y Colorado en los EUA fueron cubiertos por la señal de la XEFV, la Rancherita de Ciudad Juárez, Chihuahua’, según testimonios de Héctor Cantú y Ramón Domínguez.” (Figuroa Bermúdez, 1996, p. 45).

En octubre de 1935, se lleva a cabo la Primera Convención de Radio en el restaurante El Retiro, de la Ciudad de México, fecha en que se congregan oficialmente por primera vez los pioneros de la radiodifusión mexicana. Posteriormente a esa

¹³ En aquellos tiempos, no era necesario tener miles de watts para radiar una población y sus alrededores. La XET de Fernando Pazos comenzó con 50W, suficientes para llenar toda la cuenca del Papaloapan... debido tal vez a que “el éter estaba más limpio.”

reunión, al notar el papel que el Estado se confiere a sí mismo ante la radio, los radiodifusores comerciales fundan la Asociación Mexicana de Estaciones Radiodifusoras Comerciales (AMERC), principalmente para defender sus intereses ante la radio permisionada.

Por otra parte, el 14 de junio de 1937 se inicia la radiodifusión universitaria con el nacimiento de la XEXX (posteriormente denominada XEUN), Radio UNAM, erigiéndose como la única estación no comercial en el país, debido a que la emisora de la SEP, Radio Educación, que había sido fundada en 1924, había salido del aire para regresar 30 años después.

[Cumpliría con] “...un amplio programa de extensión cultural, por medio del radio” y programaría: difusión del acervo musical, literatura y drama, extensión de la docencia, divulgación de la ciencia, emisiones internacionales dirigidas a los mexicano-norteamericanos e información artística y científica¹⁴” (Curiel, 1980, p. 16).

El ejemplo cundió y un año después la Universidad Autónoma de San Luis Potosí lanzaba al aire la XEXQ. El resto de las radiodifusoras universitarias se inaugurarían entre los años cuarenta y sesenta.

El 31 de octubre de ese mismo año, de vuelta en México, con el apoyo de Emilio Azcárraga, fue inaugurada la XEQ, misma que se mantendría en el gusto del público con programas musicales y radiodramas.

La XEJB, emisora del gobierno del Estado de Jalisco aparece en 1941, logrando un tiempo de vida mayor que el de su predecesora del gobierno de Chihuahua, lo que le vale el título de primera estación oficial del país perteneciente a un estado según criterios de permanencia.

En 1941 Emilio Azcárraga y Clemente Serna Martínez fundan Radio Programas de México, agrupando sus emisoras con las metas de impulsar los avances tecnológicos y perfilarse como autores de una radio “ágil, confiable, oportuna y actual, a la altura del México moderno.”

En 1942, José Iturbe fundó en el DF la REOV, Radio Mil, que compitiera varios años de manera sostenida con las estaciones de Emilio Azcárraga. Ese mismo año fue vendida y convertida en un periódico hablado con 18 horas diarias de noticias. Este modelo sería retomado con éxito por emisoras como Radio RED años después, pero al no tener gran impacto en ese tiempo surge más tarde Organización Radio Mil, como una

¹⁴ Discurso de inauguración de la XEXX proclamado por Alejandro Gómez Arias, citado en la obra *La radiodifusión universitaria*.

de las principales cadenas de radio en México, tanto en AM como posteriormente en FM.

La que considera Romeo Figueroa como la última de las radiodifusoras de arraigada tradición y permanencia actual que surgieron desde el inicio de la radio fue

“la XEX La Voz de México, creada gracias al ímpetu y tenacidad de una de las figuras principales de la radio mexicana: Alonso Sordo Noriega. En 1947, este virtuoso locutor llevó a la realidad, junto con un gran equipo humano, la construcción de *la radiodifusora más grande del mundo*. Ciertamente la XEX llegó a tener un importante noticiario, conducido por un joven y talentoso periodista que despuntaba por su sensibilidad y su extraordinaria capacidad para manejar la noticia: Jacobo Zabłudovsky.” (Figueroa Bermúdez, 1996, pp. 47-48).

Ya por estos años, se pensaba que la radio mexicana se encontraba lo suficientemente madura, fortalecida y consolidada para resistir sin problemas la llegada de la televisión, ya que había decidido permanecer como un medio discreto, como una cortinilla de fondo para las actividades humanas. Sin embargo no fue así, y enfrentó una etapa de crisis que sólo superó con el establecimiento formal de perfiles programáticos definidos por los recursos que le allegaba la mercadotecnia.

“La mayoría de las estaciones habían descubierto que no necesitaban esforzarse mucho, que no debía competir y que se conformaban con ser el fondo musical de todas las actividades humanas; al fin las escuchaban y podían así, emitir más anuncios.” (Romo, 1991, p. 22).

El 30 de septiembre de 1946 se celebró en la Ciudad de México el I Congreso Interamericano de Radiodifusores, donde se constituyó la Asociación Interamericana de Radiodifusión (AIR), establecida para defender los intereses de la radio comercial ante la radio permisionada y estatal.

Sus principales peticiones fueron que la radiodifusión se viera primordialmente como una actividad económica que impulse el desarrollo de la industria mexicana¹⁵; respeto a la libertad de expresión y supresión de la censura por parte del Estado; delimitación de las funciones y actividades del Estado en actividades de radiodifusión, circunscribiéndolo únicamente a aspectos técnicos y reglamentaciones burocráticas; concesiones radiales por tiempo indefinido y un paquete fiscal especial para radiodifusores.¹⁶

¹⁵ Aún cuando no viéramos alguna mala intención a primera vista ante esta declaración, de este modo la AIR margina en la medida de sus fuerzas la perspectiva de la radio como servicio público.

¹⁶ Estos puntos se tomarían como referencia para redactar la futura Ley Federal de Radio y Televisión. Los estudiaremos más adelante dentro del apartado correspondiente a la estructura de la radio mexicana.

En 1946, el queretano Federico Obregón solicita la primera licencia para establecer una estación de frecuencia modulada¹⁷, y la obtiene dos años después. Es nada menos que la XHFM Radio Joya, que opera con 94.1 MHz, misma que comienza a transmitir en mayo de 1952¹⁸:

“Radio Joya debe su nombre a *tratarse de un sonido único, de una joya musical*, afirma Oscar Obregón Mazón, hijo del pionero y agrega ‘los primeros años fueron difíciles porque la gente decía que sonaba muy bonito, pero la verdad, no le tenía mucha fe’. Federico Obregón solicita a Motorola la construcción de 100 receptores de frecuencia modulada para instalarlos en autobuses, restaurantes, hoteles y áreas públicas de la ciudad de México. Radio Joya trabaja de esta manera hasta el 26 de julio de 1957, fecha en que un temblor derriba el edificio donde se encuentran sus oficinas. El 16 de agosto de 1958, la SCOP aprueba la venta de la emisora a Francisco Aguirre, de Organización Radio Centro.” (Figueroa Bermúdez, 1996, p. 51).

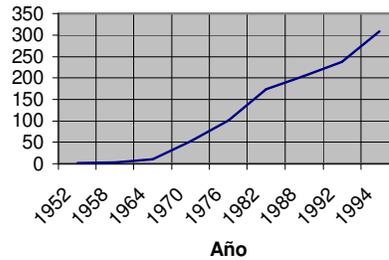
En 1955 se dio una enconada disputa de los intereses entre los radiodifusores estatales y los de la región central del país, ya que los primeros no tenían un puesto significativo dentro de las decisiones que se tomaban en el gremio. La XEW, la XEQ y la XEX querían establecer repetidoras, pero los estados se oponían, debido a que consideraban que les sería quitado auditorio. Aún cuando las repetidoras fueron instaladas “quedó demostrado que lo regional y local es más importante para los radioescuchas que lo que ocurre en latitudes más distantes. Más aún, ante la llegada de las nuevas tecnologías que han globalizado la comunicación vía satélite, y con la explosión de la información que avizora el nuevo milenio, el interés por la información y cuestiones locales parece mantener un sitio de honor en la preferencia de los radioescuchas, lo que resulta extraordinariamente obvio.” (Romo, 1991, p. 22).

Entre 1960 y 1970 se da una rápida expansión de la FM en provincia, y a partir de 1966 de FM estéreo, trayendo con ello el florecimiento del disco compacto y las cintas de audio digitales. Antonio Padilla Segura obtiene la primera concesión de FM para el puerto de Veracruz e inaugura la XHPB-FM (PB-Estéreo). En la siguiente figura podemos observar el ritmo de crecimiento respecto a la instalación de emisoras FM en el país (*Figura 1*):

¹⁷ La frecuencia modulada, como ya hemos visto, fue inventada en 1938 por el norteamericano Edwin H. Armstrong, al eliminar la estática omnipresente en las estaciones de AM. Debido a la Segunda Guerra Mundial no es sino hasta 1946 que se comienzan a construir emisoras dentro de la banda de FM en Estados Unidos, ya que desde 1940 la FCC de aquel país autoriza la transmisión dentro de esta modalidad. Para 1950 ya operaban en Estados Unidos un aproximado de 600 emisoras con programación dirigida a grupos segmentados de interés, la mayoría con programación basada en música suave y clásica. En 1961 la FCC autoriza las primeras emisoras FM estéreo.

¹⁸ Durante la década de los cincuenta, únicamente había tres estaciones en FM en todo el territorio nacional: XHFM, XEOY-FM y XET-FM. En la década de los sesenta el número de estaciones de FM aumentó a 52.

Figura 1. Crecimiento de estaciones de Frecuencia Modulada en México



Fuente: Centro de Información y Documentación de la CIRT

Stereomar (actualmente Mar FM) fue fundada también en Veracruz por Félix Malpica y sus padres en 1968. Más adelante compran la documentación en trámite de la XHRN-FM a Luis Romeo Rascón Delgado y tiempo después adquieren también la XHPR-FM la cual se convertiría en XEOY-FM, al comprársela a Emy Pinto Reyes. Posteriormente se incorporan a la cadena veracruzana de los Malpica la XHPD-FM de Coatzacoalcos, la XHFTI-FM de Fortín y XHTH_FM en Tuxpan de Rodríguez Cano. (Figueroa Bermúdez, 1996, pp. 51-53).

El primer grupo de radio comercial de FM con mayor número de emisoras es Frecuencia Modulada Mexicana. Con la fusión de Stereorey, FM Globo e Imagen Comunicación, operan 4 emisoras en FM en el DF y 47 en el interior de la república; así como dos emisoras de AM en el DF y 16 en el resto del país. Ha logrado posicionar su crecimiento manteniéndose a la vanguardia en avances tecnológicos, como lo son el sistema láser, cobertura nacional, la cinta de audio digital, cobertura vía satélite y unidades móviles. A FMM la conocemos actualmente como MVS Comunicaciones.

En 1983, comienzan a operar las emisoras indigenistas por iniciativa del Instituto Nacional Indigenista (hoy Comisión para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas de México). y las radios populares, mismas de las cuales hablaremos en el siguiente apartado. En este mismo año el Presidente Miguel de la Madrid emite el decreto correspondiente a la creación del Instituto Mexicano de la Radio (IMER), mismo que se ocuparía desde entonces de las actividades radiofónicas del Estado.

1.2. Estructura de la radio mexicana¹⁹

“Cuando hayan desaparecido las imágenes sonoras y animadas, únicamente subsistirá la imagen abstracta que interpelará a la mente y no a los sentidos ni al corazón.”

Emmanuel Hoog

1.2.1. Conceptos básicos y estadísticos

La radio en México consta de tres bandas básicas: Amplitud Modulada, Frecuencia Modulada y Onda Corta. Cada banda está constituida por emisoras comerciales o concesionadas y no comerciales o permisionadas. Según la región en donde se encuentren está determinada la predominancia de un tipo sobre otro, como se observa en el siguiente cuadro (*Cuadro 2*):

No.	Entidad Federativa	Permisionadas			Concesionadas			Totales		
		AM	FM	T. P.	AM	FM	T. C.	AM	FM	Total
1	Aguascalientes	1	4	5	11	4	15	12	8	20
2	Baja California	2	5	7	32	30	62	34	67	101
3	Baja California Sur	2	0	2	12	10	22	14	10	24
4	Campeche	5	1	6	9	2	11	14	3	17
5	Coahuila	2	22	24	37	27	64	39	49	88
6	Colima	0	2	2	10	5	15	10	7	17
7	Chiapas	9	8	17	26	7	33	35	15	50
8	Chihuahua	2	2	4	52	27	79	54	29	83
9	Distrito Federal	2	6	8	25	22	47	27	5	32
10	Durango	1	3	4	18	2	20	19	17	26
11	Guanajuato	2	3	5	36	14	50	38	17	55
12	Guerrero	7	2	9	24	11	35	31	13	44
13	Hidalgo	7	6	13	6	4	10	13	10	23
14	Jalisco	2	16	18	44	25	69	46	41	87
15	México	5	7	12	13	8	21	18	15	33
16	Michoacán	4	18	22	36	6	42	40	24	64
17	Morelos	1	6	7	3	14	17	4	20	24
18	Nayarit	2	1	3	16	13	29	18	14	32
19	Nuevo León	1	16	17	28	23	51	29	39	68
20	Oaxaca	12	32	44	22	6	28	34	38	72
21	Puebla	1	9	10	21	14	35	22	23	59
22	Querétaro	2	2	4	9	7	16	11	9	20
23	Quintana Roo	6	5	11	9	2	11	15	7	22
24	San Luis Potosí	2	2	4	19	8	27	21	10	31
25	Sinaloa	2	3	5	35	10	45	37	13	50
26	Sonora	2	34	36	51	28	79	53	62	115
27	Tabasco	2	2	4	16	7	23	18	9	27
28	Tamaulipas	3	16	19	42	28	70	45	44	89
29	Tlaxcala	0	2	2	2	2	4	2	4	6

¹⁹ Cfr. (Romo, 1991, pp. 27-71).

30	Veracruz	3	8	11	67	24	91	70	32	102
31	Yucatán	2	9	11	15	6	21	17	15	32
32	Zacatecas	0	1	1	13	4	17	13	5	18
	Totales	94	253	347	759	400	1159	853	674	1531

Cuadro 2. Emisoras permisionadas y concesionadas por banda en México *Fuente:* Elaborado por la autora a partir de las estadísticas dadas a conocer por la CIRT en 2009. Al igual que en la fuente original, no se contemplan radiodifusoras en proceso de instalación o en trámites de permiso o concesión.

Salvo en contadas ocasiones, la radiodifusión concesionada predomina sobre las radios públicas, y al contrario de lo que a primera vista pudiera pensarse, no es en la capital mexicana donde se concentra el mayor número de emisoras, aún cuando el control de éstas sí se encuentre aquí.

1.2.2. Las bandas

Dentro de la banda de AM la programación consiste en programas informativos, de comentario, de revista y transmisión de eventos deportivos. Asimismo predomina la música en español. El perfil de público generalmente se encuentra en el público de edad madura, campesinos y amas de casa. Se ubica tradicionalmente como *la radio hablada*, en función de la predominancia de las palabras sobre la música.

En la banda de FM existe música considerada como “más moderna”, por lo que es la banda preferida de los niños y jóvenes. Encontramos una presencia menor de programas de comentario que en AM. Los programas informativos generalmente son suplantados por cápsulas noticiosas que pasan generalmente cada hora. Su esquema tradicional es el de una *reproductora de música grabada*.

En la banda de Onda Corta generalmente hay repetidoras de otras estaciones; que en las últimas décadas del siglo XX cobraron gran importancia; pero han tenido que replantearse la razón de su existencia con el florecimiento de la radiodifusión por internet, donde no es necesario una repetidora para captar la señal de una estación lejana.

1.2.3. Las estaciones

Respecto a la tipología de emisoras, es recomendable recurrir a la Ley Federal de Radio y Televisión, por medio del siguiente análisis de Cristina Romo:

La clasificación más definitiva para analizar las estaciones mexicanas de radio es su tipo de autorización. La Ley Federal de Radio y Televisión en su artículo 13, considera

que las estaciones de radio pueden ser “comerciales, oficiales, culturales, de experimentación y escuelas radiofónicas”, sin embargo, no se detiene a especificar qué se entiende por cada una de ellas. Las emisoras comerciales requieren una *concesión* otorgada por el gobierno federal, a través de la Dirección General de Telecomunicaciones de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes; a las demás les basta un *permiso* otorgado por la misma dependencia.

La Ley es poco explícita para distinguir entre concesión y permiso y la mayor parte de las indicaciones que hace acerca de la instalación y la operación técnica son comunes a ambas. Para las estaciones permisionadas la Ley indica en la fracción III del artículo 37, que el permiso podrá retirarse por “transmitir anuncios comerciales o asuntos ajenos para los que se concedió”, sin que se establezca cuáles son esos <<asuntos>>, aunque puede entenderse que se refieren a la cultura y a la educación, sin que haya en la Ley alguna definición de lo que significa lo cultural, lo educativo o el servicio público.

Así pues, las estaciones de radio en México, según su autorización legal, pueden ser concesionadas o comerciales y permisionadas o no comerciales. Sin embargo, a raíz de la aparición del Instituto Mexicano de la Radio en 1983, gozan de un régimen diferente, se consideran reserva federal, según el artículo 27 constitucional, corresponde a la Nación el dominio del espacio aéreo, así, el gobierno mexicano concede y permite su utilización, pero para usarlo él mismo no necesita de ninguna de esas formas legales, con lo que, al operar directamente estaciones de radio y televisión, puede, como de hecho lo hace, manejarlas comercialmente.” (Romo, 1991, p. 29).

Partiendo de los conceptos y datos manejados, es posible comprender los contenidos y régimen de propiedad de las estaciones, en función de un diagnóstico estructural.

1.2.4. Tipología de las estaciones de radio en México

Una vez comprendidos de manera introductoria los contenidos y régimen de propiedad de las estaciones de radio en México, se estudiarán las temáticas que permiten delimitar de una manera más precisa las características de cada una; tanto permisionada como concesionada. Comencemos por ésta última.

1.2.4.1. La radio concesionada

Dada la proximidad geográfica y el intenso intercambio ideológico entre México y los Estados Unidos, dentro de la radiodifusión mexicana predomina el modelo comercial, lo que explica que un tercio de las emisoras está localizado en 13 ciudades grandes.

El régimen de concesiones que rige a la radio comercial se encuentra estipulado en la Ley Federal de Radio y Televisión, donde se mencionan los requisitos para obtener una concesión, misma que se le concede a personas físicas o morales de nacionalidad mexicana. La concesión se otorga por 30 años y es renovable

automáticamente luego de cada vencimiento, sin que se obligue a nada especial al concesionario en cuanto a contenidos, función o servicio social. Dentro de una misma cadena puede haber varios grupos de concesionarios, mismos que se agrupan principalmente para lograr mejores negociaciones respecto de venta de tiempo y contratación de anuncios.

Todas las estaciones de radio comercial se encuentran afiliadas a la Cámara Nacional de Radio y Televisión (CIRT), organización patronal oficialmente constituida desde el 15 de diciembre de 1941. La CIRT cuenta con delegaciones distribuidas a lo largo de todo el país, y sus relaciones directas con el Ejecutivo son a través de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial. Ofrece asesoría jurídica, técnica y comercial a sus agremiados, donde informa sobre mercados y anunciantes, servicios contables y demás aspectos comerciales.

A continuación se encuentran los tres primeros objetivos de la CIRT, contenidos en el artículo Quinto de sus estatutos, mismos que se encuentran en consonancia con la Ley de Cámaras Industriales y de Comercio:

1. Representar los intereses de la industria de radio y televisión y de las empresas que la constituyan.
2. Estudiar las cuestiones que afecten a las actividades industriales de radio y televisión y proveer a las medidas que tiendan al desarrollo de las mismas.
3. Participar en la defensa de los intereses particulares de sus socios sin más limitaciones que las señaladas por la Ley de Cámaras Industriales y de Comercio. (CIRT, 2009).

Dentro de los objetivos de la CIRT no se encuentran los intereses y necesidades del pueblo mexicano, su destinatario. En contraparte, se muestran los principios en los cuales fundan su código de ética:

Lenguaje: en las transmisiones se fomentará el uso del lenguaje formal para preservar nuestra cultura.

Familia: Se promoverá una práctica invariable de respeto hacia la familia, el hogar y la sociedad.

Sociedad: Se evitará hacer apología del crimen, la violencia y la crueldad. Se fomentará el diálogo y la negociación como solución a los conflictos. Se estimularán los temas y las escenas que contribuyan a elevar la moral pública y las buenas costumbres. Se promoverá el respeto a la vida. Se propiciará el desarrollo de contenidos que estimulen el respeto de la ley y la autoridad.

Convivencia Humana: Se fomentarán las actitudes de solidaridad, unión y respeto entre las personas, sociedades y naciones.

Religión: Las transmisiones preservarán la libertad humana de profesar cualquier creencia religiosa.

Programas Infantiles: Se fomentará la difusión de temas edificantes orientados a estimular la inteligencia de los niños. Antes de iniciar la transmisión de un programa cuyo contenido no sea adecuado para los niños, deberá hacerse el señalamiento correspondiente

Noticias. Antes de transmitir una noticia se deberá comprobar que provenga de una fuente seria y confiable. Se evitará la presentación de aspectos morbosos o

sensacionalistas no relevantes. Las noticias se difundirán desde un punto de vista imparcial. No se dará lugar a injurias, difamaciones o calumnias.

Salud y Ecología: Se impulsará la difusión de mensajes y programas orientados a favorecer acciones para prevenir las enfermedades, propiciar la salud, proteger la ecología y los recursos naturales.

Publicidad: La publicidad que se trasmite debe ser veraz en lo que afirme o prometa. No se transmitirá la información comercial que se considere fraudulenta, engañosa u obscena. (CIRT, © 2009).

Esta información es fácilmente accesible ya que está publicada en la página web de la CIRT: <http://www.cirt.com.mx>, y hay un texto similar en la LFRT. ¿Con qué fin la pusieron? ¿Para que la sociedad los reconozca, los *quiera*? Sería bueno averiguar si existe alguna sanción para quienes los incumplan, aunque la sociedad no la conozca, o si sólo son *pautas* sobre las cuales se ha de trabajar. Cristina Romo es muy tajante en su análisis, al concluir que no hay una verdadera preocupación por el servicio público dentro de la radio comercial. Pareciera que el *gran público* destinatario de la radiodifusión está acostumbrado a ser ignorado, por lo cual sería conveniente plantearse qué tanto contribuye éste a que esta situación continúe de esta forma, y cómo el público ejerce o quiere ejercer su derecho al desarrollo de la conciencia crítica. El análisis que la maestra Romo realizó fue publicado en 1991, cuando era impensable que el PRI soltara el poder, y cuando nadie se imaginaba que a partir del 2000 los medios de comunicación vieran la posibilidad de hacer críticas directas al gobierno, otrora intocable.

En años recientes la sociedad civil a través del Consejo de la Comunicación A. C. anteriormente denominado Consejo de Coordinación Empresarial, ha instaurado el Premio Valores, para reconocer a los medios de comunicación que produzcan emisiones que, aunque sea en apariencia, alienten los valores correspondientes al código de ética de la CIRT.

Oscar Morales en su artículo “La radio comercial regional: anatomía de un poder” (1989, pp. 8, 59) califica al gremio de radiodifusores como una industria familiar oligopólica, donde es posible ubicar dueños de concesiones de tercera o cuarta generación. Asimismo, los tacha de un profundo conservadurismo que no les permite correr riesgos o innovar en su programación. Ya en 1955 Emilio Ballí, presidente de la Cámara decía “...le hemos dado al auditorio lo que pide y por eso hemos progresado.” Amén de que prefieren mantener un perfil bajo en cuanto a finanzas y tienen un temor constante a que se les sean retiradas sus concesiones. Afirma que la radiodifusión comercial se controla en el centro del país y que la única vía de supervivencia de los radiodifusores estatales es afiliarse a grupos nacionales. Añade que “los radiodifusores poderosos andan al acecho de estaciones que estén pasando mal momento para

adquirirlas, de ahí que cada vez sea más difícil hallar una emisora independiente.” (Morales, 1989, pp. 60, 61).

1.2.4.1.1. Los sindicatos

Los trabajadores de la industria se encuentran agrupados en sindicatos. El más importante de ellos es el Sindicato de Trabajadores de la Industria de la Radiodifusión, Televisión, Similares y Conexos de la República Mexicana (STIRT), constituido en 1947 como parte de la Confederación de Trabajadores de México (CTM).

El STIRT se rige por un Estatuto que consta de una declaración de principios y de 19 capítulos y un Contrato – Ley establecido entre ellos y el Sindicato Industrial de Trabajadores y Artistas de Televisión y Radio, Similares y Conexos de la República Mexicana (SITATyR), mismo que pertenece a Televisa.

En los *principios*, el STIRT afirma estar preocupado por ver a la radio como un medio de comunicación social:

[Como]... “vehículo de paz, que contribuya al desarrollo del país, y un medio que proyecte la imagen, los valores y la tradición del pueblo de México...”

Para los trabajadores las concesiones deben crear fuentes de trabajo, debido a que son propiedad de la Nación, pero realmente no ahondan en las características de los receptores de su mensaje, lo que da la impresión de que tampoco aquí hay referencias claras de cómo llevarían a buen término esa preocupación, por lo que el modelo de industria para el desarrollo económico es el que lleva la voz cantante.

Aunque en los *principios* se habla sobre libertad de expresión, en el artículo 40, donde se consignan los requisitos para ser Secretario del Comité Nacional está prohibido “militar en alguna organización contraria a los principios, programas de acción y táctica de lucha que sustenta el sindicato”; así como los agremiados tienen como obligación “cumplir con sus deberes ciudadanos, actuando de conformidad con el ideario de la Revolución, afiliándose al partido político a que pertenezca la Confederación de Trabajadores de México.” ¿La libertad de expresión de quién, y en qué casos?

“En el Contrato-Ley, además de las condiciones de trabajo, salarios y prestaciones, se establece el control absoluto de las <<plazas>> en las empresas de radio y televisión; se distingue entre trabajadores de base, trabajadores eventuales, trabajadores de tiempo y por obra terminada, los cuales deben ser sindicalizados o con permiso del sindicato, de los empleados de confianza. Estos últimos no tienen nada que ver con la producción y emisión de programas y son el personal directivo, de la administración, de ventas y sus

secretarias. Como puede observarse, la distribución de tareas queda bien definida: la parte económicamente productiva está en manos de la empresa, y la función radiofónica en manos de los trabajadores, que como decíamos antes, la manejan en su propio beneficio y no para cumplir una función de servicio público.” (Romo, 1991, p. 41).

En términos prácticos, según la CIRT, el STIRT y el SITATyR, considerar a la radio dentro de su función social, como parte de los medios a disposición del servicio público, limita sus posibilidades comerciales y por ende, el desarrollo económico de la industria.

1.2.4.1.2. La programación

En 1977, el promedio de la emisión diaria en México ascendía a 16 horas. Según una investigación realizada por Serafina Llano y Oscar Morales, estas 16 horas se dividían de la siguiente manera (*Cuadro 3*):

Tipo de mensaje	Tiempo
Música (incluye programas musicales).	9:55'24''
Anuncios pagados	2:58'53''
Noticieros	0:46'40''
Programas de concurso	0:19'01''
Anuncios no pagados del gobierno	0:13'01''
Noticieros deportivos	0:10'33''
Anuncios no pagados de particulares	0:08'39''
Radionovelas	0:07'19''
Programas infantiles	0:07'02''
Programas de comentarios	0:06'45''
Programas educativos o culturales	0:06'34''
Toros y deportes	0:05'39''
Servicios sociales y culturales	0:03'31''
Programas cómicos	0:02'45''
Programas religiosos	0:02'45''
Otros (incluye encadenamientos y posibles errores de medición).	0:18'09''

Cuadro 3. Posibilidades programáticas en función del tiempo de transmisión. *Fuente:* Llano, 1980, p. 163.

Este cuadro es válido en tanto toma de referencia todas las expresiones radiofónicas comerciales, y permite ver las prioridades que existían dentro de la radio de su tiempo, misma que en teoría ya había superado la crisis que vivió a causa de la llegada de la televisión. Aún cuando cada estación se dirija a un público definido, ora por edad, ora por clase social o cualquier otra estratificación. Dentro de la radio mexicana, según Cristina Romo (1991, p. 44), no existe precisamente *variedad*:

Estaciones que sólo programan música
Mexicana tradicional

Ranchera y norteña nuevas
Moderna popular en español
Rock de vanguardia en español e inglés
Tropical
Romántica moderna en español
Instrumental fuera de moda
Canto nuevo – jazz
Clásica y semiclásica

Estaciones que ponen más énfasis en:

Información
Radionovelas
Deportes
Programas radiofónicos

Más allá de la fecha en que Cristina Romo publicó su investigación, en los últimos veinte años, la música en inglés tiene mayor aceptación dentro de la FM, se realizan programas musicales con el fin de hacer más atractivo este modelo, los noticieros o en su caso, cápsulas informativas, se producen con mayor cuidado y sentido de pertinencia, así como se han ido abriendo espacios para los programas de comentario y de línea abierta. Las radionovelas, cuyo declive comenzó desde la llegada de la televisión, han llegado prácticamente a extinguirse dentro de la radio comercial, encontrando un nicho de desarrollo dentro de la radio permitida, en lo que Carlos Illescas ha denominado *radionovela alternativa*.

1.2.4.1.3. La programación musical

La radio es la promotora por excelencia de la industria discográfica, y como ejemplo es ilustrativo mencionar la importancia de las estaciones de la familia Azcárraga en el florecimiento de la época de oro de los boleros y la música popular mexicana:

“La música popular mexicana se ha desarrollado gracias a ella; lo que conocemos como tal, nació en los años treinta y cuarenta, cuando la programación radiofónica era en vivo y había un gran empeño por presentar compositores, cantantes de calidad y novedades musicales entre las que destacaría, de ser cierta la versión, la invención del mariachi, tal como lo conocemos ahora, al incorporarle Emilio Azcárraga instrumentos más sonoros y atractivos para la emisión radiofónica.” (Romo, 1991, p. 45).

Dentro de una hora de programación en una emisora musical, hay alrededor de diez canciones por hora. La industria discográfica, si bien tiene de recursos auxiliares los programas de videos, eventos privados, campañas publicitarias sobre música y acciones sociales y la difusión en general que la televisión le dé, su principal portafolio de recursos se encuentra en la radio, ya sea por medio de una suma llamada *payola* para

lograr mayores repeticiones en la programación o por medio de la selección que las propias radiodifusoras realizan: la programación musical se hace a partir de las combinaciones que se den dentro del repertorio de cada estación dentro de los éxitos, las novedades y el catálogo.

Los éxitos son las canciones que se escuchan y que por ende se venden más. Las novedades son generalmente lanzamientos, ya sea de canciones de intérpretes conocidos o que apenas estén haciendo sus pinitos en este campo. Las canciones del catálogo son los éxitos de tiempos anteriores.

Según Jorge García Negrete (1989), las fuentes de información que se usan para definir la música que pasa en la radio son:

1. Las llamadas del público que solicitan la emisión de determinadas canciones, en donde tienen una gran participación los clubes de admiradores de los artistas que son apoyados por las propias disqueras.
2. Los promotores de las compañías grabadoras, que tienen como finalidad que sus discos se toquen más para venderse más.
3. Las revistas especializadas, que publican listas de popularidad.
4. Los informes de investigación de audiencia.
5. La observación de las estaciones de la competencia.
6. Los informes de ventas de las tiendas de discos.

Con esta información se realiza una lista de canciones combinando las tres categorías ya mencionadas y

“Los diez primeros lugares se repiten con una frecuencia de dos horas. Las canciones del número 11 al 20 se repiten cada tres horas. De la 21 a la 30 se repiten cada cuatro horas. A las canciones más nuevas se les da un ciclo de repetición aún más cerrado y llegan a repetirse hasta en periodos de una hora.” (García Negrete, 1989).

Este esquema es válido aún en estos tiempos considerando que la radio comercial no es el mejor lugar para sublevarse a los patrocinadores y anunciantes, que pueden retirar apoyos si consideran que el rating se ve amenazado. Aún cuando hay programas que hacen creer al auditorio que ellos deciden lo que se escucha en la radio, podemos ver que de acuerdo al ciclo programático, no se viola ningún andamiaje de la estructura básica:

“Así, nos encontramos con las complacencias, las dedicatorias, “La Hora de...”, “Pídala cantando”, “La competencia entre los grandes”, “El *hit parade*” y similares. Para lograr todo esto, no hace falta más que un reducido equipo de locutores que sepa dialogar infantilmente con el que llama por teléfono y que presente las canciones en forma rápida, vacía y a gran volumen. Con eso basta.” (Romo, 1991, p. 49).

1.2.4.1.4. Publicidad y anuncios

Si se transmiten aproximadamente 10 canciones por hora, y se considera la duración promedio de cada una en tres minutos, estaríamos hablando de otros treinta minutos: autores como Oscar Morales, Serafina Llano y Cristina Romo, afirman que los locutores hablan alrededor de diez minutos por hora. Cada corte comercial dura aproximadamente dos minutos y medio, por lo que aproximadamente un tercio de cada hora está dedicado a anuncios comerciales.

En el Reglamento de la Ley Federal de Radio y Televisión y de la Ley de la Industria Cinematográfica, relativo al contenido de las transmisiones de radio y televisión, artículo 42, fracción II, se afirma que se les permite a las radiodifusoras utilizar hasta el 40% de su tiempo para anuncios.

A través del método histórico se ha descubierto que la forma más eficiente de hacer sustentable la radio fue a través de sus posibilidades mercantiles, modelo que han consolidado los radiodifusores privados incluso hasta la actualidad. Así lo expresan ellos mismos dentro del documento llamado *La radiodifusión, responsabilidad social*:

“Estamos convencidos de que la publicidad es un elemento vital dentro del sistema social, político y económico que rige actualmente nuestro País; por lo tanto, nos corresponde no solamente admitirlo, sino también comprobarlo y hacer demostraciones tangibles de sus beneficios. Esa labor publicitaria y de comunicación que llevamos a cabo, es fundamental en el desarrollo de las nuevas generaciones. Al obtener datos, producto de un trabajo sistemático, científico y comprobable, en una palabra, al investigar, el radiodifusor queda capacitado para mejor servir a su comunidad.” (CIRT, citado por Romo, 1991, p. 50).

¿Qué tan válido es considerar como única función social de la radio a la publicidad? Esta pregunta no debe contestarse a la ligera. De la publicidad, como de otras tantas actividades económicas comen miles de familias, pero... ¿es realmente la única posibilidad para que la radio se viva como *servicio público*? Aún es necesario conocer la postura de la radio permitida, para ver que estos pensamientos sólo son una postura válida para los intereses de cierto tipo de individuos.

Aún cuando los precios por anuncio varían según el lugar donde se contraten; para nadie es secreto que el precio cambia también según el horario o lo que se transmita en ese momento: las estaciones comerciales cobran más caro los anuncios dentro de noticieros o cortes informativos, debido a que la investigación que realizan

tiene un costo más elevado que cuando sólo se programa música, que como ya vimos, es también una forma de publicidad encubierta²⁰.

1.2.4.1.5. Información periodística

Referente a la función informativa de la radio, la LFRT la convierte en un deber, al plasmar en su artículo 77:

“Las transmisiones de radio y televisión, como medio de orientación para la información del país, incluirán en su programación diaria información sobre acontecimientos de carácter político, social cultural, deportivo y otros asuntos de interés general nacionales o internacionales” (LFRT, 2006, p. 17).

Según un artículo llamado *Información radiofónica: el mundo en tres minutos*, realizado por José Luis Gutiérrez y Petra Lobato, el 75% de las radiodifusoras de la capital mexicana emiten algún servicio informativo, mientras que en Guadalajara lo hacen cerca del 80% de las estaciones (1989, p. 149). Sin embargo, esta situación no es necesariamente un reflejo de la totalidad del país, ya que en otras poblaciones más pequeñas la radio se limita a retransmitir algún noticiero nacional o se leen los encabezados de los periódicos.

La labor periodística de la radio se concentra básicamente en noticieros, barras o revistas informativas y los programas de opinión²¹.

Los noticieros comprenden desde las pequeñas cápsulas informativas dadas cada hora hasta los resúmenes diarios que pueden incluir reportajes, entrevistas o enlaces; todo esto con una clara intención de profesionalizar la información que se da a los radioescuchas.

Las barras o revistas informativas pueden tener una duración de una hora o una hora y media. Generalmente son conducidas por un periodista consolidado o con su carrera encaminada a y por el periodismo radiofónico. Dentro de estos programas han estado periodistas tan encumbrados como José Gutiérrez Vivó, Guillermo Ochoa, Pedro Ferriz de Con, o incluso el primero que comenzó con este modelo dentro de la XEW: Jacobo Zabłudowsky. Aún con el tiempo de vida que han tenido en la radiodifusión, no tienen una estructura fija, por lo que puede haber noticias, comentarios, información

²⁰ Como ejemplo se pueden consultar las tarifas de publicidad que Grupo Acir ha hecho públicas a través de su página web: <http://www.grupoacir.com.mx>, publicadas en 2009 para ser válidas durante el 2010.

²¹ Dentro de esta clasificación también entran los programas a control remoto, pero no se abordan ampliamente aquí debido a que la mayor parte de las veces se han reducido a algunos actos oficiales o transmisiones deportivas.

meteorológica y alguna entrevista a quien considerasen notable, o ya en el último de los casos, accesible.

En los programas de opinión, generalmente se incluye la modalidad de *teléfono abierto*, misma que se caracteriza por la participación, crítica y denuncia del auditorio. Al respecto de esta postura, Gerardo Estrada, en aquel entonces, director del IMER, declara:

“Se oculta que la mayoría de los conductores manipulan y dirigen a los radioescuchas haciéndoles creer que una crítica anecdótica, fuera de contexto y reducida a la simple denuncia circunstancial, son formas de participación social. Estas formas no son de manera alguna formas de participación social, ya que simplemente actúan como mecanismo de simplificación administrativa que suscitan clientelismos político-comerciales ocultando proyectos políticos, recurriendo a una crítica simplista y banal de los actos de gobierno, creando la ilusión de una participación, que sólo beneficia a intereses particulares.” (Estrada, 1989).

Aún cuando esta cita no resulte sencillo leerla sin pensar en ofuscarse, el modelo de participación del público dentro de los programas de opinión siempre ha gozado de buena acogida entre los radioescuchas, ya que no sólo en las materias periodísticas ha causado una impresión favorable, sino también en aspectos ciudadanos, cotidianos y hasta domésticos.

Las opiniones anecdóticas, aisladas, o como las quiera llamar Gerardo Estrada no deben tomarse en cuenta como único elemento para que las personas se formen una opinión al respecto de cómo es el gobierno, si el país está podrido, en qué medida, a quién le afecta y a quién le beneficia, qué es conveniente y qué no. Pero la visión de conjunto, elemento crucial en la participación social, es un elemento poderoso para la toma de decisiones en materia de política pública. Es útil que haya una sección en un medio de comunicación donde yo pueda denunciar que hay un bache en las calles, sea con una llamada, sea con un video, o con una fotografía. Si sirve como elemento de acción, si ayuda a que las autoridades hagan su trabajo, independientemente de intereses particulares o partidistas, estos recursos son parte de los medios que la sociedad tiene para su beneficio y desarrollo.

1.2.4.1.6. Otras posibilidades programáticas

- Cortes entre programas o canciones

Comprenden anuncios comerciales, contenidos gubernamentales²² o de la sociedad civil como de la sociedad civil, la hora, cortinilla de identificación de la emisora, intervenciones del locutor pidiendo y contestando llamadas, mandando saludos, haciendo comentarios publicitarios, etc. Suelen durar una media de tres minutos.

- Programas

Entendemos como programa una estructura con unidad e intención concreta, con público y temas definidos. Aquí entra la *radio hablada* o los programas musicales de complacencias, tales como *La Hora de...*, *Viejitas pero bonitas*, y donde se piden canciones con dedicatoria.

- Radionovelas

Tras la competencia de las novelas televisadas, el alto costo de producción de una radionovela, dejó de ser rentable, sin embargo:

“Hasta los primeros años de la década de los ochenta la XEW todavía producía y transmitía radionovelas durante varias horas de la mañana. Contaba con un buen cuadro de actores y actrices con amplia experiencia. Sin embargo, el interés de la empresa por el género dramático radiofónico decayó, tal vez por el éxito de ventas que estaban representando las telenovelas producidas por esa misma empresa en América Latina, Estados Unidos y en algunos países de Europa.” (Romo, 1991, pp. 55, 56).

La radionovela dentro de la radiodifusión concesionada es prácticamente inexistente en la actualidad, ya que la imaginación de las personas ya no está expuesta a los mismos estímulos de antaño, los actuales ya no son los tiempos en los que las familias se reunían emocionadas en torno de la radio para seguir las impactantes entregas de *Kalimán*, *El Ojo de Vidrio* o alguna otra entrañable radionovela.

Pero hay otra radio. *La otra radio*. Es aquí donde los tiempos, las audiencias, los contenidos y los programas adquieren otra connotación. Es aquí donde de instituciones como el Consejo Nacional de Población, Radio Educación y Radio

²² Todo contenido gubernamental, ya sea de tipo propagandístico, de servicio social, promociones o consignas concientizadoras se transmiten utilizando el *tiempo oficial* del Estado, por lo que la radio comercial está obligada a transmitirlo gratuitamente. Esto les causa molestia e incomodidad a los medios, ya que les quita tiempo para venderlo a los anunciantes privados. Recientemente se dio un ilustrativo ejemplo en las elecciones locales del DF correspondientes al 2009, donde para transmitir los *spots* del IFE recortaban las transmisiones normales, las dejaban inconclusas o incluso presentaban hasta cinco o seis repeticiones seguidas del mismo anuncio dentro de un solo corte, con el fin de que el auditorio se quejara y ellos quedaran como que no eran más que las *víctimas del sistema*. Fue necesaria la intervención del gobierno para recordarles que el uso del tiempo oficial no debía ser de esta manera.

UNAM surge la denominada por Carlos Illescas, *radionovela alternativa*, misma que ha encontrado su nuevo propósito en las series dramáticas de continuación, donde se tratan problemas sociales, se les da voz a acontecimientos históricos o se utilizan para recomendar obras literarias.

No por gozar de la mayor parte del auditorio y del favor de los anunciantes la radio comercial debería estar exenta de establecer mecanismos de autorregulación no por propios, menos exigentes. Puede haber un futuro más brillante para ella si se esmera por jugar limpio con el público y si respeta las normas deontológicas propias de su profesión; así como si considera que la consecución del bien común no debe limitarse a ser compromiso de unos pocos, o de una sola visión.

1.2.4.2. La radio permissionada

La radio no comercial ha sido llamada *radio pública*, atendiendo a su régimen de propiedad legal, a veces no sin influencia europea en sus palabras; *radio cultural*, según su pretendida y muchas veces lograda naturaleza; *la otra radio*, cuando las instituciones estatales, universitarias, educativas y de diversos ámbitos distintos al empresarial pensaron en que la radiodifusión comercial no debía ser la única opción para el auditorio. Dentro de la radiodifusión permissionada es donde surgen los proyectos de documentación sonora, donde se han gestado conceptos como *transferencia analógico-digital*, y donde se ha hablado de un patrimonio intangible que es necesario atesorar, rescatar y difundir.

El precio que ha pagado la radio no comercial por concederle mayor importancia a la función social de este medio de comunicación ha sido alto: cuando el Estado ha controlado la radiodifusión, ha sido común que las dictaduras hayan tenido dentro de sus primeros objetivos controlar las transmisiones radiales: ha sido el caso de Alfredo Stroesser en Paraguay (1954-1989), el de Rafael Trujillo en República Dominicana (1930-1961), el de Juan Velasco Alvarado en Perú (1969-1980), o el de Fidel Castro en Cuba, por mencionar sólo algunos de ellos. En ocasiones basta el control político indirecto, más sutil y en coexistencia con otras voces en un régimen de mayor pluralidad. (Merayo Pérez, 2006, p. 129).

También es cierto que la historia nos ha dicho que las dictaduras, continúen o no, la radio pública prevalece, a costa de las voces de muchos autores que escriben sobre ella, que denuncian la falta de recursos y apoyo como tema recurrente:

“La radio cultural, en muchos casos, seguía adelante más por su feliz pasado que por su presente, más por la pasión de sus creativos que por salarios justos. Relegada de las partidas presupuestales de los últimos sexenios, se debatía entre la falta de propuestas verdaderamente novedosas, tecnología obsoleta y el consiguiente desaire de los oyentes.” (Camacho, 2006, p. [8]).

“... Y eso a pesar de la permanente crisis por la que atraviesa la radio. Porque es casi un lugar común en cualquier análisis mencionar las dificultades jurídicas, financieras, estructurales o laborales de la radio. *Parece que lamentación y radio fueran un binomio indestructible*²³. La aparición de la televisión, el descenso de la onda media, la siempre limitada torta publicitaria, el control político, las escasas plantillas, los bajos salarios o la limitación tecnológica han estado en boca de los profesionales en los diferentes momentos históricos de la radio. Sin embargo, más allá de los lamentos, en los hogares, en el trabajo y en los automóviles, la radio siempre ha gozado de una vitalidad indiscutible. No sólo tiene una amplísima penetración... sino que en muchos países la radio sigue siendo el medio más creíble... el medio de comunicación de masas más democrático.” (Merayo Pérez, 2006, p. 126).

El rasgo más distintivo de la radio cultural es que “suena diferente”. Hay un mayor respeto por la audiencia, y para notarlo no es necesario escuchar a los locutores, mismos que tienen un mayor respeto por el auditorio y un palpable interés por el adecuado uso lenguaje: este aire de pulcritud lo irradia con sus controles de selección de piezas musicales, estructurados en atención a la finalidad e intención del programa radiofónico que se transmita.

“Los locutores parecen estar próximos a las vivencias del público y cuidan del lenguaje; sin embargo, son engolados y con una impostación que indica que lo que ellos dicen sí es serio y sí es formal y, en consecuencia, alejan al público que se está animando a escuchar a la otra radio. Por fortuna, esta costumbre se encuentra más en algunas radios universitarias y estatales, que en las que pretenden ser llamadas <<populares>> y <<horizontales>> que intentan más comunicación con el auditorio.” (Romo, 1991, pp. 58, 59).

Basar su oferta en programas, y no tener que vérselas con anunciantes les permite que la presión del tiempo sea sustancialmente menor, por lo que es común que sea posible *tomarse el tiempo* y no interrumpirse porque hay que continuar con la siguiente emisión; sin embargo, esto puede tomarse como poco serio, ya que la audiencia puede tomarlo como una falta de respeto. Si bien no tienen problemas con anunciantes, sí deben responder ante financiadores entre los que se encuentra el Estado, patronatos, universidades, entre otros.

“Resaltan por lo menos tres posiciones entre los que conducen estas radios: los progresistas, que ven al medio como la trinchera desde la cual se cambiará al sistema; la contraria, que es una posición miedosa, y la posición cultista que no se mete en ningún problema, ni en el de la creatividad, que justifica su existencia emitiendo música <<culta>> y de cuando en cuando algunas cuñas sobre compositores o artistas consagrados, surgidos de la localidad, o por lo menos de héroes nacionales.” (Romo, 1991, p. 59).

²³ El subrayado es mío.

Su objetivo está fuertemente vinculado con el grado de conocimiento que tengan de su público, por lo que pueden ser más comunitarias, y tener otro grado de conciencia que les permita privilegiar lo regional y emitir programas que estén más relacionados con sus oyentes; pero los bajos salarios y los proyectos más o menos *elevados* o inspirados existentes en los planes sexenales, son los responsables de la alta rotación de personal que hay en la radio permitida.

Las soluciones generales que han encontrado para paliar sus problemas han sido agremiarse en sistemas de comunicación social y tener actividad académica, ya que aunque es una realidad que los radiodifusores privados tienen representantes en las Cámaras para defender sus intereses, no es así en el caso de esta radio. Sus alcances particulares les han permitido subsistir y desarrollarse, de manera más o menos afortunada, según la clasificación a la que pertenezcan.

1.2.4.2.1. Radios universitarias

Tras haber abierto camino la UNAM, la UASLP y la UV, el resto de las radiodifusoras universitarias fueron inaugurándose entre los sesentas –Guanajuato, Sonora, Oaxaca y Yucatán- y setentas – Sinaloa, Guadalajara, Michoacán, Durango, Baja California, Aguascalientes y Querétaro. Desde 1979 no se ha otorgado ningún otro permiso a alguna universidad mexicana.

La radio universitaria tiene una fuerte presencia en cuanto a número dentro de América Latina: 10 en Venezuela, 30 en Chile, y en México son casi 60. Las hay de todo tipo y condiciones, y algunas no presentan un modelo plenamente definido y están a merced de las autoridades universitarias.

Su finalidad es esencialmente cultural y algunas se han orientado a la producción de contenidos de alta calidad ya sean culturales, informativos o de entretenimiento, pero esto no las salva de alguna manera especial de la falta de interés que tiene en ellas el Estado o aún los propios radioescuchas potenciales:

“El Estado mexicano –evidentemente– no tiene ningún interés en las radios universitarias. Por una parte, las ignoró al emitir la Ley Federal de Radio y Televisión, no las enumeró entre las posibilidades de las emisoras permitidas y no se ocupó de ellas, como lo hizo de las emisoras experimentales y las escuelas radiofónicas.” (Romo, 1991, p. 63).

Los sondeos de audiencia ponen a las radios universitarias entre los últimos lugares de audiencia y muchas veces los universitarios son los últimos en *meter mano* en las estaciones de su propia escuela, en algunas ocasiones impedidos por los sindicatos y los grupos de intereses que no sólo son inherentes de la radio, sino de la universidad para la cual trabajan.

1.2.4.2.2. Radio estatal

Esta modalidad de radio es la que probablemente más confusiones cause dentro del estudio de la tipología radiofónica si nos acercamos a autores europeos, y donde generalmente coinciden en la caleidoscópica y compleja variedad de la radio latinoamericana.

El punto de reconciliación se encuentra en la finalidad y contenidos, no en el régimen de propiedad legal. Esta clasificación puede mostrarse permeable y a veces complicada:

“... Es posible que una emisora pertenezca al Estado y no cumpla la finalidad propia de las emisoras públicas si realmente sirve a los intereses de un grupo particular; también es posible que una emisora se financie con publicidad y no tener ánimo de lucro sino un marcado fin social y, en este sentido, debería ser considerada pública.” (Merayo Pérez, 2006, p. 131).

Contraria a la opinión de los radiodifusores privados, por lo menos en México, la radio estatal es un reflejo del interés del gobierno en cuanto a reconocer el poder político que se vive en la radio. La radiodifusión estatal mexicana²⁴ recibió su mayor impulso durante el gobierno de Miguel de la Madrid, al haber decretado la creación del Instituto Mexicano de la Radio y fomentado el establecimiento de sistemas estatales de comunicación. Tal parece que es el Estado el que mejor entiende que las radios pública y privada son igualmente necesarias en el desarrollo del país, cada una con sus finalidades y objetivos específicos.

Según Antonio Pasquali, es imperativo distinguir entre *servicio público* y *servicio gubernamental*, en función a las políticas públicas que nos han hecho pensar que estos términos podrían ser antónimos. Por lo tanto, él afirma que para que una radio sea considerada *de servicio público* debe cumplir las siguientes características:

²⁴ Se resume el papel del Estado mexicano como radiodifusor no sólo como controlador de concesiones y permisos, por medio de las leyes y reglamentos correspondientes; sino también dentro de este ejercicio se encuentran la regulación del tiempo oficial, así como la producción y emisión de La Hora Nacional.

1. Ser independiente, participativa y de alta calidad.
2. Alimentarse con fondos del erario público, esto es, del contribuyente. Su financiador es el público... de donde se deriva que sólo financiada con dinero público puede autocalificarse de “servicio público”.
3. Tener alcance nacional. Es decir, que todos los habitantes de una nación gocen de su beneficio, lo que no significa transmisión a nivel nacional.
4. Respetar a sus usuarios y reconocerlos como personas inteligentes, cultivadas, sensibles...
5. Considerar a la cultura como sinónimo de calidad no de “exquisitez esotérica”.
6. Establecer redes malladas y multilaterales, propiciando la regionalización y la descentralización.
7. No ser repetidora de programas y mensajes ajenos, sino productora de sus propios programas.
8. Ofrecer alternativas a los diversos gustos y necesidades, elevando los gustos de los oyentes. (Pasquali, 1986, *citado por* Romo, 1991, pp. 64-65).

Este filtro si bien mezcla de una manera particular misiones y visiones, deja un agrídulce sabor de boca debido a la centralización de las emisoras, la falta de recursos a la que se enfrentan las que se *atreven* a querer seguir estas pautas, y sobre todo, empuja a querer ir *más allá* en las definiciones.

Por lo tanto, tenemos la siguiente tipología, propuesta por Cristina Romo:

- El primer tipo son las radiodifusoras dependientes de alguna instancia gubernamental; sin embargo, en esta situación sólo existen Radio Educación, en la ciudad de México, que depende de la Secretaría de Educación Pública, y que ha logrado no ser absorbida por el sistema del Instituto Mexicano de la Radio y las estaciones del Instituto Nacional Indigenista.
- El segundo lo constituyen las estaciones independientes de los gobiernos de los estados. Algunas de ellas forman parte de sistemas estatales de comunicación social, como son los casos de Tabasco, Estado de México, Morelos, Michoacán, Hidalgo y Tlaxcala. Otras operan a través de alguna instancia estatal con dependencia directa del gobierno del estado, como son las Emisoras Culturales del Estado de Jalisco, La Voz del Estado en Aguascalientes, Radio Gobierno en Nuevo León, la Casa de la Cultura de Campeche, Radio Sonora, la XHVIC de Tamaulipas, la emisora del gobierno de Baja California Sur, XETNC de Nayarit, Radio Querétaro, las nuevas de Torreón, Coahuila y del Sistema Oaxaqueño, y las que dejó de operar el IMER en Quintana Roo y Tlaxcala.
- El tercer tipo lo forman las emisoras que siendo permissionadas al gobierno estatal son operadas directamente por el IMER mediante un convenio de colaboración. En esta situación están las estaciones de Radio Chiapas y Radio Occidente – La Voz de Colima y Radio Mar en Campeche.
- Por último, las estaciones del Instituto Mexicano de la Radio son el grupo más representativo de la radio estatal actualmente, ya que están organizadas consistentemente y tienen un estatuto legal diferente. (Romo, 1991, pp. 65, 66).

En la clasificación formulada por Arturo Merayo Pérez (2006, p. 132) en el ya mencionado estudio *La radio en Iberoamérica: un diagnóstico desde la perspectiva histórica* se considera que las únicas radios que han de considerarse como *estatales*²⁵, son las que funcionan bajo tutela del Estado, ya sea a través de sus instituciones o

²⁵ Para abordar el tema de las radios estatales, visto desde el punto de vista jurisdiccional, dentro de esta clasificación se habla de *radios municipales* y de *radios comunitarias*, aunque se aclara que la frontera entre éstas la encuentra el propio autor un poco difusa.

ejerciendo éste la responsabilidad directa. A lo largo de América Latina hay excepciones a esta afirmación: en Cuba la radiodifusión comercial no existe, debido a que la radio es propiedad de la Nación. Dentro de la tipología propuesta por este autor aquí entran también los casos particulares de Radio Illimani (Bolivia), Radiobrás (Brasil) y Radio Nacional de Venezuela, por lo que el caso de México no es aconsejable tratarlo de esta forma.

1.4.2.2.3. Emisoras indigenistas

Su principal mercado se encuentra en el público en general de los sectores suburbanos y rurales; y tienen como fin estructural el servicio social y alentar la creación y difusión de la cultura regional y local, con miras a la valorización consciente de la multiculturalidad. Son, las únicas radios que no fueron creadas *por la radio*, sino que han sido vistas como un medio de *servicio social* en el más puro de los sentidos²⁶.

La radiodifusión indigenista comenzó en México durante el año de 1979 con el establecimiento de la XEZV La Voz de la Montaña en Tlapa de Comonfort, Guerrero²⁷, durante el gobierno de José López Portillo, mismo que encomendó al Instituto Nacional Indigenista (actualmente Comisión para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas de México, CDI) construir una red llamada Sistema de Radiodifusoras Culturales Indigenistas, que transmite en 31 lenguas indígenas, conformada por las emisoras siguientes:

- XEZV La Voz de la Montaña, en Tlapa de Comonfort, Guerrero.
- XENAC La Voz de los Chontales, en Nacajuca, Tabasco.
- XEGLO La Voz de la Sierra Juárez, en Guelatao de Juárez, Oaxaca.
- XEOJN La Voz de la Chinantla, en San Lucas Ojitlán, Oaxaca.
- XETLA La Voz de la Mixteca, en Tlaxiaco, Oaxaca.
- XETAR La Voz de la Sierra Tarahumara, en Guachochi, Chihuahua.
- XEPET La Voz de los Mayas, en Peto, Yucatán.
- XEJAM La Voz de la Costa Chica, en Santiago Jamiltepec, Oaxaca.
- XECTZ La Voz de la Sierra Norte, en Cuetzalan, Puebla.
- XENKA La Voz del Gran Pueblo, en Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo.
- XEANT La Voz de las Huastecas, en Tanchahuitz de Santos, San Luis Potosí.
- XEQIN La Voz del Valle, en San Quintín, B. C.
- XEXPUJ La Voz del Corazón de la Selva, Calakmul, Campeche.
- XECOPA La Voz de los Vientos, en Copainalá, Chiapas.
- XECARH La Voz del Pueblo N̄ha-n̄hu, en Cardonal, Hidalgo.

²⁶ El propósito de este proyecto radiofónico es “contribuir al mejoramiento de las condiciones de vida de las comunidades indígenas, el fortalecimiento de su cultura y apoyar su sentido de pertenencia étnica.”

²⁷ Comenzó en Tlapa debido a que la entonces Primera Dama, Carmen Romano de López-Portillo era originaria de este poblado. En el siguiente capítulo de esta misma obra se aborda más a detalle este Sistema y los fondos y proyectos que lo originaron.

XETUMI La Voz de la Sierra Oriente, en Zitácuaro-Morelia, Michoacán.
XEETCH La Voz de los Tres Ríos, en Etchojoa, Sonora.
XEJMN La Voz de los Cuatro Pueblos, en El Nayar, Nayarit.
XEPUR La Voz de los Purépechas, en Cherán, Michoacán.
XEVFS La Voz de la Frontera Sur, en Las Margaritas, Chiapas. (CDI, © 2009).

Además de la difusión de los géneros musicales indígenas, existen las siguientes temáticas en estas emisoras: procuración de justicia, capacitación, rescate y preservación de tradiciones y costumbres, salud, educación, desarrollo sustentable y apoyo a la producción, así como los servicios comunitarios propiamente dichos, mismos que se han traducido en servicios de anuncios, para los cuales es común que las personas caminen tres días o más, desde su comunidad, ora para cantar una canción, ora para dar algún aviso de interés.

La característica principal de la radio indígena es la emisión de materiales sonoros en las lenguas propias de las etnias que habitan las zonas geográficas en las cuales están instaladas. Asimismo, un 75%²⁸ del personal del Sistema son indígenas bilingües, mismos que colaboran además con la elaboración de manuales didácticos que permiten reducir al mínimo los préstamos lingüísticos del español.

1.2.4.2.4. Radios sociales

Dentro de este apartado se encuentran las radios operadas por la sociedad civil a través de patronatos, sindicatos y organizaciones no gubernamentales; así como las de las asociaciones religiosas.

Estas emisoras, al ser independientes y privadas, tienen más posibilidades de hacer una radio más participativa y popular... es decir, de alcanzar el paradigma de la radio comunitaria.

Atendiendo a este modelo, en México existe lo que Cristina Romo ha denominado *emisoras populares regionales*:

Estas son: Radio Cultural Campesina, en Teocelo Veracruz, permitida al Centro de Promoción Cultural A. C. y manejada por un grupo local de locutores y productores. La otra, Radio Huayacotla, también en el estado de Veracruz es operada por Fomento Cultural y Educativo A. C., que asesoró durante diez años a la emisora de Teocelo.

Radio Mezquital, por su parte, es una emisora con cierta tradición, operada desde su inauguración por el Patronato Indígena del Valle del Mezquital, organismo dependiente del gobierno del estado de Hidalgo y que, después de haber tenido una

²⁸ Según información del 2009, propiedad del CDI. Cristina Romo cita en 1991 un 85% de radiodifusores bilingües.

exitosa experiencia de comunicación participativa, se encuentra ahora en un *impasse* de silencio (porque lo que se emite es para no oírse).

De las otras cuatro, difícilmente podríamos encontrar cosas en común, solamente que son instrumentos de otros tantos patronatos. Estas radiodifusoras son Radio Mendel en Aguascalientes, una emisora en Monclava, Coahuila; otra más en Linares, Nuevo León, en onda corta, que se han establecido a partir de la iniciativa de una persona o de un grupo local, y la Voz Maya de México en Becal, Campeche, que al parecer tiene fines y objetivos más allá de los propiamente locales. (Romo, 1991, p. 70).

Dentro de América Latina, Merayo Pérez presenta el paradigmático caso de la Coordinadora Nacional de Radio, ubicada en Perú:

La Coordinadora Nacional de Radio (CNR) tiene como objetivo “promover y desarrollar la radio como medio de educación y evangelización popular. En un país con 2000 emisoras comunitarias, de ONG y de la Iglesia, CNR agrupaba a la Asociación de las Radioemisoras Educativas, Populares y Comunitarias del Perú, a la red de emisoras de la Iglesia Católica y también a un variado grupo de estaciones, instituciones y organizaciones de base, como comunidades campesinas, agricultores, municipios, universidades, ONG, iglesias e incluso a algunas emisoras privadas con vocación de servicio social. Ha destacado socialmente y también tuvo significativos logros en la defensa y la promoción de valores, la descentralización del país y la educación para la democracia. Según el informe *La radio popular frente al nuevo siglo: estudio de vigencia e incidencia*, la CNR es la única experiencia iberoamericana que ha logrado convertir las radios populares y locales en una fuerza en el ámbito nacional.” (Merayo Pérez, 2006, pp. 134, 135).

Por lo visto, fortalecer la radio pública es una legítima defensa en contra del oligopolio mediático que representan las radios privadas. Si bien estas últimas son las que han aportado al desarrollo económico del país derroteros de vanguardia tecnológica, al ser éstas las primeras en la digitalización de la producción sonora y la transmisión vía internet, por mencionar un ejemplo reciente e influyente en el devenir de la sociedad de la información; es necesario comprender que la mejor manera en que la radiodifusión puede crecer y crear una plataforma sólida para la sociedad que la demanda es por medio del fortalecimiento de sus dos principales bloques: Una radio pública sólida que diseñe una agenda que permita el fomento de la conciencia crítica; y una vigorosa radio comercial que vea más allá de los clientelismos e intereses propios. (Merayo Pérez, 2006, p. 136).

1.3. La documentación sonora

“Sea cual sea su forma, una memoria resulta muerta si no está catalogada, disponible, transmisible, eventualmente discutida y reinterpretada.”

Emmanuel Hoog

Para comprender el comportamiento de la radio pública, ha sido necesario reflexionar sobre la historia de la radio en general, cómo se desarrolló en México y cómo es que partiendo de una perspectiva histórica, se originaron los dos grandes bloques de la industria radiofónica: radio permitida y radio concesionada.

De ahora en adelante, este trabajo se centrará en los esfuerzos que ha realizado la radio permitida dentro de la tipología que la aborda como radio educativa, radio estatal, radio universitaria y radio indígena, debido que ha sido dentro de estas radios que se han estudiado los problemas inherentes a la documentación sonora y como una necesidad de ésta, de la transferencia analógico-digital.

1.3.1. Antecedentes y definiciones básicas

La documentación como parte de las ciencias de la información documental nació en Europa, al contemplar al documentalista como un profesional que fuera capaz de ir más allá en su quehacer profesional, al definir como *documento* no sólo las fuentes escritas, sino que también hizo énfasis en los documentos gráficos, sonoros y audiovisuales –llamados tradicionalmente por la bibliotecología *materiales no librarios*²⁹– y sentó las bases del estudio interdisciplinario de los servicios de información, en principio vista desde el punto de vista de la comunicación, para derivar posteriormente en la necesidad del refuerzo de la perspectiva documental.

Se reconoce tradicionalmente a Paul Otlet como el *Padre de la Documentación*, mismo que da esta primera definición:

“Una ciencia de observación, que una vez llegada la expresión de ciertas relaciones generales, se sirve del método deductivo para generalizar sus datos, y de los métodos de combinación y de invención para imaginar datos nuevos.” (Otlet, 1996, p. 23).

Podría pensarse a primera vista que no hay gran diferencia entre los objetivos de la bibliotecología y los de la documentación, ya que también dentro de la

²⁹ Este término ha sido debatido, no sin molestia, por los archivistas y encargados de estos materiales, arguyendo que desde el punto de vista de la lexicografía, para dar una definición o desarrollar un concepto, no es correcto definir *lo que no se es*, sino partir de lo que *sí se es*. (Cfr. Filosofía y principios de los archivos audiovisuales, UNESCO, 2004).

bibliotecología se utilizan las fuentes de información primarias para realizar las secundarias y las terciarias.

“La documentación es la técnica de recoger y ordenar, por medio de signos de cualquier especie (escritura, imágenes, esquemas, símbolos, etc.) un objeto, un hecho, un conocimiento, una impresión, es pues, además de todo cuanto comprende lo impreso, el libro, la estampa, la revista, el artículo de periódico, el boletín de información, etc., todo cuando se escribe y no se imprime, es decir, todo aquello que se reproduce y que la memoria humana no alcanza a retener. La documentación en este sentido, quiere y pretende ser la memoria gráfica y sistematizada de la humanidad, el cuerpo material de nuestro conocimiento.” *Definición de L. de Gregori, citada por Lasso, 1984, p. XVII.*

La esencia de la documentación estriba en *crear información nueva* a partir de los materiales que se le custodian, y a su vez facilitar el proceso de que así sea. El proceso que se lleva a cabo es esencialmente el mismo que en la bibliotecología: seleccionar, analizar, catalogar y difundir los documentos. Cada una entiende los objetivos y fines de la otra, y su diferenciación es prácticamente cultural y geográfica; así como al hecho de que su construcción y evolución están fuertemente vinculadas al tipo de institución o área informativa a la que esté subordinada. Es por ello que en la *documentación informativa*, inherente a los medios de comunicación, se han distinguido las siguientes ramas (*Cuadro 4*):

Tipo de documentación	Área informativa
Documentación audiovisual	Televisión y cine
Documentación fotográfica	Archivos fotográficos
Documentación sonora	Radiodifusión, fondos audiovisuales y materiales multimedia
Documentación electrónica	Documentos digitales
Documentación escrita	Periódicos y agencias informativas

Cuadro 4. Diversificación de la documentación informativa. *Fuente:* Caldera Serrano, 2004, pp. 32-34.

El tratamiento que tenga la documentación sonora varía determinadamente según el servicio de información del que se trate. Es común observar que el audio, tanto en cine, televisión y materiales multimedia, constituya a menudo un material aparte, ya sea grabado dentro de un soporte aparte o un archivo distinto, con el fin de lograr la mayor calidad posible.

1.3.2. La documentación sonora radiofónica

La perspectiva de la documentación sonora que se encuentra dentro de las emisoras ha hecho que los materiales radiofónicos se consideren dentro del patrimonio que la UNESCO ha decretado proteger, desde mediados de los años setenta. En voz de Lidia Camacho:

“Durante mucho tiempo, los miles de programas que la radio generaba no tuvieron otro valor que el del uso inmediato, incluso desde el punto de vista económico, ya que una vez emitida, una producción se consideraba amortizada. Esta visión práctica y parcial influyó de manera negativa en el tratamiento documental y en la conservación de los materiales, lo que devino en la pérdida parcial y en ocasiones total de importantes colecciones sonoras nacidas en este medio electrónico.” (Camacho, 2005, pp. 8, 9).

Por lo visto, el reconocimiento del potencial programático de los documentos sonoros no se daría junto con los albores de la radio, ni mucho menos el valor de la importancia histórica y cultural de estos materiales. No es poco común encontrarse entre los antecedentes de las fonotecas de radio, encargados y responsables fundadores de éstas que afirmen: *“tuve que ir juntando poco a poco los materiales, recorrer todas las áreas de la radiodifusora; pidiéndole ayuda a los compañeros y productores para que revisaran si entre sus pertenencias o en sus oficinas no se encontraba alguna cinta que pudiéramos ingresar a la fonoteca”*.

Para reconocer el valor programático de los documentos sonoros, es necesario comprender las posibilidades que el sonido, dentro de sus cuatro modalidades básicas (palabra, música, efectos y silencio) tiene en el lenguaje radiofónico. Mariano Cebrián Herreros nos lo explica:

- Narrar el ambiente de una situación mostrándonos la realidad.
- Servir de fondo para la información.
- Pueden convertirse en información (no todo es información ni puede o debe convertirse en hecho noticioso).
- Subrayar una acción, un hecho, una declaración.
- Valorar con redundancia la palabra o la música.
- Sustituir la palabra por otro tipo de sonido. Un sonido puede evocar una situación, una persona, un lugar, etc.
- Contrapuntear palabras, música y silencio.
- Utilización de efectos para aumentar el clima en una situación determinada.
- Fijar y concretar una situación. (Cebrián Herreros, 1995, p. 282).

Con el paso del tiempo muchas emisoras fueron reuniendo valiosos fondos de documentos sonoros, en su mayoría, documentos únicos, por tener su origen en la propia emisora, mismos que han servido de apoyo para suministrar información dirigida a elaborar la programación y como archivo histórico sonoro de la cadena, del país y del mundo.

Con base en lo anterior, se infiere el tipo de materiales que se encuentran dentro de las fonotecas de radio, mismos que enlista Fátima Miranda Regojo:

1. Una colección de grabaciones propias, musicales o no, originales y por tanto no comercial.
2. Copias de grabaciones originales conservadas en otras instituciones nacionales o internacionales.
3. Una selección de emisiones en directo.
4. Una amplia colección de ediciones sonoras comerciales de todo tipo de interés³⁰.
(Citada por Soria Ramírez, 2003, p. 7).

Asimismo, la documentación sonora puede explotarse para crear nuevos programas como aquellos basados en el recuerdo de acontecimientos pasados, una entrevista a un personaje relevante o para analizar el desarrollo de determinadas situaciones acaecidas en los últimos años. En este tipo de programas es el locutor quien contextualiza las grabaciones y destaca un aspecto concreto de la realidad o de la historia con un sentido de fidelidad incomparable y de una naturaleza indiscutiblemente práctica.

La programación moderna es susceptible de armarse con material antiguo, presentado de forma novedosa, apelando sobre todo a los sentidos y las emociones: no es lo mismo leer en un libro sobre los cilindros de Edison, que escuchar una de estas grabaciones, que constituyeron el inicio de la historia de la música grabada.

1.3.3. Influencia de la documentación sonora en México

La colaboración académica ha hecho posible el surgimiento de proyectos nacionales y hasta inclusive políticas públicas inspirados en esta rama de la documentación. Entre los más destacados se encuentra el Seminario Permanente de Fonotecas, la creación de la Norma Mexicana de Catalogación para Documentos Sonoros y la inauguración de la Fonoteca Nacional.

Asimismo, cada una de las fonotecas del siguiente capítulo han estructurado sus proyectos de trabajo basándose en la investigación sobre documentación sonora que se ha realizado en el país, asesorados por el Estado y por reputados académicos internacionales.

³⁰ Estas grabaciones pueden encontrarse dentro de la fonoteca o formar otra unidad de información llamada discoteca.

1.3.3.1. El Seminario Permanente de Fonotecas

Los antecedentes del Seminario de Fonotecas se remontan al Consejo de Música Popular Mexicana y a la Red Nacional de Acervos Musicales. La creación del Consejo se contemplaba dentro del decreto publicado en 1984, que dio origen al Consejo Nacional de la Cultura y las Artes. Este Consejo estuvo integrado por el Centro de Investigación, Documentación e Información Musical (CENIDIM) del INBA, la Dirección General de Culturas Populares (DGCP), el Fondo para el Desarrollo de la Danza Popular (FONADAN), el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), el Instituto Nacional Indigenista (INI) y el Museo Nacional de Culturas Populares, y se constituyó con la finalidad de promover entre las iniciativas del Estado la preservación y el desarrollo de la música mexicana.

Por su parte, la creación de la Red Nacional de Acervos Musicales fue propuesta en las Primeras Jornadas Nacionales de Bibliotecología Musical, en julio de 1990, misma que ratificaba los objetivos del Consejo, y añadía los referentes al ordenamiento, sistematización, cuidado y preservación de acervos sonoros.

“Sin embargo, la carencia de recursos que permitiera el desarrollo operativo de la Red aunado a los cambios constantes del personal representante de cada una de las instituciones que participaban, así como a la falta de sensibilidad de muchos funcionarios respecto a la importancia cultural e histórica que tienen los distintos acervos fonográficos, fueron quizás las principales causas que motivaron la discontinuidad de esa red nacional.” (Cerón Mireles, Muratalla y Nualart, 2002).

El Seminario se constituiría formalmente en 1990, y lo integrarían en principio la Fonoteca del INAH, el Centro de Estudios Lingüísticos y Literarios del Colegio de México, la Fonoteca del INAH y la Fonoteca Central del INI, quienes encontraron gran convergencia en sus propósitos.

Por lo tanto, el objetivo del Seminario sería:

“Analizar el desarrollo del concepto y la práctica de las fonotecas o acervos fonográficos en el ámbito nacional e internacional; identificando diferencias, similitudes, y reflexionando en torno a la problemática que tienen en común a fin de proponer alternativas así como acciones comunes dirigidas al fortalecimiento del trabajo de estos centros que funcionan como resguardos del patrimonio cultural, en el contexto de los nuevos enfoques y las actuales tecnologías.” (Cerón Mireles, Muratalla y Nualart, 2002).

El Seminario tendría entre sus reuniones más significativas aquella acaecida en marzo de 2001 en el Centro Nacional de las Artes, donde solicitó ante la UNESCO, misma que hubo reconocido el valor patrimonial del sonido desde hace más de 22 años; que los acervos musicales de México obtuvieran la declaratoria de Patrimonio

de la Humanidad para beneficiar el acopio, preservación y difusión de la música mexicana por parte de los centros de investigación; dado el desinterés que hemos visto en líneas arriba, que causó la desintegración de la Red Nacional de Acervos Musicales.

Para asegurar la permanencia del Seminario de Fonotecas, sus instituciones integrantes proponen:

- Investigar, analizar y difundir los conocimientos, necesidades, problemáticas y alternativas concernientes a los acervos, funciones y circunstancias de las fonotecas.
- Organizar reuniones de trabajo periódicas con la participación de especialistas en temas que determinen los integrantes del Seminario.
- Dirigirse a las diferentes instituciones así como a las instancias legislativas para que ejecuten acciones que beneficien la organización, preservación y difusión de los acervos fotograbados y documentales en custodia de la Red Nacional de Fonotecas.
- Propugnar por la creación de la Red Nacional de Fonotecas.
- Consolidar el catálogo de fonotecas a nivel nacional.
- Propiciar vínculos con fonotecas a nivel nacional.
- Propiciar vínculos con fonotecas, acervos fonográficos y centros de investigación al respecto en el plano internacional.
- Organizar eventos extraordinarios donde se presenten, analicen, discutan y acuerden asuntos relativos a la preservación, organización y difusión de los acervos fonográficos.
- Impulsar la participación de la sociedad en general en el conocimiento, apoyo y difusión de diversos acervos con que cuentan las fonotecas pertenecientes al sector público. (Soria Ramírez, 2003, pp. 32, 33).

Desde la primera sesión del Seminario de Fonotecas se abordó el tema de la catalogación dentro de los archivos sonoros; tanto de obras completas por medio de la *Cédula Breve de Fonorregistro*, como de piezas musicales, a través de la *Cédula de Pieza*, mismas que serían el primer antecedente de la Norma Mexicana de Catalogación de Documentos Fonográficos.

Más tarde se incorporarían al Seminario la Fonoteca de Radio UNAM, el Instituto Mexicano de la Radio, la Fonobiblioteca de la Casa de la Música Mexicana y la Audioteca para Ciegos “Flores en Todos los Centros”, entre otras instituciones.

Gracias a la naturaleza tan rica y diversa de los integrantes del Seminario, se conformarían los ocho ejes temáticos de discusión del Seminario (Cerón Mireles, Muratalla y Nualart, 2002).

Políticas patrimoniales. Tiene entre sus objetivos la creación del Catálogo Nacional de Obras Fonográficas y darle seguimiento a la solicitud de declaratoria de Patrimonio de la Humanidad que fue presentada ante la UNESCO.

Conservación de acervos. Fundado para pugnar por la asignación de recursos encaminados a la preservación de materiales sonoros, así como para brindar atención técnica de conservación propiamente dicha.

Clasificación y catalogación. Se encarga de la revisión, actualización, formulación y promoción del uso de la Norma Mexicana de Catalogación de Documentos Fonográficos, de la incorporación del uso de la tecnología digital para el ordenamiento de los materiales y el proyecto de creación de una especie de catálogo colectivo de grabaciones sonoras.

Uso de nuevas tecnologías de grabación, reproducción y archivo. Brinda asesoría para la selección de las tecnologías adecuadas para cada institución en cuanto al registro, ordenamiento, mantenimiento, conservación, reproducción y difusión de los acervos.

Derechos de autor. Contempla el acatamiento de la Ley Federal de Derecho de Autor concerniente a los documentos sonoros que se encuentran en las fonotecas, mismos que reconoce de naturaleza única y que a su vez han de considerar a los documentos radiofónicos dentro de una forma especial de publicación, de acuerdo a lo dispuesto por la Asociación Internacional de Archivos Sonoros y Audiovisuales (IASA). También ha sugerido la elaboración de dictámenes de origen y procedencia de la música realizados por especialistas, para que se dé el debido crédito a las comunidades creadoras e intérpretes auténticos, dado el caso particular de las grabaciones indigenistas.

Políticas de difusión. Se dedica a la investigación de medios de divulgación de la diversidad de sus acervos.

Participación social. Para lograr el incremento de la cooperación de un mayor abanico de instancias sociales tiene como una de sus principales estrategias la idea de la integración de un Consejo Consultivo que funja como mediador entre las fonotecas del Estado y las que dependen de instituciones como universidades, asociaciones civiles, o alguna semejante.

Apoyo inter-fonotecario. Establece mecanismos para intercambio de materiales, experiencias e información diversa que permita un mejor manejo de los acervos y elevar la calidad de los servicios al público usuario.

La participación de Radio Educación en el Seminario le permitió jugar un papel decisivo dentro de estos esfuerzos: Organizó en el país el Seminario Internacional Los Archivos Sonoros y Audiovisuales en América Latina, donde por vez primera se reunieron en América Latina los presidentes de las asociaciones internacionales más importantes en materia de preservación del patrimonio sonoro y audiovisual: la Federación Internacional de Archivos Fílmicos (FIAF), la Asociación

Internacional de Archivos Sonoros y Audiovisuales (IASA) y la Federación Internacional de Archivos de Televisión (FIAT/IFTA). Además, se distinguió como principal promotora de otros eventos académicos que tuvieran como objetivo hacer que la comunidad internacional de investigadores sonoros y audiovisuales se interesara por la problemática de los acervos de América Latina, y en particular de México, entre los que se encuentra la Bienal de Radio y haber conseguido que en el 2006 la IASA celebrara en la Ciudad de México su Conferencia Anual titulada *Entre la memoria y el olvido: el significado educativo y cultural de los archivos audiovisuales*.

1.3.3.2. Norma Mexicana de Catalogación de Documentos Fonográficos

Esta Norma fue creada por el Comité Técnico de Normalización Nacional de Documentación (COTENNDOC), como resultado de la incorporación de instituciones dedicadas a la producción, conservación y difusión de acervos fonográficos. El COTENNDOC ha conformado dos subcomités: el Subcomité de Documentación de Acervos Videográficos y el Subcomité de Documentación de Acervos Fonográficos y Sonoros, mismo a quien se le atribuye la autoría de esta Norma. Dichos subcomités o grupos de trabajo, se conforman por un cuerpo multidisciplinario e interdisciplinario de especialistas en documentación audiovisual y multimedia que representan a 31 instituciones.

La Norma Mexicana de Catalogación de Documentos Fonográficos hace una interpretación libre de las normas internacionales para la descripción bibliográfica, particularmente las Reglas de Catalogación Anglo Americanas 2ª edición (RCAA2), las Reglas de Catalogación de la Asociación Internacional de Archivos Sonoros y Audiovisuales (IASA), la Norma Internacional de Documentación, y la International Standard Bibliographic Description, (ISBD– NBM, Descripción Bibliográfica Internacional Normalizada para Materiales no Librarios), mismas con las que pretende compatibilidad.

Presenta algunas inconsistencias con las normas internacionales de control documental en cuanto a terminología, puntuación y definiciones; lo que podría ocasionar confusiones para las personas que no estén familiarizadas con el lenguaje de la organización documental; además, debería contar con un glosario para aclarar dudas terminológicas, eliminándose así la necesidad de incorporar definiciones a lo

largo del texto, lo que ocasiona que su lectura no sea tan ágil y comprensible como debería.

Además, le hace falta especificar qué puntos son aplicables a cada tipo de material sonoro (grabaciones de ediciones comerciales y no comerciales, así como grabaciones radiofónicas), ya que el tratamiento de éstos presenta en la práctica sustanciales diferencias.

Al considerar que la Norma Mexicana de Catalogación de Documentos Fonográficos está hecha para ser compatible con las normas internacionales para la descripción bibliográfica, le hace falta un trabajo bibliotecológico, archivístico y lexicográfico más profundo, ya que presenta divergencias significativas en la estructura y creación del registro, lo que ocasiona que se genere un aislamiento en cuanto a la comprensión de cómo se han de elaborar estos registros.

Asimismo, las áreas de descripción, el lenguaje documental, la puntuación propuesta para la elaboración de los registros, así como la determinación de puntos de acceso son parte fundamental de los registros documentales que se generen a partir de un material sonoro, y sin embargo, son estos puntos en los cuales la Norma presenta mayor divergencia con los Estándares Internacionales.

El uso adecuado de las normas internacionales proveerá calidad y compatibilidad en los criterios aplicados en cada fonoteca a nivel nacional, en beneficio del intercambio de información y la creación del catálogo colectivo que había mencionado que pretende construir el Seminario de Fonotecas.

A continuación se encuentra la comparación entre la NMXCDF frente a las ISBD (NBM) y las RCAA2 (*Cuadro 5*). No se ha particularizado en ejemplos y casos específicos en función de la agilidad y comprensión del presente texto, sin embargo esta norma puede ser consultada fácilmente en Internet.

ISBD (NBM).	RCAA2	Norma Mexicana de Catalogación de Documentos Fonográficos
<p><i>Área de título y mención de responsabilidad</i> Norma de puntuación Título propiamente dicho Designación general del material Títulos paralelos Información complementaria del título Menciones de responsabilidad</p>	<p><i>Área de título y mención de responsabilidad</i> Regla preliminar Puntuación Fuentes de información Título propiamente dicho Designación general del material Títulos paralelos Otra información sobre el título Menciones de responsabilidad Ítems sin un título colectivo</p>	<p><i>Área de título</i> Definición Título principal Título paralelo Título colectivo Fonograma publicado</p>

<p>Área de edición Norma de puntuación Mención de edición Mención paralela de la edición (opcional). Menciones de responsabilidad relativas a la edición Mención adicional de edición Menciones de responsabilidad que siguen a una mención adicional de edición</p>	<p>Área de edición Regla preliminar Puntuación Fuentes de información Mención de edición Menciones de responsabilidad relacionadas con la edición Mención de edición subsiguiente Menciones de responsabilidad relacionadas con una edición subsiguiente</p>	<p>Área de autoría intelectual Definición Fonogramas publicados / no publicados Fonogramas radiofónicos</p>
<p>Área específica del material (o tipo de publicación). “No se utiliza generalmente esta área para materiales no librarios. Sin embargo, sí se emplea la ISBD (NBM). para describir documentos que en su contenido entran en el campo de aplicación de otras ISBD especiales (por ejemplo, un documento no librario, como una publicación seriada). Se recomienda seguir las especificaciones que para esta área hay en cada ISBD especial.” (ISBD-NBM, 1993, p. 56).</p>	<p>Área de los detalles específicos del material (o tipo de publicación). Se especifica que esta área no se utiliza para grabaciones sonoras</p>	
<p>Área de descripción física Nota introductoria Norma de puntuación Designación específica del material y extensión Otros detalles físicos Dimensiones Mención del material anejo [sic] (opcional).</p>	<p>Área de la descripción física Regla preliminar Puntuación Fuentes de información Extensión del ítem (incluyendo la designación específica del material). Otros detalles físicos Tipo de grabación Velocidad Características del surco Configuración de la pista Número de pistas Número de canales sonoros Características de grabación y reproducción Dimensiones Discos sonoros Bandas sonoras Cartuchos sonoros Carretes de cintas magnetofónicas Rollos Material complementario</p>	<p>Área de descripción física Formato del soporte Duración Soporte Velocidad de grabación</p>
<p>Área de serie Nota introductoria Norma de puntuación Título propiamente dicho de serie o subserie Título paralelo de serie o subserie Información complementaria del título de serie o subserie (opcional). Menciones de responsabilidad relativas a la serie o subserie Número Internacional Normalizado de Publicaciones Seriadas de serie y subserie Numeración dentro de la serie o subserie</p>	<p>Área de la serie Regla preliminar Puntuación Fuentes de información Título propiamente dicho de la serie Títulos paralelos de la serie Otra información sobre el título de la serie Menciones de responsabilidad relacionadas con la serie ISSN de la serie Subserie Más de una mención de serie</p>	<p>Área de la serie o proyecto Definición</p>

<p><i>Área de notas</i> “Las notas precisan y amplían la descripción formal cuando las reglas para dicha información no permiten la inclusión de determinada información. Pueden, por lo tanto, tratar de cualquier aspecto de la composición física del documento o de sus contenidos. Por su propia naturaleza, las notas pueden ser enumeradas exhaustivamente, pero pueden clasificarse en relación con las áreas de las ISBD (NBM). Además de las notas que corresponden a estas áreas, pueden existir notas que hagan referencia a la descripción del documento, y que no correspondan a ningún área específica de la ISBD. Excepto cuando se indique lo contrario, las notas y su orden de presentación son <i>opcionales</i>.” (Ídem, p. 89). Norma de puntuación</p>	<p><i>Área de las notas</i> Regla preliminar Puntuación Fuentes de información Forma de las notas Notas que citan otras ediciones y obras Notas</p>	<p><i>Área de notas</i> Resumen Definición Tema/palabras clave Definición Género Definición Créditos Personas morales Participantes Duración de la grabación Idioma</p>
<p><i>Área del número normalizado (o alternativo), y condiciones de adquisición</i> Nota introductoria Norma de puntuación Número normalizado (o alternativo). Condiciones de adquisición y/o precio (opcional).</p>	<p><i>Área del número normalizado y de las condiciones de disponibilidad</i> Regla preliminar Puntuación Fuentes de información Número normalizado Título clave Condiciones de disponibilidad Especificación</p>	

Cuadro 5. Comparativo entre las ISBD (NBM), las RCAA 2 y la NMXCDF

1.3.3.2. La Fonoteca Nacional

El antecedente de la Fonoteca Nacional se remonta a las reuniones del Seminario de Fonotecas, donde se reconoce que estos materiales requieren condiciones particulares de selección, custodia y preservación, y que se encuentran en una situación de riesgo de pérdida alarmante.

Durante el mandato del Presidente Vicente Fox Quesada, el gobierno pidió asesoría a Radio Educación para definir la línea de acción propuesta para la conservación del patrimonio sonoro. El resultado se plasmó en el Plan Nacional de Desarrollo dentro del Plan Nacional de Cultura 2001-2006. Sería la primera vez que esta preocupación encuentra eco a nivel gubernamental en México.

Dentro de este Plan se encuentra la creación de la Fonoteca Nacional, que tendría como acervo base el de Radio Educación y que también se encargaría de estructurar los convenios necesarios para cuidar las condiciones de conservación, manejo, acceso y difusión de los materiales.

La Fonoteca Nacional fue inaugurada finalmente el 10 de diciembre de 2008, dentro de la Casa de Alvarado, un edificio histórico ubicado en la delegación

Coyoacán, en el Distrito Federal; mismo que fue adaptado y entregado a la Secretaría de Educación Pública por medio de un contrato de comodato.

La misión de la Fonoteca Nacional es:

“Salvaguardar el patrimonio sonoro del país, a través de la instrumentación de métodos certificados de recopilación, conservación, preservación y difusión del acervo para dar acceso a los investigadores, docentes, estudiantes y al público en general a la herencia sonora de México, asimismo tiene la misión de realizar actividades artísticas, académicas, culturales y recreativas relacionadas con el sonido, para fomentar una cultura de la escucha.” (Fonoteca Nacional, © 2009).

Dentro de la visión de la FN, se encuentra la esencia de las ideas planteadas por el Seminario de Fonotecas y la Red Nacional de Acervos Musicales:

“La Fonoteca Nacional tiene la visión de identificar, recopilar y preservar lo más significativo del patrimonio sonoro de México; garantizar la permanente actualización tecnológica y lograr, a nivel nacional e internacional, el reconocimiento como modelo integral de salvaguarda y promoción del sonido.” (Fonoteca Nacional, © 2009).

Para ello, se han estructurado los siguientes objetivos, donde de igual manera, está el ideario de la Red y del Seminario de Fonotecas, sólo que esta vez ya dentro de un marco institucional respaldado por el Estado:

- Salvaguardar el patrimonio sonoro nacional, a través de la instrumentación de métodos certificados de recopilación, conservación, preservación y difusión del acervo.
- Identificar y registrar aquellos sonidos que por su valor social y cultural sean de especial relevancia.,
- Documentar el acervo sonoro de la Fonoteca Nacional con base en la Norma Mexicana de Catalogación de Documentos Fonográficos.
- Desarrollar y administrar los fondos que conforman la colección de la Fonoteca Nacional.
- Preservar el patrimonio sonoro nacional, a través de la digitalización y de otras tecnologías.
- Restaurar los documentos sonoros de la Fonoteca Nacional que así lo requieran.
- Crear el Catálogo Nacional de Acervos Sonoros.
- Dar acceso al público al acervo de la Fonoteca Nacional.
- Promover la cultura de la preservación del sonido.
- Difundir el contenido de los acervos sonoros resguardados por la Fonoteca Nacional a través de diversas formas, como una señal radiofónica propia, audiciones públicas, colecciones de discos compactos, publicaciones impresas y electrónicas.
- Ofrecer un espacio abierto a la sociedad a través de un abanico de actividades artísticas, académicas, culturales, recreativas y lúdicas relacionadas con el sonido.
- Fomentar la cultura de la escucha.
- Dar a conocer, a nivel nacional e internacional, el patrimonio sonoro de México.
- Impulsar la investigación en torno al sonido, así como la experimentación artística sonora.
- Diseñar programas de formación y capacitación profesional en torno al sonido.
- Fortalecer la utilización del documento sonoro en los procesos de enseñanza aprendizaje del sector educativo.
- Proporcionar asesoría en materia de conservación integral de archivos sonoros en todo el país. (Fonoteca Nacional, © 2009).

Asimismo, cuenta con programas de formación y capacitación profesional dentro de los que se encuentran cursos, talleres y diplomados en las áreas de conservación, documentación sonora, desarrollo de colecciones en fonotecas, estrategias de conservación de materiales sonoros, creación de bancos sonoros, ecología sonora, composición y diseño sonoro, arte sonoro, ingeniería en audio, producción radiofónica y guionismo radiofónico, ya sea de manera presencial o a distancia; y para el público en general, visitas guiadas, conciertos, exposiciones y sesiones de audición de los materiales de la Fonoteca.

También brindan asesoría en restauración y digitalización, procesos técnicos de archivos sonoros basados en la NMXCDF, así como en conservación, tecnología en general aplicada a los documentos sonoros y almacenamiento masivo digital.

Es un gran logro el haber propiciado que el gobierno de México se involucrara de esta forma ante la problemática de los acervos sonoros que posee a través de diversas instituciones. Cabe aclarar que la mayoría de los esfuerzos que se realizaron, no fueron precisamente de mano de profesionales de bibliotecología o biblioteconomía, debido tal vez a la falta de atención que ha caracterizado a estos acervos, o a que el conjunto de etnomusicólogos, antropólogos, comunicólogos, musicólogos, conservadores profesionales, entre otros, que veían a los bibliotecólogos y biblioteconomos como “*muy centrados en los libros e impresos*”; y uno de los mejores ejemplos de ello lo podemos ver dentro de las primeras versiones de la NMXCDF; sin embargo, yo lo considero como un ejemplo de lo que se puede lograr si nos comprometemos de manera interdisciplinaria, sin demérito del quehacer profesional de nadie; y con el verdadero deseo de lograr acuerdos con interés y sobre todo, por amor a los usuarios y a los materiales documentales.

1.4. Transferencia analógico-digital

“El soporte analógico le legó a la memoria un estuche sin garantía. Las nuevas tecnologías, más allá de hacer un favor a las imágenes y a los sonidos, los reviven.”

Emmanuel Hoog

Al ver la evolución de la conciencia del valor documental de los documentos sonoros, se ha comprobado que aún cuando la radio es la principal generadora de materiales de esta naturaleza, no fue la primera en percatarse de la riqueza de su

patrimonio. ¿Cuál es el resultado? Que aproximadamente cerca del 60% de los documentos sonoros y audiovisuales están en peligro de desaparecer, llevándose consigo visiones del mundo, cosas que las distintas sociedades consideraron tan importante como para plasmarlas con cierta idea de posteridad.

1.4.1. Antecedentes históricos

Lo que empezó primero como idea, fue tomando tintes de realidad a lo largo de la historia de la música grabada y posteriormente se fue aplicando a los documentos radiofónicos; por lo que dentro de las fonotecas del mundo se halla una tipología muy diversa de materiales y soportes para estas grabaciones: cilindros de cera de la época (o de la manufactura de Edison),., rollos para piano, discos de diversas duraciones, surcos, materiales y número de caras, alambres, cintas magnéticas, casetes y cartuchos, por mencionar sólo algunos de éstos.

Tal vez sea difícil pensar en un tiempo en que las grabaciones no existían, pero la música ha existido siempre, así como los sonidos. Timothy Day relata:

“Hubo un tiempo en que no se podían duplicar originales. Los sonidos de un grupo de tal vez seis u ocho músicos podían haber tocado treinta veces la misma marcha y se tendrían ya trescientos cilindros listos para vender... Era peor para un cantante solista, ya que la voz sólo podía ser captada por tres campanas de grabación a la vez. A finales de la década de 1890 se había desarrollado un método que permitía la duplicación de al menos veinticinco cilindros antes de que se gastara la impresión en cera original. De este modo, una interpretación de un solista podía generar ciento veinticinco cilindros. Aún así, esto significaba que si una grabación resultaba ser un éxito comercial y reforzaba el éxito de un artista, éste se veía obligado a volver una y otra vez al estudio.” (Day, 2002: p. 14).

La clave del éxito y la evolución de los soportes sonoros estribaba precisamente en cuánta facilidad de grabación, reproducción y copiado de la información ofrecían. Cuando fueron agilizándose estos procesos, Tchaikovsky calificaba a las grabaciones sonoras como *“la más sorprendente, la más hermosa y la más interesante de las invenciones del siglo XIX”*; así como Anton Rubinstein a su vez saludó a Edison como *“el salvador de los artistas intérpretes”*; por su lado, Fauré pensó que *“una interpretación grabada por el propio compositor será capaz de atajar toda discusión previa, será una guía incontestable para las generaciones venideras”*; y Claude

Debussy afirmó, ya en 1904, que de esta manera se le daría a la música “*una inmortalidad completa y meticulosa.*” (Citados³¹ por Day, 2002: p. 16-17).

“La posibilidad de realizar registros de audio, primero en cilindros de fonógrafo y, progresivamente, en soportes cada vez más y más sofisticados supuso una auténtica revolución en este campo, pues por primera vez se disponía de un formato de transcripción accesible a los profanos, susceptible de captar características del sonido que nunca pudieron transferirse al papel, tales como, el timbre, el carácter, etc.; y con capacidad de registrar diferentes versiones o modos particulares de interpretación de una misma obra.” (Hilera, 1999: p. 2).

Es notoria la gran influencia de la música en el desarrollo de la industria y sistemas de grabación que se harían infaltables en las estaciones de radio. A medida que mejoraba la calidad obtenida, la radio contribuyó con un mejoramiento significativo de los micrófonos y amplificadores, mismos que ayudaron a dar peso y cuerpo al sonido, ayudando a lograr mayor nitidez en las frecuencias graves, antes prácticamente inaudibles en los soportes analógicos, mismos que tendrían un lugar preponderante en los estudios y por ende, en las unidades de información encargadas de los documentos sonoros.

La evolución de los soportes analógicos y la aparición de los soportes y formatos digitales en los materiales sonoros y audiovisuales se dieron de manera prácticamente natural a causa de la investigación realizada y el progreso de la tecnología; por lo que aunque era totalmente esperable, se abordó con un gran sentido de urgencia la gravedad de la problemática de obsolescencia de los soportes y formatos, misma que propicia preponderantemente la posibilidad de perder la información consignada en ellos.

1.4.2. Primeras llamadas de atención

Tal vez la causa por la cual se habla tan apremiantemente de transferencias analógico-digital en el campo de la preservación y conservación de documentos sonoros sea a que la industria radiofónica se *acostumbró* al ritmo de desarrollo de los soportes analógicos, que era significativamente menor al de los digitales: así, el tema de transferir para conservar no es nuevo: a medida que aparecía una mejor manera de

³¹ Todas estas citas se obtuvieron debido a que después de grabar, a los artistas e intérpretes se les pedía su opinión al respecto, con fines fundamentalmente comerciales, para poner en realce la innovación del invento y justificar su existencia.

gestionar los materiales, se hacían migraciones de información para evitar que por el deterioro o pérdida de los equipos originales hicieran imposible recuperar lo grabado.

Sin embargo, históricamente hablando, los documentos radiofónicos no gozaron del reconocimiento histórico y cultural *ad principium*, debido a la inmediatez de su producción y al limitado espacio que, en el mejor de los casos, se contaba para almacenar las grabaciones que darían lugar a las fonotecas correspondientes. Esta preocupación llegó tarde³² a los oídos de las políticas públicas no sólo de México, sino de toda América Latina:

“Sólo los países ricos lograrán salvar una parte de su memoria-imagen. Latinoamérica, África, el Medio y Próximo Oriente, el Sureste Asiático no serán capaces de movilizar los recursos necesarios para asegurar la gran migración: transformar en digital todo este acervo analógico. En cuanto a Europa, está enteramente consciente, y todas sus instituciones de la memoria cuentan con estrategias de preservación para salvar los millones de horas que resguardan (en total, veinte instituciones de audio, veinte de video y diez de películas).” (Hoog, 2005, p. 6).

“Hoy sabemos que la memoria sonora y audiovisual del mundo está compuesta por más de 200 millones de horas. De éstas, sólo el 40% se resguarda en acervos de Europa, Australia y Estados Unidos, los cuales cuentan con las condiciones idóneas para su conservación y preservación. En América Latina, la situación es completamente opuesta; gran parte de los acervos sonoros se encuentran en grave riesgo de desaparecer debido a que carecen de las condiciones adecuadas de conservación y sobre todo a la falta de una cultura de reconocimiento del valor de la memoria sonora.” (Camacho, 2005, p. 7).

Con este propósito, y dada la experiencia que se ha tenido en diversos lugares del mundo, en países desarrollados y en vías de desarrollo, la cooperación académica ha jugado un papel vital para facilitar la orientación y asesoría ante el crecimiento de la tecnología digital aplicada a los archivos sonoros, en sus dos vertientes: creación y preservación.

1.4.3. Obsolescencia y caducidad

Esta problemática es una de las principales responsables del sentido de urgencia que acompaña la tendencia a digitalizar como parte de una *solución razonable* ante la posibilidad de perderlo todo.

En los soportes significa tiempo de vida útil que se puede ver reducido drásticamente si no se cuenta con las condiciones necesarias para su conservación óptima; mientras que en los equipos se refleja ante la desaparición de fabricantes o

³² Mejor que llegara tarde a que no llegara...

líneas de productos que los fabriquen o les leguen refacciones que les permitan seguir funcionando. En ambos significa los altos costos de mantenimiento y reparación:

“Para que el equipo siga funcionando, los archivos tienen que recurrir a otros métodos como “canibalizar” piezas de máquinas de repuesto o hallar la manera de fabricar las piezas por cuenta propia. De ese modo se gana tiempo, pero todo tiene un límite.” (Filosofía y principios de los archivos audiovisuales, 2004, p. 56).

Además es necesario considerar que generalmente existe un desfase entre la vida útil del soporte y la vida comercial de la tecnología; así como el hecho de que la habilidad de quien maneja los equipos y soportes puede hacer la diferencia entre lo recuperable y lo irrecuperable: aún cuando el tiempo de vida útil de una cinta de carrete pueda ser mayor a 20 años, las condiciones de conservación pueden hacer que dure muchísimos años más y que la última reproducción sea la que se realice para la transferencia.

Al realizar una transferencia, es más sencillo guardar el original analógico para reducir al mínimo su manejo³³ y mantener las copias o respaldos para acceso y consulta, sin perjuicio de la información que se tenga, por lo tanto, las migraciones que se realicen para este propósito, podrían no ser definitivas, debido a que la evolución de los formatos digitales se da de manera aún más rápida que en el mundo analógico, en aras de mejorar la tecnología y tendencias de preservación y conservación; además de que trabajar con archivos digitales permite que las áreas de producción y programación de las emisoras funcionen más eficientemente, así como los procesos de redacción, colaboración y los inherentes al guionismo.

1.4.4. Conservar para preservar

Las unidades de información, sea cual sea la naturaleza de sus acervos, han tradicionalmente asumido cuatro tareas básicas: selección, adquisición, proceso técnico y difusión; aunadas a la responsabilidad de desarrollar las colecciones que tengan, y por ende, de conservar y preservar en el mejor estado posible los materiales, cuánto más si son especialmente útiles, únicos y valiosos. Tal es el caso de los documentos sonoros; los cuales ya sea por medio de los originales; o como parte de las estrategias de

³³ Ni la UNESCO, ni la IASA, ni cualquier otra institución encargada de dictar políticas y formular recomendaciones para la preservación de documentos sonoros y audiovisuales, recomiendan a los organismos deshacerse de sus originales analógicos, aún cuando ya no tengan equipo para reproducirlos.

conservación conducentes, por medio de copias que, una vez conocida la imposibilidad de conseguir otro ejemplar, tienen un valor de originalidad casi incuestionable.

En el campo de la preservación y acceso de los documentos sonoros, la digitalización se ha erigido como una propuesta razonable y en numerosas ocasiones como la respuesta a la batalla contra el olvido y las diferentes selecciones a veces arbitrarias, de lo que se ha de guardar y lo que no.

Además, la calidad que ofrecen este tipo de formatos, se suma al ilimitado uso que se les puede dar, ya que un buen archivo digital no se deteriora con el uso cotidiano.

1.4.5. Colecciones de objetos digitales

En la bibliotecología, tampoco ha sido nada nuevo enfrentarse a la evolución de los soportes, ya que es un tradicional tema de reflexión el hecho de que la preservación ha de encaminarse a la distribución, divulgación y consulta de documentos para maximizar las posibilidades del uso y explotación de la información; que den como resultado servicios de información ágiles, disponibles y accesibles.

Dentro de estas colecciones de documentos digitales, distinguimos dos tipos básicos:

1. Los digitalizados
2. Los que han nacido digitales

En ambos se distinguen características similares, mas nunca serán iguales aunque como bibliotecólogos sea necesario hacerlos confluír de manera armoniosa entre las distintas versiones, compatibilidades, interoperabilidad y tecnologías de transferencia que se manejen para el tratamiento de la información documental y las que manejen los respectivos usuarios; y no sólo desde el enfoque de la preservación, sino desde el de las colecciones, el de la tecnología y el de los usuarios; así como desde los puntales de la organización documental, los enfoques legales y la situación personal e institucional al respecto del desarrollo de la sociedad de la información.

De vuelta a los documentos digitalizados, Voutssás Márquez realiza el siguiente planteamiento al referirse a las razones principales para que un documento sea transferido a otro soporte:

1. Que el documento despierte suficiente interés para ser copiado al menos una vez.
2. Que el documento despierte tal interés que se desee copiarlo más veces, incluso a otras lenguas.

3. Que el nuevo soporte garantice un número razonable de años de existencia en esa nueva versión del documento.
4. Que el documento logre un cierto número de copias que maximicen su probabilidad de sobrevivir o bien, que alguna copia llegue a algún lugar que se preocupe por preservarlo – por ejemplo, una biblioteca.
5. Y finalmente, que el documento original tenga la suerte de sobrevivir una serie de destinos adversos, factor que como bibliotecarios, obviamente, quisiéramos que siempre ocurriera. (Voutsás Márquez, 2006, p. 40).

De cualquier forma, las colecciones digitales, sean sonoras o no, no deben escapar del cuidado tradicional que sea prodigado a cualquiera de las otras colecciones, mas es necesario reflexionar sobre sus particularidades, entre las que se encuentran las siguientes consideraciones éticas que la IASA ha formulado al respecto de la conservación y preservación de la información en proyectos de esta naturaleza: protección de la información, recuperación óptima de la señal de los soportes analógicos, transferencias sin modificación a nuevos formatos de destino, las mejoras en las tecnologías de transferencia, la resolución y la variada tipología de formatos digitales; así como la reducción de datos (adecuada *con cautela* para la distribución de información, mas no para proyectos de preservación o de transferencia analógico-digital) y los sistemas de almacenamiento que se utilicen. (IASA ver. 2001: pp. 8-15).

Protección de la información. Referente a la conservación del soporte en función de su vida útil, así como la procuración de condiciones para optimizar el uso y acceso a las colecciones; así como por medio de los procesos necesarios de copiado para asegurar la integridad de la información.

Recuperación óptima de la señal de soportes analógicos. A través de la buena calidad del equipo de lectura, mismo que ha de mantenerse en condiciones óptimas de mantenimiento. A su vez, también se considera necesaria la formulación de criterios y parámetros estandarizados que disminuyan en la medida la posible las imprecisiones de lectura.

Transferencias sin modificación a nuevos formatos de destino. Se refiere a la adecuada documentación de los parámetros y procedimientos empleados en los procesos de transferencia, así como garantizar el mayor espectro de rango dinámico posible, es decir, todos los sonidos considerados *deseables*, sin perjuicio de la calidad obtenida.

Mejoras en las tecnologías de transferencia. Al respecto, la IASA considera que las transferencias analógico-digitales que se realicen con fines de conservación han de tomarse como *preliminares*. Sin embargo defender esta postura resulta riesgoso para la viabilidad de este tipo de proyectos, ya de por sí caros y difíciles en cuanto a

formulación de procesos y selección de mano de obra especializada e interesada en esto, y por si fuera poco, sujetos no pocas veces a los vaivenes institucionales; por lo que a veces es mejor sacrificar el *sentido de novedad* para crear buenos objetos digitales, aunque esto no signifique necesariamente limitarse al elegir tecnologías prometedoras y sustentables a largo plazo.

Resolución y formatos digitales. Un oído no experimentado, y aún uno experto, puede confundir los ruidos y clics con efectos indeseables; pero si se tiene la confianza de que se cuidan al máximo las condiciones ya señaladas, pueden sin problema formar parte del documento. Esto no significa que no se debe distinguir entre una mala grabación y que podamos trabajarla, esto siempre con el menor prejuicio posible del material original.

Reducción de datos. Hay formatos que basan su practicidad en la compresión de datos codificada de manera que ahorran espacio mediante el descarte de frecuencias inaudibles, pero sólo eso: *su practicidad*; ya que aunque el oído se fácilmente engañado, la calidad de la grabación puede verse seriamente comprometida en las sucesivas utilizations y manipulaciones del archivo. En la medida de lo posible, es más aceptable preservar información en formatos lineales (*e. g.* tipo .wav) y subsecuentemente derivar otros tipos de formatos.

Sistemas de almacenamiento digital. Deben contemplar una serie de principios básicos entre los que se encuentran los relativos a que cada grabación debe estar libre de errores incorregibles y tener el número más bajo de errores corregibles (de ambos se debe crear un informe del estado de estos errores); a que se debe revisar cada soporte a intervalos regulares para asegurarse de la integridad de lo grabado; a que la degradación de los contenidos digitales es posible y debe ser atacada por medio de la transferencia a otro soporte antes de que ocurran errores incorregibles; a combatir la obsolescencia y a proteger en la medida de lo posible los *masters* u originales en caso de guerra y desastres naturales.

Asimismo, plantea que las instituciones podrían en la medida de lo posible implantar sistemas de almacenamiento masivo digital (DMSS) para almacenar grandes colecciones sin que las selecciones arbitrarias afecten la integridad de las colecciones a salvar; así como detectan la importancia de la cooperación interinstitucional para las tareas de conservación e intercambio de información documental.

1.4.6. Determinación de fondos prioritarios

A lo largo de la historia del desarrollo de colecciones, digitales o no, se han formulado documentos muy completos que permiten darnos una idea de las políticas, criterios y acciones recomendadas para que un acervo crezca y se mantenga saludable. Con el advenimiento de la digitalización de diversos soportes, la bibliotecología ha tenido tiempo de reflexionar sobre cuáles son las pautas a seguir en este tipo de proyectos,³⁴ con el mínimo de prejuicio para la memoria que deseamos conservar, sobre todo porque desde el punto de vista de nuestra disciplina (e incluso de la archivología), no es cuestión de *salvar* o *guardar* “todo”, sino lo que nuestros ejes institucionales e históricos consideren necesario y prudente.

Para la documentación sonora, esta selección tiene de angustiante que no siempre es posible muchas veces *escoger* lo que se salva, sobre todo porque a otros profesionales, cuyo quehacer profesional primario no ha sido la salvaguarda del patrimonio cultural, que se han topado con esta problemática a la hora de llegarles el *despertar de la conciencia* no sólo porque la preocupación no fue igualitaria a nivel global, sino que además tienen una pelea contra el tiempo, antes de que sea ese tan temido *tiempo* quien decida por ellos y, según sus palabras “*pierdan la batalla contra el olvido*”, ya que muchas veces se trata de documentos únicos e irrecuperables.

Ellos también han detectado que es necesario determinar fondos prioritarios, y han descubierto que la dimensión cuantitativa les permite visualizar los medios que tienen a su alcance; mientras que la cualitativa muchas veces la dan por medio de jerarquías basadas en temas, géneros, colecciones, espectros cronológicos, etc.

Ver el problema únicamente desde estas dos dimensiones les ha resultado ocasionalmente en selecciones llamadas *engañosas*, mismas que nos explica Emmanuel Hoog:

Selección “natural”. Ya estigmatizada, es el *laissez-faire, laissez-trépasser* que deja al tiempo el cuidado de destruir películas y cintas, en función no de su mérito, sino de su fragilidad, en olas sucesivas de desaparición.

Selección “económica”. Con ella, la salvaguardia de un patrimonio nacional depende de la buena voluntad, de la riqueza y del poder institucional: los medios movilizados por un Estado o una organización determinan el volumen del fondo preservado.

Selección “técnica”. El grado de experiencia y el *savoir-faire* de que dispone un país condicionan su resguardo. El problema con esta lógica es que siempre se doblegó ante las

³⁴ Tales como las de instituciones como la Biblioteca del Congreso de Estados Unidos y los de universidades como la de California, Harvard y Columbia, que son reproducidas y comentadas por Juan Voutssás en su obra “*Un modelo de biblioteca digital para México.*” (Voutssás Márquez, 2006, pp. 45-53).

exigencias del presente. Así, en el 99 por ciento de los casos, la digitalización de los archivos se lleva a cabo únicamente porque el flujo impone un formato nuevo y accesible. La memoria colectiva no depende entonces de una decisión retrospectiva, sino de una situación que a menudo es urgente.

Selección “jurídica”. Prohibición de acceso a documentos cuya propiedad jurídica no está resuelta.

Selección “mercantil”. Preservación únicamente de los documentos del interés cotidiano de la difusora. Es la dominante, pero la más inaceptable debido a que “fija la memoria perdurable en función del humor del momento.

Selección “política”. Destrucción deliberada de los archivos por un régimen autoritario.

Selección “intelectual”. Procede con una visión a largo plazo y de consideraciones patrimoniales. Preserva sólo lo que se considera útil para la memoria colectiva. (Hoog, 2005, pp. 14-15).

Un ejemplo de criterios de selección para el procesamiento documental de materiales sonoros que ha considerado importante no caer en estas *selecciones engañosas* se encuentra en el proyecto de documentación sonora de Radio UNAM, formulado por Víctor Hugo Ruiz Vázquez, bibliotecólogo:

Fondos propios. Grabaciones sonoras producidas por Radio Universidad.

Contenido del programa. Producciones originales de palabra creadas por Radio UNAM.

Soporte físico. Vida útil limitada de los materiales sonoros en función de su reproducción, conservación, almacenamiento y manipulación.

Antigüedad. Grabaciones auténticas susceptibles al deterioro por el paso del tiempo, cuyo valor reside en el contexto durante el cual fue elaborado y que representa las condiciones culturales, sociales y políticas de su época.

Estado físico. Riesgo de pérdida ocasionado por condiciones ambientales (factores biológicos, químicos y físicos) inadecuadas de almacenamiento y conservación, así como, falta de pericia en su manipulación y reproducción.

Relevancia de la serie. Contenidos temáticos que tengan o hayan tenido trascendencia e importancia en la vida académica de la universidad y/o en la sociedad. (Ruiz Vázquez, 2005).

Asimismo, la Fonoteca Henrietta Yurchenco de la Comisión Nacional de los Pueblos Indígenas ha elaborado sus criterios estructurándolos con base en los contenidos de sus fondos, tal como lo explica Carmen Orduño, etnomusicóloga responsable del Área de Catalogación:

“En primer lugar, decidimos digitalizar los 47 Encuentros de Danza y Música Indígena, debido a que son materiales únicos y sólo nosotros los tenemos; además de que en estos Encuentros es frecuente encontrar géneros e instrumentos musicales, formas de interpretación y lenguas indígenas extintas, donde ya ni en las propias comunidades indígenas se conoce ya persona viva que pueda hablar al respecto de ellos. En segundo lugar, digitalizamos el Fondo de Etnomusicología, por las mismas razones, aunque lo pusimos en segundo lugar, ya que las condiciones de conservación de éste son mejores que de los Encuentros. En tercer lugar, colocamos el Fondo de Cine y Video, ya que aquí encontramos bandas sonoras en lenguas indígenas de obras clásicas y de importantes autores mexicanos. En cuarto lugar, decidimos continuar con el Fondo de Radio, porque la mayor parte de las grabaciones tienen su propio respaldo en las fonotecas de radio de cada una de las estaciones del Sistema Cultural de Radiodifusoras Indigenistas, y ellas ya tienen la tecnología y las instrucciones para realizarlo por sí mismas; ya que actualmente no recibimos sus materiales en depósito. Hemos dejado al final el resto de los proyectos de la CDI, tanto los propios como los interinstitucionales, ya que están en buen estado de conservación y no presentan grandes riesgos de pérdida.”

Las preocupaciones por la preservación del patrimonio cultural o de la memoria colectiva no son nuevas para la bibliotecología, aún cuando desde el punto de vista de otras disciplinas se aborde el problema desde otra perspectiva o sean de relativo nuevo estudio. También ha sido necesario aclarar qué es lo *guardable*, por decirlo de una forma; y ha estado en relieve que instituciones internacionales como la UNESCO, la IASA o incluso la FIAT han emitido recomendaciones para dar una respuesta. Es muy enriquecedor para nuestra identidad profesional que los bibliotecólogos no sean los únicos que hemos visto esta problemática, y que estas preocupaciones no son más que parte de la naturaleza inherente de los avatares de usuarios especializados, con problemáticas más o menos rimbombantes o complejas, que se encaran día con día...

Otra de las preocupaciones abordadas es la rápida obsolescencia de los formatos, inclusive hablando ya de *terrenos digitales*. Un aparato que toque pistas de CD puede reproducir formatos anteriores o contemporáneos a su aparición, pero no necesariamente posteriores, por mencionar un ejemplo. Es por ello que sería importante recordar los principios que se han de seguir para la creación de objetos digitales, citados por Voutssás Márquez:

1. Un buen objeto digital debe ser producido de tal manera que apoye a las prioridades de la colección al tiempo que mantiene las cualidades que contribuyen a su interoperabilidad y reusabilidad.
2. Un buen objeto digital es permanente. Esto es, debe existir la intención de una persona o institución identificadas, de que ese objeto permanecerá accesible a lo largo del tiempo, al margen de tecnologías que cambien.
3. Un buen objeto está representado en un formato digital que soporte el uso actual para el que fue diseñado así como usos futuros, o sea susceptible de ser copiado a otros formatos que sí lo soporten. Por tanto, un buen objeto digital es intercambiable entre plataformas, se hizo bajo algún estándar o buena práctica reconocidos y sólo se desvía de ellos debido a causas bien explicadas y documentadas.
4. Un buen objeto digital será nombrado con un identificador único y permanente, de acuerdo a un esquema bien documentado. No deberá ser nombrado de acuerdo a una referencia absoluta a su nombre de archivo o dirección –como es el caso de su URL – ya que estos tienden a cambiar con el tiempo. En lugar de ello, un identificador estable debe poder ser resuelto o mapeado siempre a su dirección actual.
5. Un buen objeto digital debe poder ser autenticable en al menos tres aspectos. Primero, el usuario debe poder ser capaz de determinar el origen, estructura, versión y porción del objeto. Segundo, el usuario debe poder determinar que el objeto es lo que pretende ser. Tercero, el usuario debe poder determinar que el objeto no está corrompido o alterado de forma intencional. (Voutssás Márquez, 2005, pp. 54-55).

Asimismo, se han detallado dentro de la misma obra citada, los principios que ha de cumplir una buena colección digital:

1. Una buena colección digital se crea de acuerdo a una política explícita de desarrollo de colecciones la cual ha sido acordada y documentada antes de que la colección comience.
2. La colección debe ser descrita de tal forma que el usuario pueda descubrir sus características, tales como el alcance, formato, restricciones al acceso, propiedad, y

cualquier otra información significativa para determinar la autenticidad, integridad e interpretación de la colección.

3. Una colección debe ser sustentable a lo largo del tiempo. En particular aquellas construidas con financiamientos especiales, las que deberán tener un plan que permita su utilización perenne más allá del periodo que abarquen los fondos.
4. Una buena colección debe estar ampliamente disponible y evita impedimentos innecesarios para su uso. Esto incluye accesibilidad adicional para personas con discapacidades así como su uso a través de tecnologías variadas y adaptables.
5. Una buena colección respeta los derechos de propiedad intelectual. Los administradores de la colección deben llevar un preciso registro de los propietarios de los derechos y de los permisos aplicables a todos los materiales.
6. Una buena colección tiene mecanismos para proveer datos acerca de su uso, así como otros datos que permitan mediciones estandarizadas acerca de su utilidad y demanda.
7. Una buena colección encaja dentro de un contexto mayor de bibliotecas digitales nacionales e internacionales. (Voutssás Márquez, 2005, p. 55).

Ahora que se ha abordado la problemática particular de este trabajo desde el punto de vista teórico e histórico, en el siguiente capítulo se describirán las cuatro principales fonotecas de radio permitida que se encuentran en el Distrito Federal: la de Radio UNAM, la de Radio Educación, la de la CDI y las dos fonotecas centrales del IMER; conociendo un poco más de cerca no sólo su historia y estructura, así como sobre la tipología de soportes analógicos o formatos digitales que manejan; además de los rasgos principales de sus respectivos proyectos de documentación sonora.

Referencias

Acervos Culturales de la CDI (2009) [en línea]. México: CDI. http://www.cdi.gob.mx/index.php?option=com_content&task=view&id=2&Itemid=4 (Consultado: febrero de 2009).

Asociación Internacional de Archivos Sonoros y Audiovisuales (ver. 2 de septiembre de 2001). *La salvaguarda del patrimonio sonoro: ética, principios y estrategia de preservación*. México: CONACULTA, Radio Educación.

Caldera Serrano, Jorge (marzo 2004). *La documentación sonora en los Sistemas de Información Documental de los Medios Audiovisuales*. En: *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios*, no. 74.

Camacho, Lidia (2005). *El patrimonio sonoro: una huella que se borra*. México: Radio Educación.

Camacho, Lidia, et al. (2006). *Una década de irradiar ideas sonoras: la historia de la Bienal Internacional de Radio*. México: Radio Educación.

Cámara de la Industria de la Radio y la Televisión (2009) [en línea]. México: CIRT. <http://www.cirt.org.mx> (Consultado: diciembre de 2009).

Cebrián Herreros, Mariano (1995). *Información radiofónica: mediación técnica, tratamiento y programación*. Madrid: Síntesis.

Cerón Mireles, José Luis; Muratalla, Benjamín y Nualart, Marta (2002). *Seminario de Fonotecas, México*.]. En: *Cuadernos de documentación multimedia*. Madrid: Universidad Complutense. http://multidoc.rediris.es/cuadernos/num13/ponencias/jueves/01sesion_pdf/MartaNualart.pdf (Consultado: Enero de 2009).

Curiel, Fernando (julio 1980). *La radiodifusión universitaria*. En: *Deslinde*, no. 127, México: UNAM.

Day, Timothy (2002). *Un siglo de música grabada: escuchar la historia de la música*. Ver. castellana de Ma. Jesús Mateo. Madrid: Alianza.

Estrada, Gerardo (abril de 1989). *Formas de participación social en la radio del Estado: la propuesta del IMER*. En: *Foro Nacional sobre la radio en México*. México: UNAM, FCPS.

Fernández Christlieb, Fátima (1982). *Los medios de difusión masiva en México*. México: Juan Pablos Editor.

Figueroa Bermúdez, Romeo (1996). *¡Qué onda con la radio!* México: Pearson Educación.

-----, *Filosofía y principios de los archivos audiovisuales* (2004) preparado por Ray Edmonson. París: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

-----, *Fonoteca Nacional* (2009) [en línea]. México: Fonoteca Nacional. <http://www.fonotecanacional.gob.mx> (Consultado: junio de 2009).

García Negrete, Jorge (abril de 1989). *Elementos para una lectura posible de la radio (aproximaciones al verosímil de la programación musical de la radio comercial)*. En: *Foro Nacional sobre la Radio en México*. México: UNAM, FPCS.

-----, *Grupo ACIR: líder nacional en radio* (2009) [en línea]. México: Grupo ACIR. <http://www.grupoacir.com.mx> (Consultado: diciembre de 2009).

Hilera, José R. *Conservación y restauración digital del patrimonio musical* (1999) [en línea] Madrid: Universidad Complutense. <http://www.ucm.es/info/multidoc/multidoc/revista/num8/hilera-sevilla.html> (Consultado: Febrero de 2009).

-----, *Historia de la XEB: el Buen Tono de la Radio*. (2009) [en línea] México, XEB. <http://www.xeb.com.mx> (Consultado: diciembre de 2009).

Hoog, Emmanuel (2005). *¿Guardar todo? Los dilemas de la memoria en la edad mediática*. México: Radio Educación.

The IASA Cataloguing Rules. Editorial Group (1999). *The IASA cataloguing rules: a manual for description of sound recordings and related audiovisual media*. Stockholm; Baden-Baden: International Association of Sound and Audiovisual Archives.

-----, *ISBD (NBM): Descripción bibliográfica internacional normalizada para materiales no librarios* (1993). Recomendada por el Comité de Revisión de las ISBD. Aprobada por el Comité Permanente de la Sección de Catalogación de la IFLA; traducción y ejemplos realizados por María José Pérez Tapia y Carmen Ramos Fajardo. Edición revisada. [Madrid]: ANABAD: Arco Libros.

-----, *Ley Federal de Radio y Televisión* (ref. 2006). México: Cámara de Diputados, texto vigente última reforma publicada DOF 11-04-2006.

Llano, Serafina y Morales, Oscar (1985). *La radiodifusión en México*. México: Comunicación, Tecnología e Investigación.

-----, *El maravilloso mundo de la tecnología: radio, teléfono y telégrafo* (1980). México: Editorial Televisa.

-----, *Estatuto del STIRT 2004*. Reformado y adicionado por el XI Congreso Nacional Ordinario. Culiacán, Sinaloa: STIRT, 7 y 8 de mayo de 2004.

-----, *Filosofía y principios de los archivos audiovisuales* (2004) preparado por Ray Edmonson. París: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

Gutiérrez Espíndola, José Luis y Lobato, Petra (1989). *Información radiofónica: el mundo en tres minutos*. En: Rebeil Corella, María Antonieta *et al.* *Perfiles del cuadrante*. México: Trillas.

-----, *La Hora Nacional - Fonoteca Nacional* (julio, 1984). México: RTC, Dirección de Radio.

Lasso de la Vega, Javier (1984). *Cómo se hace una tesis doctoral: manual de técnica de la documentación científica y bibliográfica*. San Sebastián: Internacional.

Marco institucional de la Fonoteca Nacional (2009). [en línea]. México: Fonoteca Nacional. <http://www.fonotecanacional.gob.mx> (Consultado: julio de 2009).

Maples Arce, Manuel (5 de abril de 1923). *T. S. H.: el poema de la radiofonía*. En: El Universal Ilustrado, no. 308, p. 19.

Mejía Barquera, Fernando (septiembre de 1980). *La política del Estado mexicano en radio y televisión y la alternativa de la izquierda*. En: *Estudios del Tercer Mundo*, núm. 3, México: CEESTEM.

Merayo Pérez, Arturo (2006). *La radio en Iberoamérica: un diagnóstico desde la perspectiva histórica*. En: CAMACHO, Lidia, et al. En: *Una década de irradiar ideas sonoras: la historia de la Bienal Internacional de Radio*. México: Radio Educación.

Morales, Oscar (1989). *La radio comercial regional: anatomía de su poder*. En: REBEIL CORELLA, María Antonieta et al. *Perfiles del cuadrante*. México: Trillas.

Comité Técnico de Normalización Nacional de Documentación (ver. 2006). *Norma Mexicana de Catalogación de Documentos Fonográficos*. México: COTENNDOC.

Otlet, Paul (1996). *El tratado de documentación el libro sobre el libro: teoría y práctica*. Murcia: Universidad de Murcia.

Rebeil Corella, María Antonieta et al. (1989) *Perfiles del cuadrante*. México: Trillas.

Reglas de catalogación angloamericanas (1998) / preparadas por la American Library Association.../ [et al.]; 2ª. Ed. Rev. Santa Fe de Bogotá: Rojas Eberhard Editores.

Romo, Cristina, (1991). *Ondas, canales y mensajes: un perfil de la radio en México*. Guadalajara, Jal.: ITESO.

Ruiz Vázquez, Víctor Hugo (2005). *Sistematización y preservación del acervo sonoro de Radio UNAM*. México: Radio UNAM. (Presentación ante el Seminario Internacional de Acervos Sonoros y Audiovisuales, la UNESCO y la IASA).

------. *Sistema de Radiodifusoras Culturales Indigenistas* (2009) [en línea]. México: CDI. <http://www.cdi.gob.mx> (Consultado: enero de 2009).

Soria Ramírez, Violeta (2003). *Implementación de una base de datos para la Fonoteca "Alejandro Gómez Arias" de la Dirección General de Radio UNAM*. Tesis (Lic. En Biblioteconomía). México, SEP, ENBA.

VOUTSSÁS MÁRQUEZ, Juan (2006). *Un modelo de bibliotecas digitales para México*. Tesis (Doctor en Bibliotecología y Estudios de la Información). UNAM, FFyL.

Capítulo 2. Fonotecas de radio permitida en el Distrito Federal

“Al entrar esta noche a la fonoteca que llevará mi nombre, sentí un profundo orgullo; el hecho de que lo que hice no se perdió. Que crece y crecerá...”

Alejandro Gómez Arias

A continuación, se hablará sobre las principales fonotecas de radio permitida que se ubican en el Distrito Federal, con el fin de tener una aproximación referencial de sus objetivos, recursos, funciones primordiales y sobre todo, la tipología de los soportes y formatos de las grabaciones sonoras que custodian en sus fondos; mismos que se estudiarán a detalle en nuestro último capítulo, dedicado a la descripción física de estos materiales.

Cada fonoteca se presentará con una breve cronología de sucesos importantes dentro de la institución a la cual pertenece. Posteriormente, se hablará de su(s) respectiva(s) fonoteca(s), para adentrarnos de lleno al objeto de nuestro estudio.

2.1. Radio Universidad Nacional Autónoma de México

2.1.1. Historia

Bajo los objetivos de servir de vínculo y enlace con los universitarios y la sociedad en general, participar en las tareas de extensión de la cultura y el quehacer universitario e investigar nuevos métodos de producción radiofónica; Radio Universidad Nacional Autónoma de México (Radio UNAM) inicia sus transmisiones en 1937, un año después de que el presidente Lázaro Cárdenas otorgara la concesión del espacio radiofónico a la UNAM, desde las instalaciones del anfiteatro Simón Bolívar de la Escuela Nacional Preparatoria, en la calle de Justo Sierra número 16.

En 1939, siendo director de Radio UNAM Rafael López Malo, Radio UNAM adquiere sus siglas de XEUN e inicia sus transmisiones de onda corta en la banda internacional de 31 metros. Hasta 1956, transmitía de 16 a 23 horas, y se apegaba al calendario académico, lo cual significaba que no había transmisiones los domingos, ni durante las vacaciones o los días festivos.

En 1958, los estudios se cambian a Ciudad Universitaria, y un año después el rector Nabor Carrillo inaugura el transmisor de Frecuencia Modulada con una potencia de 1000 watts. A finales de 1954, siendo director de la radiodifusora el maestro Max

Aub, el rector Ignacio Chávez inaugura una antena de 50 mil watts, con lo cual logra cubrir una gran parte del territorio nacional.

El año de 1976 fue decisivo para Radio UNAM ya que es cuando el rector Guillermo Soberón Acevedo inaugura las instalaciones de Radio UNAM en la calle de Adolfo Prieto número 133, en la colonia Del Valle, con locales especiales para fonoteca, discoteca, tres estudios de grabación y la infraestructura necesaria para transmitir en Frecuencia Modulada con 20 mil watts de potencia (Soria Ramírez, 2003, p. 49).

La labor social de Radio UNAM durante el terremoto de 1985, le valió por parte del Gobierno Federal el “Reconocimiento Nacional 19 de Septiembre” y el diploma de “Reconocimiento a la Solidaridad Institucional”; junto con el “Premio Nacional de Periodismo y de Información por la Difusión de la Cultura”.

En 1988, se pone en funcionamiento la planta transmisora de Frecuencia Modulada del Ajusco, y para 1992 se actualiza con un transmisor de 35 mil watts. En 1994, el rector José Sarukhán y el director de Radio UNAM, Eraclio Zepeda, inauguran la planta transmisora de Ticomán, constituida por un transmisor de 50 mil watts, una antena de transmisión y equipo de enlace y procesamiento de audio.

En 1995 se aumenta la potencia de FM a 100 mil watts, gracias a la instalación de una nueva antena de transmisión; y es en 1997 cuando Radio UNAM ingresa a la transmisión en tiempo real vía Internet.

En el año 2000 la programación iniciaba a las 6:55 de la mañana y concluía a la 1:00 de la madrugada. Desde 2006, aún cuando el personal de la radiodifusora ya ha concluido sus actividades, las transmisiones duran las 24 horas del día, gracias a que el sistema Dalet instalado dentro del Palacio de la Autonomía cubre el horario entre jornada y jornada.

2.1.2. Objetivos institucionales de Radio Universidad

- Servir de vínculo y enlace con los universitarios y la sociedad en general.
- Participar en las tareas de extensión de la cultura y el quehacer universitario.
- Investigar nuevos métodos de producción radiofónica e impulsar la expresión y difusión didáctica y cultural.

2.1.3. Cobertura programática

De acuerdo a la asociación tradicional de contenidos dentro de las respectivas bandas (ya que Radio UNAM transmite en el 860 AM y en 96.4 FM) la programación de AM se basa en emisiones de palabra y la de FM en emisiones musicales. Está disponible en la página web de la radiodifusora y se procura satisfacer las exigencias del público de todas las edades, teniendo siempre por delante la tercera función de la UNAM y la razón de ser de la Coordinación de Difusión Cultural de la cual depende: la difusión de la cultura. Busca desarrollar su potencial por medio de la libertad de pensamiento, la supresión de la censura y la pluralidad ideológica.

La programación de Radio Universidad se caracteriza por un profundo respeto al radioescucha y hacia el conocimiento universitario, pasando por producciones dramáticas, literarias, históricas y políticas, así como programas de debate y de línea abierta, noticieros y cápsulas de divulgación científica y artística.

En cuanto a su programación musical, transmite de diversos géneros y épocas, como son: gregoriano, barroco, clásico, romántico, óperas, sinfonías, entre otras; incluyendo música popular y contemporánea de diversas regiones nacionales e internacionales.

2.1.4. Fonoteca Alejandro Gómez Arias

En 1957 se adquiere el equipo necesario para realizar grabaciones y comenzar la colección de la fonoteca, pero no es sino hasta 1987 que ésta se inaugura como tal durante los actos conmemorativos del 50° Aniversario de la Fundación de Radio UNAM, con el nombre de “Alejandro Gómez Arias”, en honor a este líder de la autonomía universitaria y primer director de la emisora, con el fin de resguardar las series de programas producidos por Radio UNAM y los que le fueran donados por instituciones como embajadas.

En 1986 se cuenta por primera vez con recursos para organizar el material de la fonoteca y para modernizar sus procesos, para lo cual se realizó un proyecto conjunto con la Dirección General de Servicio de Cómputo Académico (DGSCA).

Los catálogos tipo libro que se daban a conocer al público como parte de las ediciones especiales de aniversario de la emisora daban a conocer el rudimentario estado de la organización fonográfica y documental, si bien funcionaban para el servicio

al público y como una guía de referencia para el establecimiento de convenios entre radiodifusoras culturales nacionales y extranjeras, sólo se podía dar por el personal que ya llevaba largo tiempo trabajando ahí.

En 1988, se presenta un plan de acción cuyas acciones fueron encaminadas a la remodelación del espacio físico, la reorganización del material y la automatización del registro, catalogación y clasificación del acervo sonoro.

La remodelación que tuvo la radiodifusora en 2004, ocasionó que la Fonoteca, otrora ubicada en el mismo edificio de la calle de Adolfo Prieto, número 133, en la Colonia del Valle, ocasionó que, debido a la falta de espacio y de condiciones idóneas para la conservación de sus materiales, su sede sea el Palacio de la Autonomía, donde cuenta con las instalaciones necesarias para la óptima conservación de sus materiales, mismas que fueron acondicionadas con base en “recomendaciones de la Asociación Internacional de Archivos Sonoros y Audiovisuales (IASA), el Programa Memoria del Mundo de la UNESCO y demás preceptos establecidos en materia de fonotecas y documentación sonora.” (Ruiz Sánchez, 2006).

2.1.5. Personal

La Fonoteca cuenta con cuatro personas encargadas de dar servicio al público, entre las cuales se encuentra la Jefa de la Fonoteca, la señora Yolanda Medina Delgado. El análisis documental del material sonoro corre a cargo de otra área: el Departamento de Documentación y Sistematización.

2.1.6. Aproximación cuantitativa

La Fonoteca cuenta con 84500 cintas magnéticas de carrete abierto, de diámetros y duraciones variados; 4500 cintas magnéticas cerradas, mejor conocidas como casetes; 6000 cintas de audio digital –DAT, por sus siglas en inglés; y un aproximado de 300 discos compactos. Tiene un incremento anual estimado del 5%.

La radiodifusora también cuenta con los materiales de la Discoteca Joaquín Gutiérrez Heras, misma que se encarga de resguardar y poner a disposición del área de producción y programación 4000 discos fabricados en laca, copolímero de policloruro y acetato de vinilo; así como 8500 discos compactos. Tiene un incremento anual estimado del 15%

2.1.7. Aproximación cualitativa

En apoyo a la difusión de la cultura, la diversidad de pensamiento y las obras musicales de calidad de todos los tiempos y todos los géneros, Radio UNAM ha resguardado en su Fonoteca grabaciones donde se encuentran testimonios invaluable de connotados humanistas entre los que se encuentran: Miguel León-Portilla, León Felipe, Luis Ruis, Juan García Ponce, Miguel Ángel Asturias, Juan Rulfo, Jorge Luis Borges, Octavio Paz, Carlos Fuentes, Jorge Ibarguengoitia y Carlos Monsiváis; así como series didácticas de temática diversa y en ocasiones, poco estudiada, lo que la convierte en una de las colecciones radiofónicas más importantes del país.

Por lo anterior, los programas radiofónicos no musicales, los cuales representan cerca del 65% del acervo, han tomado una relevancia vital, como una vía alternativa al modelo radiofónico comercial, creyendo en una oferta radiofónica cultural, creativa, inteligente, informada y de calidad, dirigido a un público con opiniones e identidad propias; dentro de cuyos temas en radio de palabra podemos encontrar: teatro, periodismo, literatura, historia, filosofía, ciencia, psicología, orientación educativa, cine, ciencias sociales, noticieros, divulgación universitaria, economía, arte, política, ciencias biológicas y cursos.

2.1.8. Documentación sonora en Radio Universidad

El proyecto de documentación sonora tuvo algunos accidentados comienzos en 1988, dentro del plan de acción mencionado anteriormente. Existe además el antecedente de una tesina de licenciatura de Violeta Soria Ramírez, titulada “Implementación de una base de datos para la Fonoteca Alejandro Gómez Arias de la Dirección General de Radio UNAM”, donde se plantea la creación de una base de datos de manufactura propia para la estructuración de series y programas para el control de la información documental en la Fonoteca.

En el 2005, como parte de la modernización que se da en la radiodifusora, se crea el Departamento de Documentación y Sistematización, mismo que presenta el proyecto de creación del Índice Documental de Grabaciones Sonoras Producidas y Transmitidas por Radio UNAM (SONOUNAM). y para la Discoteca, el Catálogo Fonográfico de Ediciones Musicales, en colaboración con la Dirección General de

Bibliotecas (DGB) y Radio UNAM; con el fin de crear un sistema de información en consonancia con las normas internacionales aceptadas para el control documental. Contempla la recuperación de información a través del Sistema ALEPH, que es el que sostiene todo el Sistema Bibliotecario de la UNAM.

2.2 Radio Educación

2.2.1. Historia

En 1924 Radio Educación, la radiodifusora de la Secretaría de Educación Pública, inicia sus transmisiones con las siglas CYE (Cultura Y Educación); pero deja de transmitir en 1929, en lo que sería una larga sucesión de aperturas y cierres, por lo que diría Lidia Camacho, antigua directora de esta estación:... *“a Radio Educación hay que reconocerle por su perseverancia”*.

Vuelve a transmitir hasta los primeros años de la década de los treinta con las siglas XFX, donde apoya el proyecto de educación socialista impulsado por el gobierno de Lázaro Cárdenas. Sale del aire de nuevo en 1940 y reanuda sus transmisiones ya comenzado el régimen de Manuel Ávila Camacho. Se retira del aire nuevamente en 1940, e interrumpe sus transmisiones con la llegada al poder de Miguel Alemán Valdés.

En 1967, luego de varios años de ausencia, ya identificada con sus siglas actuales, XEEP, Radio Educación regresó en condiciones muy difíciles, ya que su equipo tenía apenas 1000W de potencia, misma que ya en ese entonces era obsoleta; y una antena improvisada. Cuando se descompuso su transmisor, la emisora tuvo que salir del aire nuevamente, regresando en 1968 con el apoyo del entonces Secretario de Educación Pública, José Vasconcelos, pero sin haber solucionado del todo su precaria infraestructura, misma que derivó en serias dificultades de sintonía.

Por si fuera poco, la escasez de personal —que no era extraña, dadas sus condiciones de trabajo— ocasionó que aún en estas épocas se transmitiera en horario discontinuo: de 7:00 a 14:00 y de las 18:00 a 22:00 horas, cuando ya el resto de las emisoras aunque no transmitieran las 24 horas, en contraste tenían un horario continuo.

En 1971, los horarios de transmisión siguieron sin continuidad: de 13:00 a 16:00 y de las 19:00 a las 22:00 horas, únicamente de lunes a viernes. En 1972, bajo el gobierno de Luis Echeverría Álvarez, a Radio Educación se le construye una planta transmisora en toda norma, a la altura del kilómetro 12 de la carretera México-Puebla;

con lo que paulatinamente aumentaría su potencia a 50000W, logrando al fin una señal nítida.

Ese mismo año, se cambia de sus estrechas instalaciones ubicadas en Anillo de Circunvalación y Tabiqueros a su actual edificio de Ángel Urraza y Adolfo Prieto, en la Colonia Del Valle. Para el 22 de noviembre de 1978, la SEP publica un documento denominado Acuerdo 21, en el cual promulga la descentralización de Radio Educación, convirtiéndose así en un organismo público al mismo nivel y situación jurídica que un instituto nacional.

Actualmente, Radio Educación tiene cuatro señales: 1060 AM, XEPPM en OC, los canales 2 y 12 del sistema Edusat y, al igual que Radio UNAM, cobertura en internet.

2.2.2. Objetivos institucionales de Radio Educación

Producir y difundir contenidos radiofónicos relevantes de la cultura nacional e internacional.

2.2.3. Cobertura programática

Radio Educación se transmite actualmente dentro de la radio tradicional únicamente en AM, y aunque reiteradamente ha declarado públicamente su intención de entrar a la Frecuencia Modulada; su contenido es un perfecto ejemplo de radio básicamente hablada, es decir, estructura su programación por medio de cápsulas, cuentos cortos, noticieros, foros de discusión, barras de opinión y de revista. Su programación también está disponible en su página web, y aunque también tiene un espectro amplio de edades, se dedica en mayor medida a la educación infantil y juvenil. A lo largo de la historia de Radio Educación, se ha privilegiado el respeto a las diversas corrientes de pensamiento y la pluralidad cultural. Incluye dentro de su programación musical amplios repertorios de música *académica* –por no decir “cult”, en palabras del Responsable de la Fonoteca— y de concierto.

Los temas que se abordan invitan a sus radioescuchas a la integración familiar por medio de la educación; por lo tanto podemos encontrar temáticas basadas en el modelo de aprendizaje por competencias cognoscitivas por medio de programas sobre español, matemáticas, orientación, historia, salud emocional, manejo de las emociones,

psicología del adolescente, cocina, desarrollo tecnológico, religión y mitología prehispánicas, apreciación del arte y lenguas indígenas, literatura, sexualidad infantil y adolescente, política, economía, sociedad, geriatría, antropología, entre otras; así como coproducciones con otras instituciones educativas y culturales.

2.2.4. Fonoteca de Radio Educación

La Fonoteca de Radio Educación fue inaugurada en 1968 y cuenta con una de las más importantes colecciones sonoras de México. Tiene como objetivo organizar, sistematizar, catalogar, conservar y ayudar a difundir el acervo histórico de la XEEP; así como emitir la programación musical por medio del sistema Dalet Plus.

Su colección está conformada por las producciones propias de la radiodifusora, una base de *efectos sonoros*, así como por un importante fondo de grabaciones musicales. Cabe añadir que esta fonoteca envía un respaldo de todas sus grabaciones directamente a los fondos de la Fonoteca Nacional.

Asimismo, administran el acervo sonoro de la emisora, realizando el proceso de ingreso de material junto con su cédula, que incluye título del programa, productor, locutores, género radiofónico, fecha de producción, duración y fecha de transmisión; con el fin de estructurar un análisis documental compatible con las Reglas de Catalogación Angloamericanas segunda edición. La indización se realiza por medio del Tesoro de Música de la Biblioteca del Congreso de los Estados Unidos. Posteriormente, se le asigna una clasificación propia a cada programa con una clave tipo número de Cutter y un número consecutivo.

2.2.5. Personal

El Coordinador del Departamento de Programación Musical y Fonoteca es el Lic. Alejandro González del Pliego, comunicólogo especializado en documentación audiovisual. Cuenta con ocho fonotecarios, que son los que se encargan de recibir el material que se manda del área de producción, así como de ocho clasificadores y cuatro documentalistas.

2.2.6. Aproximación cuantitativa

La Fonoteca de Radio Educación cuenta con un espectro cronológico de cerca de 40 años. Tan sólo entre los años 2001 y 2005 se han sumado 25000 nuevos materiales, lo que deriva en 129,324 documentos; en lo que se ha calculado un aproximado de 75000 horas totales (Camacho, 2005, p. 12) y el respaldo de cerca de 80000 programas hasta el año de 2007.

El 36% de su acervo se encuentra en formatos analógicos, entre los que se encuentran cintas de carrete abierto, discos de acetato y casetes. En el fondo de radio hablada, se encuentran 8634 discos compactos, 66552 cintas de carrete abierto, 1199 cintas de audio digital y 6 minidiscos.

Su fondo musical consta de 16811 discos de acetato, 9915 discos compactos, 29891 cintas de carrete abierto, 114 cintas de audio digital y 681 casetes; así como de una colección no contabilizada de archivos en MPEG2.

2.2.7. Aproximación cualitativa

En su documento titulado: “*El patrimonio sonoro: una huella que se borra*”, publicado por Radio Educación, Lidia Camacho nos ofrece la siguiente reseña cualitativa del valor documental del material de archivo de la Fonoteca:

- Voces de artistas, intelectuales, poetas, escritores y creadores de la cultura de México, así como testimonios orales de personas pertenecientes a diversos grupos sociales de México.
- Grabaciones de conciertos y espectáculos musicales de gran valor histórico realizados *in situ*, dramatizaciones de novelas, cuentos y teatro de la literatura ocosos hinacional y universal, producciones radiofónicas con temas sociales, culturales y educativos que dan cuenta de los procesos históricos a través de los cuales ha transitado nuestro país; entrevistas de importancia histórica y representativa de opiniones y pensamientos de una época.
- Sonidos recuperados *in situ* en momentos históricos y coyunturalmente irrepetibles por sus características artísticas y de contenido. (Camacho, 2005, p. 12).

Dentro de la misma obra se afirma que todos los documentos de la fonoteca tienen una alta calidad técnica, misma que avala “un amplio potencial de reutilización documental”.

2.2.8. Documentación sonora en Radio Educación

Su proyecto de documentación sonora comienza su primera etapa en 2005, con el objetivo de “crear una plataforma tecnológica que permita digitalizar de forma masiva los archivos sonoros de Radio Educación [por lo que] formará parte sustantiva de la producción digital integral... y permitirá transferir fonorregistros desde soportes analógicos a plataformas digitales, con lo que se contribuirá a la memoria sonora de la emisora” (Camacho, 2005, p. 13), para lo cual se adquiere un Sistema de Almacenamiento Masivo Digital (DMSS, por sus siglas en inglés).

Por medio de su DMSS, Radio Educación cumple con la recomendación IASA-TC-03, donde se afirma que estos sistemas permiten “la revisión automática de la integridad de los datos, así como refrescarlos y finalmente migrarlos con la mínima intervención del personal o fuerza de trabajo”(IASA, ver. 2001: p. 12); lo cual ayuda a Radio Educación a participar en programas conjuntos de preservación de documentos sonoros, dado que los DMSS si bien se han perfilado como la solución idónea para la “preservación eterna” tienen un alto costo.

Además, como ya hemos visto, Radio Educación ha tenido una participación decisiva en el proyecto y plan de trabajo de la Fonoteca Nacional; la creación de la Biental Internacional de Radio, cuya edición más reciente fue en 2008; así como mantiene una estrecha comunicación a nivel académico con expertos de la IASA y de la UNESCO; participa en el CONTENNDOC, ya mencionado; consolidándose actualmente como una radio educativa y cultural de alta calidad en sus contenidos y a la vanguardia en tecnología.

2.3. Instituto Mexicano de la Radio

2.3.1. Historia

También conocido como Grupo IMER, fue creado con el propósito de “promover el desarrollo integral de la sociedad, mediante la producción, programación y transmisión de contenidos radiofónicos” (IMER, 2009). Dentro del Decreto Presidencial del 23 de marzo de 1983 que promulga su creación, la función del IMER está centrada a “operar, de manera integrada, las diversas entidades relacionadas con la actividad radiofónica perteneciente al Poder Ejecutivo Federal”.

Aunque actualmente pertenece a la Secretaría de Gobernación, es un organismo descentralizado con patrimonio y estatuto legal propio. A principios de la década de los noventa, Cristina Romo habla de la “intención del gobierno federal de que pase a depender del Consejo Nacional para la Cultura y las Artes de la Secretaría de Educación Pública” (Romo, 1991, p. 85), sin embargo, hasta la fecha de elaboración de este trabajo, esto no se ha llevado a cabo aún.

Cristina Romo menciona las cuatro formas de operación que se encuentran dentro del proyecto del IMER (Romo, 1991, pp. 86-87):

Creación de emisoras: Han sido realmente pocas las emisoras creadas por el IMER, ya que la mayor parte de las que opera han sido rehabilitadas, compradas a la Iniciativa Privada o trasladadas de una dependencia gubernamental al IMER.

Rehabilitación de emisoras. Se trata de estaciones que ya estaban funcionando, ya sea bajo el auspicio de operadores comerciales o de RTC. Cuando el IMER adquiere una emisora para rehabilitarla, adquiere los activos fijos, el concesionario debe entregar su concesión y el Instituto modifica el régimen legal.

Convenios de coinversión. Se establecen con los gobiernos de los estados para rehabilitar o instrumentar nuevas estaciones y le confiere al Instituto las tareas de programación y producción.

Convenios de colaboración. Al contrario del caso anterior, el Instituto no realiza labores de inversión ni de administración, sino que se ocupa de retransmitir y compartir programas con radiodifusoras universitarias, estatales o incluso comerciales.

Hasta abril de 2004, el IMER operó ocho estaciones ubicadas en la Ciudad de México y doce emisoras en diversos estados de la República. La reestructura realizada ocasionó el cierre de Radio México Internacional XERMX-OC, que operaba en la Ciudad de México; así como la desaparición de Órbita 105.7 FM (aunque este nombre se le cediera a otra estación que opera actualmente en Ciudad Juárez).; de 7 Diez, La Que Más Me Gusta y la tradicional XEQK La Hora Exacta. También cedió a los gobiernos de los estados respectivos la operación de La Poderosa Voz de Colima XEBCO-AM (Villa de Álvarez, Colima) y de Radio Mar XETEB-AM (Tenabo, Campeche).

Actualmente, opera las siguientes estaciones en el DF: Opus 94 XHIMER-FM; Reactor 105 XHOF-FM; Horizonte 108 XHIMR-FM; Radio Ciudadana XEDTL-AM (anteriormente llamada *Radio de los Ciudadanos*); Interferencia 7Diez XEMP-AM; La B Grande de México XEB-AM y Tropicalísima XEQK_AM.

En el interior de la República opera Fusión XHUAN-FM (Tijuana, Baja California); la FQ XEFQ-AM (Cananea, Sonora); La Poderosa 1570 XERF-AM; Órbita 106.7 XHUAR-FM (Ciudad Juárez, Chihuahua); Radio Azul XELAC-AM (Lázaro Cárdenas, Michoacán); Estéreo Istmo XHSCO-FM (Salina Cruz, Oaxaca); Radio IMER XEMIT-AM (Comitán, Chiapas); La Popular XECAM-AM (Cacahoatán, Chiapas); Radio Lagarto XECHZ-AM (Chiapa de Corzo, Chiapas) y Yucatán FM XHYUC-FM (Mérida, Yucatán).

2.3.2. Objetivos institucionales de Grupo IMER

El Instituto Mexicano de la Radio ha redactado sus objetivos con el propósito de llevar a términos operativos su misión y para contar con legitimidad y credibilidad, teniendo como garante e impulsor al Estado Mexicano, con la visión de atender a sus radioescuchas como personas y ciudadanos, a través de una presencia con cobertura nacional y presencia internacional, para erigirse como una radio significativa y entrañable para sus radioescuchas. (IMER, 2009).

Sus objetivos son los siguientes:

- Definir sus políticas de elaboración y programación de contenidos.
- Ofrecer música, programas de contenido y servicios informativos.
- Difundir políticas públicas y campañas de beneficio social.
- Recoger y difundir la opinión ciudadana.
- Brindar oportunidades a nuevos talentos.
- Dar cabida a nuevas propuestas radiofónicas.
- Ofrecer capacitación en temas radiofónicos.
- Resguardar, preservar y dar acceso a los acervos sonoros y documentales bajo su custodia.

2.3.3. Cobertura programática

Dentro de su programación ubicamos contenidos familiares, con énfasis en los públicos infantil, juvenil, femenino y personas de la tercera edad. Los géneros utilizados son la radionovela, cuentos cortos, cortes y programas noticiosos, reportajes, cápsulas, entrevistas, barras de opinión y programas de revista.

En su programación de radio hablada hay temas de divulgación centrada en: salud, ecología, derechos humanos, asesoría legal, literatura, agricultura, orientación, periodismo, educación, cine, cartelera cultural, deportes, cuidado personal, sexualidad, política, economía, ciencia y tecnología, historia, apreciación artística, folclor mexicano, derechos humanos y educación.

Dentro de su programación musical se encuentran, en función de la estación de la que se trate, desde música clásica, barroca, romántica, óperas y ballet, hasta rock en español e inglés, hip hop, reggae y heavy metal; pasando por jazz, salsa, cumbia, merengue, música internacional, música tradicional mexicana, música romántica, alternativo, progresivo, ska, punk, balada rock y música folclórica.

2.3.4. Fonotecas del Instituto Mexicano de la Radio

Por fines prácticos y de acuerdo a la organización archivística, la Fonoteca Central del IMER se ha dividido en dos: la Fonoteca de Tránsito y la Fonoteca de Concentración. Ambas dependen de la Dirección de Investigación de la Comunicación Radiofónica.

La Fonoteca de Concentración tiene el proyecto de estrenar instalaciones en las instalaciones que Grupo IMER tiene en la Colonia Florida, mientras que la de Tránsito se encuentra ubicada en la Calle de Mayorazgo, en la Colonia Xoco.

Estas fonotecas resguardan materiales de la misma fecha de creación del Instituto, aunque para crearlas fue necesario *ir de arriba abajo* preguntando quién de los productores tendría materiales para conformar sus fondos. Cuenta con un sistema propio desarrollado con WINISIS, aunque existe el antecedente de que la primera base de datos que tuvieron fue creada por medio estaba en FoxPro y era monousuario; misma que se apoyaba con otras bases, especialmente musicales, que se encontraban en Dalet.

2.3.5. Personal

La Fonoteca de Concentración es dirigida por el Comunicólogo Jesús Palafox Romero, mismo que cuenta con el apoyo de estudiantes de servicio social o que realizan prácticas profesionales. Ellos son los encargados del proyecto de transferencia analógico-digital y del análisis documental de los materiales de 1983 al 2000.

La Fonoteca de Tránsito es dirigida por el señor Gerardo Zárate Ramírez, mismo que cuenta con dos fonotecarios: un comunicólogo y una secretaria. En esta fonoteca se encuentran los materiales que datan del 2000 a la fecha.

2.3.6. Aproximación cuantitativa

En la Fonoteca de Concentración se encuentran aproximadamente diecisiete mil cintas de carrete abierto, no todas identificadas aunque está claro que todas pertenecen a cerca de ochocientas series que ha producido el IMER o coproducido con otras dependencias; ya que no es sino hasta el 2005 que se instrumenta la política de incluir junto con el master (el original del programa, obtenido de la grabación de la emisión, ya sea en vivo o para retransmitirse) una cédula de programación donde se estipule en género radiofónico, los temas, el número de programa, el productor, el guionista y el título de la serie radiofónica a la que pertenece.

En la Fonoteca de Tránsito se encuentra una mayor diversidad de soportes sonoros, ya que podemos encontrar 35000 cintas de carrete abierto, 4487 discos compactos, 227 minidiscos y 14 cintas de audio digital. Asimismo, esta Fonoteca crea archivos .wav o .mp3, según les sean requeridas por los operadores, productores o programadores. Más adelante, en el tercer capítulo, veremos la particularidad de que así sea.

2.3.7. Aproximación cualitativa

El valor de las colecciones de las Fonotecas del IMER, estriba en el amplio espectro de su oferta de programación. Grupo IMER privilegia diversas formas de expresión y apuesta a la pluralidad de contenidos; y no se limita a la transmisión de contenidos oficialistas, sino que su concepto dentro de su temática principal de sociedad y cultura se traduce en una radio con destacadas tendencias comerciales, dado el origen de algunas de sus estaciones, pero con la suficiente libertad de transmitir contenidos culturales sin rendir cuentas a los anunciantes.

La valía de las series radiofónicas resguardadas estriba en el ideario de los trabajadores del IMER, mismos que se han comprometido en ejercer una radio de calidad, comprometida con la excelencia, que promueva la innovación, la creatividad y la mejora continua de sus radioescuchas; que estimule la imaginación, aliente la

reflexión y genere disfrute y emoción; que brinde un servicio a sus audiencias, estimule su participación y se preocupe por conocer sus necesidades; que sea abierta, plural, tolerante e incluyente; así como íntegra, honesta y transparente; que promueva la libertad de expresión y el derecho a la información; comprometida con la cultura democrática y el respeto a los derechos civiles (IMER, 2009).

2.3.8. Documentación sonora en el IMER

La documentación sonora del IMER está fundada en las iniciativas del COTENNDOC y se encuentra respaldado por medio de convenios realizados con la Cineteca Nacional en materia de preservación y con la Fonoteca Nacional al respecto de la creación de respaldos de los contenidos de sus materiales sonoros; así como por medio de un proyecto de digitalización conjunto con Radio Educación, por parte de la Fonoteca de Concentración.

2.4. Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas

2.4.1. Historia

La Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI) tiene sus antecedentes en el Instituto Nacional Indigenista (INI), creado por Decreto Presidencial durante el gobierno de Miguel Alemán Valdés el 4 de diciembre de 1948. El 21 de mayo de 2003 es abrogado dicho decreto por medio de la publicación de la Ley de la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas. Se constituye entonces como un organismo descentralizado, no sectorizado, con personalidad jurídica y patrimonio propio; así como se le otorga autonomía operativa, técnica, presupuestal y administrativa.

Su misión es “orientar, coordinar, promover, apoyar, fomentar, dar seguimiento y evaluar los programas, proyectos, estrategias y acciones públicos para alcanzar el desarrollo integral y sustentable y el ejercicio pleno de los derechos de los pueblos y comunidades indígenas de conformidad con el artículo 2º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos”. (CDI, 2009).

Las comunidades indígenas son el único sector de la población que al haber adoptado los medios de comunicación, no lo hizo desde la perspectiva de *la radio por la*

radio, por decirlo de alguna manera; sino que el proceso de aculturación se dio desde y para la participación social.

El 10 de marzo de 1979 se inaugura el Sistema de Radiodifusoras Culturales Indigenistas (SRCI), derivado del Fondo Nacional para las Actividades Sociales (FONAPAS), auspiciado por Carmen Romano de López-Portillo. A la fecha administra las radiodifusoras que vimos en el capítulo anterior.

Por su parte, el Archivo Etnográfico Audiovisual (AEA) provenía del Programa Ollin Yoliztli, que se encargaría de las actividades culturales del país, y que, además de crear la Orquesta Filarmónica de la Ciudad de México, colocó a sus escuelas de música y danza como prioridad en un proyecto nacional cuya alta calidad las consolidaría como “modelo latinoamericano de iniciación artística”, según palabras de Julio Armando Herrera López. El AEA administra tres de los seis acervos culturales de la CDI, fue creado en 1977. Está conformado por el Acervo de Cine y Video “Alfonso Muñoz”, la Fonoteca “Henrietta Yurchenco” y la Fototeca “Nacho López”.

2.4.2. Objetivos institucionales

En este caso es necesario no sólo revisar los objetivos de la CDI, sino también los del SRCI y los del AEA, ya que todos ellos están involucrados en la razón de ser de la Fonoteca:

2.4.2.1. De la CDI

- Orientar, planear, documentar y evaluar las políticas públicas en los tres órdenes de gobierno y apoyar a los poderes legislativo y judicial con la finalidad de fortalecer una nueva relación entre el Estado, la sociedad y los pueblos indígenas en el marco de las disposiciones constitucionales y compromisos internacionales.
- Consolidar el sistema de consulta y fortalecer la participación de los pueblos y comunidades indígenas, a través de sus autoridades y organizaciones, en el diseño, operación y evaluación de las políticas públicas como un mecanismo indispensable para incorporar su visión de desarrollo.

- Planear y coordinar acciones y/o recursos con instituciones federales, estatales y municipales, y con organizaciones sociales y privadas, para la superación de los rezagos, la promoción del desarrollo integral y sustentable, el reconocimiento del patrimonio cultural, las relaciones interculturales y la vigencia de los derechos de los pueblos y comunidades indígenas.
- Instrumentar y operar programas, proyectos y acciones para el desarrollo integral, sustentable e intercultural en regiones, comunidades y grupos prioritarios de atención a los que no llega la acción pública sectorial.

2.4.2.2. Del Sistema de Radiodifusoras Culturales Indigenistas

- Transmitir y difundir la lengua, la cultura, las tradiciones y la música de las comunidades y los pueblos indígenas.
- Contribuir al reconocimiento de la diversidad de los pueblos, a la pluriculturalidad y al fortalecimiento de las lenguas indígenas.

2.4.2.3. De la Unidad de Planeación y Consulta

La UPC fue creada por la Dirección de Acervos, de la cual depende el AEA:

- Documentar la historia y el desarrollo del indigenismo como política de Estado en México.
- Proporcionar a las instituciones, organizaciones y a la sociedad en general, una base informativa sólida para respaldar sus acciones con diversos instrumentos de información sobre los pueblos indígenas.
- Constituir la memoria histórica de la institución que ha tenido como misión desde su creación en 1948, la atención a los pueblos indígenas de nuestro país.
- Resguardar la memoria histórica de las manifestaciones culturales y el desarrollo económico y social de los pueblos indígenas del México contemporáneo.

2.4.3. Cobertura programática

El SRCI abarca dentro de su cobertura programas radiofónicos en 31 lenguas indígenas, donde se incluyen lenguas y manifestaciones musicales ya extintas; y consisten en radionovelas, cuentos, spots, cápsulas, efectos de sonido, entrevistas, comentarios, promocionales, ediciones especiales de eventos cubiertos acaecidos en las propias comunidades, congresos, conferencias, seminarios, coproducciones realizadas con instituciones como el Instituto Nacional de Antropología e Historia, la Secretaría de Desarrollo Social, la Dirección General de Culturas Populares, el Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, diversos gobiernos estatales, Radio Educación y el Heard Museum de Phoenix Arizona, por mencionar algunos.

Las temáticas versan sobre organización social, salud, procuración de justicia, problemática de la mujer, infantiles –incluso hay niños que tienen su propio programa de radio—, historia, literatura clásica y universal, historias de vida, tradición oral, derecho, medicina tradicional y alópata, educación, trabajo, actualización magisterial, investigaciones de campo de antropología y sociología.

La programación musical incluye pirecuas, abajeños, festivales de música mexicana mestiza e indígena, música de banda, canciones infantiles, cantos y danzas ceremoniales, jaranas, zapateados, valsos, chilenas, marchas tradicionales y religiosas, canto y danza tradicional y ritual, popurrís, alabanzas y plegarias, sonos de flor, sonos de danza, cantos de danza, jarabes, piezas religiosas, melodías de alabanza, pasodobles, canto-plegarias, boleros, cumbias, corridos, música de carnaval, voz *a capella*, fandangos, melodías en ritmo-punta, rumbas, cantos de pastorela, piezas fúnebres y pascolas, relatos de diablo, vinuetes, valonas, rezos, saluciones, plegarias, música de matachines, huapangos, norteñas, villancicos y jotas.

2.4.4. Fonoteca Henrietta Yurchenco

La Fonoteca Henrietta Yurchenco de la CDI tiene como objetivo la conservación, preservación y difusión de los acervos de audio de pueblos indígenas de México, así como generar documentos de investigación que den un panorama sobre las características de la música indígena.

Los orígenes de sus fondos son muy diversos. Iniciaron con los primeros registros de imagen y sonido que realizó el INI a partir de 1950. Posteriormente se

añadieron los del Fondo Nacional para el Apoyo de la Danza en México (FONADAN), que contaba con una colección muy importante de música popular y mexicana; así como la grabación de 57 Encuentros de Música y Danza Tradicional Indígena, realizados como parte del programa Ollin Yoliztli de 1977 a 1982. Otras colecciones se obtuvieron a través de donaciones como la que realizaron Henrietta Yurchenco, investigadora norteamericana, consistente en realizó grabaciones etnomusicológicas de los grupos purépecha, seri, tarahumara, tzetzal, tzotzil, zapoteco y mestizo que tienen un rango cronológico que va de 1942 a 1974; y el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York, que como parte de un convenio de colaboración contribuyera con las grabaciones que realizó Carl Lumholtz, que constan de canciones *a capella* de los tarahumaras, así como cantos y música ceremonial de huicholes.

Esta Fonoteca está conformada por tres fondos: Etnomusicología, Cine y Video y Radio, mismos que tienen una cobertura cronológica de 1890 a 2007.

2.4.5. Personal

La Fonoteca cuenta con una plantilla de tres personas: el Jefe de la Fonoteca, Etnomusicólogo Julio Armando Herrera López; la Responsable del Área de Catalogación, Etnomusicóloga Carmen Orduño y un ingeniero en audio. En el área de Catalogación hay proyectos de servicio social o de prácticas profesionales, con un número variable de plazas según la naturaleza y duración del proyecto.

2.4.6. Aproximación cuantitativa

El Fondo de Etnomusicología consta de 2402 registros; el Fondo de Cine y Video, de 3249 registros; y el Fondo de Radio de 6657 registros; pero si se consideran además los materiales que consignan las Fonotecas de radio del SRCI de los estados, mismos que son administrados por la Fonoteca Henrietta Yurchenco, el total de registros asciende a más de 300 000 referencias. Podemos encontrar cintas de carrete abierto, casetes, discos LP, discos compactos, cintas digitales de audio y minidiscos.

2.4.7. Aproximación cualitativa

El Fondo de Etnomusicología posee materiales referentes al estudio, difusión y promoción de la música y danza indígenas en encuentros y festivales locales y regionales, seminarios especializados y exposiciones organológicas. En sus documentos se encuentran música, cuentos, seminarios, festivales, programas, simposios, reuniones, audiotranscripciones, conferencias, congresos, encuentros, series, foros, entrevistas y spots de radio. Consta de las siguientes series:

1. Encuentros de música tradicional indígena (1979-1988).
2. La música ritual (1979-1994).
3. Narraciones en voz indígena (1979-1988).
4. La música en las comunidades indígenas (1979-1988).
5. Música de la frontera sur (1979-1995).
6. Y lo seguimos tocando (1992, 1995-2001).
7. La organología indígena (1995).
8. Archivo Sonoro Digital de la Música Indígena (1993-2000).
9. Radiodifusoras indigenistas (1993, 1994, 2000, 2001).
10. Sonidos del México Profundo (1994-1995).
11. Ediciones especiales del INI
12. Producciones del Archivo Etnográfico Audiovisual
13. Fiestas indígenas (2000-2001).

Otras colecciones que se encuentran dentro de este Fondo son: Henietta Yurchenco (1942-1974), Tarasca-Mestiza., Tarahumara-Yaqui, Cora-Seri, Music of Guatemala recorded by Yurchenco (1943), Yurchenco 1964, Mexican Album Recap 1965, Yurchenco Copy Folk Ways Release, Tarascan 1942, Michoacán y Pátzcuaro 1965-1966 y Carl Lumholtz; así como música indígena de banda.

El Fondo de Cine y Video consigna las pistas de sonido original de las producciones cinematográficas y videográficas realizadas por el INI; así como entrevistas, sonidos ambientales, música, narraciones, locuciones, diálogos, conferencias, seminarios, música tradicional, encuentros de danza, cuentos, procesos de trabajo, fiestas religiosas, medicina tradicional y otros. Este Fondo cubre un rango cronológico que va de 1977 a 2001.

El Fondo de Radio consta de la cobertura programática mencionada, además de discos compactos editados por el INI, discos compactos editados por otras instituciones,

cuentos, efectos de sonido, encuentros y festivales de música mexicana, material de la Asociación Mundial de Radios Comunistas (AMARC), música del mundo del radio, música indígena, música indígena de México, música mestiza de radio, música mexicana, y los documentos referentes al Primer Encuentro Continental de la Pluralidad. Este Fondo se cierra en 1994, ya que a partir de este año las propias estaciones se convierten en responsables y únicas depositarias de sus grabaciones.

2.4.8. Documentación sonora en la Fonoteca Henrietta Yurchenco

El proyecto de documentación sonora comenzó hace cinco años, y contempla tres ejes: conservación y preservación, catalogación y por último, difusión, donde se contempla a los fonotecarios de radio de las diversas emisoras del SRCI para la conservación y manejo de sus materiales. El Jefe de la Fonoteca se encuentra en el Seminario de Fonotecas desde 1992, por lo que se encuentra entre el equipo de trabajo que propuso la creación de la Red Nacional de Fonotecas y el de la Norma Mexicana de Catalogación de Documentos Fonográficos.

Su acervo está gestionado en el Sistema ALEPH y se encuentra catalogado en tercer nivel, ya que la complejidad de los registros se incrementa al considerar que no hay un estándar definido al respecto de los géneros musicales indígenas y es necesario consignar la historia clínica de cada material.

Su proyecto de transferencia analógico-digital consta de cuatro etapas, de las cuales ya se han realizado las primeras tres:

1. Cambio de guardas de cartón por estuches de polipropileno a cintas de carrete abierto y de audio digital.
2. Realización de un respaldo y de una copia de seguridad en CD de todas las grabaciones.
3. Digitalización virtual por medio de un *servidor espejo*, mismo que permitirá conservar la información aún en caso de que haya algún siniestro que dañe el disco duro del servidor principal.

Dada la naturaleza de sus materiales musicales, las tareas de transferencia deben ser realizadas por el ingeniero en audio, mismo que debe supervisar un etnomusicólogo, ya que hay frecuencias fácilmente confundibles con ruido ambiental o defectos de la grabación, pero que a la hora de analizarlos se descubren como parte importante de los documentos.

En el siguiente capítulo, se abordan las características físicas de los formatos y soportes encontrados en cada una de las fonotecas de radio visitadas, así como la información necesaria para describirlas y analizarlas adecuadamente.

Referencias

Acervos Culturales de la CDI (2009) [en línea]. México: CDI. http://www.cdi.gob.mx/index.php?option=com_content&task=view&id=2&Itemid=4 (Consultado: febrero de 2009).

Asociación Internacional de Archivos Sonoros y Audiovisuales (ver. 2 de septiembre de 2001). *La salvaguarda del patrimonio sonoro: ética, principios y estrategia de preservación*. México: CONACULTA, Radio Educación.

Camacho, Lidia (2005). *El patrimonio sonoro: una huella que se borra*. México: Radio Educación.

Instituto Mexicano de la Radio (2009) [en línea] México: Grupo IMER. <http://www.imer.gob.mx> (Consultado: noviembre de 2009).

Instituto Mexicano de la Radio (2009) [en línea] [s.l.]: Wikipedia, la enciclopedia libre. <http://es.wikipedia.org/wiki/IMER> (Consultado: noviembre de 2009).

Romo, Cristina, (1991). *Ondas, canales y mensajes: un perfil de la radio en México*. Guadalajara, Jal.: ITESO.

Ruiz Vázquez, Víctor Hugo (2005). *Sistematización y preservación del acervo sonoro de Radio UNAM*. México: Radio UNAM. (Presentación ante el Seminario Internacional de Acervos Sonoros y Audiovisuales, la UNESCO y la IASA).

Soria Ramírez, Violeta (2003). *Implementación de una base de datos para la Fonoteca "Alejandro Gómez Arias" de la Dirección General de Radio UNAM*. Tesis (Lic. En Biblioteconomía). México, SEP, ENBA.

Capítulo 3. Características físicas de las grabaciones sonoras empleadas en las fonotecas de radio

Ahora que en el capítulo anterior se ha conocido más de cerca la problemática a la cual se enfrentan las principales fonotecas de radio permisionada del DF, y por ende sus soportes analógicos y digitales; es posible, a la luz de la ingeniería en audio, realizar apropiadamente la descripción bibliográfica y el análisis formal de los documentos, así como reflexionar y analizar las características físicas de este tipo de materiales; en vista que ha quedado abierta la discusión de qué es físico y qué no, y cómo estas diferencias toman un punto de vista particular respecto a los objetos digitales, no así como los analógicos; pero como hemos visto, son tendencia y paradigma. Por lo tanto constituyen una parte medular de nuestros acervos: tan importante para un fonotecario debe ser la descripción física de una cinta de carrete abierto que de un archivo digital.

Mariana Pérez Díaz, en su tesis “Elementos teóricos y tendencias de la documentación informativa” explica que

“con el desarrollo de sistemas de grabación de sonido, las emisoras empiezan a crear archivos de sonido, destinados en principio a la conservación de programas para su reemisión. Con el paso del tiempo muchas de ellas han reunido valiosos fondos de documentos sonoros, en su mayoría, documentos únicos, por tener su origen en la propia emisora, a los que se le han sumado una gran cantidad de grabaciones principalmente musicales.” (Pérez Díaz, 2006, p. 21).

Por lo visto en la teoría y lo constatado en la práctica, dentro de las fonotecas de radio, las grabaciones que podemos encontrar son, tanto *comerciales* (ediciones destinadas a un público masivo, fabricadas en serie y no expresamente para la transmisión radial). como *propias* (dentro de las que se encuentran programas de radio y efectos sonoros).

Por ende, en este capítulo se dará mayor énfasis a las grabaciones creadas por las mismas radiodifusoras, debido a que no necesariamente se encuentran sujetas a estándares de grabación masiva, pero sí a estándares internacionales determinados dentro de las radiodifusoras a través de medios y herramientas utilizadas por la ingeniería en audio.

A pesar de que las grabaciones radiofónicas no son producidas en masa, para la Asociación Internacional de Archivos Sonoros y Audiovisuales (IASA) la radiodifusión

está catalogada como una forma de publicación. Comparten con los materiales no publicados, la característica principal de no tener empaques atractivos o datos de señalización particular no producidos a escala masiva, y “puede faltar una identificación adecuada” [debidamente registrada] (IASA Cataloguing Rules, 1999, p. 17) dentro del ítem o su envase.

Asimismo, es importante aclarar que las características específicas de cada grabación, están supeditadas al material donde se encuentran, por lo que la distribución de datos según el material, se mencionan en el siguiente cuadro de especificaciones técnicas y normas industriales (*Cuadro 6*):

Especificación	Disco		Disco digital	Carrete	Casete	Cartucho
	Analógico 78 rpm	Otras velocidades				
Velocidad	A	A	1.4 m/s	A	4.76 cm/s	9.5 cm/s
Método de grabación	A: eléctrico	A: eléctrico	N/A	N/A	N/A	N/A
Dirección del surco	A: lateral	A: Lateral	N/A	N/A	N/A	N/A
Tamaño del surco	A: grueso	A: Micro	N/A	N/A	N/A	N/A
No. de pistas	N/A	N/A	N/A	A	A	A: S
Configuración de pistas	N/A	N/A	N/A	A	N/A	N/A
No. de canales de sonido	A: mono	A	A	A	A	A: estéreo
Sistema de ecualización	N/A	N/A	N/A	A	A	A: 50 µs
Sistema de reducción de ruidos	N/A	N/A	N/A	A	A	A

Cuadro 6. Especificaciones técnicas generales según el tipo de soporte sonoro.
Fuente: ISBD (NBM): Descripción bibliográfica internacional normalizada para materiales no librarios, pp. 76, 77.

3.1. Designación específica del material

La designación específica del material es definida por las Reglas de Catalogación Angloamericanas 2ª edición, como aquel “término que indica la clase específica del material (generalmente la clase de objeto físico) a que pertenece el ítem” (RCAA2, 1998, p. 21). Dentro de los soportes sonoros mencionados en el capítulo anterior, se encuentran:

3.1.1. Carrete de cinta magnetofónica

También conocida como cinta de carrete abierto, consiste en una tira delgada y plana, constituida de tres capas, generalmente de $\frac{1}{4}$ de pulgada de ancho, recubierta por un lado de óxido de hierro, capaces de cargarse magnéticamente, enrollada en un cilindro taladrado por el eje y con bordes en sus bases. Sus diámetros pueden variar entre 3, 5, 7, 10, 12 o 16 pulgadas.



Figura 2. Carrete de cinta magnetofónica

Capa de respaldo. Facilita la tracción de la cinta a través del mecanismo de transporte de la grabadora, evita que la cinta se rompa y aísla los campos magnéticos entre cintas. Puede ser de acetato o mylar. El acetato suele ser quebradizo, mientras que el mylar es más resistente, debido a su dureza y falta de flexibilidad.

Base plástica. Capa de poliéster utilizada para darle fuerza y resistencia. Las primeras cintas utilizaban una capa de acetato que se rompía fácilmente y era muy vulnerable a los efectos del ambiente.

Capa magnética. Capa de óxido de hierro capaz de almacenar señales electromagnéticas análogas al sonido original producido durante el proceso de grabación.

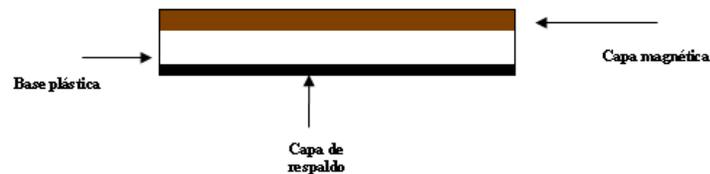


Figura 3. Estructura de capas de la cinta magnética.

3.1.2. Cartucho sonoro

Envase de un solo eje, de $5 \frac{1}{4} \times 3 \frac{7}{8}$ pulgadas, diseñado para contener medios sonoros, a través de una cinta magnética de $\frac{1}{4}$ de pulgada; dispuesta para reproducirse indefinidamente, sin requerir ensartado o rebobinado. Permite grabar cuatro programas

estereofónicos con una calidad equiparable a las cintas de carrete abierto, pero con un nivel de salida menor, por tener pistas más estrechas. Tiene un diseño de cinta sin fin, con un solo eje; cuando una pista es recorrida totalmente, la cabeza pasa automáticamente a la siguiente, y así sucesivamente, hasta la última, desde donde volverá a empezar. Más difundida en América que en Europa.



Figura 4. Cartucho conocido como Super-8.

3.1.3. Casete sonoro

Contenedor cerrado de dos ejes de cinta, configurado para pasar de un eje a otro, según avanza la reproducción. Sus dimensiones son: 100,4 x 63,8 mm x 8,6 mm, y en la parte ensanchada, mide 12 mm. El espesor de la cinta dentro de sí es de 18 micras para 30, 45 y 60 min; 12 para 90 y 9 para 120. Asimismo, existe también el casete de audio digital (DAT, por sus siglas en inglés), el primer casete totalmente digital comercializado con calidad de audio muy superior, equiparable a la del disco compacto, cuyas dimensiones son: 2 7/8 x 2 1/8 plg, con un ancho de cinta de 1/8 plg.



Figura 5. Cinta de audio digital.

3.1.4. Disco sonoro

Grabación sonora realizada en un medio mecánico, óptico o magnético usualmente fabricado en laca, vinil u otros materiales. La señal puede ser analógica o

digital, y grabado o reproducido a través de medios acústicos, eléctricos, magnéticos u ópticos. En cuanto al disco compacto, sus dimensiones estándar son: 11,5 cm de diámetro y un espesor de 1,1 cm. Están hechos de metal soportado en polivinilo.

3.1.5. Minidisco

Tipo de disco óptico magnético, desarrollado por Sony para la grabación y reproducción de señales de audio comprimidas. Mide 64 mm de diámetro y su carcasa de plástico le da una apariencia similar a la de los disquetes para computadora. Existen dos tipos de minidisos, los ópticos de sólo lectura y los magnético ópticos de lectura y escritura. Su capacidad aproximada es de 80 minutos de audio digital de alta definición.



Figura 6. Minidisco.

A partir de este punto, se consultará en primera instancia el cuadro de especificaciones obtenido del ISBN (NBM) que se encuentra líneas arriba del presente capítulo para conocer el estándar dado para cada material, ya que *sólo si nuestros soportes tienen características distintas a éste, se describirán de manera especial.*

3.2. Velocidad de reproducción y/o grabación

La velocidad, como bien sabemos desde la secundaria, es el cociente de la distancia recorrida por un cuerpo, entre el tiempo en el que lo hace. La velocidad en cuanto está relacionada con la reproducción de un material sonoro, está directamente comprometida con la calidad de grabación y capacidad de almacenamiento del soporte. En este caso, abordaremos el caso de los discos y de las cintas de carrete.

En los **discos** que no son de 78 rpm, es sencillo obtener la información directamente del marbete, debido a que se realizaron en escala comercial y no son

materiales grabados para fines específicos de radiodifusión. Las velocidades manejadas por las tornamesa comerciales son 33 y 45 rpm; la más baja y la más alta respectivamente. Estas velocidades se modifican en la reproductora, a la hora de ajustar la velocidad manualmente por medio de un botón.

Las **cintas de carrete abierto** sí manejan diversas velocidades supeditadas a la duración y a la calidad de grabación de sus contenidos. Las velocidades más comunes manejadas por las consolas¹, son de 7 ½ ppm y de 15 ppm; por lo que si la consola tiene sólo dos ajustes de velocidad, la más lenta corresponde a la primera y la segunda a la más rápida, según el modo en el cual la grabación no se escuche ‘chillona’ o ‘enronquecida’. Cuando se incluyen tres controles² en la consola de reproducción, la más lenta corresponde a 3 ¾ ppm.

3.3. Canales de sonido

Los canales de sonido son la forma en que se fija éste dentro del material. Dentro de los soportes radiofónicos, la mayor parte de las grabaciones están en mono o estéreo. Las grabaciones monoaurales se escuchan de la misma manera en el oído derecho que en el izquierdo, mientras que las estereofónicas fueron creadas para emular las características envolventes del sonido ambiental: lo que se encuentra a nuestra derecha lo escucharemos más fuerte con el oído respectivo; por lo que el mismo sonido no lo registraremos de igual forma con el oído izquierdo.

“La **grabación estereofónica**, el estéreo –la primera grabación comercial en estéreo fue hecha por la RCA en febrero de 1954, pero su uso no se generalizó en Estados Unidos y en el Reino Unido hasta el verano de 1958—, imitaba el mecanismo de audición binaural humano. Grababa dos señales de la misma fuente de sonido y al reproducirla daba la impresión de un arco de sonido entre dos altavoces. Con el sonido monoaural no había diferencia si los intercambios amorosos de dos amantes se grababan con los cantantes alejados, el tenor a la derecha del escenario y la soprano a la izquierda, pero con el estéreo el oyente podía captarlo. Pero su valor no residía sólo en estas simples antífonas. Al crear la ilusión de espacio y de la profundidad, el estéreo hizo la música grabada más cercana y más intensa y, paradójicamente, permitió al oyente estar menos pendiente del medio.” (Day, 2002, p. 31).

Dentro de la ingeniería en audio existen programas de edición que permiten observar las ondas sonoras en un archivo de computadora. En la siguiente imagen (*Figura 7*), aparece un archivo grabado de manera monoaural, es decir, para ser registrado en un solo canal, donde se observa solamente una onda:

¹ e. g., determinados modelos de Tascam.

² e. g., determinados modelos de Technics.

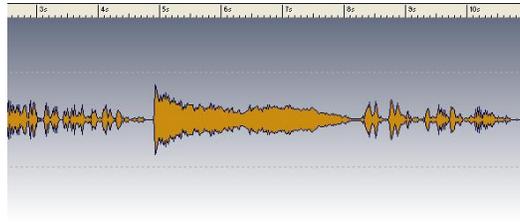


Figura 7. Archivo monoaural, abierto para reproducción en un solo canal.

Si se abre este archivo para reproducción en dos canales, no se apreciarán cambios entre uno y otro, es decir, dos ondas idénticas (*Figura 8*):

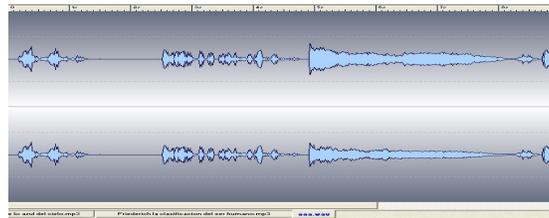


Figura 8. Archivo grabado en mono, abierto para reproducción en dos canales.

El aspecto de un archivo en estéreo marca diferencias entre los dos canales, algunas veces no muy perceptibles a simple vista:

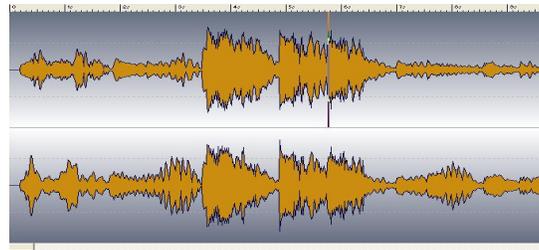


Figura 9. Archivo grabado en estéreo, abierto para reproducción en dos canales.

Si al observar las ondas no son perceptibles diferencias entre un canal y otro, se solicita al editor de audio un análisis de paneo o *pan* o se puede escuchar el audio atentamente para ver si notamos alguna diferencia entre uno y otro canal en el ecualizador³ (*Figura 10*). Podemos apreciar que la última gráfica se denomina “Pan”, y determina el balance de sonido entre un canal y otro; es decir, si el sonido grabado varía entre las vías derecha e izquierda. En el archivo analizado, se aprecian dos valores diferentes entre canales.

³ Siempre y cuando el ecualizador marque los valores para los canales por separado.



Figura 10. Análisis de niveles.

3.4. Configuración de las pistas

Se le llama **pista** a la anchura de cinta grabada por la cabeza respectiva, que coincide con la anchura de ésta. Las **cintas magnéticas** poseen un arreglo de pistas similar al de una carretera, incluidas las líneas para separar los carriles, para evitar diafonías, es decir, que se escuchen dos sonidos independientes al mismo tiempo.

La configuración de las pistas está muy relacionada con el número de canales en los que está la grabación. La pista completa es la que mayor calidad de audio tiene dentro de un registro monofónico.

Cuando se trata de dos pistas, cada una corre en dirección contraria a la otra; lo cual hace (hacía) necesario voltear los casetes para escuchar ambas. Cada una presentará una impresión monoaural; sin embargo, para los casetes, la configuración más común será la de cuatro pistas, para obtener dos lados de grabación en calidad estéreo.

En la figura siguiente (*Figura 11*), se muestra la configuración de pistas de cada una de las cintas, según el formato en que se encuentren. En el primero, podemos ver una grabación monoaural de pista completa; en el segundo, una monoaural de dos pistas; en el tercero, un estereofónico de dos pistas; en el cuarto, un monoaural de cuatro pistas; en el quinto, un estereofónico de cuatro pistas y por último, un casete estereofónico de cuatro pistas.

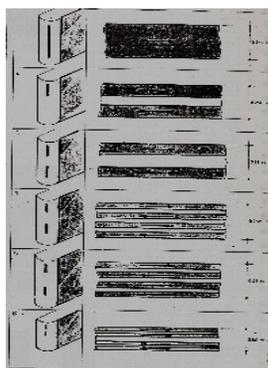


Figura 11. Distribución de pistas según su configuración.
(Fuente: *La cinta magnética*, 1980, p. 65).

Asimismo, durante la escucha, es probable que percibamos dos sonidos dentro de una misma grabación; lo que hace evidente que no es monoaural completa. En ese caso, deberemos reproducir la cinta hacia el lado opuesto y comprobar el número de canales de cada lado para obtener el número de pistas de la grabación.

3.5. Tipo de material

A continuación, enumeraremos los materiales utilizados en cada uno de los soportes estudiados:

Cinta magnetofónica. Aparecen en la década de los treinta del siglo pasado, pero no es hasta 1950 que se comercializan las primeras cintas, cuyo material base eran de acetato de celulosa. Se pueden distinguir fácilmente debido a la antigüedad que tenga la cinta. Su deterioro se manifiesta al absorber mucha humedad y no ser estables dimensionalmente. Posteriores a éstas vinieron las fabricadas con PVC, que presentan superiores cualidades mecánicas, pero muy sensibles al calor. El soporte de las más recientes es poliéster, con la superficie grabable hecha de óxido de cromo. Estas características son las más frecuentes de encontrar en una radiodifusora, debido a la resistencia de estos materiales a las velocidades manejadas para la reproducción y grabación.

Cartucho sonoro. Las cartucheras son de plástico y su cinta está fabricada de grafito o molibdeno.

Casete sonoro. Aparecen en 1963 tal como los conocemos, con cartuchera de plástico y cinta de acetato con óxido de hierro. La cinta de los DAT está hecha de metal.

Disco sonoro: Todos los discos realizados entre 1896 y 1948 fueron fabricados en laca, un compuesto resinoso que segregan tres insectos originados de la India; cuyas reservas se agotaron durante la Segunda Guerra Mundial; encontrándose un sustituto en el vinilo, cuyo componente básico es el PVC, un material de calidad mucho mayor. Éste permitía reducir la anchura de los surcos en los discos, llamados de “surco fino” o de “microsurco”, lo que requería el desarrollo de nuevas agujas, cartuchos fonocaptadores y de brazos, así como un plato giratorio más lento que giraba a una velocidad de 33 1/3 rpm en lugar de 78 rpm.

Timothy Day, en su obra *Un siglo de música grabada: escuchar la historia de la música*, brinda otra característica útil para distinguir los materiales antes mencionados a partir de su sonido:

“El ruido de superficie de los discos de laca, ese “constante ruido de fritura” como se describía, era el resultado de la adición de rellenos abrasivos, como el polvo esmeril que se usaba para dar resistencia frente a los brazos pesados. Con los discos de vinilo, ligeros y suaves, y las agujas de diamante o zafiro, extremadamente duras, no se necesitaban estos rellenos. Se reducía en gran manera el ruido de fondo del disco y los pasajes tranquilos, que en los discos de laca eran inaudibles, podían apreciarse. Pero la posibilidad de más de veinte minutos en cada cara del disco era algo que los músicos no podían contemplar con puro placer. Ya era suficientemente difícil evitar las notas falsas o los pequeños deslices cuando se grababa para cuatro minutos y medio.” (Day, 2002, p. 61).

3.6. Características especiales de reproducción

Las particularidades especiales dentro de la reproducción tratan especialmente sobre estándares de sistemas de reducción de ruidos. A continuación se especifican los más comunes y sus principales características. En caso de presentarse otros, se mencionarán dentro del propio material.⁴

Proceso Dolby: Sistema de reducción de ruidos introducido en los estudios Decca británicos en 1966 y que poco a poco fue adoptado universalmente para cintas y casetes. A finales de los setenta muchas de las mejores casetes rivalizaban con la calidad que podía obtenerse en los mejores LP. Se encuentran básicamente dos estándares: el A y el B.

Dolby A. Altamente sofisticado, utilizado con mayor frecuencia en las grabaciones profesionales. Empleado “cuando las diferencias de nivel sonoro entre pasajes distintos de una misma pieza son importantes, consiguiéndose así el mismo grado de calidad para la grabación entera.” (Registro del sonido, 1980, p. 60).

Dolby B. Utilizado comercialmente por la mayoría de los equipos magnetofónicos. “Una cinta grabada con Dolby y reproducida sin él, produce un nivel aparente de agudos por encima de lo habitual, dando brillantez y enmascarando un tanto el ruido de fondo... una cinta grabada sin Dolby y reproducida con él, será aparentemente pobre en agudos, pero se notará una apreciable reducción del ruido de fondo.” (Registro del sonido, 1980, p. 61).

⁴ Los datos obtenidos y enlistados a continuación en este apartado fueron obtenidos de: *Registro del sonido. En: “Alta fidelidad: enciclopedia del sonido, 1980.”*

DNL. (Dynamic Noise Limiter). Desarrollado por Philips, en busca de compatibilidad. “La mayoría de los instrumentos musicales no sobrepasan los 4 kHz en tonos fundamentales; todas las frecuencias que emiten por encima son armónicos, y sirven para dar el timbre característico al instrumento. Durante los pasajes bajos (*pianissimo*), los instrumentos no emiten prácticamente armónicos audibles; en la reproducción no notaremos apenas diferencia si cortamos la reproducción de aquellos sonidos cuya frecuencia sea superior a dichos 4 kHz. Corta las frecuencias superiores a los 4 kHz cuando el nivel de la señal es muy pequeño (-40 dB o menos), pero deja pasar toda la banda cuando el nivel de la señal es superior.

Los mayores componentes del ruido de fondo se encuentran situados por encima de los 4 kHz, y se hace más notable en los pasajes bajos. Empleando este sistema, al cortar la reproducción, suprimimos también el ruido (Registro del sonido, 1980, p. 62). Sacrifica fidelidad por reproducción. No introduce ecualizaciones.

ANRS. (Automatic Noise Reduction System) y *HI-COM* Sistemas de reducción de ruido. En caso de emplearse, se indica en el ítem.

DBX. Sistema de compresión-expansión. Comprime las señales durante la grabación, para poder expandirlas después. En caso de emplearse, se indica en el ítem.

3.7. Técnica de grabación

3.7.1. Grabación acústica

Se le denomina acústica a la grabación que aprovecha las condiciones sonoras de un lugar para dar efectos. Se realiza de forma directa y puede tener ruido de fondo, aunque en las grabaciones profesionales actuales, es común eliminarlo dentro del estudio de grabación. Fueron el estándar a seguir durante la primera mitad del siglo XX, en los cilindros y discos de una sola cara. Respecto a la duración de estos materiales, Timothy Day dice:

“A finales de la década de 1920, una cara de un disco podía durar hasta cuatro minutos y medio; un disco de diez pulgadas, dos minutos y tres cuartos. Muy ocasionalmente se publicaban discos de doce pulgadas que pasaban de los cinco minutos. Era del todo excepcional que una cara durase cinco minutos y medio [...] Y estas limitaciones se prolongarían hasta finales de la era de la laca, a mediados de siglo.” (Day, 2002, p. 19).

Dentro de las principales características de estas grabaciones, estaban el sinfín de problemas que había con los pianos, las voces y las cuerdas.

“El piano grababa mucho peor que la voz cantada. Mark Hambourg describía el tono del piano grabado acústicamente como “frágil y delgado, como la cuerda punteada de un banjo o de una guitarra [...] Las obras fuertes se reproducen mejor que las suaves, y los movimientos lentos y legato son imposibles de obtener” (Day, 2002, p. 18).

Rachmaninov pensaba que el piano en sus primeras grabaciones para la Compañía Edison en Nueva Cork, en abril de 1919, “sonaba igual que una balalaika.”(Day, 2002, p. 21).

“También eran difíciles las grabaciones acústicas de los instrumentos de cuerda ya que tenían menos poder de transporte y requerían mucho más espacio para tocar que un oboe o un clarinete. Estaba fuera de consideración el grabar algo más que un pequeño grupo de instrumentos de cuerda e incluso en ese caso lo que se conseguía era a veces un “murmullo fantasmal”. (Day, 2002, p. 22).

Había muchas limitantes para grabar de manera acústica, y la música orquestal debía ser tocada por grupos pequeños. Generalmente una orquesta para grabación se componía únicamente de una flauta, dos clarinetes, dos cornetas, dos trombones, un primer y segundo violín Stroh, una viola y un fagot tocando la parte del violonchelo.

3.7.2. Grabación directa

En el proceso de grabación acústica, que prosiguió hasta que en 1925 se diseñó un sistema de amplificación eléctrica, las vibraciones del sonido hacían que un grabador de zafiro hiciese un surco en un disco de cera.

En realidad, fue la investigación dentro de la telegrafía sin cables la que dio como resultado los primeros micrófonos y amplificadores explotables para grabaciones directas, en tiempos de la Primera Guerra Mundial. Se resolvían problemas tales como el que se presentaba en las “frecuencias graves, hasta ahora no escuchadas en grabaciones, daban peso y cuerpo al sonido, y las agudas añadían una definición y un detalle que antes no existían, con las sibilantes reproducidas con más claridad y realidad.” (Day, 2002, p. 27).

Se captaba la acústica del lugar de grabación, según se anunciaba, sin embargo, el “ruido de la superficie del disco de laca era un factor oscurecedor importante, pero al menos se podían conseguir grabaciones en lugares de acústicas muy diferentes.” (Day, 2002, p. 29).

3.7.3. Grabación analógica

Proceso de grabación mediante el cual las ondas de sonido se inscriben como un patrón continuo, como una onda que es una imitación, un ‘análogo’ de los cambios de presión del aire de las ondas de sonido originales.

“Con la cinta analógica, el siseo de la cinta o los ruidos de los micrófonos, o de otras partes del sistema de grabación, se mezclan con la información musical y todo tipo de zumbidos o distorsiones de los complejos patrones de onda magnética se conservan y se reproducen en playback. Todas las imperfecciones y gránulos de la cinta, todas las rayaduras y partículas de polvo afectarán el elaborado trazado de las ondas y serán reproducidas como ruido no deseado, como una interferencia.” (Day, 2002, p.33).

En el siguiente diagrama (*Figura 12*), podemos observar el esquema de una onda sonora dentro de una grabación analógica:

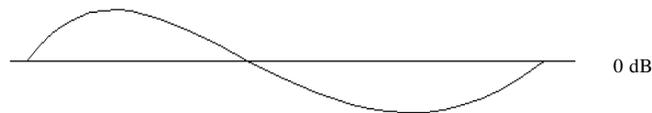


Figura 12. Onda analógica.

3.7.4. Grabación digital

Como ya hemos visto, las grabaciones digitales son las que han proliferado y las preferidas como destino para realizar migraciones de materiales sonoros antiguos en riesgo de perderse por las amenazas anteriormente mencionadas en el primer capítulo. Es por ello que el siguiente apartado “Archivos de audio” va íntimamente ligado al presente y tendencias de la documentación y del control documental de los materiales no librarios.

Para empezar, es pertinente mencionar el porqué del nombre. Las grabaciones digitales no reproducen ondas de manera lineal, fluida o *análoga* al sonido que las origina, sino que toman muestras a intervalos regulares que, según el estándar que sigan, dependerá su calidad. Estas muestras se toman como una serie de “pulsos” o “dígitos” perfectamente visibles al observar su comportamiento de un ecualizador gráfico (*Figura 13*).

Al reproducirse los pulsos, la corriente se examina, se lee sin errores y las formas de onda originales se reconstruyen de manera inaudible, es decir, al oído no es posible notar los intervalos de la muestra, y el sonido es limpio y continuo.

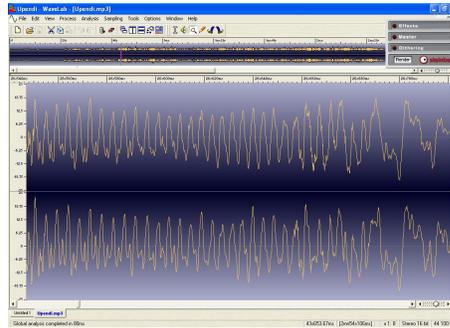


Figura 13. Diagrama de ondas digitales vistas desde un programa de edición de audio.

La toma de pulsos permite una mayor manejabilidad de los bits de audio, así como ediciones más prolijas que pueden repercutir en una casi completa o absoluta eliminación del ruido de fondo o inserciones de efectos de mayor calidad.

Timothy Day pone de ejemplo dentro de las grabaciones digitales, el disco compacto, al mencionárnoslo como “...un soporte digital con todas las ventajas de una copia maestra digital”, aclarándonos cuáles son esas *ventajas*:

- Amplitud de espectro dinámico (96 dB), igual al espectro de un concierto en directo (LP, 70 dB).
- Espectro de frecuencia que cubre todo lo audible para los seres humanos
- La masterización y el prensado no menguan la calidad del CD
- Puede acumular música en ambas caras, aunque una se utilice para colocar el membrete⁵
- No se deteriora con el uso cotidiano (**Day, 2002, p. 31**).

Respecto al último punto, es necesario aclarar que la grabación no se deteriora, pero los discos compactos, como bien sabemos, son susceptibles de rayarse si se exponen a una sobre reproducción o mal manejo. Es por ello que, como hemos mencionado en el capítulo 1, la UNESCO y la IASA, en años más recientes que la realización del texto de Day, recomiendan guardar las grabaciones originales y los respaldos de los materiales transferidos.

Por último, el siguiente punto es el que cerrará nuestro capítulo y es reflejo de la tendencia en conservación de materiales sonoros y audiovisuales: la grabación de archivos de audio, ya sea como objetos digitales “de nacimiento” o por transferencia analógico-digital.

⁵ Los nuevos formatos digitales que comparten similitudes físicas con los discos compactos, permiten la grabación en ambas caras, tal como se puede realizar en un DVD, en un Blu-Ray o cualquier otro que en el futuro se comercialice con esta característica.

3.8. Archivos de audio

Al hablar de archivos de audio dentro del marco de una descripción física, se toma al propio archivo sonoro como unidad de descripción documental, dentro de un soporte digital, un ordenador o un servidor.

Los archivos informáticos comparten propiedades comunes que determinan compatibilidad, extensión, tamaño y ubicación.

Las propiedades físicas que el análisis documental ha tomado como relevantes dentro de los archivos digitales de audio son:

1. Ancho de banda
2. Resolución
3. Formato
4. Tamaño

Los primeros dos valores se predeterminan cuando el archivo está por ser realizado, y son características inherentes y unívocas de los archivos de audio; tal como vemos en la siguiente imagen que muestra un software de edición de audio al crear un nuevo archivo.



Figura 14. Determinación del ancho de banda y resolución en archivos digitales nuevos.

A continuación, se verá de manera concisa y sencilla qué significa cada uno de estos conceptos. El propósito de la siguiente explicación no radica en hacer un tratado de cada uno, sino conocer a qué se refieren y cómo influyen en la creación de un archivo sonoro; debido a que estos datos son de crucial importancia para los ingenieros de audio y el personal involucrado con la utilización de estos materiales.

3.8.1. Ancho de banda

También denominado “tamaño de la muestra”, permite al reproductor saber cada cuántos pulsos tomará la parte del audio que interpretará. El valor que brinda la calidad estándar de un disco compacto comercial es de 44.1 kHz. La IASA recomienda anchos de banda de 48 kHz para propósitos de preservación.

3.8.2. Resolución

Muestra los bits que utilizará la onda y que influirán en la profundidad en que será captada. A mayor cantidad de bits, mayor espacio utilizado. El valor que brinda la calidad estándar de un disco compacto comercial es de 16 bits. La IASA recomienda una resolución para preservación de 24 bits.

Los últimos dos valores, se determinan cuando el archivo ya ha sido creado y se guardará. Son inherentes de todo archivo informático, sea cual fuere su naturaleza.

3.8.3. Formato

El formato se refiere a la estructura de representación de los datos y a su forma de presentación en un soporte. Los estándares de producción de audio han dado lugar a diversos formatos que según su origen y destino, poseen características propias que les permiten cierto rendimiento para los usos diversos que se les pueda otorgar. Un formato de audio se compone de tres partes:

Envoltura (wrapper). Lugar donde se registran características accesorias del archivo: licencias, capacidad de reproducción *online* del sonido, letras o textos de las piezas musicales o habladas, etc.

Encabezado (header). Almacena información acerca del archivo en sí: resolución, tasa de muestreo del sonido, tipo de compresión, etc.

Codec. Contiene propiamente dichos los datos propios del sonido de la pieza de audio, bajo estructuras propias de codificación y decodificación. El códec más utilizado es el PCM, mismo que se encuentra presente en los discos compactos, los DAT y los archivos tipo *.aiff –Audio Interchange File Format-* y *.wav –Wave Form Format-*. (Voutssás Márquez, 2005, p. 74).

A continuación, se enlistan las características de los formatos de audio más populares y sus principales usos (Voutssás Márquez, 2005, pp. 75-76):

CDDA (Compact Disc Digital Audio). Nativo de los discos compactos, con frecuencias de muestreo estándar de 44.1 Khz, 16 bits de resolución y sonido estéreo. Tiene alta calidad pero ocupa una gran cantidad de espacio. Este formato de archivo no existe, como tal, sino que se originó para la representación de los tracks en los discos compactos comerciales.

WAV (Wave-Form). Posee un rango mayor de frecuencias de muestreo: desde 8 Khz hasta 192, lo cual lo hace versátil; ya que en su muestreo menor puede guardar archivos de poca calidad pero obviamente de menor tamaño; y en su muestreo más alto, permite alta cantidad de modificaciones y ediciones sin perder un nivel significativo de calidad. Estándar para Windows.

AIFF (Audio Interchange Format File). Soporta muestreos de 44.1 Khz y resoluciones de 32 bits. Estándar creado para equipos Macintosh, los más socorridos para la ingeniería en audio.

RA o RM (Real Audio). Creado por la empresa *Real Networks*. Tiene buen desempeño durante sus compresiones y descompresiones, pero su calidad no es muy empleada para aplicaciones profesionales. Es muy difundido para aplicaciones radiales de Internet en tiempo real.

WMA o MS (Windows Media Audio). Creado por Microsoft para competir con el MP3.

MIDI (Musical Instrument Digital Interface). Protocolo básico para transmitir información sonora entre instrumentos musicales y software de edición o transcripción musical. Indica pulsos, variaciones de intensidad, sostenidos y duraciones modificables. Es también ampliamente utilizado para la música de juegos de computadora y tonos de celulares.

MP3 (MPEG Audio Layer III o MPEG capa 3). Fue creado por *Thomson Multimedia* y el Instituto *Fraunhofer* de acuerdo con la norma establecida por el Grupo de Expertos de Imágenes en Movimiento, para ser el estándar de audio digital en los archivos de video MPEG-1. Es el formato que mayor factor de compresión puede tener (en relación de 12 a 1) debido a que para tomar sus muestras suprime las frecuencias no audibles para el ser humano. Debido a su balance entre compresión y calidad, comparte el trono con los MIDI en cuanto a compatibilidad y facilidad de almacenamiento y distribución, mas para fines de preservación no es recomendable.

Recientemente, han salido al mercado reproductores de MP4, pero en realidad el MP4 como formato no existe, sino que se trata de un códec, es decir, una tecnología de codificación que permite al reproductor mayor balance entre compresión y compatibilidad entre una mayor diversidad de archivos de audio y video.

En la práctica dentro de las estaciones de radio, los formatos que gozan de mayor popularidad es el WAV, debido a su naturaleza lineal que permite un mayor control de la manipulación de los archivos sin pérdidas significativas de la calidad original; y el MP3, gracias a la economía de espacio que permite y a la alta compatibilidad entre plataformas, versiones y reproductores de audio.

3.8.4. Tamaño

El tamaño se refiere específicamente a la cantidad de bytes que abarca un archivo, y está supeditado por las anteriores variables, sin embargo, aunque el ancho de banda y la frecuencia de muestreo influyen en principio, el *peso* principal lo determinarán su formato y duración. A mayor calidad de audio, mayor es el espacio que requerirá para almacenarse. Básicamente, es necesario conocerlo para determinar tiempos de descarga (*e.g.* descargando desde Internet o hacia ella). y capacidad de ser almacenado y/o transportado en diversos dispositivos.

Estas son las características generales de los formatos y soportes de los materiales que encontramos en las fonotecas de radio. Para consultar problemáticas particulares de cada soporte descritas con la terminología autorizada por la IASA, puede consultarse el Anexo 1 de este trabajo.

3.9. Recapitulación y ejemplos

La descripción física no sólo atañe al área respectiva de análisis documental, sino que es susceptible de ser registrada en el área de notas y en campos MARC locales.

A continuación se abordarán algunos ejemplos por soporte, incluyendo la forma en la cual sería posible describir archivos de audio nativos, creados para consulta y difusión, o creados por el proyecto de transferencia analógico-digital de la propia unidad de información que así lo considere pertinente. Los ejemplos han sido estructurados por soporte según la división que hacen las RCAA2 en su capítulo 6 “Grabaciones sonoras” (RCAA2, 1998, pp. 188-189).

3.9.1. Carrete de cinta magnetofónica

Formato	MU
Líder	njm a 4500
Control	000071284
Última transacción	20100203120457.0
Campo de longitud fija	091222s1978 mx mualglllllllllmynd
Clasificación	la FONO CYV/CCA
Título	la Altos de Chiapas. San Juan Chamula lh fonograma lb Tenejapa, Tzeltal lc Instituto Nacional Indigenista ; Tzeltales
Pie de imprenta	la México lb INI lc 1978
Descripción física	la 1 Cinta de carrete abierto, 1/4 de pulgada, 600 pies de largo (15 min., 36 seg.), óxido férrico sobre poliéster lb analógica, monoaural, pista completa.
Serie	la Albergues lv I
Nota general	la Proyecto de producción cinematográfica o videográfica no realizada o inconclusa
Nota general	la Continúa en la cinta FO2961
Nota general	la Sonidos ambientales
Nota de contenido	lg [lt Pizarra de grabación] (14 seg.) ; lg [lt Ambiente general en San Juan Chamula, según claqueta. Música, conversaciones, gente caminando por la plaza y cohetes] (1min., 57 seg.) ; lg [lt Conversación de niños en lengua tzeltal mientras juegan] (37 seg.) ; lg [lt Continúa conversación de niños en lengua tzeltal mientras juegan] (25 seg.) ; lg [lt Ambiente general en la plaza, según claqueta. Música transmitida por la radio, conversaciones y risas entre la gente reunida en la plaza y cohetes, mientras una banda de viento comienza a tocar una pieza dedicada a San Juan y al fondo música con arpa y guitarra] (28 seg.) ; lg [lt Continúa ambiente en la plaza, según claqueta. Conversaciones, cohetes y llanto de un niño] (6 min., 13 seg.) ; lg [lt Continúa ambiente en la plaza, según claqueta. Música con acordeón, guitarra y sonajas]. (1 min., 46 seg.) ; lg [lt Continúa ambiente en la plaza, según claqueta. Música con acordeón, guitarra y sonajas, mientras la gente conversa. Al fondo música con banda de viento y sonido de lanzamiento de cohetes] (2 min., 43 seg.) / lr Tzeltales de San Juan Chamula, Chiapas
Nota de créditos	la Dirigida por Alfonso Muñoz.
Nota de historia	la Grabaciones realizadas en San Juan Chamula el día 24 de junio de 1978.
Resumen	la Sonidos ambientales en la plaza de San Juan Chamula, durante la celebración del día de San Juan.
Materia	la ALBERGUES INDIGENAS lx PELICULAS lx PROYECTOS lx GRABACIONES FONOGRAFICAS
Materia	la TZELTALES (DE LOS ALTOS DE CHIAPAS). lx PELICULAS lx GRABACIONES FONOGRAFICAS
Materia	la TZELTALES (DE SAN JUAN CHAMULA, CHIAPAS). lx GRABACIONES FONOGRAFICAS
Materia	la FIESTAS PATRONALES SAN JUAN CHAMULA, CHIAPAS lx SONIDOS AMBIENTALES lx GRABACIONES FONOGRAFICAS
Coaut. Corporativo	la Instituto Nacional Indigenista le prod.
Coaut. Corporativo	la Tzeltales
Coaut. Corporativo	la Winik'atel
Condiciones de uso	la Acceso restringido
Ejemplares	la FO2960 Ej. 1

Ejemplares	la FO2960 (1978).
Condiciones de reproducción	la Reproductor para cinta de carrete abierto
Fecha de adquisición	la 24/06/1978 (FO2960)
Estado de conservación	la La cinta se encuentra en buen estado
Localización	la Bóveda de la Fonoteca Henrietta Yurchenco
Forma de adquisición	la Producción interna
CAT	la NADIA lb 10 lc 20091222 ll INI01 lh 1412
CAT	la NADIA lb 10 lc 20100203 ll INI01 lh 1204
SYS	000071284

Además de haber datos de descripción física en la posición 300 respectiva; en la 903 se consignan las condiciones de reproducción, íntimamente ligadas con el soporte mencionado, y en la 907 el estado de conservación general del documento descrito.

Formato	MU
Líder	njm 22 a 4500
Control	000046684
Última transacción	20061211123211.0
Campo de longitud fija	061019s19891989mx ll spa d
Clasificación	la FONO
Título	la Entrevista a Don Sebastián (chujes) lh fonograma lc Instituto Nacional Indigenista, Archivo Etnográfico Audiovisual, Unidad de Etnomusicóloga.
Pie de imprenta	la [s.l.] lb INI, lc [1989].
Descripción física	la 1 cinta de carrete abierto de ¼ de pulgada 600 pies (18 min., 43 seg.), óxido férrico sobre poliéster lc analógico, monoaural, velocidad 7.5 pps.
Nota general	la Género: Entrevista
Nota de contenido	lg Contenido: lt [Entrevista a músico marimba] (35 min., 50 seg.).
Resumen	la Entrevista laxa a músico chuje sobre su lengua, vida cotidiana, cultivos locales (café). Realizada por personal de la Radio ocal
Materia	la ENTREVISTAS A MUSICOS lx GRABACIONES FONOGRAFICAS
Coaut. Corporativo	la Instituto Nacional Indigenista, Archivo Etnográfico Audiovisual, Unidad de Etnomusicóloga
Condiciones de uso	la Acceso restringido
Ejemplares	la F00744 Ej. 1
Ejemplares	la F00744
Fecha de adquisición	la 19 de octubre de 1989
Localización	Bóveda de la Fonoteca Henrietta Yurchenco
Historia clínica	la La cinta tiene buenas condiciones de audio. Buen estado de conservación. Último rebobinado y limpieza: marzo de 2006. Cambio de guarda de caja de cartón a caja de polipropileno: marzo de 2006. Cambio de número de inventario por cinta desechada. Volumen bajo.
Forma de adquisición	la Producción interna
CAT	la MARIAM lb 00 lc 20061029 ll INI01 lh 1920
CAT	la BATCH-UPD lb 00 lc 20090625 ll INI01 lh 0805
SYS	000046684

Además de consignar la información respectiva en el área de descripción física; en la 909, referente a la historia clínica, se detalla el estado de conservación y los datos respectivos a la etapa del proyecto de documentación sonora en la que se encuentra este material, en atención a las necesidades de información general y especializada que ya se han mencionado.

3.9.2. Cartuchos sonoros

Formato	MU
Líder	njm 22 a 4500
No. de control	000046634
Última transacción	20091029171108.0
Campo de longitud fija	061019nuuuuuuumx III spa d
Clasificación	FONO
Título	[Cantos. copia LP. INI] [fonograma] / Instituto Nacional Indigenista, Archivo Etnográfico Audiovisual, Unidad de Etnomusicóloga
Pie de imprenta	México : INI
Descripción física	1 cartucho sonoro (28 min., 11 seg.), grafito sobre molibdeno ; analógico, monoaural.
Nota general	Género: Música indígena
Contenido	Son Cardenal [son] (1 min., 44 seg.) ; Los agraristas [canto] (2 min., 20 seg.) ; Matachín [son de danza] (2 min., 1 seg.) ; Avena bronca [canto] (2 min.) ; Canción del estudiante [canción] (3 min., 53 seg.) ; Canto a San Idelfonso [canto] (3 min., 15 seg.) ; Horquilla del ocotal [canto] (3 min., 10 seg.) ; Señor San Jerónimo [alabanza] (3 min., 36 seg.) ; Santa Fe de la Laguna [pirecua] (2 min., 10 seg.) ; Alabanza a la Virgen [alabanza] (2 min., 50 seg.) ; Canto de Pastoras [canto de Pastoras] (4 min., 40 seg.) ;
Resumen	Esta cinta contiene una recopilación de grabaciones de música de diversos grupos étnicos, lenguas y géneros
Nota de idioma	Lengua no identificada y español
Materia	MUSICA INDIGENA - GRABACIONES FONOGRAFICAS
Materia	CANTOS INDIGENAS - GRABACIONES FONOGRAFICAS
Coaut. Corporativo	Instituto Nacional Indigenista, Archivo Etnográfico Audiovisual, Unidad de Etnomusicología
Condiciones de uso	Uso restringido
Ejemplares	F00714 Ej. 1
No. de inventario	F00714
Ubicación	Fonoteca Henrietta Yurchenco.
Historia Clínica	La cinta tiene buenas condiciones de audio. Buen estado de conservación. Último rebobinado y limpieza: marzo de 2006. Cambio de guarda de caja de cartón a caja de polipropileno: marzo de 2006
Forma de adquisición	Producción interna
SYS	000046634

En la descripción física respectiva, se omite la velocidad de reproducción, por lo que se deduce que es el valor estándar.

Formato	MU
Líder	njm 22 a 4507
No. de control	000056235
Ultima transacción	20090310101854.0
Campo Long. fija	081204nuuuuuuumx mualgllllllllspa d
Clasificación	FONO ETM/DAT V.1/0023
Título	Archivo analógico masterizado de popolocas [fonograma] : C-1 / Instituto Nacional Indigenista; Popolocas
Pie de imprenta	México : INI
Descripción Fís.	1 cartucho sonoro (59 min., 2 seg.), grafito sobre molibdeno ; analógico, estéreo.
Serie-Título	(Serie V. Grabaciones de Estudio).
Nota general	Música indígena
Contenido	Califa de Bagdad [ópera] (7 min., 52 seg.) / Manuel García ; Poeta y campesino [obertura] (10 min.) / Héctor Berlioz ; Sueños dorados [obertura] (8 min., 16 seg.) / Trinidad García ; Tema de bandas [marcha] (5 min., 40 seg.) / G. H. Ufain ; Sinfonía inconclusa [sinfonía] (13 min., 45 seg.) / Schubert ; Marcha de Zacatecas [marcha] (6 min., 10 seg.) ; Atlaltepec [marcha] (4 min., 53 seg.) / Agustín Peñuela ; Popolocas de Puebla
Créditos	Grab. personal del INI
Participant/Perform	Orquesta de 26 integrantes; representante Valentín Mendel Martínez - banda de viento de 17 integrantes -- banda de viento de 14 elementos; representante Marciano Reyes
Participant/Perform	Orquesta La Guadalupana de San Felipe Otlaltepec, Puebla, pieza 1, 2, 4, 5, 7 ; Banda de Hejonapan, Tepeji de Rodríguez, Puebla, pieza 3 ; Banda de Santa Inés Ahuatempan, Puebla, pieza 6
Historia	Digitalización de música popoloca editada del 7° y 25° Encuentro de Música y Danza Indígena, realizados en 1978 y 1979 respectivamente.
Resumen	Contiene siete piezas musicales interpretada con banda de viento y orquesta por popolocas de Puebla
Materia	MUSICA INDIGENA - GRABACIONES FONOGRAFICAS
Materia	MUSICA POPOLOCA - PUEBLA - GRABACIONES FONOGRAFICAS
Materia	OBERTURAS - GRABACIONES FONOGRAFICAS
Materia	SINFONIAS - GRABACIONES FONOGRAFICAS
Materia	MARCHAS - GRABACIONES FONOGRAFICAS
Materia	MUSICA DE BANDA - GRABACIONES FONOGRAFICAS
Materia	BANDAS POPOLOCAS - GRABACIONES FONOGRAFICAS
Coaut. Corporativo	Instituto Nacional Indigenista
Coaut. Corporativo	Popolocas
Condiciones de uso	Acceso restringido
Ejemplares	F02276 Ej.1
No. de inventario	F02276
Condiciones de uso	Reproductor de DAT
Fecha de adquisición	2004 (F02276).
Estado de conservación	Buen estado

En la presente descripción física, también se omite la velocidad de reproducción, por lo que se deduce que es la estándar.

3.9.4. Casete sonoro

Formato	MU
Líder	njm a 4500
No. de control	000060356
Última transacción	20090513142311.0
Campo de longitud fija	090403nuuuuuuumx mualglllllllllspaxd
Clasificación	la FONO INI/KCT lb XII-I
Título	la Música de Matachines y Pascola Rarámuri lh fonograma lc Instituto Nacional Indigenista
Pie de imprenta	la México lb INI
Descripción física	la 1 cassette (65 min., 51 seg.), óxido férrico sobre poliéster lb analógica, 1/8 de pulgada, le 1 tríptico (5 p. ; fots.).
Serie	la XII lp Producciones del Archivo Etnográfico Audiovisual lv 1
Nota general	la Música indígena
Nota de contenido	lg Lado A : lt Pascolas de Cerocahui "El Conejito" (2 min., 48 seg.) ; lt Matachines de Tehuerichi [son de danza] (8 min., 43 seg.) ; lt Matachines de Panalachi (6 min., 28 seg.) ; lt Matachines de Norogachi (5 min., 23 seg.) ; lg Lado B : lt Matachines de Morelos (6 min.) ; lt Pascolas de Cerocahui (2 min., 49 seg.) ; lt Pascolas de Morelos "Los Cuchillos" (2 min., 45 seg.) ; lt Pascolas de Cerocahui "El Venadito" (3 min., 3 seg.) / lr Tarahumaras
Participant/Perform.	la Créditos: Alfonso Muñoz Güemes, grab. de campo ; Jaime Baksht Segovia, masterización ; Teúl Moyrón, fots. ; Carlo Bonfiglioli, invest. ; Mirko Von Berner, compuedición.
Historia	la Este ítem fue grabado en el Encuentro de Matachines Rarámuri en Tehuerichi el 25 y 26 de octubre de 1990. Las grabaciones forman parte del registro audiovisual que realizó el Archivo Etnográfico Audiovisual del INI
Resumen	la Este fonograma es una muestra sonora del Encuentro de Matachines y Pascola rarámuri que se llevó a cabo en Tehuerichi el 25 y 26 de octubre de 1990. En este encuentro participaron grupos de Panalachi, Norogachi, Morelos y Cerocahui, Chihuahua
Materia	la MUSICA INDIGENA lx GRABACIONES FONOGRAFICAS
Materia	la MUSICA TARAHUMARA lx GRABACIONES FONOGRAFICAS
Materia	la DANZAS INDIGENAS lx GRABACIONES FONOGRAFICAS
Materia	la MUSICA RELIGIOSA lx GRABACIONES FONOGRAFICAS
Materia	la INSTRUMENTOS MUSICALES TARAHUMARAS lx GRABACIONES FONOGRAFICAS
Materia	la PASCOLAS TARAHUMARAS lx GRABACIONES FONOGRAFICAS
Coaut. Corporativo	la Instituto Nacional Indigenista
Ejemplares	la F00486 Ej.1
Ejemplares	la F00486
Condiciones de uso	la Reproductor de cassettes
Localización	la Fonoteca Henrietta Yurchenco
Forma de adquisición	la Producción interna
SYS	000060356
CAT	la CARMEN lb 10 lc 20090403 ll INI01 lh 1302

Este es un registro donde el soporte es un casete analógico e incluye material complementario. No se hace mención específica sobre el estado de conservación, pero sí de las condiciones de uso.

Formato	MU
Líder	njm 22 a 4500
No. de control	000047038
Última transacción	20061215121414.0
Campo de longitud fija	061018s1982 mx III spa d
Clasificación	la FONO
Título	la Recordar es vivir (continuación). ; Banda Municipal de Santa María Tepantlali Mixe lh fonograma lb ; vol.. 2 lc Banda Neza ; Discos AMS Internacional ; Zapotecos, Mixes.
Pie de imprenta	la México, D. F. : lb [s.n.], lc 199?
Descripción física	la 1 DAT (83 min., 50 seg.), 1 cinta digital de audio lb digital, ls 44.1 k, estéreo.
Nota general	la Género: música indígena
Nota general	la Pieza 1-3 corresponden al título: recordar es vivir. Pieza 4-12 corresponden al título: Banda Municipal de Santa María Tepantlali Mixe.
Nota general	la El disco original de la Banda Municipal de Santa María, no se encuentra en la Fonoteca Henrietta Yurchenco
Contenido	lg Contenido: lt Recordar es vivir [bolero] / lr Zapotecos (6 min., 57 seg.) ; lt Mi muchachita [son] / lr Zapotecos (4 min., 44 seg.) ; lt Sones y jarabes de la sierra Juárez [sones y jarabes] / lr Zapotecos (14 min., 48 seg.) ; lt Sierra Norte [marcha] / lr Alfredo Reyes Juárez (3 min., 54 seg.) ; lt Fandango mixe [son] / lr Rito Marcelino Robirosa (6 min., 25 seg.) ; lt Viuda alegre [son] / lr Rito Marcelino Robirosa (7 min., 42 seg.) ; lt Amigo Montejano [son] / lr Alfredo Reyes Juárez (5 min., 25 seg.) ; lt Brincadillo [son] / lr Otilio Contreras Ortega (4 min., 34 seg.) ; lt Sones regionales [son] / lr Alfredo Reyes Juárez, recop. (7 min., 33 seg.) ; lt Himno a Hong-Hoy {himno} / lr Antonio Romero Jacob (4 min., 20 seg.) ; lt Calle Alegre [son] / lr Rito Marcelino Robirosa (7 min., 26 seg.) ; lt Fraternidad [obertura] / lr Otilio Contreras Ortega (9 min., 13 seg.). la Banda de música municipal de Santa María Tepantlali Mixe, vol. 2: Alfredo Reyes Juárez, director; Angel García y Enrique Rojo, grabación y mezcla; PACMYC, Unión de organizaciones de la sierra Juárez, Trova Serrana, Manuel Coronado, Apoyos institucionales; Gilberto Reyes y Constantinopla Reyes, Coordinación general; Radiodifusora XEGLO, apoyo para difusión
Participant/Perform.	la Contiene tres piezas musicales zapotecas y 9 mixes interpretadas con banda de música
Resumen	la Este material fue digitalizado en 1996 en el marco del proyecto: Catálogo Nacional de Música Indígena
Historia	la LP, CD, casete
Formatos adicionales	la LP, CD, casete
Materia	la MUSICA INDIGENA lx GRABACIONES FONOGRAFICAS
Materia	la BANDA ZAPOTECA lx GRABACIONES FONOGRAFICAS
Materia	la BANDA MIXE lx GRABACIONES FONOGRAFICAS
Coaut. Corporativo	la Discos AMS Internacional le edición y publicación
Coaut. Corporativo	la Banda de música municipal de Santa María Tepantlali Mixe
Coaut. Corporativo	la Zapotecos
Coaut. Corporativo	la Mixes
Condiciones de uso	la Acceso restringido
Ejemplares	la F00884 Ej. 1
Ejemplares	la F00884
Condiciones de reproducción	la Uso restringido. Grabadora DAT marca TASCAM modelo DA-P1
Historia clínica	la La cinta se encuentra en buen estado. Regular calidad de audio. Transfer de LP, 1996.
Localización	la Fonoteca Henrietta Yurchenco
SYS	000047038
CAT	la BATCH-UPD lb 00 lc 20080827 ll INI01 lh 0755

Descripción física correspondiente a una cinta de audio digital con mención de velocidad de reproducción, que aunque es la estándar para discos compactos, se deduce que no necesariamente lo es para este tipo de soporte.

3.9.4. Disco sonoro

Formato	BK
Líder	nam 22 a 4500
Campo de longitud fija	991125i1981 mx 000 0 spa u
Clasificación	la AFONO
Título	la Dios nunca muere lh fonograma lc Mixes de Oaxaca
Pie de imprenta	la México lb INI : FONAPAS, lc 1981
Descripción física	la 1 pza. (4 min., 52 seg.). lb acetato, analógico, 33 1/3 rpm.
Serie	la Serie I. Encuentros de música tradicional indígena lv 2, 3 y 4
Nota general	la Vals
Participant/Perform.	la Intérpretes: Banda de Santa María Tepantlalli, Oaxaca
Historia	la Grabado en el Encuentro I, los días 9, 10 y 11 de diciembre de 1977 en Oaxaca, Oaxaca
Materia	la MUSICA INDIGENA lx GRABACIONES FONOGRAFICAS
Materia	la ENCUENTROS DE MUSICA INDIGENA (1 : 1977 DIC. 9-11 : OAXACA, OAXACA). lx GRABACIONES FONOGRAFICAS
Materia	la MUSICA MIXE (DE SANTA MARIA TEPANTLALLI, OAXACA). lx GRABACIONES FONOGRAFICAS
Materia	la BANDAS MIXES (DE SANTA MARIA TEPANTLALLI, OAXACA). lx GRABACIONES FONOGRAFICAS
Materia	la BAILES MIXES (DE SANTA MARIA TEPANTLALLI, OAXACA). lx GRABACIONES FONOGRAFICAS
Materia	la VALSES MIXES (DE SANTA MARIA TEPANTLALLI, OAXACA). lx GRABACIONES FONOGRAFICAS
Materia	la INSTRUMENTOS MUSICALES MIXES (DE SANTA MARIA TEPANTLALLI, OAXACA). lx GRABACIONES FONOGRAFICAS
Coaut. Corporativo	la Mixes de Santa María Tepantlalli, Oaxaca
Condiciones de reproducción	la Tornamesa para reproducir LP
Forma de adquisición	la Producción interna
CAT	la LOGICAT lb 10 lc 20060427 ll INI01 lh 1501
CAT	la BATCH-UPD lb 00 lc 20091013 ll INI01 lh 1947
SYS	000036693

Descripción correspondiente a un disco de acetato, analógico. Se especifica velocidad de reproducción y no se asienta ninguna otra nota referente a estado físico o historia clínica.

Formato	MU
Líder	njm a 4500
No. sistema	000060513
Última transacción	20090529101518.0
Campo de longitud fija	090428q2004 mx mualgllllllllllspa d
Clasificación	la FONO CDI/CD lb IV-8
Título	la San Francisco del Mar Oaxaca lh fonograma lb música y danzas huaves lc Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos

	Indígenas
Pie de imprenta	la México lb CDI lc [2004]
Descripción física	la 1 disco compacto (55 min., 6 seg.), aleación metálica lb digital le 1 folleto (14 p. : fots.).
Serie	la Serie IV lp La música en las comunidades indígenas lv 8
Nota general	la Música indígena
Contenido	lt Paseos [son de danza] (3 min., 8 seg.) ; lt Malinche [son de danza] (2 min., 58 seg.) ; lt cumbia [son de danza] (3 min., 10 seg.) ; lg La lt culebra y el sapo [son de danza] (2 min., 59 seg.) ; lt Borrego [son de danza] (2 min., 53 seg.) ; lt Caballo [son de danza] (3 min., 1 seg.) ; lt Salvaje [son de danza] (2 min., 46 seg.) ; lt Soledad [son de danza] (2 min., 37 seg.) lt Cangrejo sin compás [son de danza] (3 min., 0 6 seg.) ; lt Paseo Chiquito [son de danza] (3 min., 24 seg.) ; lg Las lt cruces [son de danza] (2 min., 40 seg.) lt Brinquito [son de danza] (3 min., 13 seg.) ; lt Palomitas [son de danza] (3 min., 12 seg.) ; lt Corrida [son de danza] (3 min., 25seg.) ; lt Parejas divinas [son de danza] (3 min., 53 seg.) ; lt Adiós a mi tierra [son de danza] (2 min., 58 seg.) ; lg La lt tortuga del arenal [son de danza] (3 min., 58 seg.) / lr Huaves
Participant/Perform.	la coord. Julio Herrera ; invest. Celso Gómez Parada y Leonel Gómez Cruz ; grab. Néstor Hernández López, Estanislao García García, Eduardo Martínez Martínez y Marco Antonio Amador Vázquez ; real. ed. y masterización Néstor Hernández López, Radiodifusora XEGLO, La voz de la Sierra, Sistema de Radio Difusoras Culturales Indigenistas, Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas ; remasterización Guadalupe Rojas ; rev. y act. Lénica Reyes Zúñiga
Historia	la Grabado en la radiodifusora XEGLO, La Voz de la Sierra en el año de 2003
Resumen	la Este fonograma muestra parte de la vida musical de los Huaves de San Francisco del Mar, Oaxaca. Las danzas que aquí se presentan son acompañadas de flauta, tambor y caparazón de tortuga y se interpretan a lo largo de su ciclo festivo, principalmente en la fiesta de la Candelaria, Corpus Christi, y la fiesta patronal
Materia	la MUSICA INDIGENA lx GRABACIONES FONOGRAFICAS
Materia	la MUSICA HUAVE lx GRABACIONES FONOGRAFICAS
Materia	la DANZAS HUAVES lx GRABACIONES FONOGRAFICAS
Materia	la MUSICA CEREMONIAL HUAVE lx GRABACIONES FONOGRAFICAS
Materia	la MUSICA RELIGIOSA HUAVE lx GRABACIONES FONOGRAFICAS
Materia	la INSTRUMENTOS MUSICALES HUAVES lx GRABACIONES FONOGRAFICAS
Coaut. Corporativo	la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas
CAT	la CARMEN lb 10 lc 20090428 ll INI01 lh 1122
CAT	la BIBLIOTECA lb 10 lc 20090529 ll INI01 lh 1015
Ejemplares	la F00506 Ej.1
Condiciones de reproducción	la Reproductor de CD's
Localización	la Fonoteca Henrietta Yurchenco de la CDI
Forma de adquisición	la Producción interna
SYS	000060513

Descripción de un disco compacto. Se incluye el material del que se componen los discos de esta naturaleza, aunque la velocidad de reproducción no se establece debido a que es la estándar.

3.9.5. Minidisco

Formato	MU
Líder	njm a 4500
No. sistema	000060536
Última transacción	20090825112558.0
Cam,po de longitud fija	090506s mx mualgllllllllllspa d
Clasificación	la FONO CDI/CD lb IX-14
Título	la Tarhejuata Anapu Pirekuecha lh fonograma lb Los Jilgueros, jucheti mintsita. Los nuevos Gorrioncitos, lirio morado lc Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas
Pie de imprenta	la México lb CDI
Descripción física	la 1 disco sonoro (68 min., 2 seg.). lb digital le 1 folleto (2 p.).
Serie	la IX lp Radiodifusoras Indigenistas lv 14
Nota general	la Música indígena
Nota general	la Minidisco.
Contenido	lt Kampanita tsitsiki [pirekua] (4 min., 13 seg.) ; lt Esperancita [pirekua] (4 min., 20 seg.) ; lg Los lt Jilgueros [pirekua] (5 min., 9 seg.) ; lt Carmelita tsitsiki [pirekua] (2 min., 59 seg.) ; lt Normita de Quinceo [pirekua] (3 min., 19 seg.) ; lt Tanimu uachecha [pirekua] (3 min., 39 seg.) ; lt Iurhi tsitsiki [pirekua] (4 min., 26 seg.) ; lt Radio Cheran [pirekua] (3 min., 21 seg.) ; lt Teresita [pirekua] (4 min., 32 seg.) ; lt Lirio morado [pirekua] (2 min., 59 seg.) ; lt Kajtsikua tejana [pirekua] (2 min., 32 seg.) ; lt Lourdecita [pirekua] (3 min., 24 seg.) ; lt Male Leticia [pirekua] (3 min., 43 seg.) ; lt Carmelita [pirekua] (4 min., 9 seg.) ; lt Male Luisita [pirekua](5 min.) ; lt Valentina [pirekua] (3 min., 55) ; lt Esperancita [pirekua] (2 min., 39 seg.) ; lt Xani trabajuika amigo [pirekua] (3 min., 34seg.)/ lr Purépechas
Participant/Perform	la Grab. Jesús Morales Figueroa
Historia	la Grabado en los estudios de la radiodifusora XEPUR "La Voz de los Purépechas", Cheran, Michoacán, por Jesús Morales Figueroa
Resumen	la Este fonograma es una compilación de pirecuas actuales, interpretadas por dos agrupaciones
Materia	la Purépecha
Materia	la MUSICA INDIGENA lx GRABACIONES FONOGRAFICAS
Materia	la MUSICA PUREPECHA lx GRABACIONES FONOGRAFICAS
Materia	la MUSICA PROFANA INDIGENA lx GRABACIONES FONOGRAFICAS
Materia	la MUSICA INDIGENA DE MICHOACAN lx GRABACIONES FONOGRAFICAS
Materia	la MUSICA DE ESPARCIMIENTO INDIGENA lx GRABACIONES FONOGRAFICAS
Materia	la INSTRUMENTOS MUSICALES INDIGENAS lx GRABACIONES FONOGRAFICAS
Coaut. Corporativo	la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas
Ejemplares	la F00494 Ej.1
Condiciones de reproducción	la Reproductor de CD's
Localización	la Fonoteca Henrietta Yurchenco
Forma de adquisición	la Producción interna
CAT	la CARMEN lb 10 lc 20090506 ll INI01 lh 1101
CAT	la BATCH-UPD lb 10 lc 20091013 ll INI01 lh 1856
SYS	000060536

Descripción de un minidisco. Además de consignar la información requerida en la descripción física, en una nota se aclara que se trata de este tipo de material.

3.9.6. Archivos de audio

Formato	MU
Líder	njm a 4500
No. sistema	000058103
Última transacción	20090326100605.0
Campo de longitud fija	081216nuuuuuuumx mualgllllllllspa d
Clasificación	la FONO ETM/DAT lb VI-I,7-2/0001
Título	la 50 Encuentros de Música Tradicional Indígena lh fonograma lb vol.2, pista 1 lc Instituto Nacional Indigenista ; Mayos, Mayas, Huastecos, Chontales, Yaquis, Cochimíes, Seris, Tarahumaras, Nahuas de Veracruz, Popolocas
Pie de imprenta	la México lb INI
Descripción física	la (1 archivo : 3 min., 23 seg.), lb son., digital, estéreo
Serie	la Serie VI lp Copias producciones terminadas
Nota genera	la Música indígena
Contenido	lt Quelíte [pascola] (3 min., 23 seg.).
Participant/Perform	la Dos violines ; arpa ; sartaes de capullos de mariposa (tenábaris). ; cinturón con cascabeles (coyolis). ; representante Francisco Villegas Valencia -- guitarra sexta ; tunkul ; dos armónicas ; representante Adolfo Cobia Varagas -- violín ; jarana de cuatro cuerdas (tzentzen). ; guitarra sexta ; maracas ; voz ; representante Daniel Hernández Orta -- flauta de carrizo ; dos tambores ; representante Librado Zaragoza Rojas -- arpa ; violín ; sartaes de capullos de mariposa (tenábaris). ;sonaja (sená aso). ; cinturón con cascabeles (coyolis). ; representante Ramón Alvarez Flores -- maraca y voz Antonia Fernández ; representante María Emes -- maraca ; voz ; tenábaris ; representante Francisco Barnett -- violín Guadalupe Rosas Torres, Blas Cruz Vega ; guitarra sexta Ramón Cruz Morales ; tenábaris Rogelio Maximino -- violín ; jarana ; guitarra quinta -- banda de viento ; representante Victorio Cantú Gálvez -- banda de viento ; representante Esteban Gómez Torres -- arpa ; rabel ; cardonal ; sonajas (maracas). ; cascabeles ; representante Francisco Márquez
Historia	la Grabada en el "L" Encuentro de Música y Danza Tradicional Indígena, realizado en Oaxtepec, Morelos el 19 de abril de 1982.
Resumen	la Pertenece a la recopilación y selección de grabaciones realizadas en los Encuentros de Música y Danza Tradicional Indígena
Forma física adicional	la Propiedades del audio de la copia: Disco grabado con ancho de banda 44100, estéreo, 16 bits de resolución, formato .wav, tamaño 4.63 KB.
Idioma	la En maya, huasteco, seri, yumapacua
Materia	la MUSICA INDIGENA lx GRABACIONES FONOGRAFICAS
Materia	la MUSICA MAYO lx GRABACIONES FONOGRAFICAS
Materia	la PASCOLAS MAYO lx GRABACIONES FONOGRAFICAS
Materia	la PASCOLAS YAQUIS lx GRABACIONES FONOGRAFICAS
Materia	la MUSICA COCHIMI lx BAJA CALIFORNIA lx GRABACIONES FONOGRAFICAS
Materia	la CANTOS COCHIMIES lx BAJA CALIFORNIA lx

	GRABACIONES FONOGRAFICAS
Materia	la MUSICA SERI lx GRABACIONES FONOGRAFICAS
Materia	la PASCOLAS SERIS lx GRABACIONES FONOGRAFICAS
Materia	la MUSICA TARAHUMARA lx GRABACIONES FONOGRAFICAS
Materia	la PASCOLAS TARAHUMARAS lx GRABACIONES FONOGRAFICAS
Materia	la MUSICA NAHUA lx VERACRUZ lx GRABACIONES FONOGRAFICAS
Materia	la SONES DE COSTUMBRE NAHUA lx VERACRUZ lx GRABACIONES FONOGRAFICAS
Materia	la MUSICA TLAPANECA lx GUERRERO lx GRABACIONES FONOGRAFICAS
Coaut. Corporativo	la Instituto Nacional Indigenista le prod
Coaut. Corporativo	la Huastecos
Coaut. Corporativo	la Teenek
Coaut. Corporativo	la Seris
Coaut. Corporativo	la Konkaak
Coaut. Corporativo	la Tarahumaras
Coaut. Corporativo	la Rarámuris
Coaut. Corporativo	la Nahuas de Veracruz
Condiciones de uso	la Acceso restringido
Ejemplares	la F02736 Ej.1
Ejemplares	la F02737 Ej.2
Forma de adquisición	la Producción interna
CAT	la BATCH-UPD lb 10 lc 20090601 ll INI01 lh 1029
CAT	la BATCH-UPD lb 10 lc 20090625 ll INI01 lh 1014
SYS	000058103

Para el correcto asentamiento de la información para los archivos de audio es necesario combinar el capítulo correspondiente a las grabaciones sonoras (cap. 6) y el de archivos de computadora (cap. 9). Asimismo, se pueden obtener los datos pertinentes con el análisis descrito en este trabajo. Los archivos de audio pueden constituir en sí mismos un solo registro en el caso de realizar fichas analíticas, o si la demanda de la pieza o unidad programática así lo requiere en función de practicidad, tanto para el personal de la fonoteca como para los usuarios. En caso de existir copias adicionales, se introducirán sus características físicas en la nota correspondiente, en relación directa con el original.

Los ejemplos que se han incluido en este apartado pueden presentar ligeras variaciones según las políticas o herramientas de descripción que se utilicen, sin embargo, el análisis no varía demasiado entre una fuente y otra.

Referencias

-----, *La cinta magnética* (1980). En: *Alta fidelidad: enciclopedia del sonido*. Buenos Aires: Ediciones Nueva Lente, 1980, v.17.

Day, Timothy (2002). *Un siglo de música grabada: escuchar la historia de la música*. Ver. castellana de Ma. Jesús Mateo. Madrid: Alianza.

The IASA Cataloguing Rules. Editorial Group (1999). *The IASA cataloguing rules: a manual for description of sound recordings and related audiovisual media*. Stockholm; Baden-Baden: International Association of Sound and Audiovisual Archives.

-----, *ISBD (NBM): Descripción bibliográfica internacional normalizada para materiales no librarios* (1993). Recomendada por el Comité de Revisión de las ISBD. Aprobada por el Comité Permanente de la Sección de Catalogación de la IFLA; traducción y ejemplos realizados por María José Pérez Tapia y Carmen Ramos Fajardo. Edición revisada. [Madrid]: ANABAD: Arco Libros.

Pérez Díaz, Mariana Alejandra (2006). *Elementos teóricos y tendencias de la documentación informativa*. Tesis (Lic. En Bibliotecología). – UNAM, FFyL.

-----, *Registro del sonido* (1980) En: *Alta fidelidad: enciclopedia del sonido*. Buenos Aires: Nueva Lente, v. 33.

Reglas de catalogación angloamericanas (1998) / preparadas por la American Library Association.../ [et al.]; 2ª. Ed. Rev. Santa Fe de Bogotá: Rojas Eberhard Editores.

VOUTSSÁS MÁRQUEZ, Juan (2006). *Un modelo de bibliotecas digitales para México*. Tesis (Doctor en Bibliotecología y Estudios de la Información). UNAM, FFyL.

ANEXOS

Anexo 1. Términos para describir el estado físico de las grabaciones sonoras

(Adaptado de *IASA Cataloguing Rules: Appendix C. Terms for describing the physical condition of sound recordings*).

La siguiente es una breve lista de términos autorizados en inglés, junto con sus respectivas definiciones en español, que permiten describir el estado físico de las grabaciones sonoras. Ha sido incluida con el fin de ser considerada como un auxiliar para realizar un tercer nivel de descripción bibliográfica, dada la naturaleza única de la gran mayoría de los materiales que encontramos en las fonotecas de radio; además de dar a conocer las causas de las principales problemáticas que se pueden encontrar en estos espacios. Si las necesidades de la emisora lo requieren, es posible traducir estos términos, consultando con los especialistas involucrados la pertinencia y adecuación de su inclusión y las respectivas traducciones.

Términos para describir condiciones comunes

Discos y cilindros

Bleeding. Tinta corrida o manchones en el marbete del disco, que ocasionan falta de visibilidad de los datos.

Blister. Burbuja menudo causada por vapor atrapado o intrusiones de aire en el momento del prensado. Causa clicks u otros ruidos de fondo durante la reproducción.

Broken. Disco se ha roto de diferentes partes (aplica generalmente al laca, discos de laca con la base de vidrio o a cilindros).

Centre damage or fault. El agujero central se encuentra quebrado o astillado de manera que impide que el disco se coloque correctamente para su reproducción.

Chemical residue. Residuos de líquidos limpiadores u otros químicos sobre la superficie del disco.

Chinagraph mark. La superficie surcada del disco tiene marcas de tinta china.

Chip. Falta de una pieza pequeña, usualmente del canto de un disco de laca o de un cilindro.

Corrosion. El sustrato metálico de un disco de laca o de un componente metálico (e. g. master o impresiones). suelta herrumbre u otra forma de corrosión.

Cracked, Cracking. Interrupción del sonido normal sin evidencias de separación física (generalmente aplica a discos de laca y a cilindros).

Crazing. Delgada línea de fractura sobre la superficie de un disco de laca causada por el encogimiento de ésta con respecto al sustrato.

Darkening. Oscurecimiento del color del disco. Puede ser causada por el tiempo o por problemas durante el prensado.

Dust, Dirt (Dirty, Oily). Presencia de polvo, suciedad o marcas oleosas sobre la superficie del disco, usualmente causada por condiciones de almacenaje deficientes o manejo inexperto.

Foreign matter. Usualmente describe a materiales (cartulina u otros). que se han adherido o insertado sobre la superficie de los discos de vinil o laca, o cilindros después de su manufactura.

Gouge. Arañazos grandes y profundos. En ocasiones se hacen de manera intencional por razones contractuales y de copyright, para prevenir su reproducción posterior.

Inclusions. Sustancias extrañas (e.g. fibras pequeñas, fragmentos de cereales, arena o minerales). incluidos en el material donde el disco o cilindro fue fabricado. Si se encuentra en la superficie del transporte, puede ser visible a simple vista; o insertarse y dejar un agujero. Si pertenece a la superficie, puede manifestarse como un bulto o una burbuja. Puede o no afectar la reproducción.

Label damage. La etiqueta se encuentra desgastada, comida por insectos, o afectada de manera similar.

Loose pieces (Flaking). Piezas de laca faltantes de la superficie de un disco de dicho material.

Marks (Marked). Marcas tales como huellas digitales sobre la superficie surcada.

Missing pieces. Se refiere a discos de laca o de laca con piezas faltantes, lo que resulta en falta de solidez.

Misstracking (Repeating or skipping grooves). La aguja repite o se salta un surco a menos que una fuerza externa sea aplicada en el momento preciso durante la reproducción. Usualmente causada por un interrupción en la superficie surcada, o un rayón.

Mould (Mouldy). Usualmente toma la forma de parches blancos o grises sobre la superficie, con una estructura característica, visible bajo espectros magnéticos. Se intensifica por la acción de la humedad o por el contacto con materias orgánicas.

Needle dig. Un rayón muy localizado, ocasionado por reproductores con la aguja dañada.

Needle run. Arañazo curvo causado por manejo inapropiado, que causa múltiples saltos durante la reproducción.

Orange peel effect. Superficie rugosa o texturizada causada por exceso de calor o de presión durante la elaboración del soporte. Puede resultar en un aumento del ruido de fondo.

Out-of-round. La sección circular en un cilindro carece de centro, es elíptica o no es redonda en cualquier forma. Puede dar un efecto de 'wow' en el sonido durante la reproducción.

Peeling. Defectos en la unión entre el sustrato y la capa de laca. Puede darse tanto en secciones grandes de la superficie, como en la totalidad del disco, causando desprendimientos.

Scratches (Scratched). Los surcos se encuentran marcados por líneas finas. Son resultado de mal manejo.

Stitching. Patrón parecido a una serie de pequeñas rayas o puntos a lo largo del surco, causado por el uso de agujas con suficiente fuerza o exceso de ésta.

Warp. Alteraciones en la forma de la superficie del disco (usualmente patrones planos), causados por los brincos de las agujas mientras el material es escuchado. También puede deberse al calor o a presiones físicas irregulares.

Waxy exudate. Sustancia cerosa exudada de la superficie del disco. Puede ser causada por reacciones entre los plastificantes utilizados en los discos de laca, y el empaque. Algunos discos de laca tuvieron exceso de cera inestable en el sobre, lo que resulta en que la superficie se encuentre muy ‘fresca’. A menudo es exacerbada las condiciones de almacenamiento.

Wear (Worn). Desgaste de las paredes del surco, causada por el uso excesivo, o la reproducción mediante aparatos inapropiados. Generalmente no es visible a simple vista, pero se aprecia un sonido pesado o la superficie de los surcos toma una tonalidad grisácea. Es más frecuente que aparezca durante fragmentos fuertes, y resulta en una cantidad elevada de ruido junto con una falta de respuestas a las frecuencias altas. En algunos archivos sonoros y audiovisuales, se maneja una escala que va del 1 (nuevo, copia perfecta). al 6 (apariencia terrible pero aún manejable).

Cintas magnéticas

Backcoat shedding. Desprendimiento de las partículas de la capa de respaldo del sustrato (*véase* Figura 8), junto con su respectiva acumulación sobre las superficies en contacto con la parte trasera de la cinta. Además de la pérdida de funcionalidad en el

respaldo mismo, los restos de capa puede depositarse en la superficie de reproducción en la capa adyacente, afectando el paneo del sonido.

Bleeding. Tinta corrida o manchones en la capa de respaldo, que se filtran hasta la capa magnética.

Blocking. Desplazamiento de bloques enteros de cinta hacia los lados en relación al resto de la que se encuentra rebobinada en el carrete. Suele ser el resultado de almacenamientos horizontales, transporte o manejo rudo. Puede dañar la cinta y tensión desigual donde ocurrió el desplazamiento.

Brittleness. La cinta se quiebra fácilmente. También puede presentar curvaturas o partes cóncavas.

Cinching. Las orillas de las cintas presentan rizos al salir de su empaque, y aún sin tensión. Puede deformar el sustrato permanentemente, resultando en fluctuaciones rápidas y cíclicas del nivel de sonido, mientras que la cinta arrugada pasa por la cabeza de reproducción.

Cupping. Curvaturas a través del largo de la cinta. Se presenta cuando el sustrato y las capas magnéticas tienen diferentes grados de encogimiento.

Curvature. La cinta muestra una clara tendencia a enrollarse. Se presenta en las cintas de polietileno, las cuales presentan una tendencia característica de 'recordar' la forma en la que han sido empacadas, estiradas o deformadas en respuesta a presiones y tensiones dentro del empaque.

Damaged reel (cassette, cartridge casing). Daños en el eje, los bordes o el carrete. Esto puede ser causado por la cinta si toca el carrete durante la reproducción o el rebobinado o aún en el almacenamiento (donde las pinzas o los clips de la cinta pueden dejar impresiones). En condiciones normales, la cinta no debe tocar el cartucho, el carrete o los bordes de su contenedor.

Dust, Dirt (Dirty, Oily). Presencia de polvo, suciedad o marcas oleosas sobre la superficie de la capa magnética, usualmente causada por condiciones de almacenaje deficientes o manejo inexperto.

Edge damage. La orilla de la cinta no se encuentra pareja o lisa. Puede causar borramientos, reducción de los niveles de salida, o cambios aleatorios en la configuración estereofónica de la grabación.

Embossing. Daños físicos a una cinta causados por sustancias extrañas que se han empotrado dentro del empaque, o por deformidades en el eje.

Gummy deposit. Sustancias pegajosas sobre la cinta. Se acumulan en la cabeza y en las guías del reproductor cuando la cinta es reproducida.

Hydrolysis. Separación de las orillas de la cinta, propia de su reacción a la humedad. Cualquier desprendimiento, adhesión, lloriqueo o residuo pueden ser un signo de hidrólisis.

Interlayer adhesion. La superficie de una capa de la cinta está adherida a la sucesiva.

Kink. Rizos en una capa de la cinta.

Leafing. Protuberancias de las capas de la cinta, visibles aún si se encuentra empacada. Usualmente es el resultado del exceso de velocidad en el rebobinado de la cinta, lo cual ocasiona problemas en las fuerzas de tensión o alineamiento de ésta; ya sea durante el transporte, y para las características de la cinta, causando que pequeñas cantidades de aire se queden atrapadas entre capas. Puede ocurrir de forma individual o colectiva, y expone los centros de las cintas a un potencial de daño elevado.

Loose wind. Desprendimientos de las capas individuales de la cinta. Se debe a la falta de velocidad en el rebobinado del final de la cinta. Puede causar resbalamientos durante la reproducción, y provocar rizos en el material.

Magnetic coating lift. Separación del recubrimiento de las capas del sustrato en láminas, indicando adhesiones defectuosas al sustrato.

Magnetic coating shedding. Partículas magnéticas separadas de la cinta y depositadas en las cabezas y guías del reproductor. Provoca pérdidas en la cohesión.

Magnetic losses. La cinta ha sido parcial o totalmente desmagnetizada o sufrió una pérdida de señal debido al deterioro de la capa magnética. Puede causar borramientos o debilidad de señal.

Manufacturing surface defect. Pérdidas parciales de recubrimiento, inclusiones de sustancias extrañas, variaciones en el ancho, debilidad en el centro, etc.

Mould (Mouldy). Usualmente toma la forma de parches grises o blancos en la superficie, con una estructura característica visible bajo lupas de baja potencia. Causado por contacto con materia orgánica o humedad.

Scouring. Arañazos finos en la superficie de la cinta usualmente causados por guías fijas o cabezas ásperas.

Splice, dry (dry splice). El adhesivo de las uniones está seco o quebradizo, que trae por resultado silencios en la cinta y en las capas adyacentes donde el adhesivo se ha depositado. Puede desprenderse la cinta durante la reproducción.

Splice, sticky (sticky splice). El adhesivo de la cinta une las capas subsecuentes, y puede causar saltos en la grabación en los lugares donde el adhesivo se ha depositado.

Spoking. Líneas radiales o puntos sobre la superficie de la cinta, causados cuando las capas adyacentes han sufrido lo mismo.

Squealing. Sonido reproducido a muy altas velocidades causado por la inclinación de la cinta hacia las cabezas. Puede ser resultado de hidrólisis y/o pérdida de lubricantes. Puede ir acompañada de la problemática siguiente:

Stiction. La cinta se adhiere a las guías y cabezas del aparato reproductor, e impide el rebobinamiento o la reproducción.

Stretch. La cinta se deforma por estiramientos, y usualmente se encuentra alongada, más angosta o cóncava.

Vinegar syndrome. Técnicamente, la deacetilación de los sustratos hechos de acetato de celulosa, puede producir ácido acético, por lo que se percibe el particular olor a vinagre. Puede ir acompañado de cristales cafés o blancos en la capa de cinta.

.

Windowing (Windows). Deformación de las capas de cinta, de tal manera que se vuelve traslúcida.

Wrinkle. Múltiples arrugas en la cinta.

Anexo 2. Glosario

Archivo de audio. Representación digital de una grabación sonora registrada como datos.

Bit rate reduction. Proceso de reducción de datos por medio del cual se ahorra espacio entre el formato de origen y el de destino.

Cartucho. Envase de un solo eje diseñado para contener medios sonoros o audiovisuales, a través de una cinta o película, dispuesta para reproducirse indefinidamente, sin requerir ensartado o rebobinado.

Casete. Contenedor cerrado de dos ejes de película o cinta, configurado para pasar de un eje a otro, según avanza la reproducción.

CD. *Disco compacto*.

CD-R. Acrónimo en inglés para Disco Compacto Grabable.

Cilindro. Formato de grabación de audio inventado y patentado por Thomas Alva Edison en 1877/78. Fabricado originalmente de una hoja de plomo que envolvía un cilindro cortado, recubierto con cera y celulosa.

Cinta magnética. Tira delgada y plana capaz de magnetizarse o cubierta con partículas capaces de cargarse magnéticamente, utilizada para grabaciones analógicas o digitales. Es almacenada en carretes, casetes y cartuchos.

Cinta master. Cinta utilizada en transferencias analógico-digitales. Comercialmente. El equivalente al disco master; controlado como la grabación original, debido a que es de donde se obtienen las copias.

Compresión. Reducción del tamaño de un archivo. Puede ser “sin pérdidas”, de manera que la información redundante se elimina de manera que permita la reconstrucción del

estado original del archivo (e.g. un archivo zipeado); o “con pérdidas”, donde los datos o la información considerada poco relevante o menos perceptible es removida, y podría no ser completamente restaurada (e.g. archivos de imagen).

Copia de acceso. Copias restauradas del ítem, disponibles para la audición.

DAT (Digital Audio Tape). Formato de cinta magnética que puede ser codificado digitalmente, para ser grabado y reproducido en una máquina capaz de leerlo y decodificarlo.

DCC (Digital Compact Cassette). Formato digital paralelo al casete analógico, desarrollado por Phillips, sin gran éxito comercial.

Diafonía. Escucha de dos sonidos independientes al mismo tiempo.

Disco. Objeto plano y circular utilizado como un medio mecánico, óptico o magnético.

Disco (grabación sonora). Grabación sonora realizada en un medio mecánico, óptico o magnético usualmente fabricado en laca, vinil u otros materiales. La señal puede ser analógica o digital, y grabado o reproducido a través de medios acústicos, eléctricos, magnéticos u ópticos.

Disco compacto. Medio de grabación introducido comercialmente en 1983, que consiste en un disco de 12 cm, hecho principalmente de plástico recubierto con un metal que refleja el rayo láser del dispositivo lector, generalmente aluminio, y una capa protectora de laca.

Disco de acetato. *Disco de laca.*

Disco de laca. Disco grabado de un lado o de ambos, con alma de metal, vidrio o fibra y recubierto con un compuesto de laca, usualmente acetato o nitrato de celulosa, donde se encuentran cortados los surcos, diseñados para la reproducción instantánea. Marcó el primer paso en la producción de grabaciones en el proceso de grabación por prensado.

Antes de la introducción y posterior aceptación de la cinta magnética, fue la forma de grabación instantánea más utilizada. También se le denomina disco de acetato.

Disco master. Grabación terminada, editada o aprobada para ser el origen de todas las copias. Es utilizada para producir una copia negativa o una matriz de metal para estampar sus surcos o para producir otro master.

Documentación sonora. Se refiere a los principales registros sonoros con sus soportes que se emplean en los medios de comunicación no impresos. Se trata de cintas, casetes, minidiscos, etc., que recogen diversos contenidos para ser emitidos en ocasiones futuras. La documentación sonora incluye desde aspectos musicales a “cortes” emitidos a través de la radio.

Documento sonoro (Fonograma). Aquél que requiere aparatos de reproducción sonora para ser utilizado.

Dolby. Familia de sistemas lineales de reducción de ruido utilizados para eliminar frecuencias indeseadas dentro de una grabación sonora, no compatibles entre sí. Existe el Dolby A, el Dolby B, el Dolby C, el Dolby Hx pro y el Dolby SR.

Edición. Dentro de las grabaciones sonoras, todas las copias de un ítem producido con los mismos sonidos, utilizando el mismo sistema de captura.

Editor de audio. Software especializado en edición y grabación de audio profesional digital, capaz de realizar transferencias analógico-digitales, copias en disco compacto o archivos de audio.

Fondo sonoro. Colección de documentos seleccionados por su valor, que se guardan en los centros de documentación de radio y televisión; con vistas a ser consultados en el futuro.

Fonoteca. Unidad de información cuyas colecciones se encuentran formadas por documentos sonoros.

Fonoteca de radio. Tipo de fonoteca, ubicada dentro de una emisora radial, cuyos fondos se componen de grabaciones propias, musicales o de palabra, y de ediciones sonoras comerciales.

Formato de archivo. Estándar mediante el cual los datos están arreglados en un recurso electrónico.

Grabación analógica. 1. En el sentido amplio, un método de grabación donde las amplitudes de frecuencia varía continuamente de manera análoga al sonido original. 2. Registro de un evento por uno o varios métodos de captura, almacenando una réplica continua de los patrones originales de la fuente de sonido, al trazar uno análogo en otro medio.

Grabación digital óptica. Captura de datos a través de procesos digitales dentro de un disco o cualquier otro medio óptico, configurado para ser grabado y leído por un rayo láser.

Grabación radiofónica. Material realizado y preparado para su transmisión.

Grabación sonora. Grabación en la cual las ondas de sonido han sido registradas, de forma analógica o digital, mediante procedimientos mecánicos, ópticos, o eléctricos, para que el sonido pueda ser reproducido. Según el contenido, se clasifican en musicales, no musicales o de palabra, y efectos especiales.

Loop. 1. Fragmento de cinta de audio, imagen en movimiento o cinta unida para su reproducción continua sin rebobinado. 2. Por extensión, fragmento de un archivo de audio seleccionado para su reproducción continua a través de un editor de audio.

LP (Long Playing Recording). 1. Término comparativo utilizado para describir la duración de una grabación con respecto de otra. El término ha sido utilizado desde los primeros días del siglo XX, por Neophone, una compañía inglesa, para sus discos de 20 pulgadas y de corte vertical. También ha sido empleado este término con los discos de larga duración de Edison en 1926 (de 10 y 12 pulgadas, microsurco, y con un tiempo de grabación fluctuante entre 12 y 20 minutos).; los de surco estándar de Victor de 33 1/3

rpm de 1932; y el microsurco de Columbia de 33 1/3 de 1948. 2. En uso desde 1948, grabación analógica de audio con una duración sustancialmente mayor a cinco minutos; normalmente de 10 a 12 pulgadas de ancho, cortados en microsurco e introducidos por Columbia.

Marbete. En los discos sonoros, normalmente es un papel adherido al centro de éste, que contiene información para documentar e identificar las particularidades de la grabación.

Marbete (Área de). Espacio físico donde normalmente debe ir el marbete. Algunas veces puede faltar éste, y la información respectiva estar escrita con tinta china sobre la superficie no grabada.

Master. En grabación de discos, pedazo de metal grabado directamente o generado de un original de laca que puede ser utilizado para generar moldes adicionales de metal por impulsos eléctricos o prensado.

Microsurco. Tipo de grabación de audio en discos donde se registran de 200 a 300 surcos por pulgada, susceptible de reproducirse con una aguja con un radio de un milímetro o menos. Los cilindros de cuatro minutos y los LP son microsurco.

Minidisco. Tipo de disco óptico magnético, similar a un disquete, desarrollado por Sony para la grabación y reproducción de señales de audio comprimidas. Regrabable.

Recurso electrónico. Material codificado para su manipulación por computadora.

Reducción de ruido. Circuitos, sistemas y/o combinaciones de éstos, diseñados para reducir el ruido generado o añadido por la grabación o sistemas de transmisión.

Registro sonoro. Documento que contiene una grabación de sonidos efectuada por medios eléctricos, ópticos, mecánicos o digitales.

Surco. En medios audiovisuales, corte en forma de canal con una señal codificada. Puede estar en blanco (sin modular) o grabado (modulado), o una combinación de ambos.

Surco grueso. Término utilizado para describir el tamaño de canal prevaleciente en los cilindros de 2 minutos, y de la mayoría de los discos de laca llamados de 78 rpm (100 surcos por pulgada).

Transmisión. Emisión de contenidos a través de una señal electrónica por radio o televisión. Dentro del contexto de la IASA, la transmisión vía radial constituye una forma de publicación.

Conclusiones y recomendaciones

Para comprender y analizar la estructura de los dos modelos radiofónicos predominantes en el país, es necesario hacerlo tanto desde la perspectiva histórica que dio origen tanto a la invención de la radiodifusión, como a la manera en que ésta comenzó a ser sustentable; a la par que fueron descubiertas sus aplicaciones potenciales y sus implicaciones sociales.

La documentación sonora abre un nuevo paradigma en cuanto a la sensibilización que existe acerca de la valorización cultural de los objetos documentales; y puede ser vista como un nuevo estado de conciencia que nos habla de la evolución necesaria para que la *sociedad de la información* se convierta en una verdadera *sociedad del conocimiento*.

La transferencia analógico-digital nos permite valorar el desarrollo de colecciones desde una perspectiva distinta a la tradicional, ya que, si bien la bibliotecología ha consolidado la forma en que se formulan criterios de adquisición, selección y descarte, no lo ha hecho *a priori* dentro de la posibilidad de pérdida permanente de la información.

El personal que está a cargo de una unidad de información que concentre las grabaciones sonoras producidas por las radiodifusoras, requiere contar con herramientas específicas que le brinde información sobre las características físicas de este tipo de materiales; además de principios y elementos técnicos – tales como formación en documentación sonora que comprenda: ingeniería en audio, análisis documental de materiales sonoros y audiovisuales, diagnóstico y perspectiva histórica de la radio, estudios sobre el impacto social de los medios de comunicación, formación en géneros radiofónicos, desarrollo de colecciones de materiales sonoros, estrategias de preservación y conservación de materiales audiovisuales, restauración y digitalización, principios de almacenamiento masivo digital, por mencionar algunos, mismos que se imparten en la Fonoteca Nacional, el Colegio de Bibliotecología y en el Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas de la UNAM— que le permitan desarrollar su trabajo en forma adecuada y pertinente para el apoyo de la producción y programación en las estaciones de radio. La necesidad de este perfil profesional ha llegado incluso a las mesas de discusión del COTENNDOC, donde se ha discutido la posibilidad de proponer un plan de estudios a nivel profesional, ya sea a nivel licenciatura o posgrado, que contemple las áreas mencionadas.

Describir los materiales que se encuentran dentro de las fonotecas de radio requiere un conjunto de conocimientos adecuados, deseables para el encargado de realizar registros documentales, con el fin de que los usuarios de las fonotecas de radio puedan consultar repertorios con un mayor grado de precisión que permitan tomar decisiones adecuadas dentro de las tareas de producción y programación de las radiodifusoras.

Un repertorio de registros con la información documental que requiere el usuario, le permitirá, entre otras cosas, un mayor aprovechamiento de los sistemas de préstamo y del desarrollo de colecciones, al brindarle información precisa acerca de los materiales sonoros que tiene a su alcance; por lo que es necesario para quien realice esta actividad, saber de qué manera puede analizar y brindar información en función de la compatibilidad, obsolescencia o actualidad de cada formato.

Los bibliotecólogos pueden comprender los esfuerzos interdisciplinarios que se realizan en el campo de la documentación sonora como una oportunidad de participar del reconocimiento social del valor logístico y administrativo de los servicios de información; desde cada uno de los campos de quehacer profesional de los involucrados, sin menoscabo de uno en beneficio de otro.

Obras consultadas

Afuera, Ángeles (1997-1998). *El departamento de Documentación de la SER, ante el reto digital* [en línea]. En: *Cuadernos de documentación multimedia*. Madrid: Universidad Complutense.

<http://www.ucm.es/info/multidoc/multidoc/revista/cuad6-7/ser.htm> (Consultado: Enero de 2009).

Acervos Culturales de la CDI (2009) [en línea]. México: CDI.
http://www.cdi.gob.mx/index.php?option=com_content&task=view&id=2&Itemid=4
(Consultado: febrero de 2009).

Asociación Internacional de Archivos Sonoros y Audiovisuales (ver. 2 de septiembre de 2001). *La salvaguarda del patrimonio sonoro: ética, principios y estrategia de preservación*. México: CONACULTA, Radio Educación.

Byrne, Deborah J (2001). *Manual de MARC: cómo interpretar y usar registros MARC*. Traducido y adaptado de la 2ª edición en inglés en GREYBD por Nicolas Rucks. Buenos Aires, GREYBD.

Caldera Serrano, Jorge (marzo 2004). *La documentación sonora en los Sistemas de Información Documental de los Medios Audiovisuales*. En: *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios*, no. 74.

Caldera Serrano, Jorge; Nuño Moral, María del Carmen (2000?). *Análisis documental de efectos en los archivos sonoros de la radio*. En: *Cuadernos de Documentación Multimedia*, no. 9. Extremadura: Universidad de Extremadura, Facultad de Biblioteconomía y Documentación.

<http://www.ucm.es/info/multidoc/revista/num9/mnmoral/mnmoral.pdf>

Camacho, Lidia (2005). *El patrimonio sonoro: una huella que se borra*. México: Radio Educación.

Camacho, Lidia, et al. (2006). *Una década de irradiar ideas sonoras: la historia de la Bienal Internacional de Radio*. México: Radio Educación.

Cámara de la Industria de la Radio y la Televisión (2009) [en línea]. México: CIRT. <http://www.cirt.org.mx> (Consultado: diciembre de 2009).

------. *La cápsula y la aguja* (1980). En: *Alta fidelidad: enciclopedia del sonido*. Buenos Aires: Ediciones Nueva Lente, v.14.

------. *La cinta magnética* (1980). En: *Alta fidelidad: enciclopedia del sonido*. Buenos Aires: Ediciones Nueva Lente, 1980, v.17.

Cebrián Herreros, Mariano (1995). *Información radiofónica: mediación técnica, tratamiento y programación*. Madrid: Síntesis.

Cerón Mireles, José Luis; Muratalla, Benjamín y Nualart, Marta (2002). *Seminario de Fonotecas, México*. J. En: *Cuadernos de documentación multimedia*. Madrid: Universidad Complutense.
http://multidoc.rediris.es/cuadernos/num13/ponencias/jueves/01sesion_pdf/MartaNualart.pdf (Consultado: Enero de 2009).

Curiel, Fernando (julio 1980). *La radiodifusión universitaria*. En: *Deslinde*, no. 127, México: UNAM.

Day, Timothy (2002). *Un siglo de música grabada: escuchar la historia de la música*. Ver. castellana de Ma. Jesús Mateo. Madrid: Alianza.

Estrada, Gerardo (abril de 1989). *Formas de participación social en la radio del Estado: la propuesta del IMER*. En: *Foro Nacional sobre la radio en México*. México: UNAM, FCPS.

Fernández Christlieb, Fátima (1982). *Los medios de difusión masiva en México*. México: Juan Pablos Editor.

Figuroa Bermúdez, Romeo (1996). *¡Qué onda con la radio!* México: Pearson Educación.

-----, *Fonoteca Nacional* (2009) [en línea]. México: Fonoteca Nacional. <http://www.fonotecanacional.gob.mx> (Consultado: junio de 2009).

García Negrete, Jorge (abril de 1989). *Elementos para una lectura posible de la radio (aproximaciones al verosímil de la programación musical de la radio comercial)*. En: Foro Nacional sobre la Radio en México. México: UNAM, FPCS.

-----, *Grupo ACIR: líder nacional en radio* (2009) [en línea]. México: Grupo ACIR. <http://www.grupoacir.com.mx> (Consultado: diciembre de 2009).

-----, *El fonochasis* (1980). En: *Alta fidelidad: enciclopedia del sonido*. Buenos Aires: Ediciones Nueva Lente, v.16.

Hilera, José R. *Conservación y restauración digital del patrimonio musical* (1999) [en línea] Madrid: Universidad Complutense. <http://www.ucm.es/info/multidoc/multidoc/revista/num8/hilera-sevilla.html> (Consultado: Febrero de 2009).

-----, *Historia de la XEB: el Buen Tono de la Radio*. (2009) [en línea] México, XEB. <http://www.xeb.com.mx> (Consultado: diciembre de 2009).

Hsieh-Yee, Ingrid (2002). *Cómo organizar recursos electrónicos y audiovisuales para su acceso: guía para la catalogación*. Buenos Aires: Greybd.

Hoog, Emmanuel (2005). *¿Guardar todo? Los dilemas de la memoria en la edad mediática*. México: Radio Educación.

The IASA Cataloguing Rules. Editorial Group (1999). *The IASA cataloguing rules: a manual for description of sound recordings and related audiovisual media*. Stockholm; Baden-Baden: International Association of Sound and Audiovisual Archives.

-----, *ISBD (NBM): Descripción bibliográfica internacional normalizada para materiales no librarios* (1993). Recomendada por el Comité de Revisión de las ISBD. Aprobada por el Comité Permanente de la Sección de Catalogación de la IFLA;

traducción y ejemplos realizados por María José Pérez Tapia y Carmen Ramos Fajardo. Edición revisada. [Madrid]: ANABAD: Arco Libros.

Instituto Mexicano de la Radio (2009) [en línea] México: Grupo IMER. <http://www.imer.gob.mx> (Consultado: noviembre de 2009).

Instituto Mexicano de la Radio (2009) [en línea] [s.l.]: Wikipedia, la enciclopedia libre. <http://es.wikipedia.org/wiki/IMER> (Consultado: noviembre de 2009).

------. *Ley Federal de Radio y Televisión* (ref. 2006). México: Cámara de Diputados, texto vigente última reforma publicada DOF 11-04-2006.

Llano, Serafina y Morales, Oscar (1985). *La radiodifusión en México*. México: Comunicación, Tecnología e Investigación.

------. *El maravilloso mundo de la tecnología: radio, teléfono y telégrafo* (1980). México: Editorial Televisa.

------. *Estatuto del STIRT 2004*. Reformado y adicionado por el XI Congreso Nacional Ordinario. Culiacán, Sinaloa: STIRT, 7 y 8 de mayo de 2004.

------. *Filosofía y principios de los archivos audiovisuales* (2004) preparado por Ray Edmonson. París: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

Gutiérrez Espíndola, José Luis y Lobato, Petra (1989). *Información radiofónica: el mundo en tres minutos*. En: Rebeil Corella, María Antonieta *et al.* *Perfiles del cuadrante*_México: Trillas.

------. *La Hora Nacional - Fonoteca Nacional* (julio, 1984). México: RTC, Dirección de Radio.

Lasso de la Vega, Javier (1984). *Cómo se hace una tesis doctoral: manual de técnica de la documentación científica y bibliográfica*. San Sebastián: Internacional.

López Yezpez, José (1993). *¿Qué es la documentación?: teoría e historia del concepto en España*. Madrid: Síntesis.

Library of Congress, MARC Development and MARC Standards Office (2009). MARC standards [en línea]. Washington: Library of Congress. <http://www.loc.gov/marc/> (Consultado: Febrero de 2009).

Marco institucional de la Fonoteca Nacional (2009). [en línea]. México: Fonoteca Nacional. <http://www.fonotecanacional.gob.mx> (Consultado: julio de 2009).

Marcos Recio, Juan Carlos (1999). *La documentación electrónica en los medios de comunicación*. Madrid: Fragua.

Maples Arce, Manuel (5 de abril de 1923). *T. S. H.: el poema de la radiofonía*. En: El Universal Ilustrado, no. 308, p. 19.

Mejía Barquera, Fernando (septiembre de 1980). *La política del Estado mexicano en radio y televisión y la alternativa de la izquierda*. En: *Estudios del Tercer Mundo*, núm. 3, México: CEESTEM.

Merayo Pérez, Arturo (2006). *La radio en Iberoamérica: un diagnóstico desde la perspectiva histórica*. En: CAMACHO, Lidia, et al. En: *Una década de irradiar ideas sonoras: la historia de la Bienal Internacional de Radio*. México: Radio Educación.

Morales, Oscar (1989). *La radio comercial regional: anatomía de su poder*. En: REBEIL CORELLA, María Antonieta et al. *Perfiles del cuadrante*. México: Trillas.

Moreira González, J. A (1990). *Introducción bibliográfica y conceptual al estudio evolutivo de la documentación*. Barcelona: DM, PPU.

Comité Técnico de Normalización Nacional de Documentación (ver. 2006). *Norma Mexicana de Catalogación de Documentos Fonográficos*. México: COTENNDOC.

Otlet, Paul (1996). *El tratado de documentación el libro sobre el libro: teoría y práctica*. Murcia: Universidad de Murcia.

Pérez Díaz, Mariana Alejandra (2006). *Elementos teóricos y tendencias de la documentación informativa*. Tesis (Lic. En Bibliotecología). – UNAM, FFyL.

------. *Promueve Radio Educación nueva programación para todas las edades* (1 de mayo de 2007) [en línea]. México: La Crónica de Hoy. <http://www.periodistasenlinea.org/modules.php?op=modload&name=News&file=article&sid=3593>

------. *Registro del sonido* (1980) En: *Alta fidelidad: enciclopedia del sonido*. Buenos Aires: Nueva Lente, v. 33.

------. *El registro óptico* (1980). En: *Alta fidelidad: enciclopedia del sonido*. Buenos Aires: Ediciones Nueva Lente, v. 21.

Rebeil Corella, María Antonieta *et al.* (1989) *Perfiles del cuadrante*. México: Trillas.

Reglas de catalogación angloamericanas (1998) / preparadas por la American Library Association.../ [et al.]; 2ª. Ed. Rev. Santa Fe de Bogotá: Rojas Eberhard Editores.

Romo, Cristina, (1991). *Ondas, canales y mensajes: un perfil de la radio en México*. Guadalajara, Jal.: ITESO.

Ruiz Mondragón, Laura y Vargas Rojas, Lorena (2003). *Centro de Investigación, Información y Documentación de los Pueblos Indígenas de México: guía general*. México: CDI: CIESAS.

Ruiz Vázquez, Víctor Hugo (2005). *Sistematización y preservación del acervo sonoro de Radio UNAM*. México: Radio UNAM. (Presentación ante el Seminario Internacional de Acervos Sonoros y Audiovisuales, la UNESCO y la IASA).

------. *Sistema de Radiodifusoras Culturales Indigenistas* (2009) [en línea]. México: CDI. <http://www.cdi.gob.mx> (Consultado: enero de 2009).

Smiralgia, Richard P. (1989). *Music cataloging: the bibliographic control of printed and recorded music in libraries*. Englewood, Colo.: Libraries Unltd.

Soria Ramírez, Violeta (2003). *Implementación de una base de datos para la Fonoteca "Alejandro Gómez Arias" de la Dirección General de Radio UNAM*. Tesis (Lic. En Biblioteconomía). México, SEP, ENBA..

TENORIO NOTARIO, Ana María [200-]. *La documentación sobre flamenco (III)*. [en línea]. En: Flamenco y universidad. (No. 2). Andalucía: Universidades de Andalucía. http://flun.cica.es/flamenco_y_universidad/alborea/n005/salida07.html. (Consultado: febrero de 2009).

VOUTSSÁS MÁRQUEZ, Juan (2006). *Un modelo de bibliotecas digitales para México*. Tesis (Doctor en Bibliotecología y Estudios de la Información). UNAM, FFyL.

XEEP-AM (2009) [en línea]. [s.l.]: Wikipedia, la enciclopedia libre. <http://es.wikipedia.org/wiki/XEEP-AM> (Consultado: mayo de 2009).