



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Ciencias Políticas y Sociales

LA RADIODIFUSION POR ONDA CORTA:  
EL CASO XEPPM RADIO EDUCACION

T E S I S  
Que para obtener el grado de  
Licenciado en Ciencias de la Comunicación  
p r e s e n t a n:

Deyanira Morán Garduño  
Rosa Garrido Santos



Asesora: Dra. Delia Crovi Druetta

Ciudad Universitaria, D. F.

2000

278432



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.



*A mis padres, Yola y Pedro  
por todo su amor  
A mi hermano  
A la radio  
que me dio la idea de escribir esta tesis  
A la Universidad  
por la invaluable oportunidad de formar parte de ella*

*Deyanira Morán*

*A mis padres  
por su confianza  
y apoyo demostrado;  
además a todas aquellas personas  
que contribuyeron a mi formación  
tanto académica como personal  
con cariño*

*Rosa Garrido*

# INDICE

## INTRODUCCION

I

## CAPÍTULO I

### ¿QUÉ ES LA ONDA CORTA?

|  |    |
|--|----|
| 1.- Definición y características técnicas de la onda corta -----   | I  |
| 2.- Historia de la radio a nivel mundial -----   | 4  |
| 2.1- El triunfo de Marconi-----  | 10 |
| 2.2.- Marconi camino al éxito -----  | 14 |
| 2.3.- El gran invento -----  | 21 |
| 2.4.- Primera Guerra Mundial -----   | 27 |
| 2.5.- El periodo entre guerras -----   | 28 |
| 3.- Historia de la onda corta -----  | 30 |
| 4.- Surgimiento de la Unión Internacional de<br>Telecomunicaciones (UIT) -----                             | 37 |
| 5.-División del mundo en 3 regiones para asignar las siglas,<br>frecuencias y bandas internacionales ----- | 41 |

## CAPITULO II

### HISTORIA DE LA RADIO EN MÉXICO

|  |     |
|--|-----|
| 1.- Cronología histórica del telégrafo                                       | 42  |
| 1.1.-Primera estación en <b>onda corta</b>                                   | 53  |
| 1.2.- Muy interesantes datos sobre radio                                     | 57  |
| 1.3.- Hagamos un poco de historia  | 62  |
| 2.- Clasificación de emisoras: AM, FM y OC                                   | 72  |
| 3.- Objetivos de las estaciones de <b>onda corta</b>                         | 74  |
| 3.1.- ¿Quiénes escuchan la <b>onda corta</b> ?                               | 76  |
| 3.2.- Emisoras que transmiten en onda corta en la actualidad                 | 79  |
| 3.3.- XEOI Radio Mil <b>onda corta</b>                                       | 79  |
| 3.4.-XEYU Radio Universidad Nacional Autónoma de México<br><b>onda corta</b> | 112 |
| 3.5.-XERMX Radio México Internacional <b>onda corta</b>                      | 132 |
| 3.6.-XEPPM Radio Educación <b>onda corta</b>                                 | 156 |
| 3.7.-XERTA Radio Transcontinental de América                                 | 157 |
| 3.8.-XEQM Radio Mayab  | 164 |
| 3.9.-XEJN Radio Huayacocotla   | 165 |

## CAPÍTULO III

### AVANCES TECNOLÓGICOS DE LA ONDA CORTA

|  |     |
|--|-----|
| 1.- Propagación de las ondas -----   | 177 |
| 1.1.- Ionosfera -----  | 183 |
| 1.2.- Troposfera -----   | 188 |
| 1.3.- Clima -----  | 188 |
| 2.- Aparatos receptores y transmisores radiofónicos desde<br>sus inicios hasta la actualidad ----- | 191 |
| 3.- La tecnología con la que debe contar una estación de onda corta --                             | 206 |
| 3.1.- Transmisor -----   | 207 |
| 3.2.- Antena -----   | 208 |
| 3.3.-Otros equipos -----   | 210 |

## CAPÍTULO IV

### RELACIÓN ENTRE DIEXISMO Y ONDA CORTA

|   |     |
|---|-----|
| 1.- ¿Qué es el diexismo? -----  | 214 |
| 1.1.- Definición de la palabra diexismo. Su importancia en la<br>onda corta ----- | 215 |
| 1.2.- Dos clubes internacionales de diexismo -----                                | 224 |
| 2.- Clubes y diexistas mexicanos -----  | 228 |
| 3.- Importancia de los Encuentros Nacionales Diexistas -----                      | 234 |

## **CAPÍTULO V**

### **LA ONDA CORTA DE RADIO EDUCACIÓN**

|   |     |
|---|-----|
| 1.- Surgimiento   | 245 |
| 1.1.- Historia de la <b>onda corta</b> de Radio Educación   | 247 |
| 1.2.- Primeras transmisiones en 1994  | 250 |
| 1.3.- Lo que se transmitía  | 251 |
| 1.4.- Distribución de la programación actual  | 258 |
| 1.5.- Descripción de los programas actuales de <b>onda corta</b>  | 259 |
| 1.6.- Análisis de la correspondencia del primer trimestre de 1998   | 267 |
| 1.7.- Equipo tecnológico con el que cuenta<br>Radio Educación <b>onda corta</b>                               | 288 |
| 1.8.- Historia de los primeros equipos  | 288 |
| 1.9.- Adquisición del nuevo equipo  | 288 |
| 1.10.- A partir de cuándo entró en función y como opera el nuevo<br>de transmisión                            | 290 |
| 1.11.- Beneficios y alcances que ha obtenido Radio Educación<br>onda corta con su nuevo equipo de transmisión | 292 |
| <br>  |     |
| <b>CONCLUSIONES</b>   | 293 |
| <br>  |     |
| <b>BIBLIOGRAFÍA</b>   | 295 |



## INTRODUCCIÓN

Todos los medios de comunicación en cualquier momento de su historia merecen ser estudiados, entre esos medios está la onda corta, que es el eje principal de esta investigación y en cada capítulo iremos conociendo sobre su historia, desarrollo y actualidad.

La radiodifusión por onda corta es una manera de hacer radio muy especial que posee grandes diferencias con respecto a la local ya que hay en ella elementos únicos como el uso de idiomas, alcance de su señal, tipo de emisiones, horarios, frecuencias, concursos y por supuesto objetivos.

Una emisora de onda corta tiene casi como regla general el uso de idiomas, a través de los cuales logra captar la atención de más público alrededor del mundo, ya que su señal puede ser captada en muchos puntos de la tierra a través de una o varias frecuencias. El objetivo de las emisoras de onda corta es tener la calidad necesaria como para poder captar público de cualquier lugar para lo cual muchas de ellas realizan concursos en los cuales pueden participar personas de distintas nacionalidades.

Esta investigación es un legado para la onda corta en México porque a pesar de ser un medio de comunicación al igual que la radio, la televisión y la prensa, no se le ha dado la importancia y el interés necesario tanto para conocerlo como para difundirlo, de tal

forma que esta tesis ha conjuntado los elementos básicos para iniciarse en este fascinante pasatiempo.

La onda corta se inició en Europa, principalmente cuando surgió la primera guerra mundial en donde fue utilizada como propaganda psicológica para los países en guerra. Con el paso del tiempo y cuando el mundo ya no estaba en pugna, hubo por supuesto un cambio en la onda corta, ya que esta renació con más bríos y con otra forma de expresarse, ahora de lo que se trataba era de unir al mundo a través de las frecuencias que ya se habían asignado en algunos países.

Emisoras como la Deutsche Welle de Alemania, Radio Nederland de Holanda y la BBC de Londres fueron algunas de las primeras estaciones que se establecieron en el mundo y que iniciaron un nuevo ciclo en la historia de la onda corta. De ahí en adelante fueron surgiendo nuevas emisoras en distintos países con propósitos muy particulares pero con el objetivo general de llegar a un público mundial y acercar al radioescucha a la cultura propia del país donde se genera el mensaje.

Cuando se inició la radiodifusión y comenzaron a salir a la venta los primeros radios fue muy emocionante para la población, ya que era increíble poder escuchar información y música a larga distancia, pero aún más, los radios de aquel entonces, daban la oportunidad al oyente de captar señales que se enviaban desde otros países, de tal forma que se podía escuchar tanto amplitud modulada (AM) como onda corta (OC).

Mas adelante surge la frecuencia modulada (FM) que al poco tiempo se establece en todos los países, iniciándose una época más en la historia de la radio y también para la onda corta, ya que poco a poco va perdiendo auditorio y muchos de los nuevos aparatos receptores van dejando atrás la posibilidad de sintonía en onda corta.

En el caso particular de México, al principio de la década de los 20, la onda corta tuvo cierto apogeo, estaciones como la XEW, "La voz de América Latina desde México", XEOI Radio Mil, entre algunas otras fueron participes de llevar la voz de México hacia el exterior. Años después, ya en la década de los 30, fueron surgiendo otras emisoras en onda corta como Radio UNAM en el Distrito Federal y algunas otras en el interior de la república de las cuales no ha quedado mayor información al respecto.

En la actualidad existen mas de 500 emisoras de onda corta en el mundo, entre ellas se cuentan las que tienen más frecuencias y potencia, así como las que poseen solo una frecuencia y no son tan potentes, sin embargo, todas ellas llevan a cabo la labor similar de llevar sus mensajes a todos los países posibles.

Analizaremos también dentro de esta investigación el mundo del diexismo que se dio a conocer mundialmente con las siglas DX que significan D distancia y X incógnita, refiriéndose a la actividad de sintonizar emisoras de todo el mundo y comunicándose con ellas por medio de ciertas maneras específicas como lo son: reportes de recepción, códigos SINPO, etc, creándose así una rama inherente a la onda corta.

El deseo de haber investigado sobre la radiodifusión por onda corta nace de la necesidad de conocer como funciona este medio, pero además de dejar en las personas que lean esta tesis, la inquietud de conocer este medio de una manera directa, es decir, sintonizando emisoras en este tipo de frecuencia.

Si bien es en Europa donde actualmente la onda corta tiene un gran desarrollo y consolidación, México por su parte también realiza un esfuerzo, basta tan solo echar un vistazo a las organizaciones, clubes y emisoras mexicanas que tienen relación estrecha con este tipo de radiodifusión. Quizás el problema sea la poca difusión e importancia que se le da, ya que la única manera de enterarse de este medio es por radios antiguos y en algunos otros casos por personas que aún la escuchan.

Por su parte Radio Educación ha formado parte de este ámbito realizando una labor reconocida a nivel mundial, habiéndose recibido desde sus inicios correspondencia de más de 50 países de los cinco continentes. Su programación ha ido desarrollándose desde que se separó de la señal de amplitud modulada (AM) en el año de 1994, contando con programas que puedan interesar a una audiencia internacional que en su mayoría se refieren a la cultura de México.

Ahora no nos queda más que invitarlo a descubrir el fascinante mundo de la onda corta y por supuesto a formar parte del auditorio mundial. Aseguramos aquí encontrará los motivos y razones por los cuales su interés irá más allá de la simple escucha.

# CAPITULO I

## ¿QUÉ ES LA ONDA CORTA?

### 1.1 Definición y características técnicas de la onda corta

Las ondas cortas son aquellas cuya longitud se encuentra comprendida entre los diez y los cien metros, con ayuda de las cuales se logran comunicaciones a gran distancia, todo ello gracias a sus características de propagación.

La radiodifusión por onda corta se puede describir como un pasatiempo para el receptor y en verdad lo es, ya que puede ser escuchada 24 horas al día no importando mes ni estación climatológica.

La programación de la onda corta aparte de entretener y educar puede ser muy interesante. Todo tipo de público puede tener acceso a ella sin importar el grado de instrucción, sexo, religión, lengua, entre otros aspectos; sólo se necesita tener el aparato receptor adecuado.

La radiodifusión por onda corta cuenta con características particulares de orden:

- a) Técnico y
- b) De contenido

a) Técnicas.- Este tipo de radiodifusión opera con potencias no muy altas, en comparación con la onda larga y la onda media, las cuales, por lo general, se emplean en la radiodifusión local, es decir, sus emisiones son escuchadas dentro del país emisor.

Aunado a lo anterior, es importante decir que la radiodifusión por onda corta tiene un alcance mundial debido a la forma en que se propagan este tipo de ondas. Debido a la extensión e importancia requerida de este punto se explicará en el capítulo III.

b) De contenido.- La programación de las radiodifusoras que emiten en onda corta puede ser de carácter político, cultural, educativo, de entretenimiento o religioso.

El que este tipo de programación cubra gran parte del mundo, sino es que todo, no representa ningún problema para el público receptor, ya que la mayoría de las estaciones de onda corta transmiten su programación en diversas lenguas, de manera que el idioma no es barrera alguna para el que quiera sintonizarlas.

Dentro del espectro de la radiodifusión por onda corta se pueden encontrar también estaciones de tipo pirata y clandestinas, las cuales difunden su contenido por onda corta de manera ilegal, es decir, operan fuera de los parámetros establecidos por la ley.

Es importante decir que no sólo las radiodifusoras usan la onda corta ya que también lo hacen:

- a) Radioaficionados
- b) La banda civil
- c) Las frecuencias de policía
- d) Los controladores de tráfico aéreo

Por último, es importante presentar las bandas y frecuencias que son utilizadas por la onda corta:

| <b>FRECUENCIAS</b> | <b>BANDAS</b> | <b>FRECUENCIAS</b> | <b>BANDAS</b> |
|--------------------|---------------|--------------------|---------------|
| 2300 – 2498 khz    | (120 metros)  | 3200 – 3400 khz    | (90 metros)   |
| 3900 – 4000 khz    | ( 75 metros)  | 4750 – 5060 khz    | (60 metros)   |
| 5950 – 6200 khz    | ( 49 metros)  | 7100 – 7300 khz    | (41 metros)   |
| 9500 – 9775 khz    | ( 31 metros)  | 11700 – 11975 khz  | (25 metros)   |
| 15100 – 15450 khz  | ( 19 metros)  | 17700 – 17900 khz  | (16 metros)   |
| 21450 – 21750 khz  | ( 13 metros)  | 25600 – 26100 khz  | (11 metros)   |

## 2.- Historia de la radio a nivel mundial

La radio es uno de los medios de comunicación (al igual que la prensa y la televisión) que posee una rica historia. Desde sus inicios, este medio de difusión masiva se ha visto envuelto en diferentes sucesos históricos, en los cuales jugó un papel muy importante.

Vamos a empezar diciendo que la invención de la radio no se le puede adjudicar a un solo hombre, ya que fue producto de investigaciones de varios científicos, las cuales en conjunto dieron paso a lo que actualmente conocemos como radiodifusión.

Al referirnos a la historia de la radiodifusión es importante dejar claro que sus antecedentes tecnológicos inmediatos son tanto la telegrafía como la telefonía. Veámoslos más de cerca.

La telegrafía empezó a extenderse como un acompañante necesario de la línea de ferrocarril. Fue así como la locomotora de vapor se convirtió en la principal promotora de la telegrafía. En 1823, el primer convoy impulsado a vapor se dirigió de *Stockton a Darlington (Inglaterra)*. Para proporcionar mayor seguridad y eficacia, las diversas estaciones donde se tendía una vía férrea necesitaban estar comunicadas; para ello, la Compañía de Ferrocarriles de Londres a *Birmingham*, la *Great Western Railway Company* instaló en 1837 una línea de telégrafos de cerca de 50 kilómetros. Para 1850 había 38 mil kilómetros de vías férreas que contaban con telegrafía.



Aún con estos avances, el poder comunicarse a distancia continuaba siendo un reto, pero no con signos o señales, sino por medio de la voz humana o la transmisión de sonidos producidos por el hombre mismo.

El primer antecedente de la telefonía se ubica en 1837, con la música galvánica de *Charles Crafton Page*. A pesar de ello, podemos considerar que el primer teléfono eléctrico propiamente dicho lo desarrolló un joven alemán llamado *Phillip Reis* en 1860, a partir de un modelo muy similar al oído humano, mediante una vejiga de cerdo que funcionaba como tímpano.

*Reis* fue el primero que diseñó un teléfono, por lo cual debería de considerársele como su creador, aunque por el escaso interés que pusieron los inversionistas germanos, no se preocupó por perfeccionarlo. Hay que recalcar que *Reis* no pensó en usar al teléfono como un medio de comunicación con proyección industrial, por el contrario, sólo se concretó a transmitir música como experimento.

Años después, *Elisha Gray* (1835 - 1901) se encontraba desarrollando otro sistema radiofónico del que, por azares del destino, se apropió *Bell*.

Nacido en Edimburgo, *Alexander Graham Bell* (1847 - 1922) emigró con su familia a Ontario. En 1872, en Boston montó un laboratorio con *T. A. Watson*, en el cual construyeron un primitivo micrófono que sólo producía sonidos sin articulación, es decir, ininteligibles. A pesar de ello, el 14 de febrero de 1876 solicitó su primera patente.

“Ese mismo día, unas cuantas horas después Elisha Gray solicitó protección temporal para un nuevo sistema telefónico. Después de una serie de trámites legales, Bell obtuvo una patente. Además de que los conocimientos en física y electricidad de Gray eran superiores a los de Bell, el micrófono original de Bell nunca sonó. Para muestra de ello, el 10 de marzo de 1876, Bell hizo la demostración de “su” teléfono, pero usando el de Gray y no el suyo”.<sup>1</sup>

Con base en lo anterior, se puede decir que si alguien inventó el teléfono fueron *Phillip Reis* o *Elisha Gray* y no *Bell*.

Mientras lo anterior sucedía, el camino hacia la telegrafía sin hilos seguía labrándose.

*James Clerk Maxwell*, físico escocés y profesor de la Universidad de *Cambridge*, en 1867 formuló matemáticamente la teoría de las ondas electromagnéticas. En sus estudios tomó referencias de *Faraday* (1791 – 1867).

*Michael Faraday* estudió la posibilidad de producir electricidad a partir del magnetismo y en 1831 realizó el más famoso de los descubrimientos mismo que aportó grandes conocimientos a la ciencia como la teoría del campo magnético en donde mencionó que todo el espacio está lleno de varias clases de líneas de fuerza: magnéticas, eléctricas, térmicas, gravitacionales y radiantes.

---

<sup>1</sup> Francisco de Anda y Ramos. *La Radio. El despertar del gigante*, Ed. Trillas, impreso en México, 1° edición, 1997, p. 25.

En 1887, el físico alemán *Heinrich Rudolph Hertz* (1857-1894) comprobó experimentalmente la teoría de *Maxwell*, es decir, demostró la existencia de las ondas electromagnéticas.

“Para lograrlo descargó una batería eléctrica sobre una bobina conectada y dos esferas de metal muy próximas. Durante la descarga saltó una chispa de una esfera a otra. A cierta distancia, Hertz sostenía un aro abierto de alambre cuyos extremos se hallaban otras dos bolas de metal a la misma distancia entre sí que las primeras. A pesar de que no había conexión entre ellas, cuando una chispa saltaba entre el primer par de esferas otra lo hacía en el segundo”.<sup>2</sup>

En noviembre de 1890, el físico francés, *Edouard Branly* (1846-1940) presentó a la Academia de Ciencias de París el resultado de sus investigaciones sobre los radioconductores. *Branly* demostró experimentalmente que las limaduras de metal se convertían en buenas conductoras de la electricidad en presencia de las ondas electromagnéticas de Hertz.

Su experimento consistió en conectar entonces un tubo de limaduras de metal en un circuito en el que había un timbre y una batería, cuando las ondas de radio chocaron con el tubo, las limaduras se “cohesionaron” –como él lo llamó- y completaron el circuito haciendo que el timbre sonara.

---

<sup>2</sup> Gloria Fuentes. *La radiodifusión. Historia de las comunicaciones y de los transportes en México*, SCT, impreso en México, 1987, p. 13

Otro científico que ayudó a conocer más acerca de la propagación de ondas electromagnéticas fue el ruso *Aleksandr Stepanovich Popov* (1859 – 1906), quien construyó un receptor, el cual presentó en San Petersburgo en 1895. Años más tarde, Popov desarrolló la antena de radio tal como la conocemos.

Acerca de *Popov* la antigua URSS intentó convencer que este científico era el inventor de la radio. Es cierto que *Popov* desarrolló un receptor, pero no el sistema completo y tampoco un radiotelégrafo, por lo que no llegó a las conclusiones de *Marconi*.<sup>3</sup>

Si de adjudicarlo a alguien el invento de la radiodifusión se tratara, ese mérito se le tendría que reconocer al italiano *Guglielmo Marconi*, porque fue él quien relacionó todos los descubrimientos de sus antecesores, produjo un aparato viable y lo comercializó.

A pesar de su corta edad, 21 años, *Marconi* logró lo que ningún otro científico; concretar los experimentos anteriores para dar paso a la telegrafía sin hilos – conocida hoy como radio- y revolucionar el campo de la comunicación.

A diferencia de los grandes personajes de la historia que han muerto en la pobreza y sin haber conocido la aportación que realizaron a la ciencia, *Marconi* (1874 – 1937) gozó los triunfos de su invento, es decir, su habilidad técnica inventiva y su instinto empresarial le permitieron prever las posibilidades comerciales de sus inventos, los cuales explotó

---

<sup>3</sup> Es importante decir que *Popov* trabajaba para la armada rusa y por razones de seguridad se pudieron haber ocultado sus trabajos hasta enero de 1896.

mediante el uso de la publicidad y la ley de patentes y, aunado a lo anterior, se hizo acreedor junto con el físico alemán *Fernand Braun* al premio Nobel de Física en 1909.

Guglielmo Marconi nació en 1874 en Bolonia, Italia, –dentro de una familia acomodada-. Hijo de un exitoso hombre de negocios italiano y de una irlandesa proveniente de una familia productora de whisky, Marconi vivió su infancia y juventud en la Villa Grifone, en *Potecchio*, cerca de Bolonia, pero pasó algunos inviernos en Liorna, donde estudiaba en el Instituto Técnico. Ahí estudió con Vincenzo Rosa, en particular todo lo referente a la electricidad. Tiempo después entró en contacto con Augusto Righi (1850-1921) en la Universidad de Bolonia y fue con él con quien se inició en el estudio de la difusión de ondas eléctricas.

Marconi empezó a experimentar en la casa paterna, cerca de Bolonia, en 1894. Antes de cumplir 20 años, Marconi se fue de vacaciones a las montañas –junto con su hermano Luigi. Una tarde, al regresar de un paseo, Marconi se sentó en el lobby del hotel donde se encontraba hospedado, tomó un viejo periódico, lo empezó a revisar y para sorpresa suya encontró un artículo que se refería a los experimentos del físico alemán Hertz. El joven vacacionista se interesó tanto en el artículo que lo leyó detenidamente, en él encontró lo referente a la teoría electromagnética, de la cual él ya había tenido conocimiento.

Pero lo más importante es que este artículo fue la inspiración de Marconi para que empezara a experimentar como lo había hecho Hertz. Empezó a levantarse muy temprano y a acostarse poco antes de la media noche, ni siquiera se tomaba el tiempo necesario para ir

al comedor, ya que no quería encontrarse con su padre, porque él siempre estuvo en desacuerdo con la ocupación de Guglielmo, pero su madre –quien lo apoyaba en todo- se daba tiempo para llevarle la comida hasta su laboratorio.

Marconi empezó a experimentar con un aparato similar al de Hertz. Él se topó con muchos contratiempos y fracasos durante el desarrollo de sus experimentos, pero finalmente, un día sucedió lo esperado. Una noche logró que su aparato funcionara. Entonces, a la mañana siguiente triunfantemente Guglielmo le hizo una demostración a su padre, quien no podía creer lo que estaba viendo. Gracias a este éxito Marconi recibió de su padre la cantidad de 5 mil libras para que pudiera continuar con sus experimentos.

El joven científico invirtió dicha cantidad en material con el que pudo construir un mejor y poderoso equipo. Finalmente, con este nuevo equipo pudo transmitir señales en código Morse. <sup>4</sup> Veamos cómo lo hizo.

## **2.1 El triunfo de Marconi<sup>5</sup>**

Aproximadamente a 800 metros de distancia del granero de la finca que la familia Marconi poseía en Potecchio, (Italia) Alfonso, hermano de Marconi –nueve años más grande que él- sostenía en la mano una bandera roja mientras contemplaba temeroso y

---

<sup>4</sup> Este código fue inventado por Samuel Finley Breese Morse quien concibió la idea del telégrafo el 19 de octubre de 1832. En 1835 expuso un modelo de su aparato en la Universidad de Nueva York y en 1837 lo patentó. El 6 de enero de 1838, valiéndose de una corriente eléctrica, consiguió enviar por un hilo de 5 kilómetros de longitud los signos del alfabeto que había inventado y que lleva su nombre. El 24 de mayo de 1844 se inauguró entre Washington y Baltimore el primer enlace público con el aparato Morse.

<sup>5</sup> La información de este apartado está basada en Wymer, Norman. From Marconi to Telstar: the story of de radio, Ed. Longmas, 1966, 1ª edición, impreso en Gran Bretaña, p. 114.

desconfiado el extraño aparato que su hermano había colocado allí. El aparato era un primario receptor de radio y el quehacer de Alfonso era agitar la bandera si veía algún movimiento en él.

Mientras lo anterior ocurría en el granero de la finca, Marconi se disponía a pulsar los tres puntos que en el alfabeto Morse definen la letra S, sus ojos se fijaron en la distante bandera roja que daría la señal de que se había efectuado la transmisión. Tres veces consecutivas oprimió el pulsador y antes de que hubiera terminado la bandera se encontraba en movimiento. Era la señal de la victoria.

Fue en ese momento cuando se pudo contemplar la transmisión de ondas electromagnéticas a una distancia verdaderamente considerable: casi un kilómetro. Aunado a ello, para el inventor se percibía un futuro glorioso, de fama.

A partir de ese momento, Marconi podía ya realizar su gran prueba: la primera transmisión de señales telegráficas.

Una mañana de primavera de 1895, Marconi se decidió a efectuar el experimento definitivo. Instaló el transmisor en la ventana del granero y ordenó a su hermano Alfonso que prestara mucha atención a los movimientos del receptor.

La bandera no tardó en ser agitada anunciando el triunfo de la experiencia y con ella la entrada de Marconi a la fama. En esos momentos acababa de nacer la radiotelegrafía.

Pero el joven científico no estaba satisfecho porque sabía que parecidos resultados estaban siendo obtenidos por otros científicos, aunque en los experimentos de éstos existía la posibilidad de que el transmisor y el receptor se vieran. Entonces Guglielmo decidió atacar ese punto. Decidió establecer contacto entre dos puntos que no pudieran contemplarse mutuamente, es decir, que existiera entre ellos un obstáculo. Para ello decidió repetir el experimento. Pero esta vez en lugar de situar el receptor sobre la cima de la colina, lo instaló en la falda contraria de la misma, fuera del alcance de la vista.

Ahora la tarea que tenía que desempeñar el hermano de Marconi era la de disparar al aire una pistola si, efectivamente el martillo del receptor se movía y cantaba “como un grillo”.

A la tercera pulsación de Marconi se escuchó el disparo. El joven inventor quedó inmóvil durante unos segundos. Apenas podía reponerse de la emoción. Y es que había logrado lo que a otros se les había negado: dominar la naturaleza y abrir amplios caminos a la comunicación entre los hombres.

Cabe mencionar que la telegrafía sin hilos seguía siendo empleada como un medio de comunicación social, pero a partir de este triunfo de Marconi la historia de la telegrafía sin hilos sería otra.

Marconi siguió experimentando y perfeccionando su aparato un poco más de nueve meses. Al comprender que éste podía enviar y recibir mensajes a grandes distancias y probablemente a otros países decidió en el otoño de 1895 –a la edad de 21 años- ofrecer su



invento al Gobierno Italiano. Su aparato era una alternativa y un sistema de comunicación más barato que el telégrafo para enviar mensajes en clave Morse.

Pero no obtuvo el apoyo esperado por parte del Gobierno Italiano. Éste se justificaba diciendo que el solicitante no era un científico. Al enterarse Marconi de la negativa se desanimó, pero su madre que siempre lo había apoyado en todo le dijo que no se preocupara porque en Inglaterra podía encontrar una oportunidad.

Como la madre de Marconi contaba con amistades y amigos en Inglaterra decidieron los dos partir a ese país para tratar de obtener apoyo de algún departamento del Gobierno Británico.

Acompañado de su madre, Marconi llegó en febrero de 1896 a Inglaterra. Él llevaba su equipo de telegrafía sin hilos, el cual le ocasionó varios problemas al llegar a ese país porque a los oficiales de aduaneros les pareció extraño el equipo, por lo que lo revisaron y le preguntaron que cuál era el objetivo de su visita, él explicó que su viaje era para obtener financiamiento para continuar con las investigaciones de su aparato de telegrafía sin hilos, pero el oficial aduanero no escuchó el argumento de Marconi.

Dejando el incidente atrás, para junio del mismo año, Marconi solicitó y obtuvo la primera patente de radio en el mundo. Poco después, también se entregaron dos más: una al inglés Lodge y la otra al alemán Slaby.

Sir Oliver Lodge (1851-1940) –quien fue el primero en percibir en laboratorio las ondas hertzianas a una distancia de 36m en 1894- ya había hecho algunos experimentos antes de la llegada de Marconi a Inglaterra, pero no dio a conocer su aparato hasta que Marconi hizo público el suyo y obtuvo su patente. Lodge reaccionó ante este hecho y se unió a Alexander Muirhead para formar la compañía denominada Lodge-Muirhead Syndicate.

Por otro lado, el profesor Slaby –quien tenía una idea bastante precisa sobre las transmisiones de radio- solicitó al gobierno inglés que le permitiera ver el sistema de Marconi. Aunque el inventor italiano se negó, el departamento de comunicaciones aceptó y fue así como Slaby pudo – al observar el aparato de Marconi- encontrar las fallas de su propio sistema y perfeccionarlo. El científico alemán regresó a su país donde obtuvo una patente y fundó la compañía Telefunken.

## **2.2 Marconi: camino al éxito**

Durante las primeras semanas en Inglaterra, la madre de Marconi se ocupó para que su hijo pudiera presentar su invento al Gobierno Británico. Finalmente, consiguió que su hijo se entrevistara con el jefe de ingenieros de la *General Post Office* (GPO) William Preece.

Preece había desarrollado una estupenda carrera dentro de GPO porque él siempre andaba explorando nuevas ideas en beneficio de esa compañía. Preece fue el que introdujo

el teléfono a Inglaterra. Él estudió lo relacionado a la electricidad y pensó que aprendería mucho del invento de Guglielmo. Así que un día a finales de junio invitó a Marconi a la GPO en St. Martin's, le Grand para que hiciera una demostración de su aparato.

Al poner Marconi su material sobre el escritorio de Preece éste se sorprendió al ver tantos materiales que dudó que funcionara el aparato, pero esperó a que Marconi ensamblara su equipo y procediera a hacer la demostración. Entonces Marconi montó el transmisor en el techo de la GPO y el receptor en el techo de otro edificio a 300 yardas de distancia. Una vez todo listo, Marconi envió la señal en código Morse, la cual fue recibida perfectamente.

Al ver el triunfal resultado, Preece se quedó sorprendido con el invento de Marconi e inmediatamente fue a dar noticia al Gobierno Inglés sobre el invento del italiano. Después, Guglielmo fue requerido para que hiciera una serie de demostraciones de su aparato, en Salisbury Plain, en Wiltshire, a un grupo de oficiales del gobierno, entre ellos de la armada y de la marina.

Marconi comprendió que ésta sería la demostración más importante que hasta entonces había realizado y que el obtener el apoyo financiero tan deseado sólo dependía de él.

Su demostración fue un éxito -en esta ocasión logró cubrir 6.5 km.-. Los oficiales del gobierno lo felicitaron, en especial los de la marina, quienes le preguntaron si su invento podía ser usado en barcos, porque en esa época los sistemas de comunicación con

los que se contaba –lámparas y banderas- eran de muy poco alcance, en cambio con la telegrafía sin hilos se podrían recibir mensajes de mayores distancias.

Debido a los insuficientes sistemas de comunicación en esa época se enfrentaron cada año a múltiples accidentes, en los cuales perecieron muchas víctimas.

Marconi no sabía –hasta esa fecha- si su aparato podía cruzar el mar, por lo que se ofreció a probarlo inmediatamente. En mayo de 1897 él dio una serie de demostraciones asistido por el más experimentado asistente de la G.P.O, George Kemp.

Marconi ofreció sus demostraciones en dos ocasiones con un intervalo de una semana. Puso su transmisor en el puente Lavernock cerca de Penarth, en Glamorgan, Marconi primero mandó un número de mensaje en código Morse hacia el canal de Bristol Channel a una distancia aproximada de alrededor de 5 km. El éxito de esta prueba causó expectación. Su segunda demostración fue la de enviar una serie de señales del canal de Bristol Channel hacia Bread Down, en la que se cubrió una distancia entre 12 y 13 km. Este hecho causó más furor.

Con los anteriores experimentos se pudo comprobar que con la telegrafía sin hilos era posible enviar mensajes tanto en tierra como en el mar con el mismo éxito, por lo que llegó a ser el tema de conversación de la época.

Al enterarse del éxito que Marconi estaba obteniendo en Inglaterra, el Gobierno Italiano envió un mensaje a Guglielmo para que regresara a Italia y diera una demostración de cómo funcionaba su aparato.

Marconi –fiel a su patria- decidió regresar a Italia en julio de 1897. Para llevar a cabo la tan anhelada demostración en su patria; instaló su transmisor en la base naval de La Spezia y estableció radiocomunicación con barcos a 19 km de distancia. Por el éxito obtenido se realizó una gran fiesta en su honor. Más tarde el Gobierno Italiano trató de convencer a Marconi para que continuara su trabajo en Italia, pero él se negó y regresó a Inglaterra.

Financiado económicamente por su primo Jameson Davies –quien era productor de whisky- Marconi en “julio de 1897 fundó la Wireless Telegraph and Signal Co. Ltd. Con un capital de 100 mil libras. La compañía patentó su invento en todas las naciones salvo en Italia, donde Marconi hizo concesiones especiales al gobierno. En 1900 se cambió el nombre de la compañía por el de Marconi’s Wireless Telegraph Co. Por esas fechas la Marconi había reunido un gabinete técnico de 17 hombres, algunos de los cuales se hicieron famosos. Estaban entre otros W.H. Eccles, Erskine Murray y C.S. Franklin, que era de los más jóvenes. El profesor J.A. Fleming, que más tarde inventó la válvula diodo, era asesor científico de la compañía. Con ese grupo Marconi tenía el convencimiento de que no existía ningún obstáculo insalvable para la radiocomunicación a grandes distancias, y se decidió a realizar pruebas trasatlánticas”.<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> Francisco de Anda. La radio. El despertar del gigante, Ed. Trillas, impreso en México, 1º edición, 1997, p.29.

Pocas semanas después de haber fundado su compañía, Marconi estableció la primera estación mundial de transmisión de telegrafía sin hilos en The Needles ubicado en la isla de Wight, al sur de las islas británicas. Después montó la segunda estación de telegrafía sin hilos en Bournemouth, entre las que había una distancia entre 22 y 23 km. Frecuentemente, Marconi estableció comunicación entre estas dos estaciones y más tarde entre éstas y Londres.

En 1898 Marconi otra vez dio de que hablar con su invento. En esta ocasión emitió un comentario acerca de las razas en código Morse desde un yate irlandés hacia las oficinas de un periódico en Dublín, el cual publicó el mensaje en una edición especial para su venta.

Un año después, 1899, Marconi montó dos oficinas de telegrafía sin hilos, las cuales podía tanto mandar como recibir mensajes. Una fue montada en Dover, en la costa inglesa, y la otra en Boulogne, en la costa francesa. Con estas estaciones se pudo mantener comunicación de un país a otro, en este caso entre Inglaterra y Francia. Y fue en ese mismo año también cuando Marconi logró enviar señales de radio a través del Canal de la Mancha por primera vez.

Para 1900 Marconi recibió la patente número 7777 Improvements in Apparatus for Wireless Telegraphy. Cabe recordar que la primera venta de la Marconi's W.T. Co., fue a The British War office para la guerra del Transvaal, en Sudáfrica.

El siguiente objetivo de Marconi fue –como ya lo habíamos mencionado- el de enviar mensajes al otro lado del Atlántico. Los científicos no daban crédito a lo anterior, lo

creían algo imposible, ya que ellos pensaban que las ondas se podían perder en el cielo antes de cruzar el Atlántico.

Marconi no podía creer lo que los científicos afirmaban, por lo que decidió probarlo. Entonces estableció comunicación entre un punto de Cornwall y otro de la costa de Norteamérica. Entre estos puntos había una distancia aproximada de 2,000 millas. Para lograrlo él invirtió 50,000 libras e integró un equipo de trabajo con prestigiados científicos como: el asistente George Kemp, Ambrose Fleming --profesor de ingeniería eléctrica de la Universidad de College, en Londres- quien diseñó un transmisor 100 veces más potente que el que había usado Marconi.

Mientras el transmisor estaba siendo construido, Marconi y Kemp decidieron viajar a Cornwall para escoger el terreno donde iban a instalar el transmisor. Después de haber explorado el terreno decidieron instalarlo en Poldhu, Inglaterra. En este lugar empezaron a construir la estación donde instalarían el transmisor en octubre de 1900.

Para noviembre de 1901, Marconi y Kemp, acompañados por el ingeniero Paget, se embarcaron hacia América para escoger el lugar donde instalarían la segunda estación. En un primer momento, Marconi tenía la idea tanto de recibir como de enviar señales de ambas estaciones, pero el clima no era favorable para ello en América, por lo cual decidieron que sólo en América se recibiría la señal. El lugar idóneo para montar la estación fue St. John's (Terranova).

Después de una serie de perfeccionamientos en el receptor y de haber dado la orden Marconi a sus asistentes en Poldhu de que la señal que tenían que enviar era tres puntos -- que en clave Morse es la S- todo estaba listo para la gran prueba.

Era el 12 de diciembre de 1901 cuando Marconi y sus asistentes se prepararon para recibir la señal y cuando el reloj marcaba las 12:30 de la tarde ocurrió lo esperado. Marconi estaba recibiendo el mensaje acordado de los tres puntos que en clave Morse significan la S.

La primera señal radiofónica trasatlántica se había efectuado con éxito. La señal en clave Morse había surcado el Atlántico a pesar de la curvatura de la tierra. Cabe señalar que no se trataba de la radio tal como la conocemos actualmente, ya que todavía no se podían producir las ondas hertzianas necesarias para transmitir la voz humana o algún tipo de música pero para esa época --de principios del siglo XX- el invento de Marconi vino a revolucionar el campo naval. Gracias a la telegrafía sin hilos se pudo evitar la pérdida de un mayor número de víctimas de accidentes marítimos. Por ejemplo: el 23 de enero de 1909, el barco inglés Republic naufragó, pero casi todos los tripulantes --sólo fallecieron seis- fueron rescatados gracias a la señal de auxilio que se envió por el radiotelégrafo, la cual fue atendida por las embarcaciones próximas. Ese mismo año Marconi, junto con el físico alemán Ferdinand Braun, recibió el premio Nobel de Física.

En 1927 a través de la onda corta Marconi consiguió transmitir la voz humana de Inglaterra a Australia. Sin embargo, recordemos que él empezó a trabajar con este tipo de



ondas en 1896 y también que no fue el primero en transmitir la voz humana de un lugar a otro. Pero, ¿quién fue el que lo logró por primera vez?

Finalmente, Guglielmo Marconi muere el 20 de julio de 1937, después de haber perfeccionado la transmisión de la onda corta, inventando el radiocompás, hecho diversos experimentos con las microondas y, lo más importante, el haber inventado la radio.

### **2.3 El gran invento**

Recordemos que mientras Marconi se encontraba desarrollando sus experimentos y perfeccionando su transmisor en Inglaterra, en diferentes países otros científicos se encontraban trabajando también en lo que hoy conocemos como radio. Uno de estos hombres de ciencia era el norteamericano De Forest, quien más tarde inventaría el triodo, mejor conocido como bulbo.

Lee De Forest nació en Council Bluffs, Iowa, Estados Unidos en 1873. Para 1899 ya contaba con un doctorado de la escuela científica de Sheffield, de Yale. Él era un joven interesado en todo lo tuviera que ver con electricidad, de hecho, siempre se encontraba realizando experimentos. Un día, al leer un artículo en una revista científica que se refería a de los trabajos de Marconi, De Forest se interesó por conocer cuál era la causa que impedía la transmisión seguida de las ondas hertzianas y por ende de la voz humana. Fue así como empezó a trabajar en este problema.

Después de haber pasado por varias carencias económicas para poder adquirir su material, varios desaciertos científicos y un sinnúmero de experimentos, llegó el día en que él y su asistente Jack tenían que probar la eficacia tanto de su transmisor como de su receptor. Vale recordar que el tosco transmisor de radio de Lee era alimentado por una fuente de corriente continua de 220 voltios. El aparato incluía también un circuito con micrófono para la transmisión de la voz. Y fue como: “el 31 de diciembre de 1906 el transmisor y el receptor quedaron terminados. Lee y su ayudante movieron las dos partes del equipo a extremos opuestos del pequeño laboratorio. Jack se colocó los auriculares y puso en funcionamiento el sistema receptor del bulbo. Frente al transmisor que se hallaba al extremo del laboratorio, Lee carraspeó nerviosamente y habló ante el micrófono:

- Jack, me gustaría conseguir unos sandwiches y café para el almuerzo.

Miró ansiosamente la cara del muchacho, el cual tenía los ojos dilatados de asombro y la boca abierta. Lee volvió a hablar, preguntándole si la señal era clara. El muchacho estaba tan abrumado por el milagro del cual era testigo, que tardó varios segundos en comprender la pregunta de Lee. Por fin se sacó los auriculares y gritó a través del laboratorio:

- ¡Funciona, doctor De Forest! ¡Funciona! ¡Pude oír su voz con toda claridad!”<sup>7</sup>

Es así como Lee De Forest, quien murió en 1961, pasa a la historia como el inventor del bulbo, sobre el cual se basa la industria electrónica. Así pues, Lee hizo una aportación

---

<sup>7</sup> I.E. Levine. Lee De Forest. Pionero de la electrónica, Plaza Janés, 2º edición, impreso en Buenos Aires, Argentina 1968, p.17.

grandiosa a la transmisión de radio así como a: la televisión, la grabación de alta fidelidad y estereofónica, la telefonía transcontinental, el radar, las calculadoras, la cinta magnética, las máquinas automáticas, los ascensores, las escaleras eléctricas, submarinos atómicos, proyectiles teleguiados, vehículos espaciales, etcétera.

Pero si se trata de dejar al descubierto quién fue el que hizo posible la transmisión de la voz humana a través de la radio, ese mérito es de Reginald Aubrey Fessenden. El día de Navidad de 1906, Fessenden, realizó uno de los acontecimientos más importantes para la radiodifusión. Desde una emisora inalámbrica que había construido en Brant Rock, un lugar en la costa de Massachusetts, al sur de Boston, este científico realizó la primera transmisión de la voz humana y de la música.

Antiguo profesor universitario de Pittsburgh, Fessenden utilizó un transmisor compuesto por un alternador especial de frecuencia y una máquina rotativa análoga a las empleadas en las centrales eléctricas. El transmisor había sido concebido para generar ondas de radio continuas e invariables. Sin embargo, utilizó un micrófono común de teléfono para variar las ondas de radio y adaptarlas a las ondas sonoras de su voz.

Fue en esa misma ocasión que “el mismo Fessenden tocó el violín, cantó y leyó un trozo de la Biblia. También transmitió una grabación de un fonógrafo. Los operadores de los barcos escucharon desde la lejanía, en el mar, la transmisión. Estaban maravillados, asombrados de escuchar en ese momento voces y tonos musicales en sus auriculares, cuando sólo producían estática y los ásperos chispazos en código Morse. En algún sentido,

este acontecimiento marcó el inicio de la radiodifusión, considerando por supuesto que carece del atributo esencial de la continuidad del servicio”.<sup>8</sup>

“Después del éxito anterior de la transmisión de la voz, para 1907, la radio estaba ya al alcance del público: las grandes agencias informativas y diarios de la época comenzaron a utilizar el nuevo medio de comunicación. En 1908, De Forest transmitió música de fonógrafo desde la torre Eiffel de París cubriendo una distancia de 800 km. Esta demostración fue captada por todas las estaciones militares francesas de la zona y por un ingeniero en Marsella”.<sup>9</sup>

Para 1910, De Forest realizó un primer control remoto de una ópera en vivo. Trasladó su equipo al Metropolitan Opera House de Nueva York y presentó entre el elenco a Enrico Caruso. Los radioescuchas de esa emisión radiofónica indicaron que era muy difícil reconocer las voces. Vale recordar que ese mismo año se estableció comunicación radial entre Europa y Argentina.

Después del éxito de estas comunicaciones radiales, ahora el problema era su perfeccionamiento, es decir, se querían recibir las transmisiones perfectamente. De Forest fue el primero en contemplar este nuevo medio de comunicación como actualmente lo conocemos, pero fue David Sarnoff quien presentó un proyecto más completo y articulado para el surgimiento de la radiodifusión.

---

<sup>8</sup> Francisco De Anda. *La radio. El despertar del gigante*, Ed. Trillas, 1° edición, impreso en México, 1997, p. 42.

<sup>9</sup> Gloria Fuentes. *Historia de las comunicaciones y transportes en México. La radiodifusión*, SCT, impreso en México, 1987, p. 18.

David Sarnoff (1891-1971), ruso de nacimiento, cuando tenía nueve años de edad llegó a Estados Unidos, Nueva York. Interesado desde pequeño en la sorprendente radiotelegrafía, ingresó a la American Marconi. Cuando tenía 21 años recibió la transmisión del desastre del Titanic y realizó la maniobra para obligar a Marconi a vender su empresa en Estados Unidos y crear la Radio Corporation of America (RCA), de la que él, Sarnoff, se convertiría en vicepresidente y gerente general.

Sarnoff contemplaba ya a la radio como un mueble doméstico y como un medio de comunicación de masas. Él tenía la idea de que por medio de la radio se podía transmitir programación de interés como: conferencias, eventos públicos especiales, marcadores de béisbol y muchos otros temas de interés popular.

Dicha idea fue concebida por Sarnoff en 1916 y expresada a sus superiores de la American Marconi por medio de un memorándum. Pero la compañía no siguió inmediatamente su consejo, la verdad es que ese documento predecía con exactitud las principales características que asumiría la radio como medio masivo. Veamos el contenido del documento:

“He concebido un plan de desarrollo que podría convertir a la radio en un elemento de esparcimiento hogareño como el piano o el fonógrafo. La idea consiste en llevar la música a los hogares mediante la transmisión inalámbrica.

“Aunque esto ya ha sido intentado en el pasado mediante el uso de cables, su fracaso se debió a que los cables no se prestan para ese fin. La radio, en cambio, lo haría

factible. Podría instalarse, por ejemplo, un transmisor radiotelefónico con un alcance comprendido entre 40 y 80 km en un lugar determinado en que se produciría música instrumental o vocal o de ambas clases ... Al receptor podría dársele la forma de una sencilla "caja de música radiotelefónica", adaptándolo a varias longitudes de onda de modo que pudiera pasarse de una a otra con sólo hacer girar una perilla o apretar un botón.

"La "caja de música radiotelefónica" estaría provista de válvulas amplificadoras y un autoparlante, todo ello prolijamente acondicionado en la misma caja. Ubicada sobre una mesa en la sala o el *living room*, haciendo girar la perilla se escucharía la música transmitida

"El mismo principio podría hacerse extensivo a muchos otros campos, como por ejemplo escuchar en el hogar conferencias que resultarían perfectamente audibles; también podrían propagarse y recibirse simultáneamente acontecimientos de importancia nacional. Los resultados de los partidos de béisbol podrían transmitirse mediante un equipo instalado en Polo Grounds. Lo mismo se aplica a otras ciudades. Este proyecto resultaría de especial interés para los granjeros y otras personas que viven en zonas alejadas de las ciudades. Adquiriendo una "caja de música radiotelefónica" podrían disfrutar de conciertos, conferencias, música, recitales, etcétera. Aunque he señalado unos pocos de los probables campos de aplicación del aparato, hay muchos otros a los que el principio podría hacerse extensivo".<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> Melvin L. De Fleur. Teorías de la comunicación masiva, Ed. Paidós, impreso en Argentina, 1979, p. 93.

Regresemos a 1914.

## **2.4.-Primera Guerra Mundial (1914-1918)**

Es agosto de 1914. Europa se encuentra dividida, es así como da paso a esta Gran Guerra.

Época de división, de catástrofe, de muerte y de dolor también resulta ser un periodo en el tiempo que deja al descubierto que no sólo la prensa en esta ocasión serviría como órgano de información al servicio de la guerra, sino que ahora lo haría uno con mayor penetración y lo que es mejor, al instante: la radio.

Tengamos presente que todavía en este periodo de cuatro años de guerra, la radio todavía se encuentra en una etapa de desarrollo, lo cual no impidió que formara parte de esta Primera Guerra Mundial. Recordemos que ya era usada con gran eficacia en la marina.

En 1914, la radio fue indispensable para la emisión de señales entre oficiales de mando, tropas, centros de operaciones, etcétera. También, en este periodo de guerra, se “paró en seco la guerra de patentes. El gobierno estadounidense y el británico asumieron el control de la industria de la radio, organizando el trabajo de empresas e investigadores, permitiendo un desarrollo más rápido y armónico. Aquellos aparatos inmensos y estorbosos se tomaron comparativamente grandes y su peso era comparable al de un ser humano, de suerte que los aviones de la Primera Guerra Mundial podían ya incluirlos entre su equipo

de navegación”.<sup>11</sup> Es así como en estos cuatro años de guerra, “los aliados pusieron en servicio 63 estaciones fijas de radiocomunicación, 300 estaciones de barco, 18 mil de aeronave [...] y 12 500 móviles”.<sup>12</sup>

No sólo esta Gran Guerra fue la única que dejó al descubierto la importancia del uso de la radio. Aunado a lo anterior estuvo “el hundimiento del Titanic y el uso de la radio entre los combatientes en la guerra ruso-japonesa, los sucesos anteriores demostraron, en el plano civil y en el militar, la necesidad del uso de la radio en el mar”.<sup>13</sup>

## 2.5 El periodo entre guerras

La historia de la radio es de suma importancia, ya que se consolida como un medio con una gran eficacia tanto comercial, de información, diversión, entretenimiento y de propaganda ideológica la cual se utilizó en la Segunda Guerra Mundial.

Después de la guerra de (1914-1918) se multiplicaron las empresas fabricantes de radios. La Siemens Brothers obtuvo una concesión de la Telefunken para fabricar radios en la Gran Bretaña. Se formó en ese mismo país The Universal Radio Syndicate. En Francia empezó la Anglo-French Wireless Company y la Compagnie Universelle de Télégraphie et Téléphonie San Fil, y en Estados Unidos, la radio Corporation of America (RCA), Western

---

<sup>11</sup> Francisco De Anda. La radio. El despertar del gigante. Ed. Trillas, 1° edición, impreso en México, 1997, p. 47.

<sup>12</sup> Gloria Fuentes. Historia de las comunicaciones y de los transportes en México. La radiodifusión. SCT, impreso en México, 1987, p. 19

<sup>13</sup> Peter M. Lewis, Jerry Booth. El medio invisible. Radio pública, privada y comunitaria. Ed. Paidós, impreso en Argentina, 1992, p. 44.



Electric (después STC) y la Westinghouse Electric and Manufacturing Co. En Alemania se fundó la Gisellachaft für Drahtlose Telegraphie.

Debido a que la Westinghouse le confió a Frank Conrad todo lo relacionado a experimentos sobre transmisiones, él empezó a trabajar en ello en el laboratorio Westinghouse y, para continuar en las tardes instaló un transmisor en la cochera de su casa. Poco después, abril de 1920, se hizo acreedor a una licencia para operar su transmisor hogareño bajo la sigla 8XK. Mientras trabajaba por la tarde en su aparato con el propósito de mejorar su diseño, comenzó a transmitir señales, las cuales fueron captadas por los residentes de la zona, quienes empezaron a hacerle peticiones musicales vía carta o telefónica. Al ver este éxito la Westinghouse decidió en 1920 construir en East Pittsburgh la primera estación emisora, la KDKA, con el objetivo de estimular la venta de receptores para uso doméstico de su propia fabricación y de las piezas que los aficionados utilizaban para armarlos.

Por supuesto, se estableció una rivalidad entre la Westinghouse y la RCA. Las primeras emisiones tuvieron tanto éxito que se multiplicaron los radioescuchas, así como el número de radiodifusoras.

Para 1922, en Alemania, los radioescuchas<sup>14</sup> -un millón escaso- ya tenían acceso a programas radiofónicos, los cuales tocaban temas como: información meteorológica,

---

<sup>14</sup> En la Alemania de esos años, recordemos, eran pocas las posibilidades de poseer un aparato receptor de radio debido a su alto costo, sin embargo, algunos de los que tenían acceso a ella lo era de manera clandestina, es decir, a través de receptores de galena fabricados por la gente misma.

noticias, sermones dominicales, música para bailar, cuentos para niños e información sobre los precios y chistes.<sup>15</sup>

En esta época se presentaron grandes problemas, pues unas estaciones interferían a otras; así que surgió la necesidad de establecer normas tanto nacionales e internacionales de frecuencia, como el acuerdo internacional para el uso del espacio, del cual hablaremos detalladamente más adelante.

En 1923 aparecieron los primeros sumarios noticiosos como resultado de que los periódicos comienzan a comprar emisoras de radio.

### **3.- Historia de la onda corta**

Como expusimos anteriormente, Guglielmo Marconi en 1896 empezó a experimentar con la onda corta, pero no fue sino hasta la década de los 20 cuando este tipo de radiodifusión empezó a hacer acto de presencia. Aquí algunos ejemplos de ello:

Un suceso importante para la radiodifusión mundial y tema central en esta tesis resulta ser uno de los sucesos que alberga 1923 ya que el interés de las longitudes cortas de onda para la comunicación a larga distancia se conoció por primera vez. El doctor Frank Conrad, de Westinghouse, empleó un transmisor de onda corta para difundir un programa desde la emisora KDKA, situada en Pittsburgh, Pensilvania, a la KDPM a unos 160 km de distancia, en Cleveland, Ohio.

---

<sup>15</sup> Lluís Bassets. De las ondas rojas a las radios libres, Ed. Gustavo Gili, impreso en Barcelona, 1981, p. 22.

En 1924, el físico británico, Edward Victor Appleton –oficial de radio del ejército durante la Primera Guerra Mundial- resolvió el misterio que rodeaba el desplazamiento de las señales de radio alrededor de la superficie curva de la tierra, es decir, comprobó la existencia de la ionosfera, la cual explicaremos en el capítulo II.

En el mes de marzo de 1927, la compañía holandesa Philips construyó un transmisor de onda corta de 25 Kw de potencia, con el cual se realizaron emisiones en holandés dirigidas a las Indias Orientales holandesas, actualmente Indonesia. También se creó la PHOHI (Philips Omroep Holland India), la cual transmitía durante la semana en holandés y los domingos el programa “Happy Station” (Estación de la Alegría), presentado por Mr. Eddy Startz hasta 1970 cuando se jubiló. Actualmente este programa se sigue transmitiendo, siendo éste el más antiguo de la onda corta.

Pero no sólo en Holanda se estaba trabajando con la radiodifusión por onda corta, ya que en 1930, en Zeen, Alemania, se estaba probando un transmisor de onda corta de 8 kw con transmisiones hacia Estados Unidos y Argentina.

Para 1932, Alemania utilizaba dos transmisores de 8 kw en onda corta; Italia transmitía Radio Roma en varios idiomas y el Reino Unido no se quedaba atrás con su onda corta porque el Servicio Imperial de la BBC<sup>16</sup> emitía en inglés hacia las colonias inglesas.

---

<sup>16</sup> La British Broadcasting Corporation (BBC) nació al mundo de las ondas en 1922. Pero los servicios de emisiones al exterior no comenzaron hasta diez años más tarde. En diciembre de 1932 (el día 19) se inauguró el Empire Service (Servicio Imperial), antecedente del World Service. Con dicho servicio, la BBC inicia la radiodifusión exterior y días más tarde de la inauguración, el 25 de diciembre[...], el Rey Jorge V, ante sus

Es en esta década –de los treinta- cuando la radiodifusión se consolida y se le ve como una estupenda arma política. Por ejemplo: Las democracias de Europa Occidental de esa época se esforzaban en primer lugar por tener una radiodifusión para las colonias de ultramar. Mientras tanto los regímenes dictatoriales se esforzaban en transmitir ideología para el exterior. Por ejemplo: la Italia fascista dirigía sus emisiones hacia Oriente Medio y los balcanes y la exURSS estalinista transmitía con mayor énfasis hacia Alemania y Europa Central. Fue a través de Radio Moscú como la ex URSS pudo transmitir su ideología.

“En la exUnión Soviética la radiodifusión interior empezó a funcionar de manera regular a partir de septiembre de 1922. Siete años más tarde, en noviembre de 1929, comenzaron las emisiones en lengua extranjera para el exterior. Las emisiones estaban centralizadas en Moscú, pero se utilizaban otras muchas emisoras regionales para asegurar una amplia cobertura. Su primer servicio al extranjero fue en lengua alemana.<sup>17</sup>

Con la llegada al poder de los nacionalsocialistas de Adolfo Hitler, se fabricó una gran máquina de radiodifusión en onda corta para divulgar las ideas de los nazis, en poco tiempo.

Pero sigamos con la historia de las emisiones por onda corta. En los años 1935-1936 durante la guerra entre Italia y Etiopía, la emisora italiana<sup>18</sup> aumentó el número de

---

micrófonos, envía este mensaje a todos sus súbditos del Imperio Británico: “A través de una de las maravillas de la ciencia moderna puedo este día de Navidad hablar a todos los pueblos del Imperio”.

<sup>17</sup> Oscar Nuñez Mayo. La radiodifusión sin fronteras. Radiodifusión exterior y comunicación de masas. Ed. Universidad de Navarra, SA, Pamplona, 1980, p. 92.

<sup>18</sup> Para penetrar en los países extranjeros y contar con un gran número de radioescuchas la radiodifusión italiana comenzó a transmitir continuamente programas musicales previamente seleccionados y aumentó la potencia de sus emisoras, con lo que logró una amplia cobertura en toda el área del Mediterráneo.

transmisiones, principalmente en árabe. Etiopía hizo algunas pruebas de emisiones hacia el exterior, aunque sin mucho éxito.

“En España durante los años 1936 y 1937, en plena guerra civil, las fuerzas nacionales transmitían a través de onda corta desde Salamanca, Tetuán y Tenerife. Los republicanos lo hacían desde Madrid. Durante el mismo periodo se celebraban las Olimpiadas de Berlín, las cuales fueron divulgadas a través de tres transmisores de 8 kw. Desde Alemania se utilizaron ocho transmisores de 8 kw, transmitiendo para ultramar en seis idiomas: cincuenta horas para América del Norte en tres frecuencias por semana; cincuenta y ocho horas para América del Sur, cuarenta y nueve para América Central, cuarenta y cuatro para África y cuarenta y cuatro para Asia. La exURSS emitió en onda corta por una frecuencia en inglés durante cuatro horas semanales. En alemán lo hacía quince horas a la semana. Desde Moscú también se realizaban programas en francés, español y holandés. Italia transmitía en dieciocho idiomas y Francia utilizaba Radio París Mundial, en onda corta para ultramar y en onda media para Europa. En las colonias francesas existían emisoras potentes. Ese era el caso de Saigón, Indochina y Brazzaville (en el Congo francés)”<sup>19</sup>

En el periodo de 1938-1939 la BBC transmitía en árabe para neutralizar el efecto de las transmisiones de Radio Roma con destino a los países de lengua árabe. Después lo hizo en alemán, francés, portugués y español. Bélgica transmitía en onda corta desde Leopoldville (hoy Kinshasa-Gombe) en el Congo Belga (actual Zaire).

---

<sup>19</sup> Revista CQ. Mayo 1989, p. 35, artículo de Francisco Rubio.

Continuando con la cronología del tiempo, 1939-1945 –años que albergan a la Segunda Guerra Mundial son también los del establecimiento de estaciones radiofónicas que siguen en aumento. Con respecto a las fundadas anteriormente continúan con sus transmisiones de tipo bélico, es decir, en esta época de guerra a la radio se le emplea como un arma en contra del enemigo. En Estados Unidos durante esta guerra “la radio puso todos sus recursos al servicio del gobierno federal. Transmitió partes militares, propaganda destinada a la población del país, campañas para promover la venta de bonos de guerra o reducir el consumo civil de materiales estratégicos, entre otro tipo de ayuda”.<sup>20</sup> Alemania al inicio de esta gran guerra, comenzó a utilizar la onda corta para diez transmisores de 50 kw, con programas en seis idiomas, mientras que la ex URSS realizaba emisiones en 60 idiomas, todo esto para influir en el “enemigo”. Pero acerquémonos más a Europa.

En 1938 un artículo del Militär Wochenblatt titulado “La guerra de las ondas” definió en forma más precisa lo que puede ser el papel de la radio en el marco de un conflicto armado:

“Gracias a la radio se tiene acceso a los corazones enemigos hasta en el interior del país; se llega a las mujeres y a los niños, a los obreros de las fábricas así como a los combatientes, y se cuenta con los medios para aniquilar las fuerzas ideológicas y morales y la facultad de lucha del pueblo enemigo, para atacar en él los puntos vitales del cuerpo y del alma”<sup>21</sup>.

---

<sup>20</sup> Melvin L. De Fleur. Teorías de la comunicación masiva, Ed. Paidós, impreso en Argentina, 1979, p. 108.

<sup>21</sup> Claude Collin. Radiopoder: la radio como instrumento de participación social y política, Folios Ediciones, 1° edición, impreso en México, 1983, p. 50

En efecto, las emisiones que se dirigían al extranjero obtuvieron resultados significativos; las “jugadas de póker” de Hitler en Austria y en los Sudetes fueron ampliamente apoyadas por la acción de la radio nazi sobre las poblaciones de esas regiones. Por otra parte, a partir de 1939 las transmisiones con destino a Francia desempeñaron un papel importante sobre una población que ya casi no creía en sus dirigentes ni en su radio.

“El 18 de junio de 1940 la BBC de Londres difundía un llamado de un general francés prácticamente desconocido, Charles De Gaulle: “Francia ha perdido una batalla, pero no ha perdido la guerra”. Los ingleses muy pronto comprendieron la ventaja que podían sacar de la creación de emisiones de radio nacionales que activarían la resistencia interior de los diferentes países. Fue así como surgió un programa titulado “Los franceses hablan a los franceses”, en el que un grupo de periodistas más o menos improvisados componían boletines informativos y editoriales con destino a Francia libre y a la Francia ocupada. Bastante rápidamente se amplió la audiencia de las emisiones francesas de Radio Londres y para muchos franceses “ocupados” se convirtió en la única fuente de información que les parecía digna de fe.

“Desde que la resistencia francesa logró un comienzo de organización sobre el terreno, la radio ya no tuvo solamente un papel de propaganda. Llegó a ser un verdadero instrumento de vinculación entre los combatientes del interior y las Fuerzas Francesas Libres de Londres. La radio informa, brinda datos y lanza sus famosos “mensajes personales” codificados que contenían instrucciones para los responsables de la resistencia: “Las jirafas no usan cuello postizo”, “Clementina va a curarse los dientes”, “El tío Mac se

perfuma con lavanda”, “La verdad despegar mejor en viento contrario”... El 5 de julio de 1944 un mensaje enviado desde Londres “Los largos sollozos de los violines ...”, anunció el desembarco aliado en Normandía a los grupos locales de resistencia”.<sup>22</sup>

Como podemos ver, la BBC también funcionó entre 1940 y 1944 como un arma de guerra, y hasta puede decirse que jugó un papel histórico al contribuir a la reconstrucción de una conciencia nacional francesa, seriamente dañada por las victorias militares y la propaganda nazi.

Es así como “La guerra de las ondas”, que tuvo lugar entre 1940 y 1945, no se limitó solamente a las radios alemana e inglesa. Todas las radios, tanto las de las potencias del Eje como las de los aliados, participaron en ella. Incluso continuaron con su labor hasta después del fin de la guerra; la modificación de las alianzas que preludieron la “guerra fría” sólo cambió el blanco y los objetivos, puesto que las técnicas siguieron siendo exactamente las mismas. Veamos cómo se desarrolló.

“Así La Voz de América, tras haber participado en la lucha contra el nazismo, entabla una guerra contra el comunismo. Con sus repeticiones europeas, dispuso muy pronto de cien emisoras en todo el mundo con una potencia de 15 millones de watts. El objetivo buscado era hacer oír la radio norteamericana en todas partes y sin duda, sobre todo, del otro lado de la “cortina de hierro”, a fin de oponerse a la propaganda de la radio comunista. Así la estación de radio de Munich se alternaba con La Voz de América todos los días de 11:30 a 24 horas con una potencia de 150 kilovatios, incluso aumentada

---

<sup>22</sup> Ibidem, p. 51



mediante antenas especiales destinadas a hacer oír los programas hasta en Rusia. La “guerra de las ondas” entre el Este y el Oeste estuvo en su apogeo desde 1945 hasta 1955 aproximadamente; después con la llegada de Jrushov al poder y la “distensión”, se apaciguó poco a poco. A partir de 1955, los soviéticos comenzaron a desmontar las 416 estaciones de interferencia instaladas a lo largo de la “cortina de hierro” y los norteamericanos, por su parte, dejaron de impedir la difusión de emisiones soviéticas. En esa fecha se inició una nueva política radiofónica “de influencia cultural” entre los dos “grandes”.<sup>23</sup>

#### **4.- Surgimiento de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT)**

##### **Antecedentes**

Recordemos que en los periodos de guerras anteriormente descritos se presentó la consolidación del nuevo medio de comunicación masivo de la época: la radio, debido a ello, ésta se tuvo que enfrentar a un gran problema que se originó debido a su propia popularidad. Causa de este auge, el espectro de frecuencias empezó a saturarse por lo que se presentaron problemas de interferencias, es decir, habían transmisiones radiofónicas a las que las autoridades les había asignado el mismo espacio en el espectro para transmitir su señal, debido a ello se empezaron a realizar convenios entre los países europeos, mientras que en Estados Unidos se hacía entre particulares. Por ejemplo: se ponían de acuerdo para no transmitir en el mismo horario o para enlazar sus señales y así transmitir el mismo

---

<sup>23</sup> Ibidem, p. 52

contenido. Llegó el momento en que lo anterior ya no fue suficiente, por ello el problema tuvo que ser solucionado internacionalmente, es así como la Unión Telegráfica Internacional (UTI) –hoy Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT)- tomó las riendas del problema. Aquí la historia de su formación.

Debido a los problemas que existían con la comunicación telegráfica, [...] en 1864 el Gobierno Imperial de Napoleón III tomó contacto con las demás Cancillerías europeas, sobre la conveniencia de celebrar una reunión internacional que resolviera los problemas existentes, ofreciendo París como sede de la reunión. A invitación, pues, del Gobierno francés, representantes de veinte países (Austria, Baden, Baviera, Bélgica, Dinamarca, España, Francia, Grecia, Hamburgo, Hannover, Italia, Países Bajos, Portugal, Prusia, Rusia, Sajonia, Suecia-Noruega, Suiza, Turquía y Württemberg) acudieron a París para reunirse el 1º de marzo de 1865. Terminaron sus trabajos el 17 de mayo de 1865 día en que firmaron el Convenio creador de la Unión Telegráfica Internacional (UTI), primera –en el tiempo- de las uniones administrativas internacionales.<sup>24</sup> Los acuerdos ahí tomados entraron en vigor el 1º de enero de 1866.

Después de lo anterior, en París 1865, sólo se celebraron tres conferencias internacionales telegráficas más: a) Viena (1868), b) Roma (1871-1872) y c) San Petesburgo (1875). La siguiente se realizó en Madrid (1932) en donde la UTI sería sustituida por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT).

---

<sup>24</sup> Felix Fernández-Shaw, Organización internacional de las telecomunicaciones y de la radiodifusión, Ed. Tecnos, impreso en Madrid, España, 1978, p. 47.

a) Viena (1868): Por invitación del Gobierno de Austria-Hungría, la II Conferencia Internacional Telegráfica tuvo lugar en Viena (junio de 1868), donde se incorporaron como miembros de la Unión Persia e India (representada ésta por Gran Bretaña, a pesar de no ser miembro). La idea francesa de crear algún organismo permanente, que no triunfó en París sí lo hizo en Viena. Se creó una oficina permanente, con sede en Berna, Suiza, encargada del trabajo administrativo de la Unión. De 1868 a 1948 no se movió la sede, la cual estuvo a cargo del Gobierno Suizo. Todo lo acordado en esta conferencia se firmó el 21 de julio de 1868 y entró en vigor el 1º de enero de 1869.

La III Conferencia Internacional Telegráfica se celebró en Roma (diciembre de 1871-enero de 1872) donde Gran Bretaña pasó a ser miembro de la Unión, debido a que ya había nacionalizado sus servicios telegráficos. Lo acordado en esta conferencia se firmó el 14 de enero de 1872 y entraron en vigor, para todos los miembros de la Unión, el 1º de julio de 1872.

A la IV Conferencia Internacional de San Petersburgo (julio 1875) asistió por primera vez Egipto –con representación independiente a la de Turquía. Lo más importante en esta reunión fue la adopción de un nuevo Convenio Telegráfico Internacional, el cual estaría vigente durante cincuenta y siete años –pasando la prueba de la Primera Guerra Mundial- hasta que fue sustituido por el de Madrid en 1932.

La V Conferencia se llevó a cabo en Madrid, en 1932. Los acuerdos más importantes que se tomaron fueron: la unificación de todos los acuerdos internacionales existentes en materia de telegrafía, telefonía y radiocomunicaciones, por lo que se decidió cambiarle el

nombre a la Unión. Es así como el 9 de diciembre de 1932 se firmó el Convenio creador de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) que sustituía a la UTL. Aunado al francés se adoptó como lengua oficial de la Unión, el inglés y, por último se planteó el principio de la “no interferencia”: ninguna estación debe de interferir los servicios de radio o comunicaciones de otros países.

La siguiente reunión se realizó en Atlantic City del 2 de julio al 2 de octubre de 1947. Quince años separan a las conferencias de Madrid y la de Atlantic City, sin embargo esta –la de Atlantic City- alberga también sustanciosos cambios. Por ejemplo el cambio de sede de la Unión de Berna se traslada a Ginebra. Se llega a un acuerdo con la organización de las Naciones Unidas (ONU) donde ésta aceptó que la UIT fuera el organismo especializado en materia de telecomunicaciones de la ONU. Se crea la Junta Internacional de Registro de Frecuencias (IFRB) y se divide al mundo en cuatro regiones para la repartición de frecuencias.

## **5.- División del mundo en tres regiones para asignar las siglas, frecuencias y bandas internacionales**

En las siguientes reuniones de la UIT se fueron modificando dichas divisiones del mundo hasta quedar actualmente así:

La UIT ha dividido al mundo en tres regiones:

Región 1: Europa y África (asimismo debe de incluirse la exURSS tanto europea como asiática, Mongolia y Turquía).

Región 2: Continente americano: (México forma parte de esta región).

Región 3: Asia y Oceanía: (Excepto la ex URSS, Mongolia y Turquía).<sup>25</sup>

Pero, ¿qué pasaba con la radio mexicana?

---

<sup>25</sup> Cuadro de atribución nacional de frecuencias de México, Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), impreso en México, 1993, p.150.



# CAPÍTULO II

## Historia de la radio en México

Antes de empezar de lleno con lo que toca a la historia de la radio en México es importante describir su antecedente inmediato: la telegrafía.

### 1.- Cronología histórica del telégrafo

1849: Por decreto de 10 de mayo se concedió privilegio a don Juan de Granja para establecer telégrafos eléctricos en el país. Intentó desde luego formar una compañía pero nadie se interesó por su Empresa. El Gobierno le proporcionó solamente \$2,500 para comprar algún material y aparatos.

Se habría retardado algunos años aún la implantación del telégrafo, si no hubiera sido porque don Hermenegildo de Villa y Cosío, aportó \$60,000 lo que facilitó, poco después, la formación de una sociedad con \$150,000 de capital.

1852: El 19 de mayo se terminó la línea de México a Veracruz, pasando por Orizaba; primera que se construyó en el país. Fueron sus directores hasta 1864, respectivamente los señores Juan de la Granja, Hermenegildo de Villa y Cosío, Cayetano Rubio, Manuel J. De Llano y José de la Vega. No duró mucho tiempo esa línea y hubo necesidad de reconstruirla, cambiando un trozo por Jalapa, con un costo aproximado de \$200,000.

1853: La segunda línea establecida fue la de México a Guanajuato, contratada por el señor Muñoz Ledo en \$100,000.

1854: En este año tuvo la Empresa un deficiente de \$30,000. Hasta entonces no había podido obtener utilidades en razón de que las convulsiones políticas entorpecieron toda clase de negocios.

1856: Autorizó el gobierno el gasto de \$65,000 para que el contratista Stewart tendiera las líneas de León a San Blas, pasando por Guadalajara y de León a Cd. Victoria, pasando por San Luis Potosí.

1858: La revolución que asolaba el país, había destruido las líneas telegráficas. Las de Guanajuato y León acababan de sufrir pérdidas que se estimaron en \$31,000.

1859: El presidente Miramon prorrogó al señor Villa por 25 años el privilegio para construir líneas y decretó un impuesto de 5% a las importaciones para fomento del telégrafo.

El movimiento de mensajes en la oficina de México era entonces de 250 al mes.

El telégrafo pasó crisis tremendas. La línea de Veracruz, destruida constantemente por los revolucionarios, había sido repuesta tres veces, pero continuaron las depredaciones, ya que se utilizaba el alambre para obras de fortificación, se abandonó quedando interrumpida por espacio de cinco años. Nuevamente se reconstruyó y una vez más se le



causaron perjuicios. La Empresa había ya agotado su capital, en las reparaciones y además no tenía ingresos porque el gobierno impidió duramente largas temporadas que el público hiciera uso del telégrafo; únicamente se expeditaban los mensajes oficiales. Como compensación por este servicio, el Gobierno le ofreció a la Empresa que le daría \$80.00 diarios cuando ocupara las líneas, sólo que no pasó de ofrecimiento, porque no tuvo fondos para hacer el pago. En 1863 debía el telégrafo, según las cuentas desde 1855, la suma de \$58,654.27 además de \$11,249.00 que se vio obligado a tomar del fondo del 5%.

Sin tener en consideración lo anterior, la regencia del Imperio exigió a la Empresa que le diera comunicación telegráfica y que tendiera más líneas y trató, por fin, de anularle el privilegio, como lo hizo después. Para conseguir esto último, contribuyó con sus ataques el periódico francés *L'Estaffett*.

1864: Invalidado el privilegio a la Empresa que estaba integrada por mexicanos, se concedió a varios extranjeros que tendieran líneas. Al señor Clue se le autorizó el establecimiento de las de Guanajuato y Matamoros (Tamps.), de Matamoros a Veracruz y de San Luis Potosí a Durango y al señor Arnoux la que uniría México con San Francisco, Cal., pasando por Morelia, Guadalajara, Mazatlán, Guaymas, etc. que no llegó a construirse.

1865: Se aprobó el gasto de \$ 10,000 para la línea de Tehuacán a Oaxaca y se ordenó la construcción de otras en Yucatán.

1866: Inauguración de la línea Cuernavaca, “De México a Cuernavaca”, el 9 de febrero de ese mismo año.

1868: Inauguración de la línea de Oaxaca “telégrafo eléctrico de Veracruz”.- Oficina de México- Remitido de Apizaco- Recibido en México, enero 1868, alas 12:56 de la tarde – C. Presidente de la República- En este momento me saluda Oaxaca, estrenando su telégrafo y no queriendo retardar mi felicitación por este suceso, el más querido de los hijos de aquel Estado, yo a mi vez, lo saludo a usted, anunciándole aquella mejora.- Porfirio Díaz.

“México, enero 19 de 1868.- C. General Porfirio Díaz, Apizaco- mi muy estimado amigo: Uno mi saludo al de Oaxaca por la inauguración del telégrafo que usted ha contribuido tanto a establecer y que pone ya en comunicación eléctrica a la capital de la República con la capital de nuestro estado, debe a usted no solamente los distinguidos servicios que le ha prestado como militar, sino también el empeño que, restablecida la paz, ha tomado por sus mejoras materiales. – Benito Juárez.

1869: Se expide el primer reglamento para el servicio de telégrafos.

El gobierno de Juárez decretó subvenciones a los constructores de líneas telegráficas variando entre dos y veinte pesos por kilómetro.

1872: Formación de la primera carta de la red por el señor Cristóbal Ortiz

1877: Creación de divisiones para la mejor administración del ramo.

1878: Creación de la Dirección General de Telégrafos Nacionales con un personal de 16 empleados, siendo director el señor Jesús de la Vega.

1879: Contrato por cincuenta años con la Compañía telegráfica Mexicana para tender un cable de Galveston a Tampico y Veracruz, el primero que se puso en comunicación directa con el extranjero.

1885: El telégrafo estuvo a punto de convertirse en propiedad particular, como ya había consentido el ejecutivo. Gracias a las activas gestiones de Cristóbal Ortiz, no se efectuó la operación.

Se nombra director a Saturnino Islas, quien afirmó las líneas y organizó el servicio. Por dificultades económicas se concedieron varias líneas a los estados, las que volvieron a la federación en 1893.

1887: Convenio con Guatemala para unir el telégrafo de ambos países, estuvo en vigor hasta 1893.

1888: Se establece la tarifa protectora para los periódicos; de dos centavos palabra.

1891: El ramo de telégrafos que dependía de la Secretaría de Fomento, pasó a depender de la de Comunicaciones y Obras Públicas, dándosele funcionamiento propio.

1894: Ingresaron a la federación las líneas de la antigua empresa de Veracruz.

1896: Para este año el director fue Agustín M. Cháves. Este funcionario llevó a término los siguientes trabajos: servicio telegráfico nocturno, establecimiento de sucursales en la ciudad de México y en el D.F. tarjetas, telegramas, cotizaciones mercantiles, recibos de telegramas, movimiento marítimo, direcciones telegráficas, estadística, servicio meteorológico, giros telegráficos, avisos de suscripciones a casas editoras y boletín telegráfico.

1897: Autorización de la Western Unión Telegraph Co., para unir sus líneas con las mexicanas en Laredo, Cd. Juárez y Nogales. Antes de este enlace, que estuvo gestionándose desde 1873, el cambio de telegramas con las líneas americanas se hacía entre Matamoros y Brownsville por medio de mensajeros.

1899: En este año el director fue Camilo A. González.

1901: Tarifa especial para oficinas situadas dentro de la Zona Libre. Experimentos radiotelegráficos con aparatos Ducrettet.

1903: Se establecen las primeras estaciones radiotelegráficas en Cabo Haro, Sonora y Santa Rosalía, B.C., sistema Slaby-Arco. Se tendió el cable submarino de Veracruz a Campeche.

1905: Impulso vigoroso en las líneas, que terminó el aumento de 35,000 kilómetros, casi el doble de los que recibió el señor González al encargarse del ramo.

1907: Por encargo de la Dirección General de Telégrafos Nacionales (DGTN) Luis Sánchez experimentó con dos equipos radiotransmisores y receptores portátiles del sistema Telefunken, diseñados para el ejército, haciendo pruebas entre la hacienda de Aragón, en Iztapalapa y Los reyes, Estado de México. El alcance de los equipos era de 30 kilómetros. Representantes de la marina mexicana pudieron constatar su eficacia; poco tiempo después iniciaron trámites para que las unidades navales mexicanas fuesen dotadas con equipos similares, pero la iniciativa no prosperó debido a que se encontró poca práctica.

Lo anterior no impidió que en este mismo año la DGTN –basándose en las experiencias obtenidas en sus primeras instalaciones- adquiriera nuevos materiales. Instaló las estaciones radiotelegráficas de Cerritos, Sinaloa y San José del Cabo, B.C.

1908: Se instaló en Payo Obispo y Xcalx –en el estado de Quintana Roo- otro par de estaciones inalámbricas.

1911: En este año el director fue Miguel A. Cosío.

La llamada Red de Radio Nacional (RRN) contaba con nueve estaciones que aseguraban la comunicación con otras naciones del continente. En este mismo año fueron instaladas varias plantas nuevas en Veracruz y Cd. del Carmen

La estación veracruzana fue base de los servicios entre el puerto y las plantas móviles de los barcos de nuestra marina militar. Pronto el cañonero Bravo contaba con un equipo radiotelegráfico Wireless Speciality mediante el cual sostenía comunicación

permanente con las instalaciones fijas que operaban en tierra. Mientras, la DGTN encomendó a Juan Cayetano y José Serrano la instalación de una estación Telefunken más, con la que se enlazaron el penal de la Isla María Madre (Nayarit) y las estaciones de Cerritos (Sinaloa) y Cabo San José (Baja California). Los equipos de Payo Obispo fueron sustituidos por aparatos de chispa sonora y apagada.

También en este año, Mazatlán recibió las instalaciones recién retiradas de Cerritos; además la Secretaría de Guerra y Marina adquirió dos aparatos franceses marca Bonleper que instaló en Chapultepec, D.F. y Torreón, Coahuila. Meses más tarde, dichos equipos fueron cedidos a la DGTN, que aprovechó las instalaciones e inauguró en 1913, en el cerro del Chapulín una estación transmisora de cuatro kilowatts del tipo de chispas sonoras apagadas.

1912: En este año el director fue Mario Méndez. Adquisición de varias oficinas que pertenecían al estado de Oaxaca. Supresión del servicio de tarjetas-telegramas. Proyecto de revisión de las tarifas y de la legislación del ramo.

1913: Se encarga nuevamente de la dirección Camilo A. González.

1914-1916: Se alzaron antenas radiotelegráficas en Saltillo, Coahuila; Tuxpan, Veracruz; Tampico, Tamaulipas; Ciudad Juárez, Chihuahua; Querétaro, Gro.; Cuernavaca, Morelos; Torreón, Coahuila; Acapulco, Gro.; Mérida, Yucatán y Álamos, Sonora.

La entonces Secretaría de Comunicaciones y de Obras Públicas (SCOP) inició el establecimiento de una estación de alta potencia. Los trabajos fueron dirigidos por los técnicos alemanes Gustavo Reuthe y Eugenio Dzinzilewsky, ya que dicha planta había sido donada a nuestro país por el kaiser Guillermo II. Los subalternos de esta obra fueron los mexicanos Salvador Teyabas, Ignacio Galindo, Agustín Flores y Luis Sánchez Martínez.

1917: Con el anterior equipo se obtuvieron las primeras comunicaciones directas México-Berlín y México-Japón. El aparato transmisor también fue empleado para comunicar a la capital de la República con las dos penínsulas del territorio nacional; la de Yucatán y la de Baja California.

1918: La Red Nacional de Radiotelegrafía se amplió notablemente. Las poblaciones de Puerto Lobos, Veracruz; Guadalajara, Jal.; Necaxa, Puebla y Oaxaca, Oax.; quedaron integradas al sistema. Habiendo ya varios transmisores en servicio en Chapultepec se instaló una nueva estación receptora en Iztapalapa.

1919: Fueron puestos en servicio tres nuevos equipos en la capital del país: uno de 10 kilovatios, otro de 20 y un tercero de 200. Este último era para prestar servicio internacional.

Otro suceso importante fue que Roberto Reyes, de Monterrey, puso en marcha una estación radiotelegráfica particular: la RR que en 1922 registró ante la Dirección General de Telégrafos Nacionales.

La década de los 20 fue decisiva para el desarrollo de este nuevo medio de comunicación, el cual se consolidó en la década de los 30. Veamos su desarrollo.

El 27 de septiembre de 1921 el doctor Enrique Gómez Fernández lanzó al aire desde el Teatro Ideal, en la Ciudad de México, lo que se conociera como la primera transmisión radiofónica de carácter formal.<sup>26</sup>

En esta ciudad, el domingo 9 de octubre de 1921 el ingeniero Constantino de Tárnava, hijo, realizó la primera transmisión radial con el signo TND, Tárnava-Notre Dame transmisión que en su momento pudo ser captada en la ciudad de México por un fabricante de acumuladores y el gerente del Banco Regional de aquella ciudad.

La emisión tuvo lugar en su propia casa, en una habitación que acondicionó con alfombras, cortinas y un piano marca Steinway. La emisora transmitía con una potencia de 50 watts, posteriormente pudo ser escuchada en varios países sudamericanos e incluso llegó hasta Nueva Zelanda.

La planta del ingeniero De Tárnava obtuvo su licencia para operar en 1923, y fue conocida como la 24-A experimental (correspondiente al número de transmisión que se le

---

<sup>26</sup> El empresario del ya desaparecido Teatro Ideal, Francisco Barra Villela puso a disposición los recursos necesarios para instalar la planta transmisora y financiar aquella emisión que salió al aire el día antes citado. En el teatro, los aparatos se encontraban dentro de una cabina de cristal, construida especialmente para ese día, la colocaron en la parte inferior derecha del teatro antes mencionado, en el número 6 de la calle de Dolores, en el centro capitalino. El equipo utilizado fue un pequeño transmisor marca De Forest de 20 watts, el cual fue requisado en alguno de nuestros puertos a un buque estadounidense. Pero duró poco: la emisora se despidió de los radioescuchas a principios de 1922. La estación no usó siglas. Se le conocía simplemente como "la estación del doctor Gómez". Esta histórica transmisión se escuchó solamente en el Teatro Nacional, Hoy Bellas Artes.



asignó). Más tarde se transformó en la C40, y de carácter comercial, que terminó siendo la XEH.

El 6 de julio de 1922, los radioexperimentadores se agruparon en la Liga Nacional de Radio, organización que tenía como finalidad desarrollar un intercambio de experiencias. Posteriormente surgieron el Club Central de Radio Mexicano (CCMR) y el Centro de Ingenieros (CI). Todos ellos comenzaron aparecer en los diarios por la actividad que desplegaban.

Sus miembros en un principio acordaron reunirse con frecuencia, lo cual se hacía en un local del edificio marcado con el número 25 del callejón de Cinco de Mayo, a cuadra y media del Zócalo.

El 3 de marzo del 23 se ofreció una conferencia y se efectuaron experimentos: en medio del recinto había un aparato operado por el ingeniero Manuel L. Stampa, con el cual se pudieron captar emisiones provenientes de varios puntos de la Unión Americana.

Para el 6 de marzo, el CI y el CCMR decidieron fusionarse, fue así como surgió la Liga Central Mexicana de Radio (LCMR), entre cuyos dirigentes se encontraban: el licenciado Vicente Lombardo Toledano, el profesor Felipe Sierra, el señor Francisco C. Steffens y los ingenieros Salvador F. Domenzáin, Modesto Rolland y Manuel L. Stampa. El día 10 pudieron captar la emisión inaugural de la estación El Diario de la Marina, proveniente de Cuba.

## 1.1 Primera estación en onda corta

En marzo de 1923, la estación 1-J de Francisco C. Steffens empezó a transmitir en onda de 250 metros. Esta emisora fue la preferida de los aficionados cultos debido a lo selecto de sus programas dominicales, ajeno a toda programación comercial. El propio Steffens anunciaba con grave y lenta voz, matizada obviamente por su acento extranjero. Él había estudiado radiotelegrafía a partir del año de 1910 y años después pudo captar mensajes provenientes de Japón con la primera lámpara que llegó a México.

Un aparato Westinghouse de 10 watts fue el transmisor original de la 1-J que, por trabajar en onda corta, que era fácilmente localizable por radioaficionados que operaban en ciudades distantes del sitio de la emisora tanto en nuestro país como en el extranjero. Curiosamente la recepción no era demasiado buena en la propia capital de la república.

La estación 1-J sólo transmitía los domingos de 20:30 a 22:00 horas. Para 1924 se anunciaba así en la sección de Radio del periódico Excélsior:

Selecto concierto de radio

La estación 1-J, propiedad del señor Francisco C. Steffens, dará hoy domingo 6 de julio un selecto concierto de 8:30 a 10:00 p.m. en onda de 250 metros.<sup>27</sup>

Finalmente Steffens llegó a ser secretario de la Liga Central Mexicana de radio (LCMR).

---

<sup>27</sup> Excélsior. Domingo 6 de julio de 1924, sección de Radio, segunda sección, p. 3.

Regresando a 1923, en esta época ya existían aparatos de Galena que funcionaban con base en trozos de mineral, azufre y plomo, los cuales eran fabricados por los propios aficionados de la radio o bien se podían adquirir en establecimientos. Su precio era de \$12.00 y se vendían principalmente en la Casa del radio, propiedad de Raúl Azcárraga.

Por febrero de 1923, empezó a funcionar de manera experimental, la estación JH construida por José de la Herrán Pau y el coronel José Fernando Ramírez. Esta estación también fue conocida como la emisora de la Secretaría de Guerra y Marina. Transmitía con 50 watts de potencia desde la azotea de la casa marcada con el número 95 de la calle del Relox.

La JH comenzó a funcionar el 19 de marzo de 1923, día del santo de sus creadores: dando las ocho en el campanario de Catedral se inició su primer programa, transmitido experimentalmente.

Las transmisiones de la estación continuaron durante todo 1923. Se escuchaban más conforme aumentaban el número de receptores. Como demostración de lo anterior se recibieron reportes de distintas entidades de la república, pero también de Estados Unidos, América del Sur y Europa. Dichos mensajes provenían principalmente de radioaficionados que los enviaban a la estación donde por las mañanas José de la Herrán transmitía telegráficamente. Varias de aquellas emisiones matutinas fueron captadas a finales de ese año nada menos que por los miembros de la famosa expedición al Polo Norte organizada por McMillan, quien a su retorno en 1924 hizo un reporte general de recepción radiofónica.

Es así como la JH forma parte de la historia de la radio no sólo nacional, sino también internacional.

El 8 de mayo de 1923 entró en servicio la estación radiofónica del periódico El Mundo, dirigida por Martín Luis Guzmán. A través de sus micrófonos dictaron conferencias José Vasconcelos, de la SEP; Antonio caso, rector de la UNAM; el poeta Carlos Pellicer y el compositor Manuel M. Ponce. En ese momento había 5 mil hogares que ya contaban con aparatos receptores.

Para el 16 de junio de 1923 –debido al entusiasmo que despertó la popularización de la radio- la Liga Central Mexicana de Radio organizó la Feria del Radio en el Palacio de Minería. A ella asistieron comerciantes que se dedicaban a la venta y construcción de aparatos, así como compañías industriales, entre ellas la de El Buen Tono.

Pero veamos qué es lo que apareció en el periódico El Universal del domingo 17 de junio de 1923:

La Feria del Radio dio principio cerca de las 18 horas, en medio del mayor entusiasmo.

El Primer Magistrado de la República se presentó en el Palacio de Minería, y fue recibido por el comité organizador [...]

Momentos después tenía lugar el acto oficial, en el salón principal del edificio. Este acto, [...] consistió tan sólo en la lectura de un memorial de la Liga central Mexicana de radio.

También se sumó a este acto, de gran importancia, la estación JH de la Secretaría de Guerra, la cual entró saludando a los concurrentes de la feria y a todos los aficionados. Aunado a este lote también se encontraba el de La casa de Radio, los productos De Forest, los constructores mexicanos y la Compañía Westinghouse Electric International, que según el periódico antes citado era el más elegante de la feria.

Sigamos nuestra marcha. Para el 14 de agosto de 1923 se inauguró a las 19:00 horas la estación difusora de El Mundo; con la asistencia de los señores presidente de la república y secretario de comunicaciones. El contenido que presentó ese día la estación es el siguiente:

- 1.-Inauguración de la estación El Mundo
- 2.-Conferencia del licenciado José Vasconcelos, secretario de Educación Pública
- 3.-Tonadillas por la señora María Tubau, primera diva del Teatro Colón
- 4.-Poesías inéditas de D. Francisco A. De Icaza
- 5.-Cuiden su vida, canción mexicana. Preludio galante. Maestro Manuel M. Ponce
- 6.-Despedida por Mateo Podán

A última hora el orden del programa fue diferente. Pero ello de ninguna manera impidió que la expectación fuese unánime de las 19:00 a las 20:30 horas.

Otra de las grandes radiodifusoras que empezó a transmitir este año fue la CYB de “El Buen Tono, S.A.”, considerada actualmente como la más antigua de las difusoras radiofónicas profesionales de la República Mexicana<sup>28</sup> y una de las dos más potentes de su época.

Para conocer la puesta en marcha de esta radiodifusora veamos lo que publicó el Excélsior del domingo 2 de marzo de 1924 en una de sus páginas:

## 1.2 Muy interesantes datos sobre radio

“El señor José de la Herrán, hablándonos (hacia los reporteros) acerca de la historia de la estación transmisora de radiotelefonía de esta negociación cigarrera, nos decía textualmente:

A principios de 1923 y a raíz de haber gozado de la recepción de varias transmisiones de radio americanas, así como de las que entonces llevaba a cabo la estación J.H. de la Secretaría de Guerra, el señor ingeniero José J. Reynoso. Director gerente de la gran fábrica de cigarros “El Buen Tono”, siempre adelante, decidió obtener un potente aparato transmisor que llevase el nombre de “El Buen Tono” a los más lejanos confines del continente americano.

---

<sup>28</sup> Gloria Fuentes. Historia de las comunicaciones y de los transportes en México. La radiodifusión. SCT, impreso en México, 1987, p. 57.

Con este motivo se dirigió al personal de la estación J.H. comunicándonos que había hecho tratos para la adquisición de un transmisor de 500 watts y manifestando su deseo de que tomásemos a nuestro cargo el ajuste y operación del susodicho aparato, a lo cual accedimos, desde luego, gustosos de poder ayudar a la propagación del Radio en la República Mexicana en esta forma. Habían transcurrido varios meses, cuando la mañana del 14 de septiembre de 1923, recibimos atento aviso del señor ingeniero José J. Reynoso, en el que nos comunicaba que la estación estaba lista en el edificio de “El Buen Tono” S.A. esperando que llevásemos a cabo los ajustes necesarios para poder transmitir por la noche a las 6:15 p.m. y dar a conocer antes que nadie, por medio de la estación CYB de “El Buen Tono” el resultado de la lucha Firpo-Dempsey, que fue la sensación del día.

Al día siguiente, 15 de septiembre cupo a la estación CYB el honor de radiar por primera vez en los canales del radio en México, el grito de Independencia y el Himno Nacional, habiendo sido escuchadas ambas transmisiones en Mérida y Monterrey, así como en todos los puntos intermedios.

“Se inició entonces una serie de conciertos que fueron escuchados en toda la República Mexicana, así como en los Estados Unidos y Canadá, al mismo tiempo que en las repúblicas centroamericanas y Cuba, obteniendo un grandioso éxito”.<sup>29</sup>

---

<sup>29</sup> Excélsior, domingo 2 de marzo de 1924, Sección Radio, tercera sección, p. 7.

Las transmisiones de CYB fueron suspendidas en diciembre pasado debido a ciertos desperfectos de importancia que ocurrieron en el aparato transmisor. Ahora en marzo (1924) con el reinicio de sus transmisiones, ésta cuenta con una nuevo transmisor.

Los días de concierto de CYB son: martes y sábado de 19:00 a 20:30 p.m. y se titulan: martes "Elegantes y sábados de "Radio" y los jueves de "El número 12" de 20:00 a 22:00 p.m. Prueba de que se escuchaba en el extranjero son las cartas que recibían de Centroamérica, Cuba, Santo Domingo, Estados Unidos y Panamá.

En octubre de 1924, con una potencia de 560 watts empezó a transmitir CZE de la Secretaría de Educación Pública, dirigida por Joaquín Beristain e inicia transmisiones con la toma de posesión de Calles, y cierra sus micrófonos cuando Cárdenas abandona la presidencia, para abrirlos nuevamente, funcionando ahora con la identificación de XEEP Radio Educación.

Radio Mundial se fundó en 1925, instalada por la General Electric en la colonia Del Valle. Este año fue importante para una de las emisoras del país, la del ingeniero Tárnava ya que aumentó su potencia a 250 watts.

El 23 de abril de 1926 el presidente Calles expidió la Ley de Comunicaciones Eléctricas, como resultado de la propuesta hecha al presidente Obregón, tres años antes, por la Liga Central de Radio sobre un reglamento de radio. En su artículo 26 señala que queda establecido que ninguna concesión será otorgada en condiciones de competencia para la



Red Nacional o en condiciones en que pueda constituir un monopolio a favor del concesionario.

En ese mismo año de 1926 la emisora del ingeniero Tárnava transmitía el pronóstico del tiempo a los radioescuchas.

En 1928 se establecieron los primeros programas de propaganda comercial con las más grandes firmas industriales y comerciales de Monterrey.

Las actividades de las radiodifusoras era materia de autorización oficial mediante permiso por un año, sujetos a renovarse por un plazo igual, que en ocasiones se negaba.

En 1929 la Secretaría de la Industria, Comercio y Trabajo funda una emisora que pasa a segundo plano cuando da a conocer el proyecto para la fundación de una radio oficial de mayor relevancia. No podemos pasar por alto el hecho de que 1929 fue un año verdaderamente importante para la radiodifusión de México.

Así pues, al adherirse México a los acuerdos internacionales de la Conferencia Internacional de Telecomunicaciones, celebrada en Washington, le correspondieron los indicativos nominales XE y XF aunque posteriormente el de XF se sustituyó por el de XH utilizando este último para transmisiones básicamente de frecuencia modulada y canales de tv.

El 18 de septiembre de 1930 salió al aire la XEW, con sus primeros estudios en los altos del cine Olimpia, propiedad de Emilio Azcárraga Vidaurreta, con una potencia de 5,000 watts, cuya instalación estuvo a cargo del ingeniero de la Herrán, siendo desde entonces esta emisora, La Voz de la América Latina desde México, por sus micrófonos América y el mundo entero conocieron las más hermosas voces de México, el talento e inspiración de los más grandes compositores latinoamericanos que con su calidad hicieron de la XEW la catedral del radio.

Además de la XEW, en México, salieron al aire más radiodifusoras como la XEFZ (250 watts) en la fábrica "La luz" propiedad de Manuel Zetina González, para anunciar el jabón Castillo.

El 31 de diciembre de 1930 Pascual Ortiz declaró inaugurada la emisoras XEFO propiedad de PNR antecedente del PRI para alternar la propaganda política con la publicidad comercial. Esta estación fue la primera en transmitir el desarrollo de una campaña política, la del general Lázaro Cárdenas para presidente de la república.

La trayectoria de la XEFO como emisora del PNR se verá interrumpida en 1946 cuando el presidente Miguel Alemán decidió entregar la concesión de la estación de radio a los radiodifusores privados ya que para entonces tenía preparado el advenimiento de la televisión.

No olvidemos que en este mismo año de 1930 además de la XEW, Azcárraga funda la XEV en el Puerto de Veracruz, XEFB en Monterrey ya en 1931. En 1932 se instalaron

10 nuevas estaciones comerciales en el Distrito Federal, 6 en Tijuana, 5 en Cd. Juárez, 3 en Mexicali, 3 en Nuevo Laredo, 2 en Matamoros y una en Piedras Negras.

1933 es muy importante para la radiodifusión por onda corta, ya que es en éste donde “El Buen Tono, S.A.”, pone en marcha su estación en onda corta: la XEBT, 9630 Khz.

### **1.3 Hagamos un poco de historia**

La XEB declaró una verdadera guerra contra la XEW: había que conquistar y sostener auditorio aún a pesar del menor potencial económico. Sobraban entusiasmo y deseos de hacer radio...

Dos décadas presenciaron su esplendor: la de los treinta y la de los cuarenta. Para mayor comodidad en sus labores, al principio la estación puso sus estudios frente a la fábrica (El Buen Tono) que la patrocinaba. Más tarde inauguró un teatro estudio en la Avenida Madero 20; era este un local encortinado a la usanza de las “carpas” que por aquellos años era parte del paisaje ciudadano. La entrada a los programas era a veces gratuita y otras a cambio de cajetillas vacías de productos de El Buen Tono.

A los artistas que intervenían en las transmisiones se les pagaba un peso cincuenta centavos o una caja de chocolates o un ramo de flores. Finalmente la B construyó unos grandes estudios en la Calle de Buen Tono número 6.

Julián Morán ingresó al micrófono a mediados de 1931. Sus compañeros fueron Gabriel Galant, los Leobardos Castro y González, Enrique W. Curtiss, Jorge Marrón, entre otros. Morán le echo tantas ganas que para principios de 1933 fue nombrado director artístico puesto en que duró hasta poco después de 1950.

Cuando él asumió el cargo mencionado, la estación había incorporado la onda corta a sus transmisiones con la XEBT, uno de cuyos mayores orgullos era el reporte que el famoso explorador noruego Roald Amundsen había enviado desde el Polo Sur, donde había captado la señal de El Buen Tono. Por supuesto que para ello influyó significativamente el hecho de que entonces las interferencias de otras estaciones eran mínimas y la onda corta tiene más alcance. De tal modo que la XEB y la XEBT se constituyeron en una magnífica plataforma de lanzamiento internacional para los artistas.

A partir de los años cincuenta, la XEB cambió de dueño y empezó a explorar otros caminos. En tiempos recientes se le conocía como “la B Grande de México” y en la actualidad se identifica como “Radio México”.

Para 1935 se fundaron las estaciones XEAM Matamoros, Tamaulipas; La XEBH Hermosillo y la XEBO Irapuato, Gto. En 1936 XEP Cd. Juárez, XEBX Sabinas y XEBI Aguascalientes y XEMU Piedras Negras en 1937.

1937 resulta ser uno de los años más importantes dentro de la radiodifusión por onda corta porque alberga la puesta en marcha de cuatro radiodifusoras éstas son:

- a) XEWB De la Cámara de Propietarios de Guadalajara.
- b) XEWW 6165 Khz. La Voz de la América Latina desde México
- c) XEWW 9500 Khz. La Voz de la América Latina desde México
- d) XEWW 15160 Khz. La Voz de la América Latina desde México

### **XEWB**

Establecida en Jalisco, Guadalajara, la señal de XEWB fue lanzada al aire por la Cámara de Propietarios de Guadalajara el 15 de mayo de 1937.

Esta emisora destacó por su carácter eminentemente cultural, siendo la primera emisora de este tipo en la República Mexicana. Desafortunadamente y por meras cuestiones económicas se retiró del aire poco tiempo después cerrando sus oficinas y estudios que habían estado situándose la casa número 50 de la Avenida Hospicio.

### **XEWW**

Hagamos un poco de historia

Azcárraga Vidaurreta solicitó y obtuvo las siglas XEW para identificar a su difusora y trabajó a marchas forzadas a fin de inaugurarla el 16 de septiembre de 1930, aniversario del inicio de la Independencia... pero el destino le jugó una broma pesada. Veamos qué sucedió:

Cuando se subía el piso donde estaban los estudios un piano que serviría para los acompañamientos de los cantantes, el mueble se quedó atravesado en un pasillo bloqueando el paso, sin que hubiese manera de lograr hacerlo avanzar o retroceder.

Poco después de alguna manera que no consignan las crónicas el piano pudo desatorarse y el 18 de septiembre de 1930, en sus estudios ubicados en 16 de septiembre número 3, la estación comenzó a funcionar.

El acontecimiento causó gran furor por lo que no faltó que dicho suceso se publicara en los principales diarios:

“Después de algunas pruebas que resultaron satisfactorias, hoy a las ocho en punto de la noche, la poderosa estación radiodifusora XEW estará en el aire oficialmente transmitiendo su formidable concierto de inauguración. En el programa tocará la banda de policía bajo la batuta del maestro Miguel Lerdo de Tejada. Actuarán también Josefina Aguilar, Alfonso Ortiz Tirado, Juan Arvizu, Agustín Lara, Jorge del Moral, Ofelia Euroza, Francisco Salinas y un gran elenco contratado especialmente. XEW se localiza en 780 kilociclos, onda de 384.7 metros. Control de cristal. Cinco mil watts de potencia efectivos. 100% modulación. Aisladores en la base de las torres”.

Los estudios que aún ocupa en la calle de Ayuntamiento número 52, los estrenó la XEW más o menos a tres años de haber sido inaugurada. Para principios de 1937 agregó la onda corta a sus transmisiones, con las siglas XEWW. Cabe recordar que la programación transmitida por XEW era la misma que se transmitía por XEWW en sus tres frecuencias.

El 18 de septiembre de 1938 con motivo de su octavo aniversario, la estación aumentó su potencia a 100 mil watts. Con ese nuevo y potente equipo provocó la admiración del mundo: se recibieron comentarios muy favorables desde lugares tan lejanos como España, Hawai, Checoslovaquia, Inglaterra y Alemania.

El año de 1937 resultó muy trascendente para la radiodifusión mexicana ya que los radiodifusores deciden agruparse en una asociación (AMERC), la cual tiempo después se convirtió en la Cámara Nacional de la Industria de la Radio y la Televisión (CIRT) en enero de 1942.

Aunándose a las radiodifusoras por onda corta, en 1938 encontramos a la XEXQ-OC, voz cultural de radio Universidad Autónoma de San Luis Potosí, la cual fue inaugurada con un sencillo acto.

Al año siguiente (1939) surgieron dos radiodifusoras por onda corta: XEQX de Cd. Obregón, Sonora y XEYU Radio Universidad Nacional Autónoma de México en 9600 Khz.

Debido a la carencia de datos que existe de la estación XEXQ-OC en los archivos oficiales del CIRT pasaremos de lleno a XEYU.

La inauguración de XEYU Radio Universidad Nacional Autónoma de México, en un primer momento estuvo contemplada para marzo de 1937. Veamos qué fue lo que pasó:

La primera noticia pública acerca de la estación apareció en la página 44 del número 13 de la revista mensual Universidad del mes de febrero del 37. La nota dice:

### **Radio Universidad Nacional**

XEYU 9600 Kcs.

“A partir de los primeros días del mes de marzo próximo, la Universidad Nacional contará con una potente estación difusora de onda corta, a efecto de poder cubrir de manera efectiva no sólo la república entera sino también puntos muy lejanos. La universidad intentará una obra cultural y pedagógica de excepcional interés.

“Mediante el magnífico recurso citado, se luchará por la dignificación del radio en el aspecto musical y se transmitirán programas de cultura popular. Algo que resulta verdaderamente nuevo, es el propósito que tiene el instituto de extender su acción a un campo de grandes posibilidades, pues dictará a través de sus micrófonos varios cursos sistemáticos, concediéndoles crédito académico.

“Los puntos esenciales de las radiodifusiones comprenderán la cultura musical  
cielos: educativos, históricos, mexicana, moderna y popular, seguidas de las conferencias respectivas.

“Se radiarán cursos de bachillerato dedicados a las universidades de la república; para postgraduados de todas las profesiones y cursos populares de divulgación.



“Una rama particularmente interesante se dedicará al intercambio universitario y la universidad estará en contacto con las universidades de América Latina, no sólo en su aspecto informativo, pues retransmitirá cursos de los más eminentes profesores de universidades extranjeras.

“Las transmisiones, dentro del propósito de utilidad social, se referirán de manera especializada a los sectores obrero y campesino. Para este grupo se tendrán conciertos adecuados, cursos prácticos, historia del movimiento agrario, formación de cooperativas, las variaciones del mercado, etc. Las difusiones dedicadas a los obreros serán breves y constarán de sencillos cursos de higiene industrial, prevención de accidentes, organización de cooperativas y sindicatos, derecho obrero, historia de los movimientos sociales y noticias sobre actualidades sociales y políticas.

“Se ha proyectado un ciclo de radiodifusiones dedicado a la población de mexicanos en Estados Unidos con programas de música nacional, pasajes de la historia de México, lecturas literarias, informaciones generales y particularmente datos precisos sobre las condiciones de trabajo en el país”.

“Otro de los aspectos sobresalientes de las radiodifusiones será el del teatro, para cuyo efecto se harán las adaptaciones necesarias. Se procurará transmitir obras de los más destacados autores contemporáneos, a fin de llevar a la masa la visión de un panorama teatral de los más altos nombres. El programa de estas difusiones comprenderá también otros dos puntos de importancia: uno de conferencias sostenidas por especialistas en la

materia que se aborde, y otro de noticias comentadas que llevará a todo el país las informaciones sobre asuntos nacionales y extranjeros”.<sup>30</sup>

Pero la inauguración no se llevó a cabo porque el transmisor que se incendió el 14 de junio de 1937 a las 20:00 horas fue el de onda larga y no el de onda corta.

Recordemos que en esa época los recursos de la universidad eran muy bajos, pero a pesar de ello se compraron dos transmisores Collins, Western Electric: uno de onda larga para XEXX y otro de onda corta para la XEYU.

Cuando empezó a transmitir esta radiodifusora en 1937, lo hacía con 5,000 watts de potencia, cuatro horas diarias. Para 1939 cambió sus siglas a XEUN, se instaló en la frecuencia de 860 kilociclos en onda larga (AM) e inició sus transmisiones en onda corta (XEYU), banda internacional de los 31 metros, en la frecuencia de los 9600 kilociclos y con una potencia de 1000 watts.

Para 1940 surgió una emisora en onda corta que vino a satisfacer una necesidad colectiva; la XEQK, la Hora Exacta del Observatorio nacional en la frecuencia de 9555 kilohertz.

En aquel tiempo (1940) su propietario era Ángel A. Ferreiro, quien vio la oportunidad de ganarse unos miles de pesos y vendió la XEQK a Guillermo Morales, el

---

<sup>30</sup> Gloria Fuentes. Historia de las comunicaciones y de los transportes en México. La radiodifusión, SCT, impreso en México, 1987, p. 116-117.

cual con su mente agudizada creó con la QK un servicio que responda a una necesidad colectiva y por lo tanto persiste hasta nuestros tiempos la de conocer la hora exacta del observatorio -“misma de Haste, la hora de México”. Durante años, esa marca fue patrocinada por la Cuca-, minuto a minuto.

La fórmula es tan obvia que a nadie se le ocurrió antes: al ser la XEQK la respuesta a una necesidad social, se convirtió en un magnífico vehículo publicitario. Hacía tiempo que la estación se había automatizado, pero a pocos años de su inauguración contó con anunciadores verdaderamente heroicos, capaces de hablar hasta por nueve horas seguidas.

En febrero de 1942 el presidente Ávila Camacho promulgó el Reglamento de las Estaciones Radiofónicas Comerciales, Culturales, de Experimentación Científica y de Aficionados que sustituyó al del 23 de diciembre de 1936.

Sigamos nuestro recorrido a través de las radiodifusoras por onda corta.

1942 fue el año en que inauguraron sus transmisiones XEOY, Radio Mil y XERQ y XEQR (onda corta y onda larga) de la Cadena Radio Continental, la cual contaba en ese entonces con 25 estaciones en todo el país. Pero conozcamos más de cerca los inicios de XEOY, Radio Mil onda larga. Para ello veamos qué es lo que publicó la prensa de esos días:

XEOY, Radio Mil empezará a difundir sus contenidos hoy martes 10 de marzo a las 21:15 horas. Transmitirá la Novena Sinfonía de Beethoven –“Coral”- que será ejecutada en el Palacio de Bellas Artes por Erich Kleiber.

Así se expresaba la prensa de XEOY el día de su inauguración, pero veamos lo que se publicó al día siguiente:

“Sus estudios, modelo de sobriedad, adaptación y buen gusto, se encuentran instalados en el edificio No. 60 del Paseo de la Reforma, de esta capital. La planta y torre se levantan en las inmediaciones del fraccionamiento “Narvarte”, al sur de la ciudad.

“Los programas dedicados a la transmisión de música popular mexicana e internacional, así como la difusión de músicaailable, han sido objeto de una cuidadosa selección, depurándose y escogiendo a los elementos más caracterizados para su interpretación”.<sup>31</sup>

Hasta aquí se han presentado todas las radiodifusoras por onda corta que fueron inauguradas hasta la década de los cincuenta. Pero ¿cómo se clasifican las emisoras por onda corta, cuáles son sus objetivos y quiénes las escuchan?

---

<sup>31</sup> Excélsior. Miércoles 11 de marzo de 1942, p. 15.

## **2.- Clasificación de emisoras: AM, FM y OC**

Cómo mencionamos anteriormente, las emisiones radiofónicas pueden viajar por medio de la amplitud modulada (AM), frecuencia modulada (FM) y por onda corta (OC), pero ¿qué diferencia hay entre ésta y las dos primeras? Veámosla.

Empecemos diciendo que las estaciones que transmiten por AM y FM lo hacen de manera local, es decir, sus contenidos y transmisiones emanan del territorio nacional con destino a la audiencia nacional. Mientras que los contenidos y transmisiones de la radiodifusión por onda corta se preparan para un público con idioma, ideología y cultura diferente, es decir, emanan del territorio nacional con destino a diversas audiencias extranjeras. De manera que lo único que tienen en común es el empleo del mismo soporte para la transmisión de la señal sonora: las ondas hertzianas. A partir de lo anterior, difieren en todo lo demás: finalidad de las emisiones, objetivos a cubrir, audiencias, contenido de los mensajes, estructura de la programación, tecnología, etc.

### **Clasificación de emisoras por onda corta**

Por estar este trabajo enfocado a la radiodifusión por onda corta no abundaremos en información específica sobre AM y FM.

Respecto a las emisiones que se realizan por onda corta, éstas se clasifican en:

- a) Estatales, b) Políticas, c) Militares, d) Institucionales, e) Religiosas, f) Comerciales,
- g) Clandestinas, h) Piratas.

**Estatales:** Este tipo de radiodifusoras se encuentra en manos de la administración del Estado.

**Políticas:** Estas son manejadas por grupos políticos, quienes las utilizan para difundir su ideología.

**Militares:** Estas radiodifusoras fueron empleadas principalmente en la época de guerra para mantener comunicación con los países y sus enviados a la guerra.

**Institucionales:** Estas emisoras están al servicio de las instituciones públicas de carácter internacional.

**Religiosas:** Las de este carácter cumplen con una finalidad espiritual de adoctrinamiento y proselitismo religioso.

**Comerciales:** Este tipo de emisoras pertenece a empresas privadas, son financiadas con recursos privados y tienen una finalidad lucrativa.

**Clandestinas:** Este tipo de radiodifusión opera fuera de los términos que la ley marca. Transmite contenidos con fines políticos.

**Piratas:** Las emisoras de esta índole también operan fuera de la ley, nada más que éstas transmiten contenidos de entretenimiento, fundamentalmente musical.

En el caso específico de nuestro país, las radiodifusoras por onda corta establecidas en México se encuentran dentro de las siguientes clasificaciones:

1.- **Estatales:** Radio UNAM, Radio México Internacional, Radio Huayacocotla y Radio Educación

2.- **Comerciales:** Radio Mil, Radio Transcontinental de América y Radio Mayab

¿Pero, cuáles son los objetivos de las radiodifusoras por onda corta?

### **3.- Objetivos de las estaciones de onda corta**

Entre los objetivos de este tipo de radiodifusión se encuentran<sup>32</sup>:

a) Dar una imagen actual de país emisor en el resto del mundo.

---

<sup>32</sup> Oscar Nuñez Mayo. La radiodifusión sin fronteras. Radiodifusión exterior y comunicación de masas. Ed. Universidad de Navarra, SA, Pamplona, 1980, p. 170.

- b) Informar de los grandes acontecimientos del mundo y del país emisor con estricta objetividad.
- c) Comentar los hechos de actualidad del mundo desde la óptica del país emisor.
- d) Atraerse la comprensión y la buena voluntad de los demás países del mundo.
- e) Establecer lazos de comunicación permanente con los nacionales que viven fuera de la patria.
- f) Defender unos principios ideológicos en los que se asienta la civilización y la cultura a los que pertenece el país.
- g) Dar a conocer el desarrollo agrícola, industrial, tecnológico, etc.
- h) Promover los intercambios tecnológicos con el exterior
- i) Fomentar la proyección de su cultura sobre otras áreas culturales.
- j) Dar información actual del país a los emigrantes, a los hombres que trabajan en el mar, a los militares destacados en bases del extranjero.
- k) Proclamar las enseñanzas del Evangelio u otros libros sagrados.

Si reducimos los objetivos anteriores esencialmente descubriríamos que lo más sustancioso de los objetivos de las radiodifusoras de onda corta son: la creación de una imagen del país emisor, la propaganda ideológica y la propaganda religiosa.

Y es cierto, en el caso específico de México, la mayoría de las radiodifusoras por onda corta establecidas en nuestro país contemplan entre sus objetivos el dar a conocer México al exterior, lo cual realizan por medio de su programación. Difunden programas que describen los diversos estados de la República Mexicana tanto su flora, fauna, clima, etnias, etc. Pero, ¿quiénes son los que se encuentran del otro lado del aparato receptor?



### 3.1 ¿Quiénes escuchan la onda corta?

Al hablar de la audiencia de la radiodifusión por onda corta, creemos es conveniente hacer la siguiente distinción. Por un lado tenemos a las personas que escuchan las emisiones por obligación profesional y, por el otro a quienes escuchan por afición; dentro de esta última clasificación hay que distinguir a los radioescuchas que tratan de sintonizar cualquier emisión extranjera, dentro de sus preferencias, y a los que se interesan únicamente por emisiones que están dedicadas a ellos específicamente (emisiones para emigrantes, etc.).

Cuando nos referimos a la audiencia de onda corta, debemos dejar claro que ésta carece de forma homogénea, ya que como este tipo de radiodifusión tiene alcance mundial, puede ser escuchada al mismo tiempo por oyentes con diferencias culturales, ideológicas, de idioma, etc. Lo que sí debemos dejar claro es lo siguiente: El radioescucha o el grupo de radioescuchas que desea o desean oír un programa emitido en onda corta, debe de tener un conocimiento previo de las frecuencias y de las bandas donde se puede captar determinada emisión y del horario en el que se transmite. En muchos países – entre ellos México-, además hay que tener un receptor para poder captar las emisiones que se realizan por onda corta, ya que los receptores normales no suelen captar más que las estaciones de AM y FM.

Dentro de este apartado nos referiremos a todas las audiencias que escuchan las emisiones que se transmiten por onda corta, no por el mensaje estricto que contienen sino por el hecho diferencial de ser emisiones que vienen de fuera.

A determinados grupos les agrada oír los programas –musicales, dramáticos, informativos- como una variante foránea, original, a veces esotérica, de la radiodifusión que escuchan en las emisiones de su propio país. A otros les motivará únicamente el placer de localizar emisiones en el dial. Algunos tendrán la preocupación de controlar las condiciones técnicas en que llegan determinadas emisiones a su país. Otros, finalmente, escucharán las emisiones no por lo que éstas dicen, sino por el idioma en que lo dicen. Todos ellos se identifican claramente como oyentes por afición; la onda corta es su hobby.

Dentro de esta categoría de oyentes, distinguimos cuatro puntos: a) El oyente de las ondas cortas, b) El cazador de ondas, c) El diexista y d) el estudiante de idiomas.

**a) El oyente de las ondas cortas:** A este tipo de radioescuchas también se les conoce internacionalmente como *short wave listener* (SWL) –oyente de ondas cortas-, a los cuales no debe confundirse con los radioaficionados. Un radioaficionado siempre es un oyente de ondas cortas; un oyente de ondas cortas no siempre es radioaficionado. El radioaficionado, además de complacerse en la captación de señales de onda corta, se dedica a emitir sus propias señales. Su actividad como emisor está reglamentada públicamente. Un radioaficionado también se dedica a mantener contacto –por medio de boletines y de cartas- con otros radioaficionados y emisoras de distintas partes del mundo.

**b) El cazador de ondas:** Dentro de los SWL se encuentran los famosos cazadores de ondas (wave hunters). Este tipo de escuchas sólo les complace sintonizar diferentes emisoras, identificarlas y registrarlas en sus cuadernos de apuntes. Sólo oyen las emisiones no las escuchan, de manera que no se detienen a escuchar los programas completos.

**c) El diexista:** Sólo adelantaremos –porque el capítulo III está dedicado a este tema- que este tipo de radioescucha se deleita con los programas radiofónicos, toma una serie de notas y hace una serie de observaciones sobre la emisión, las cuales envía a las respectivas estaciones.

**d) El estudiante de idiomas:** Un medio bastante eficaz para tener contacto directo y familiarizarse con otros idiomas es el escuchar emisiones por onda corta. En éstas, los idiomas son hablados por locutores nativos, los cuales presentan una dicción cuidada cuando leen boletines informativos, cuando hacen narraciones, programas dramáticos, etc.

Las emisiones internacionales, conscientes de este tipo de auditorio, lo fomentan con la emisión periódica de cursos de idiomas. Ejemplos de ello son: los cursos de inglés, de la BBC; de alemán, de la Deutsche Welle y de francés de Radio Francia Internacional, sólo por citar algunos.

Como podemos ver la onda corta cuenta con un público heterogéneo, el cual encuentra respuesta alguna a sus inquietudes en las distintas emisiones que puede captar. Pero, ¿qué es lo que ofrecen las radiodifusoras mexicanas de onda corta que transmiten actualmente, cuáles son y dónde se ubican?

**ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

### **3.2 Emisoras que transmiten en onda corta en la actualidad**

A pesar de que México carece de la tecnología de punta en el campo de la radiodifusión por onda corta, lo anterior no quiere decir que ésta se haya quedado en el olvido, por el contrario, la onda corta en México, a pesar de lo que piensan algunos, se encuentra en constante desarrollo. Veámoslo.

Al decir que la onda corta en nuestro país se encuentra en desarrollo nos referimos a los cambios e inauguración que se han presentado en tres (XEOI Radio Mil onda corta, XEPPM Radio Educación onda corta y XERTA radio Transcontinental de América) de las siete radiodifusoras que transmiten actualmente por onda corta en nuestro país. Pero veamos cada una de las siete radiodifusoras por separado:

#### **3.3 XEOI Radio Mil onda corta**

Conscientes de la cobertura mundial y de las grandes ventajas que ha ofrecido la radiodifusión por onda corta, los fundadores de XEOY Radio Mil amplitud modulada (AM) decidieron poner en marcha una emisora en onda corta. Fue así como surgió XEOI Radio Mil onda corta.

## **Antecedentes**

El origen de XEOI Radio Mil onda corta se remonta a la década de los cuarenta, misma que vio florecer este tipo de radiodifusión en nuestro país.

La historia de Radio Mil onda corta la podemos dividir en tres etapas:

- \* La primera de 1943 a 1950
- \* La segunda de 1945 a 1950
- \* La tercera llegada de E. Guillermo Salas Peyró

## **Inicios (1943 a 1945)**

El origen de XEOI Radio Mil onda corta se ubica el 10 de marzo de 1943, pero ¿cuáles fueron los pasos que tuvieron que dar José Iturbe Limantour e Ignacio Díaz Raygosa (nieto del ex presidente Porfirio Díaz Mori), fundadores de Radio Mil para que se pusiera en marcha esta radiodifusora comercial en onda corta?

Todo comenzó el 10 de marzo de 1942 cuando se puso en marcha XEOY Radio Mil AM que un año más tarde le daría vida a XEOI porque transmite lo mismo que AM.

Veamos cómo se formó XEOI a través de XEOY.

Tras aprovechar sus conocimientos de ingeniería -adquiridos en el Tecnológico de París-, Díaz Raygosa decidió solicitar una concesión para instalar una estación radiodifusora que fuera capaz de ganar un espacio de importancia dentro del mundo de la radio.

“Al cabo de un tiempo en el que se realizó los trámites correspondientes ante la SCOP (a través de la empresa Fomento de Radio, SA) y fabricó el moderno transmisor de 10 000 watts de potencia clase “B” lineal, así como una antena vertical de 150 metros de altura de 18 toneladas de peso, Díaz Raygosa, ya sin los suficientes recursos para continuar su obra, decidió asociarse con José Iturbe Limantour”<sup>33</sup>, quien aceptó formar parte del negocio.

Una vez reunidos sus capitales mandaron construir su teatro estudio con 400 butacas en Reforma no. 60; primer domicilio donde se ubicaron los estudios y oficinas de Radio Mil. Con respecto a su planta y torre, éstas fueron levantadas en las inmediaciones del Fraccionamiento Narvarte, en el sur de la ciudad.

Todo estaba listo para el gran surgimiento de XEOY Radio Mil AM.

---

<sup>33</sup> Gabriel Sosa Plata y Alberto Esquivel Villar. Las mil y una radios, Ed. Grijalbo impreso en México, p. 34.

Efectivamente, XEOY Radio Mil AM empezó a transmitir el 10 de marzo de 1942 a partir de las 17:30.

Al día siguiente los buenos comentarios no se hicieron esperar, ya que XEOY contaba con lo necesario para hacerle la competencia a la más fuerte de las emisoras de la época: la XEW y obligar a todos sus competidores a mejorar su programación e invertir más en su infraestructura para mantenerse “al día”.

“Así de 1942 a 1945, comenzó una intensa promoción de programas, que fue acompañada por la contratación de artistas y productores experimentados, así como por la transmisión en exclusiva de eventos deportivos y musicales. Todo parecía indicar que, efectivamente, se daría una fuerte lucha entre ambas radiodifusoras (XEOY y XEW); pero Radio Mil no logró arrebatarle audiencia ni anunciantes a su supuesta competidora”<sup>34</sup> como veremos más adelante.

Regresemos a 1943

Después de haber mantenido sus transmisiones radiofónicas con gran éxito y de haberle declarado la guerra abiertamente a la W, XEOY Radio Mil AM llegaba a su primer aniversario.

---

<sup>34</sup> *Ibidem*, p. 39

Fue así como el 10 de marzo de 1943, Radio Mil celebraba con cantantes, orquestas, tríos, duetos y compositores de primer nivel –muchos de ellos formados en otras estaciones- su primer aniversario. Aunado a ello, la puesta en marcha de XEOI Radio Mil onda corta que transmitiría desde 1943 la misma señal de XEOY radio Mil, en la banda de 49 metros, 6015 kilohertz (después en los 6010 k.) que le permitiría llevar su señal a nivel internacional.

Pero veamos con qué programas Radio Mil AM celebró su primer aniversario y el nacimiento de XEOI onda corta:

|               |   |
|---------------|---|
| 7:30          | Rúbrica y saludo                                    |
| 7:30 a 8:00   | Carmen del Real y la Marimba de los Hermanos Méndez |
| 8:00 a 8:15   | Diez minutos de optimismo                           |
| 8:15 a 8:30   | Noticiero   |
| 8:30 a 8:55   | Pepe Camarillo y El Jarocho                         |
| 8:55 a 9:00   | Francia Libre Habla                                 |
| 9:00 a 9:30   | Rosario, Guillermo y los Charros de Jalisco         |
| 9:30 a 10:00  | Orquesta de Baile Río Rosa                          |
| 10:00 a 10:15 | Hermanos Huesca                                     |
| 10:15 a 10:45 | G. Ríos, C. Beltrán y Orquesta Continental          |
| 10:45 a 11:00 | Quinteto Pro- Arte                                  |
| 11:00 a 11:15 | Carlos y Mercedes Rufino con los Hermanos Hernández |
| 11:15 a 11:30 | Solteras y divorciadas                              |
| 11:30 a 11:45 | Sergio Golwarz                                      |



|               |   |
|---------------|---|
| 11:45 a 12:00 | Luis P. Saldaña y Trío Armónico                                   |
| 12:00 a 12:30 | Orquesta Iberia   |
| 12:30 a 12:45 | Trío Victoria   |
| 12:45 a 13:15 | La Típica de Miguel Lerdo de Tejada y Chagua Rolón                |
| 13:15 a 13:45 | Eréndida G. Sierra y la Orquesta del Trópico                      |
| 13:45 a 14:00 | Jazz sinfónico a cargo del maestro Ruiz Armengol                  |
| 14:30 a 15:00 | Ché Falgás, Malena Toledo y Orquesta Argentina de Pepe de la Vega |
| 15:00 a 15:15 | Antonio Díaz Conde al piano                                       |
| 15:15 a 15:45 | Sergio Golwarz y su orquesta Zíngara.                             |
| 15:45 a 16:15 | Tata Nacho y todos los cancioneros y canciones de Radio Mil       |
| 16:15 a 16:30 | Los Kikaros   |
| 16:30 a 17:00 | Trío Taxqueño, Hnas. Victoria y grupo de C. Robledo               |
| 17:00 a 17:30 | La Hora del Té  |
| 17:30 a 18:00 | Jacques Navarre y Max Urban                                       |
| 18:00 a 18:30 | En el teatro estudio, los Kikaros, un conjunto y una cancionera   |
| 18:30 a 19:00 | Paquita de Ronda y Antonio Díaz Conde con su orquesta             |
| 19:00 a 19:15 | Reportaje Talco de Ross   |
| 19:15 a 19:30 | Noticiero   |
| 19:30 a 20:00 | Eréndira, Ch. Dirán, G. Sierra, Luis P. Saldaña y M A Pazos       |
| 20:00 a 20:15 | Ché Falgás y Orquesta Argentina de Pepe de la Vega                |
| 20:15 a 20:45 | E. González, C. Puig, Luis Carrillo, Jaime y G. Mora              |
| 20:45 a 21:15 | Chucho Martínez Gil y Mario Ruiz Armengol                         |
| 21:15 a 21:30 | Mercedes y C. Rufino  |
| 21:30 a 22:00 | La gran Rondalla Mexicana de Tata Nacho y el Trío Calaveras       |

|               |  |
|---------------|--|
| 22:00 a 22:30 | Emilio Tuero y Mario Ruiz Armengol                             |
| 22:30 a 23:15 | Orquesta Sinfónica bajo la dirección del maestro Jesús Estrada |
| 23:15 a 23:30 | Interpretación mexicana de la guerra                           |
| 23:30 a 24:00 | Baile Radio Mil <sup>35</sup>                                  |

Durante este periodo –de 1943 a 1945- la programación de XEOI Radio Mil onda corta estuvo conformada con programas musicales, cómicos, deportivos, de concurso, especiales, de noticias y propagandísticos, los cuales estaban conformados con artistas nuevos y famosos exclusivos de XEOI, así como destacados locutores y conductores.

Entre el cuadro de artistas de XEOI Radio Mil onda corta se encontraban:<sup>36</sup>

- 1.- Rosa Elvira, quien acompañada por el pianista Pepe de la Vega, se presentaba en un programa patrocinado por la distribuidora de películas Panamerican Film.
- 2.- La Charrita del Norte, compositora de “La huerfanita“ y cantante de música mexicana, participaba en el programa patrocinado por La Gran Sedería.
- 3.- Trío los Zorzales, intérpretes de melodías del sur del continente americano
- 4.- Trío los Cantores de América

---

<sup>35</sup> Ibidem, p. 42

<sup>36</sup> Ibidem, p. 46-47

5.- Trío Los de la Costa

6.- Trío Los Caimanes

7.- Trío Continental

8.- Trío Calaveras

9.- Trío Taxqueño

10.- Trío Viena

11.- Dueto Spin y Guanipa

12.- Dueto de las Hermanas Padilla

13.- Alberto Cevasco, cantante argentino

14.- Margot Gamboa

15.- Malena Toledo, cantante brasileña

16.- El Trío Argentino

17.- Rosaura Rolón “Chagua”, intérprete de la canción ranchera

18.- Juan Alberto Villegas, guitarrista

19.- Los compositores Emilio de Nicolás (autor de “Musmé”, “Retorno”, etc.), Tina Polak, (autora de “Corazón chiquión”) y Agustín Ramírez (autor de “Acapulqueña” y “Linaloe”).

20.- Myrta Silvia, vedette portorriqueña

21.- Rubia ya Morena

22.- Eréndira

23.- Carmen del Real

24.- Emilia Ríos

25.- Hermanos Huesca, que interpretaban música veracruzana

26.- Los Charros de Jalisco

27.- Conjunto Cubano de Miguel A. Pazos

28.- Los Trovadores Tamaulipecos

29.- Conjunto de Chucho palacios

30.- Los Chinacos

31.- Orquestas: la Orquesta Sinfónica de Antonio Díaz Conde; Aragón y su Orquesta de Swing, la nueva Orquesta de Baile de la Castañeda; Marimba Orquesta de los Hermanos Méndez; Orquesta Tropical de Alfonso Nuñez; Orquesta de Miguel Lerdo de Tejada; Orquesta de Ramón Vargas; Orquesta Balalaika y su coro.

En cuanto a la barra de programación XEOI-OC emitía programas como:

**a) Programas musicales**

- Controles remotos desde el Palacio de Bellas Artes
- Aprendiendo la canción

**b) Programas deportivos**

- A los toros. Conducido por Paco Malgesto se transmitía los domingos
- Programa donde se comentaban los pormenores de las corridas de toros. Se transmitía todos los domingos a las 21:45 horas. Era conducido por los críticos taurinos Pepe Alameda y Miura.

- Transmisión de las carreras del Hipódromo de las Americas.<sup>37</sup> Este espacio fue conducido por Alonso Sordo Noriega y, posteriormente, Joaquín Villasana.
- Transmisión de partidos de fútbol.
- Transmisiones en exclusiva de los partidos de béisbol que se jugaban en el parque Delta a cargo del cronista Eduardo Orvañanos.
- Ahí va la bola. Programa a cargo de Joaquín Villasana quien entrevistaba a destacados periodistas.

### c) Programas diversos

- El foro público. En este programa debatían famosos intelectuales como: Salvador Novo, Alfonso Reyes, Antonio Castro Leal, entre otros.
- Pláticas del otro mundo. En este programa el escritor Enrique Uthoff sostenía diálogos sobre temática diversa con el licenciado Martínez Cosío.
- Los capítulos curiosos de México. Eran comentados por Juan de Dios Peza.
- Esquinas de México.
- Cinefonía. Programa sobre temas de cine con Roberto Cantú.
- Diez minutos de optimismo. Con el doctor Fausto. Se transmitía al iniciar el día.
- La hora del anunciador.

---

<sup>37</sup> Radio Mil pudo hacer este tipo de transmisiones gracias al contrato de exclusividad que obtuvo desde marzo de 1943, fecha en que el Hipódromo abrió sus puertas

**d) Para la mujer**

- Revista femenina del aire. Este programa estuvo bajo la dirección de la señora Cecilia G. De Guilarte. Se transmitía los martes y viernes a las 15:15 horas.
- Mujeres en la historia. Se transmitía los jueves a las 20:30 horas.
- El hogar de Lupita. Al aire a las 11:15 horas
- Instituto de belleza.
- El confort y la belleza.
- Solteras y divorciadas.
- Todo para su despensa.

**e) De concurso**

- Nuevos valores.
- Averigüe usted.
- El coro de los doctores.
- La rueda de la fortuna
- Don dinero.

**f) Noticieros**

- En los noticieros se difundían servicios informativos de la United Press – El Universal, a cargo de Alfonso García M.

- Noticiero Internacional. Este noticiero transmitía información de las agencias ANTA y Reuter.
- Reportajes mínimos. Conducido por Fernando Martínez Montes de Oca. Este programa tenía una duración de 15 minutos.

#### **g) De propaganda**

- Interpretación mexicana de la guerra. Este programa estuvo a cargo de Félix F. Palaviccini.
- La lucha por la libertad. A cargo de Benito Pérez Verdía.
- Así es México.

Así con este tipo de programación XEOI-OC pudo convertirse en una de las emisoras favoritas tanto del auditorio como de los anunciantes en este periodo de 1943 a 1945, pero como veremos este auge no fue eterno.

#### **1945-1950**

Después de haberse formado un ambiente de bonanza en los primeros años de vida de XEOI-OC Radio Mil, ésta se tuvo que enfrentar de 1945-1950 a una etapa difícil, la cual presencié una serie de cambios tanto de dueños como de programación y de personal. ¿Pero, a qué se debió esta etapa de desequilibrio? Veámoslo.



La semilla del problema se estaba germinando ya entre 1943-1945 años en los que – recordemos – tanto XEOY y XEOI-OC<sup>38</sup> (recordemos que transmitían la misma programación) le declararon abiertamente la guerra a la XEW, propiedad de Emilio Azcárraga Vidaurreta, pero como vimos, la XEOY no logró superarla a pesar de su gran inversión de capital, de su adquisición de artistas exclusivos, lo cual no pudo compararse con el poderío de Azcárraga. “Fue así como Radio Mil con todo y sus cada vez menos “millones”, se fue quedando con artistas de poca fama y talento, y, por supuesto con menos audiencia”.<sup>39</sup>

Fue así como XEOI-OC se encontraba inmersa en una grave crisis, por lo cual los rumores no se hicieron esperar, entre ellos: el de la venta de Radio Mil.

A pesar de todas las estrategias que se realizaron para sanar la etapa de crisis “a Iturbe no le quedó más alternativa que vender el 35 por ciento de las acciones de Radio Mil; el comprador, su antiguo y acérrimo competidor: Emilio Azcárraga Vidaurreta”.<sup>40</sup> XEOI iniciaba una nueva etapa dentro de su historia.

### **La llegada de Guillermo Salas Peyró**

Los programas que habían caracterizado a esta radiodifusora en el periodo comprendido entre 1945 y 1950 decayeron, ¿por qué?, por la falta de presupuesto y de la

---

<sup>38</sup> De hecho los problemas se habían iniciado ya desde 1943 con la salida de varios de sus artistas exclusivos: primero fueron Los Kikaros, después, en diciembre, Chucho Martínez Gil; en septiembre de 1944 Emilio Tuero y Margot Gamboa, y así fue sucediendo con otros destacados cantantes, actores y orquestas.

<sup>39</sup> *Ibidem*, p. 64.

<sup>40</sup> *Ibidem*, p. 65.

falta de interés por parte de Emilio Azcárraga, quien prácticamente se quedó a cargo de la emisora.

Lo anterior no quiere decir que todos los programas perdieron su éxito, por el contrario hubo unos que lo conservaron, éstos fueron:

- A los toros
- Las transmisiones a control remoto de los juegos de béisbol desde el parque Delta.
- Los conciertos de música clásica.

“Sin perfil propio, con programación un poco de todo, pero ganando cada vez más espacios la música norteamericana, Azcárraga tomó entonces la decisión de llamar, a fines de 1948, a un antiguo colaborador de la XEW [...] y que a los dos años siguientes se convertiría en uno de los principales accionistas de Radio Mil, E. Guillermo Salas Peyró”.<sup>41</sup>

Proveniente de Londres, en 1948, Guillermo Salas fue requerido para que fuera “mediador” entre los intereses y posibles dificultades entre las dos cabezas de Radio Mil; Azcárraga e Iturbe, aunque también formó parte del equipo creativo de ésta.

Y después de haber enfrentado el traspaso de los programas deportivos y taurino a la XEQ, en 1949, y la transformación de la difusora en “el periódico hablado”, con programación realizada únicamente con servicios informativos, Azcárraga e Iturbe

---

<sup>41</sup> *Ibidem*, p. 66

decidieron vender Radio Mil en 1950. Al “mediador” le interesó y de inmediato se dio a la tarea de conseguir los recursos necesarios. Veamos el testimonio del “mediador” (E. Guillermo Salas Peyró):

“Desde luego me faltaba dinero, busqué a mi socio y amigo, Adrián Lajous, entonces gerente de Radio programas de México, quien a través de un movimiento accionario, obtuvo la participación que tenía en emisoras de la organización Azcárraga, a cambio de una parte de Radio Mil. Fuimos los primeros socios; después –debido a que era necesario tener otro capitalista- se nos unió el doctor Josué Sáenz”.<sup>42</sup>

Es así como en 1950 Radio Mil comenzó una nueva etapa y con ella XEOI, su onda corta.

El concepto de “radio en vivo” quedaba atrás para darle paso al de “emisoras disqueras”, la cual era más rentable económicamente hablando, ya que sólo se requería el poseer una basta y extensa gama de discos, los cuales se tocarían durante el día. Este cambio tan radical no fue fácil de implantarlo porque la Asociación Nacional de Actores (ANDA), el Sindicato Único de Trabajadores de la Música y la agrupación de artistas, músicos y compositores presionaron a las llamadas “emisoras disqueras” para que no procedieran con este cambio innovador, ya que ellos perderían una gran fuente de empleo como lo eran las radiodifusoras.

---

<sup>42</sup> *Ibidem*, p. 67.

Veamos esta transición que abarcó producciones novedosas, infinidad de concursos, innovadores planes de ventas para los anunciantes y aprovechamiento total de instalaciones por décadas:

### **1950-1960**

Durante este periodo XEOI tenía el siguiente horario de transmisión: en un principio, de 6 de la mañana a las 12 de la noche, y hacia 1954 de 5 de la mañana a las 3 de la mañana del siguiente día, es decir, 22 horas de transmisión. Para 1958, de 5:55 a 1:00 horas.

Ya con su nuevo concepto de “emisoras disqueras” XEOI presentó una programación musical basada en pura discografía. Entre los géneros musicales que se tocaron están: “rock and roll, jazz y balada, a través de la exitosa reproducción de discos, muchos de éstos de procedencia norteamericana. Parte de su programación fue elaborada por las solicitudes vía telefónica o correo de sus radioescuchas; hecho que contribuyó a aumentar su éxito”.<sup>43</sup>

Pero la presión para que se abrieran espacios en vivo en las radiodifusoras no cesó en los siguientes años, pero XEOI-OC continuó con su estilo de “rocola”.

---

<sup>43</sup> *Ibidem*, p. 159.

“Para ser una buena estación disquera, había de tener, obviamente, una buena discoteca. Radio Mil, basándose en convenios, intercambios y numerosas compras, logró hacerse de cientos de discos de México, Francia, Italia, de países sudamericanos y, sobre todo, de estados Unidos, y dar a conocer, antes que ninguna otra estación, las más recientes grabaciones de artistas de la época”.<sup>44</sup> En esta década, para la elaboración de los programas se utilizaban guiones redactados por la discotecaria Amparo Ramos y por Jorge Lazo de la Vega. Por lo general éstos tenían una duración entre 15 minutos y media hora.

## Musicales

Entre los numerosos programas que tuvo XEOI en este periodo se encontraban<sup>45</sup>:

- Café concierto
- El club de los amigos de la discoteca Radio Mil
- Círculo rítmico
- Éxitos de la semana Radio Mil
- Amanecer musical
- Serenata en un rascacielos
- El tipo cortés
- El círculo de las diez
- Concurso de bandas

---

<sup>44</sup> Ibidem, p. 162.

<sup>45</sup> Ibidem, p.163-166

## Hablados

Los encasillados en este género fueron muy pocos los que se realizaron. Algunos de ellos son<sup>46</sup>:

- Al fútbol con Radio Mil
- Tacleadas en ritmo
- Multicosas, una columna de opinión
- Pilar Candel en sus cartas a Lupita
- También famoso fue el programa de la Dirección de Estadística.
- Radio pandillas
- Hablan los abogados

## De eventos<sup>47</sup>

- De esta década Radio Mil patrocinó eventos tales como el Primer concierto de Jazz
- Realizó controles remotos de música clásica
- Cápsulas cómica (chistes) intercaladas entre la programación diaria

---

<sup>46</sup> Ibidem, p. 167-168

<sup>47</sup> Ibidem, p. 168

## 1960-1970

Durante esta década XEOI radio Mil onda corta se consolidó como una de las más importantes disqueras por lo que ésta representa su época de oro, lo que le valió ser galardonada con varios premios y trofeos. Entre otro de sus avances en esta década también se ubica su cambio de domicilio a sus actuales instalaciones de Insurgentes Sur 1870 en 1961.

“En el aspecto musical, además de programar las más recientes producciones norteamericanas, la XEOI-OC dio cada vez mayores espacios a las novedades discográficas de artistas mexicanos, impulsores del rock and roll a través de los covers y de la balada moderna”.<sup>48</sup> Veamos algunos de los programas de la época:

### Musicales<sup>49</sup>

- El show de Miguel Zamora
- Voces jóvenes
- La hora fresca
- Preguntas y sorpresas
- Siempre en domingo
- Juicio final
- Discoteca a Go-Go

---

<sup>48</sup> *Ibidem*, p. 170

<sup>49</sup> *Ibidem*, p. 171-172

## De concurso<sup>50</sup>

- Uno de ellos consistió en adivinar quién sería el ganador de la pelea entre el campeón mexicano José Becerra contra Alfonso Hamili.
- El globo de la suerte
- El cinco de la fama
- Hasta 50 mil con el Núcleo Radio Mil

En esta época la mayoría de las radiodifusoras tenían programas que ofrecían diferentes premios por el hecho de sintonizarlas y por participar en los distintos concursos que organizaban éstas.

Tal fue el grado de crecimiento de este tipo de programas que fue necesaria la intervención de la Secretaría de Gobernación. “El 1° de enero de 1963, ésta institución ordenó la suspensión de concursos, rifas, sorteos o promociones debido a que la mayoría de las emisoras no habían pedido la autorización correspondiente”.<sup>51</sup> Sin embargo, la suspensión duró poco tiempo. “Mes y medio después aproximadamente (febrero de 1963), la Secretaría de Gobernación comenzó a autorizar los primeros concursos y, al cabo de un tiempo, quedó regularizada la situación”<sup>52</sup> por lo que las estaciones volvieron a saturar sus emisiones con concursos.

---

<sup>50</sup> *Ibíd.*, p. 172-173

<sup>51</sup> *Ibíd.*, p. 174

<sup>51</sup> *Ibíd.*, p. 174

<sup>52</sup> *Ibíd.*, p. 174



Entre los programas que se transmitieron en esta época también figuran diversos controles remotos y transmisiones especiales, así como el programa Noticiero Bellas Artes que diariamente fue transmitido a las 17:45 horas.

## 1970-1980

Es en esta época Radio Mil al igual que casi todas las radiodifusoras comerciales del Distrito federal se consolidó como una estacione disquera.

Radio Mil se sostenía en los primeros lugares de audiencia, sin embargo, al acercarse la década de los ochenta vino la época de pérdida de audiencia pero para 1985 se recuperó.

“En el área musical, XEOI-OC consolidó una programación con base en la balada moderna, música del recuerdo o ‘inmortales de Radio Mil’ (generalmente también baladas) y éxitos del rock and roll”.<sup>53</sup>

A continuación la programación que XEOI-OC presentaba en 1970<sup>54</sup>:

6:00 a 7:00 Programación normal

7:00 a 7:05 Los días que vivimos

---

<sup>53</sup> *Ibidem*, p. 175

<sup>54</sup> *Ibidem*, p. 175-176

7:30 a 8:30 Noticiero Primera Plana  
9:00 a 10:00 Las complacencias  
10:00 a 11:00 Discos de Oro  
11:00 a 12:30 Inmortales de Radio Mil  
12:30 a 13:00 Álbum de Oro Radio Mil  
13:00 a 14:00 Preguntas y Sorpresas  
14:00 a 15:00 Programación normal  
15:00 a 16:00 La hora de los Beatles  
16:00 a 18:00 Programación normal  
18:00 a 19:00 Inmortales de Radio Mil 2° ed.  
19:00 a 20:00 Juicio Final  
20:00 a 21:00 Programación normal  
21:00 a 22:00 Los alegres románticos  
22:00 a 23:00 Luces de la Ciudad  
23:00 a 24:00 Proyección 60-70  
24:00 a 02:00 Programación normal

Dentro de la barra de programación de esta época también ubicamos las “complacencias” que jugaron un papel fundamental al igual que en los años anteriores, aunado a lo anterior, se encuentran los programas: La hora de Cesar Costa, conducido por Roberto Aguilar; La pregunta está en el aire y la serie Diálogos al desnudo.

## **1980-1997**

Para esta época, XEOI-OC amplió su horario de emisión. A partir del 31 de enero de 1990 se encontraba transmitiendo las 24 horas del día.

Hasta 1988, Radio Mil prácticamente conservó una programación similar a la manejada muchos años antes. Veamos qué era lo que transmitía ese año.

**05:30 a 06:00 Música moderna en español**

**06:00 a 06:30 Programa “Espacio libre” de RTC**

**06:30 a 07:30 “Temprano en la mañana”**

**07:30 a 07:45 Noticiero**

**07:45 a 08:30 “Corriendo y llegando a tiempo**

**08:30 a 08:45 “Núcleo noticias de la mañana”**

**08:45 a 10:00 “Horóscopo musical de Radio Mil”**

**10:00 a 10:03 Noticiero**

**10:03 a 11:00 “Discos de oro Radio Mil”, de complacencias**

**11:00 a 12:00 “Las inmortales de Radio Mil”**

**12:00 a 12:03 Noticiero**

**12:03 a 12:30 “Las inmortales de Radio Mil”**

**12:30 a 13:00 Álbum de Oro Radio Mil, éxitos de música moderna en español**

**13:00 a 13:03 Noticiero**

**13:03 a 14:00 “Preguntas y Sorpresas”**

**14:00 a 14:03 Noticiero**

14:03 a 15:00 “Aperitivo musical”, con melodías ligeras, como para sobremesa

15:00 a 15:15 Núcleo noticias de la tarde

15:15 a 16:00 “Ídolos de Radio Mil”

16:00 a 17:00 “Discoteca de triunfadoras”, con música moderna en español

17:00 a 17:03 Noticiero

17:03 a 18:00 “Las inmortales y las actuales”, baladas del recuerdo y del presente

18:00 a 18:03 Noticiero

18:03 a 19:00 “Las inmortales de Radio Mil”

19:00 a 19:03 Noticiero

19:03 a 20:00 “La pregunta está en el aire”

20:00 a 20:03 Noticiero

20:03 a 21:00 “Juicio final”

21:00 a 21:30 Núcleo noticias de la noche

21:30 a 22:00 Música moderna en español

22:00 a 24:00 “Generaciones 60, 70, 80”, música que estuvo de moda en esas tres décadas

24:00 a 02:00 Música moderna en español

Al revisar la programación de 1989 nos damos cuenta que ésta no varió mucho, en comparación con la de años anteriores; continuaron las baladas modernas, las “inmortales” y los concursos. Pero hubo algunas novedades como:

- La Hora JuveMil, de 06:00 a 07:00 horas
- Una de café y otra de azúcar, de 07:00 a 07:30 horas

- Circo, maroma y teatro, de lunes a domingo de 16:00 a 17:00 horas
- A gusto, de 22:00 a 24:00 horas.

Es necesario hacer hincapié que a fines de la década de los ochenta y principios de los noventa, Radio Mil cambió de perfil por lo que ahora abarca desde niños de 5 años hasta adultos.

Desde 1990, Radio Mil ha tratado, con mucha precaución transformarse. Poco a poco introdujo programas más grandes y completos de noticias, de comentarios y análisis, sin dejar su programación musical.

La nueva fórmula: la radio hablada –que podemos ubicar como una de las tendencias actuales- jamás cristalizó. Así, en julio de 1996 la emisora abandonó el proyecto y regresó al tradicional formato musical. Los opositores al contenido hablado han manejado dos argumentos al respecto: el alto costo en la producción de los programas (en un periodo de recesión económica y baja en la inversión publicitaria en la radio y el mínimo incremento en los ratings esperados.

“De esta manera, entre septiembre y noviembre de 1993, Radio Mil tuvo importantes espacios musicales de *new age* y desde el 2 de julio de 1995 de balada moderna, con antiguos programas de participación como el de “Preguntas y sorpresas”

“De los programas que Radio Mil presentó en su programación entre 1992 – 1997

sobresalen

- El espejo de Venus
- ¿Quién puso el Bump?
- La hora de nadie
- Tempranidades
- Mil y dos
- Hablemos de los hombres
- El club del taxista
- Cáigase de la cama
- Sexualidad en la familia
- Oiga doctor
- Miscelánea del Ángel
- Nuevo estilo
- Club automóvil
- Radio mascota
- Motor y volante
- Sexualidad en voz alta Música de vidrio, ritmo de cristal
- Buen provecho

**1998**

Hasta nuestros días, XEOI-OC ha conservado los mismos lineamientos desde que se inauguró en 1943, es decir, que sigue transmitiendo la misma programación de XEOY Radio Mil amplitud modulada.

### **Objetivos**

Es importante recordar que XEOI- OC y XEOY son emisoras de tipo comercial por lo que sus objetivos se ven sometidos bajo este lineamiento.

XEOI-OC tiene como objetivos:

- El entretenimiento
- Como radiodifusora comercial el vender parte de su tiempo al aire.

### **Recursos y características de XEOI-OC**

Es en este apartado donde nos referiremos a los recursos con que cuenta XEOI Radio Mil onda corta para llevar a cabo sus objetivos planteados y lo que la ha caracterizado.

Recordemos que XEOI transmite la misma programación que XEOY por lo tanto los recursos humanos como los técnicos son los mismos. Veámoslos a continuación:

### **Recursos humanos**

- 8 locutores
- 4 ingenieros de planta
- 10 operadores

### **Recursos Técnicos**

#### **1.- De Producción**

La programación de XEOY -misma de XEOI-OC- se produce en un estudio de grabación y es transmitida en una cabina destinada para ambas frecuencias.

#### **2.- de Transmisión**

Las instalaciones de la planta transmisora de XEOI-OC se ubican en Playa Rosarito No. 55 en la colonia Iztacalco, México, D.F.

Su equipo técnico está constituido por un transmisor. Su antena es una fija bidireccional, la cual está orientada de norte-sur sobre el continente americano.



## Cobertura

Con base en un estudio realizado por el diexista Julián Santiago, se pudo conocer cuál es la cobertura de XEOI Radio Mil onda corta. Veamos los resultados de este estudio.

El DX Julián Santiago realizó el estudio de la cobertura de XEOI Radio Mil onda corta por medio de la correspondencia que llegó a la radiodifusora en el periodo de septiembre de 1997 a agosto de 1998. Dicho estudio arrojó los siguientes datos:

A pesar de que la antena de XEOI-OC está dirigida norte-sur, cubriendo el continente americano, se comprobó que también se cubren otras partes del mundo como Europa y Asia. De esta manera, Radio Mil onda corta ha recibido correspondencia de: Estados Unidos, Cuba, Venezuela, Guatemala, Alemania, Finlandia, Inglaterra, Suecia, Islas Canarias, Italia, Austria, Holanda y Japón. Respecto a la correspondencia proveniente del interior de la república se han recibido de: Chiapas, Chihuahua, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Puebla, San Luis Potosí, Oaxaca, Veracruz y Zacatecas. Por último, en total se recibieron 112 cartas durante este periodo.

Con base en el anterior estudio, se puede comprobar que XEOI-OC cuenta con un gran número de radioescuchas, a los cuales se les responde su correspondencia.

## **Frecuencia**

Radio Mil onda corta transmite por la banda de 31 metros, frecuencia 9 600 khz. con una potencia de 1 000 watts.

## **Horario de transmisión**

Esta emisora trasmite las 24 horas del día los 365 días del año.

## **Programación**

La programación de XEOI-OC, recordemos es la misma de XEOY, está basada en el perfil de la emisora que como mencionamos anteriormente es comercial.

La barra de programación que actualmente se transmite en XEOI es la siguiente:

### **De lunes a viernes**

|               |  |
|---------------|--|
| 06:00 a 09:30 | Enfoque con Jesús Rangel               |
| 09:30 a 12:00 | Música con Alejandro Ibarra            |
| 12:00 a 13:00 | Las inmortales con Agustín Romo Ortega |

|               |   |
|---------------|---|
| 13:00 a 13:30 | Música con Agustín Romo Ortega                                  |
| 13:30 a 14:30 | Enfoque con Raúl Sánchez Carrillo                               |
| 14:30 a 15:00 | Música con Agustín Romo Ortega                                  |
| 15:00 a 16:00 | Notas y música de sobremesa con Agustín Romo Ortega             |
| 16:00 a 17:00 | La botica con Javier Trejo Garay                                |
| 17:00 a 18:00 | Música con Carlos Ugalde  |
| 18:00 a 19:00 | Más de mil con Carlos Ugalde                                    |
| 19:00 a 20:00 | JUEVES. Diálogos al desnudo con el prof. Juan José Bravo Monroy |
| 20:00 a 21:00 | Música con Carlos Ugalde  |
| 21:00 a 24:00 | Rompiendo el silencio con José Ramón Garmabella                 |
| 24:00 a 06:30 | Música  |

### **Sábado**

|               |  |
|---------------|--|
| 06:00 a 10:00 | Música                                 |
| 10:00 a 12:00 | Música con Alejandro Ibarra            |
| 12:00 a 13:00 | Los años dorados del rock and roll     |
| 13:00 a 14:00 | Música con Carlos Ugalde               |
| 14:00 a 15:00 | La rockola de Carlos Ugalde            |
| 15:00 a 18:00 | Zapatos de ante azul con Carlos Ugalde |
| 18:00 a 19:00 | Música con Alejandro Ibarra            |
| 19:00 a 21:00 | De mil amores con Aldonza              |
| 21:00 a 22:00 | Música con Alejandro Ibarra            |
| 22:00 a 06:00 | Música                                 |

## Domingo

|               |                  |
|---------------|------------------|
| 06:00 a 22:00 | Música           |
| 22:00 a 23:00 | La Hora Nacional |
| 23:00 a 06:00 | Música           |

Toda la programación de XEOI-OC sólo se transmite en español<sup>55</sup>

Pero, ¿se ha pensado en separar las frecuencias de onda corta y de amplitud modulada? Veamos el testimonio del Ingeniero Jorge García, integrante del grupo técnico de Radio Mil.

“Desde un inicio han estado operando en esas condiciones (transmitiendo la misma programación). Posiblemente en un futuro se trabaje de forma diferida, ya se verá después si se renta o se contrata por “X” tiempo el tipo de programación para onda corta”.

Tocando el punto sobre el plan futuro que se tiene de separar las frecuencias y de realizar una programación específica para onda corta, este proyecto está encabezado por el diexista Julián Santiago Diez de Bonilla, quien está muy interesado en colaborar en el desarrollo de separar las frecuencias y de transmitir una programación apropiada para la onda corta, razón por la que se ha acercado a Radio Mil para trabajar sobre esta inquietud.

---

<sup>55</sup> Recordemos que es la misma programación de XEOY Radio Mil amplitud modulada, la cual se escucha localmente.

### **3.4 XEYU Radio Universidad Nacional Autónoma de México onda corta**

Conscientes de la necesidad, que se hizo presente en la década de los treinta, de tener un medio de difusión masivo que permitiera informar a los universitarios acerca del acontecer diario, así como la difusión de la cultura, entre otros asuntos se decidió poner en marcha un proyecto radiofónico. Conozcámoslo.

#### **Antecedentes<sup>56</sup>**

La historia de XEYU Radio UNAM onda corta se remonta a 1936, año en que Radio UNAM instaló tanto sus transmisores de onda larga y onda corta y puso en marcha a XEXX Radio UNAM amplitud modulada. Veamos cómo fueron esos preparativos con el testimonio del Lic. Alejandro Gómez Arias, primer director de Radio UNAM:

“Con muchos trabajos se logró montar la estación. Hicimos los estudios, o mejor dicho el único estudio, en el edificio de la vieja Universidad de Justo Sierra. Fue un estudio muy pequeño y la planta difusora se estableció en terrenos de la antigua Escuela de ciencias Químicas en Popotla.

La compra de los aparatos fue motivo de muchos problemas para la universidad y para mí en lo personal. Se hizo un convenio con alguna persona para comprarle dos plantas

---

<sup>56</sup> La información para este capítulo se obtuvo de la tesis Radio Universidad: testimonios de Daría Ibar Moncada; de los archivos de Radio UNAM; entrevistas hechas al Ing. Carreño y al Lic. Manuel Estrada, subdirector de programación

Collins, una de onda corta y otra de onda larga. Con muchos trabajos se compró un piano y empezamos a trabajar.

La estación la montaron un ingeniero que era el técnico de radio de la Secretaría de Educación Pública y el ingeniero Díaz, nieto del General Porfirio Díaz”.

Es así como todo estaba listo para la inauguración de XEXX en la frecuencia de AM, la cual se llevó a cabo el 14 de junio de 1937 con una potencia de 500 watts que sólo cubría el D.F.

Algunos de los programas que conformaban su barra de programación eran: Controles remotos de los conciertos de la Orquesta Sinfónica de la Universidad. Para abundar más sobre este tema veamos el testimonio de Raúl López Malo, jefe de programación:

“Por lo que se refiere a la programación, había programas hablados (charlas sobre música y otros temas generales). Se transmitía un programa bilingüe (náhuatl-español); este programa tenía un proyecto definido, sin embargo fue poco aceptable.

Se transmitía un programa titulado Cuentos y leyendas de México. Eran páginas de la historia prehispánica y fue una serie muy larga y un programa bien hecho”.

Es así como llegamos a 1939, año en el que Radio UNAM cambió sus siglas a XEUN, frecuencia de 860 kilohertz en onda larga (AM) e inició sus transmisiones en onda corta con una potencia de 9 600 kilohertz, en la banda internacional de 31 metros.<sup>57</sup>

Pero, ¿qué era lo que se transmitía en esta época? Veámoslo con el siguiente testimonio del Lic. Rafael López Malo, director de Radio Universidad de 1939 a 1944:

“Se hacían programas dando conferencias, dando ilustraciones sobre temas educativos; se le puso bastante atención a la divulgación de la música, llamémosla, clásica. Se daban cursillos breves con conferencistas, se hacían programas “vivos” con los grupos universitarios o no necesariamente universitarios, de concertistas o solistas y eso fue el germen de los que se ha ido desarrollando ya en casi medio siglo hasta llegar a ser lo que es la estación de la Universidad en ese tiempo”.

“Para realizar los programas, puedo recordar que teníamos contacto con las embajadas de toda Latinoamérica para pedirles la música popular. Entonces hacíamos así transmisiones que reflejaban un aspecto histórico o una secuencia de ciertas músicas nacionales. Nos facilitaban los materiales, información literaria o ilustrativa de esos materiales”.

Así llegamos a 1945, año en el que Alejandro Quijano ocupa el cargo de director de Radio Universidad hasta 1953. Veamos su testimonio.

---

<sup>57</sup> Aquí cabe hacer la siguiente aclaración: Desde que empezaron las transmisiones en onda corta, ésta ha transmitido la misma programación de amplitud modulada (AM).

“Radio Universidad estaba dirigida a la gente culta, desgraciadamente. No cumplía con una función que debía de haber tenido que era la de difundir cultura entre las masas populares sino que por la índole de programas que yo encontré cuando tomé posesión, estaba dirigida a la gente ya culta: música sinfónica, conciertos de diversa índole, charlas sobre literatura, cosas por el estilo. De todos modos muy poca gente la oía así que no se cumplían ninguna clase de propósitos”.

Para 1954 Radio Universidad llegaba a otra de las etapas de su desarrollo. Es en este año donde ocupa la dirección de esta emisora el Dr. Pedro Rojas hasta 1960. Demos paso a los protagonistas de esta época, como Rodolfo Sánchez Alvarado, jefe de grabaciones de esta emisora en 1981, para que nos cuente la historia:

“Cuando yo llegué a Radio y cuando Pedro Rojas como director de la estación, la antena era un alambre que existía de un edificio a otro en la antigua Facultad de ciencias Químicas: entonces una de las cosas que hizo Pedro, fue dotar de una torre a la estación. Otra de las cosas que hizo Pedro Rojas, desde que estábamos en Justo Sierra, fue comprar la primera grabadora “Ampex”. La empecé a manejar y empezamos a hacer los primeros programas. Una de las primeras cosas que hice fue grabar La hermosa gente de Saroya en la versión que había puesto Juan José Gurrola, o sea que esa fue una de nuestras primeras experiencias de radioteatro grabado. Otras de las cosas que se hicieron con esa grabadora y con algún micrófono nuevo, fueron unos programas, como Una antología caprichosa, poetas del siglo XX, que vino a hacer Octavio Paz. Vino con él una gente de la Comédie Française –Pierre Compte- que es una persona que sabe bastante de radio. A través de las



experiencias de Octavio Paz y de Pierre Compte nosotros no dimos cuenta cómo se hacía radio en otras partes del mundo”.

### **Presupuesto**

Acerca de este punto dejemos que el mismo director de Radio Universidad, Pedro Rojas, aborde este punto:

“Nuestro presupuesto siempre fue muy bajo, pero suficiente. Se aprovechaban las capacidades y los tiempos de todos los trabajadores a su máximo, como debía de ser”.

Desde el punto de vista técnico Rodolfo Sánchez Alvarado nos explica cuál era la situación y cuáles los alcances de la estación:

“Al remozar la transmisora y al dotarla ya en Ciencias Químicas de una torre, desde luego hizo que se aumentara la potencia; creo que cubríamos tranquilamente la zona urbana de entonces. Trabajamos también la onda corta (se trabajaba desde 1939). En aquellas fechas de Justo Sierra, llegaban a Radio tarjetas postales, que es el estilo de los radioaficionados que cuando detectan una estación de cualquier parte del mundo, envían tarjetas. Recuerdo que llegaban reportes creo que de Brasil, Japón, Estados Unidos. Tengo que decirte que la onda corta es algo muy especial y a veces llegas a muchas partes del mundo con, relativamente, poco voltaje. La señal provenía del transmisor instalado en Tacuba”.

## Voz de la cultura para el pueblo

Dejemos que el Dr. Pedro Rojas nos diga sobre este tema:

“Radio Universidad tenía como objetivo ser un servicio de difusión cultural, eso era lo principal. Entonces, la difusora transmitía música, transmitía pláticas, muchas veces completamente improvisadas; había muchas concesiones para grupos universitarios que aprovechaban el tiempo para lucimiento personal pues no importaba, porque ni quien escuchara la estación. Se decía que su sonido llegaba hasta Argentina porque la calle de Argentina estaba muy cerca de Justo Sierra. Yo, durante, y después de mi gestión, traté de que Radio Universidad fuera una radiodifusora profesional a nivel universitario”.

Uno de los planes que se realizaron fue el estructurar la radiodifusora como una difusora ordinaria, es decir, que hubiese un horario definido; que los programas se hicieran con toda anticipación cuidando que se tratara de verdadera difusión cultural; que fuera institucional toda la programación y no de concesiones a personas o grupos que simplemente habían obtenido esa facilidad, esto es, institucionalizar verdaderamente la difusora y al mismo tiempo renovar su discoteca, su personal, sus equipos.

Una de las primeras gestiones que se hicieron fue la de trasladar los estudios a Ciudad Universitaria; así se le dio un localito en el edificio que era de oficinas técnicas”.

**¿Cómo se formó la fonoteca de Radio Universidad?**

El Dr. Rojas continúa:

“No se había apoyado a Radio Universidad como una institución de difusión cultural, entonces hubo que aprender muchos frentes: desde la compra de discos por ejemplo. Logré que se nos asignara una cantidad para hacer compras mensuales y poco a poco se fue formando una discoteca moderna.

Mucho tiempo después fuimos formando una especie de fonoteca. Es más, eso de la fonoteca llegó a dar lugar a que buscáramos ya grabar conferencias, voces, lo que a la postre redundó en la formación de esta serie de discos Voz viva de México que después se amplió a Voz viva de América Latina”.

### **Época de oro**

Es así como llegamos a 1960, año en que tomó posesión de la dirección de Radio Universidad el escritor Max Aub.

Según la opinión de aquellos que lo conocieron y colaboraron con él en esta emisora, fue quien llevó a su más alto nivel cultural a Radio Universidad, es decir, que alcanzó el nivel de una radiodifusora cultural universitaria a la altura de las mejores del mundo.

Después de Max Aub siguió como director de esta emisora Joaquín Gutiérrez Heras (1967-1970), quien desempeñó un papel de suma importancia no sólo para la vida de la emisora universitaria, sino también para la comunidad estudiantil académica y la sociedad

en general, que en 1968 estaba inmersa en el movimiento estudiantil. Fue Radio Universidad Nacional Autónoma la única radiodifusora que escuchaba a los estudiantes y que transmitía los hechos con imparcialidad a través de la serie El cine y la crítica, escrita y producida por el entonces joven escritor Carlos Monsiváis.

Llegó 1970 y con él el cambio de director de la radiodifusora. En esta ocasión el cargo fue ocupado por Raúl Cosío hasta 1972. Veamos su testimonio.

“Cuando yo entré a Radio Universidad como director –la estación- tenía una situación muy débil y francamente yo veía que la estación estaba en peligro, porque después de 1968 el presidente Díaz Ordaz le redujo la potencia autorizada para transmitir por AM.

Respecto a las transmisiones, el gobierno estaba asustado con Radio Universidad y ya la había reprimido, entonces había que ganarse la confianza del gobierno; recuperar la potencia; hacer amistad con los supuestos competidores; pero había otra cuestión muy interesante en Radio Universidad y es que Radio tenía una estación en AM, una en FM y otra en onda corta (que no funcionaba), pero las concesiones eran esas. Entonces mucha gente dijo: ¿por qué no se te ocurrió desdoblarse la programación –una para AM y otra para FM y otra para la OC que es muy sencillo?- Yo buscaba para la AM conseguir quitar las protecciones y hacerla más amplia y si se podía, entrar a un canal internacional; para la FM –que estaba funcionando con un transmisor de mil watts- mantener estos, mientras el gobierno tomaba confianza y ya después entrar con uno más fuerte; y para la OC, pedir

otras dos concesiones, o sea tener tres estaciones de onda corta, con lo cual, se podría hacer una cobertura o una especie de combinación que abarcara el mundo”.

Durante 1972 Eduardo Lizarde se desempeñó como director de Radio Universidad, mientras que Armando Zayas lo hizo en parte de 1973. Pero veamos lo que aconteció entre los años de 1973 a 1977; años en los que fue director de Radio Universidad Fernando Curiel.

Una de las acciones importantes que se llevaron a cabo durante esta administración fue el cambio de domicilio de la estación (1976) a Adolfo Prieto 133, Col. Del Valle. Veamos los comentarios del Sr. Armando Zayas quien relató cuál fue su posición respecto al cambio de domicilio.

“Había en ese entonces, (1973) un problema muy serio que era la intención de las autoridades universitarias de sacar a Radio Universidad de la sede de Ciudad Universitaria. Empezaron con la discoteca que se trasladó a una casa particular de Coyoacán. Se habían empezado las gestiones para alquilar o comprar un terreno en la colonia Del valle y tengo entendido que es el que ahora ocupa Radio UNAM.

En el aspecto de que querían que saliera de Ciudad Universitaria también implicaba muchas cosas; la desligaría realmente de los grandes núcleos estudiantiles, de los grandes núcleos de maestros y de los grandes núcleos de trabajadores. Había un pretexto que se manejaba en ese entonces de que ahí peligraba Radio Universidad por las agresiones de los estudiantes, cosa que nunca hubo, al contrario, recordarás que Radio Universidad fue

agredida por el ejército en la "toma" de Ciudad Universitaria y en varias ocasiones por la policía, no recuerdo yo ninguna agresión estudiantil. Ellos llamaban agresión estudiantil porque cuando había problemas, en el 66 por ejemplo, cuando el rector Chávez, grupos estudiantiles fueron a Radio Universidad simplemente para tomarla como vocero de sus intereses, de sus opiniones, cosa que yo veo francamente muy natural; Radio Universidad debe de ser siempre vocero de la Universidad, claro que ahora se entiende Universidad únicamente como el criterio de las autoridades.

Volviendo a lo del cambio, tomamos medidas para que la discoteca regresara a la sede de Radio Universidad en Ciudad Universitaria y de que se evitara la salida de las oficinas, éstos lo logramos; regresó todo a su cause y creo que fue, hasta cierto punto, un éxito.

El principal pretexto que daban las autoridades universitarias para sacar a Radio Universidad de CU, te lo dije ya: que peligraba la estación por el lugar donde estaba porque podía haber agresión de parte de los estudiantes (destrucción de su discoteca, fonoteca, oficinas, etc., cosa que nunca sucedió ni va a suceder); ese era uno, otro que no era un buen lugar desde el punto de vista técnico para la emisión de sus frecuencias, que tenía que buscarse otro lugar más accesible, mejor, etc. Yo creo que eso es falso porque el lugar en el que está actualmente Radio Universidad es uno de los peores lugares para poner una estación de radio porque por ahí es el canal por donde pasan los aviones rumbo al aeropuerto, entonces simplemente por eso no puede haber condiciones de silencio, condiciones físicas para una buena transmisión?.

Siguiendo nuestro contenido por las personalidades que se desempeñaron como directores de Radio Universidad, de 1977 a 1978 fue Abelardo Villegas. De 1978 a 1980 lo desempeñó Fernando Curiel. Veamos qué cambios se presentaron en este periodo.

El 15 de marzo de 1978 se presentó otro cambio administrativo. Radio UNAM se convirtió en Dirección de Radio UNAM. Como tal, se adscribió a la Coordinación de Extensión Universitaria. También se inauguró la audioteca Augusto Novaro que prestaba servicios de audición a través de seis cabinas, disponiendo de 20 mil grabaciones procedentes de acervos de la estación.

Del 6 al 9 de febrero de 1979, Radio UNAM organizó un seminario sobre Aspectos Técnicos, Artísticos y Programáticos, al que se invitó a representantes de todas las radiodifusoras universitarias del país (14 por aquel entonces, de los estados de San Luis Potosí, Veracruz, Guanajuato, Sonora, Oaxaca, Yucatán, Sinaloa, Guadalajara, Michoacán, Durango, Baja California, Aguascalientes y Querétaro).

Fruto de aquella reunión fue la puesta en práctica, con carácter experimental, de una forma de enlace: la Red Universitaria, cuya primera emisión se llevó a cabo el 29 de marzo del mismo año, con motivo de la reinauguración de la Sala Julián Carrillo. Participaron en esta inicial transmisión Radio Universidad de Guadalajara, radio Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Radio Universidad de San Luis Potosí, radio Universidad de Sonora, Radio Universidad Veracruzana y Radio Universidad de Yucatán. El programa musical estuvo compuesto por la ópera de Acis y Galatea, de George Frederick Handel, con

la soprano Margarita Pruneda y el tenor Fernando Mejía, acompañados de la Camerata de la Casa del Lago, bajo la dirección del maestro Benjamín Suárez Echenique.

Luego, el 20 de febrero de 1980 fue creado el Programa de Colaboración de Radiodifusoras Universitarias (PNCRU) con el fin de fomentar, fortalecer e impulsar la labor radiofónica universitaria y promover su condición plural y abierta a todas las corrientes del pensamiento.

Siguiendo nuestro andar por la historia de Radio UNAM, de 1981 a 1982 su director fue Fernando Galindo; de 1982 a 1984 fue Miguel Carriedo y de 1985 a 1989 fue Beatriz Barros Horcasitas. Veamos los cambios que se generaron en este periodo.

Para 1985, Radio UNAM recibió de parte del gobierno de la República el Reconocimiento Nacional 19 de septiembre y el díploma de Reconocimiento a la Solidaridad Institucional, por su trabajo de apoyo y auxilio a raíz de los sismos de ese año. Radio UNAM recibió además el Premio Nacional de Periodismo y de Información por su destacada divulgación de la cultura, correspondiente al mismo año. Por otra parte se inició una barra de programación en vivo, con participación del público por vía telefónica.

Para 1987 se celebró el cincuentenario de Radio UNAM, se inauguró la fonoteca Alejandro Gómez Árias y la emisora se convirtió en Dirección General. Dos años después (1989) la Dirección General de Radio UNAM quedó adscrita a la Coordinación de Difusión Cultural.



Continuemos con los directores de Radio UNAM: de 1989 a 1991 Alberto Dallal; de 1991 a 1993 Fernando Escalante; de 1993 a 1995 Eraclio Zepeda; de 1995 a 1998 Felipe López Veneroni y actualmente (1999) Malena Mijares. Durante los anteriores periodos no se presentaron grandes cambios o avances en la onda corta de Radio UNAM, sólo hay que mencionar lo acontecido en 1995. En este año se instaló, en la planta del Ajusco, una antena de recepción vía satélite. Es así como Radio UNAM se inscribió al sistema de Internet a través de la Red UNAM.

### **Objetivos**

A pesar de haber sido dirigida por diversos directores, Radio UNAM ha conservado, por lo general, los mismos objetivos:

- Servir de vínculo y enlace entre los universitarios y con la sociedad en general.
- Participar en las tareas de extensión cultural y el quehacer universitario.
- Investigar nuevos métodos de producción radiofónica y a través de éstos, experimentar formas diversas de expansión y difusión didáctica y cultural.

## **Recursos y características de XEYU**

En este apartado nos referiremos a los recursos con que cuenta XEYU, Radio Universidad Nacional Autónoma de México onda corta, para poder cumplir con los objetivos trazados y sus características.

Recordemos que XEYU, Radio UNAM onda corta, transmite la misma programación que XEUN, Radio UNAM AM, por lo tanto los recursos humanos como los técnicos son los mismos. A continuación los presentamos:

### **Recursos humanos**

- 12 locutores
- 3 ingenieros de planta
- 8 operadores

## **Recursos técnicos**

### **1.- De producción**

Radio UNAM cuenta con 4 estudios de grabación en los que se realiza la programación de XEUN y por tanto de XEYU, esta se transmite en una cabina destinada para estas frecuencias.

### **2.- De transmisión**

Las instalaciones de la planta transmisora de Radio UNAM onda corta se encuentran ubicadas en el Antiguo Rancho del Arbolito, Ticomán.

El equipo técnico de XEYU está constituido por un transmisor de marca General Electric que tiene alrededor 60 años de vida. Tiene una potencia de 1 000 watts que es los que tiene autorizados por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y su antena es dipolo horizontal, la cual está orientada norte-sur sobre el continente Americano.

## **Cobertura**

Con base en la dirección de su antena, Radio UNAM-OC cubre todo el continente Americano, aunque han recibido correspondencia proveniente de Europa.

## **Frecuencia**

XEYU, Radio UNAM onda corta, trabaja en la banda de 31 metros, frecuencia 9 600 khz. con una potencia de 1 000 watts.

## **Horarios de transmisión**

Radio UNAM onda corta transmite de lunes a viernes de 06:55 de la mañana a 01:00 de la madrugada y sábados y domingos de 07:00 am a 1:00 de la madrugada.

## **Programación**

En definitiva, la programación que se escucha por XEYU --recordemos es la misma de XEUN- está basada en el perfil de la emisora. A continuación presentamos la programación que actualmente se transmite por XEYU, Radio UNAM onda corta:

| HORA        | LUNES                                 | MARTES                     | MIÉRCOLES                       | JUEVES                                   | VIERNES                |
|-------------|---------------------------------------|----------------------------|---------------------------------|--|------------------------|
| 06:55-07:00 | R Ú B R I C A                         |                            |                                 |  |                        |
| 07:00-07:30 | I D I O M A S                         |                            |                                 |  |                        |
| 07:30-08:00 | Noticiero Radio Francia Internacional |                            |                                 | Las relaciones internacionales de México | Interacción académica  |
| 08:00-08:30 | R a d i o U N A M i n f o r m a       |                            |                                 |  |                        |
| 08:30-09:30 | P L A Z A P Ú B L I C A E N V I V O   |                            |                                 |  |                        |
| 09:30-10:30 | Espacio Universitario                 | Enfoque                    | Argumentos                      | Momento                                  | Temas de Historia      |
| 10:30-11:30 | Música                                | Chiapas expediente abierto | Voces de la democracia          | América                                  | El milenio             |
| 11:30-12:00 | M Ú S I C A                           |                            |                                 |  |                        |
| 12:00-13:00 | Diálogo jurídico                      | Ingeniería en marcha       | Consultorio fiscal              | Las Voces de la salud                    | Brújula en mano        |
| 13:00-13:30 | Música                                | Entrevista                 | Música                          | Entrevista                               | Música                 |
| 13:30-13:45 | E n f o q u e B B C d e L o n d r e s |                            |                                 |  |                        |
| 13:45-14:00 | M Ú S I C A                           |                            |                                 |  |                        |
| 14:00-15:00 | Ciencia al día                        | Por pura curiosidad        | La respuesta está en la ciencia | A la luz de la ciencia                   | Comunicación educativa |

|             |  |                           |                                 |                            |                                    |
|-------------|--|---------------------------|---------------------------------|----------------------------|------------------------------------|
| 15:00-15:30 | R a d i o U N A M i n f o r m a                          |                           |                                 |                            |                                    |
| 15:30-16:00 | Italia   | Cartelera Cinematográfica |                                 |                            | Música                             |
| 16:00-17:00 | Música   | Voz del tintero           | Música                          | Clásicos del rock          | Bienes Terrenales                  |
| 17:00-17:30 | Biblioteca de voces                                      | M Ú S I C A               |                                 | Alas y raíces              | Las ondas del Chopo                |
| 17:30-18:00 | M Ú S I C A  |                           |                                 |                            |                                    |
| 18:00-19:00 | El blues inmortal  | Los Beatles               | Radio Etiopía                   | Música                     | Coisas do Brasil                   |
| 19:00-20:00 | P a n o r a m a d e l J a z z                            |                           |                                 |                            |                                    |
| 20:00-20:30 | R a d i o U N A M i n f o r m a                          |                           |                                 |                            |                                    |
| 20:30-21:30 | La guitarra en el Mundo                                  | La frontera del siglo     | Clérigos, juglares y trovadores | Melomanía                  | Pensamiento Musical en la Historia |
| 21:30-22:30 | Música   | Música perdida            | La música en la vida            | Música perdida             | Concierto OFUNAM                   |
| 22:30-23:30 | El croar de la serpiente                                 | M Ú S I C A               |                                 | En la noche de los tiempos | Música                             |
| 22:30-00:30 | Revista Cultura l europea de Radio Francia Internacional |                           |                                 |                            |                                    |
| 00:30-01:00 | M Ú S I C A  |                           |                                 |                            |                                    |
| 01:00       | H I M N O N A C I O N A L                                |                           |                                 |                            |                                    |

| HORA        | SABADO                                   | DOMINGO   |
|-------------|--|---|
| 07:00-07:07 | R U B R I C A                            |   |
| 07:07-07:45 | I D I O M A S                            |   |
| 07:45-08:00 | E N T R E P I E S Y P I E Z A            |   |
| 08:00-09:00 | Goya deportivo                           | Niños que encontraron un autor<br>Con tantita ciencia<br>Del tingo al tango |
| 09:00-09:07 | CARTELER A C I N E M A T O G R Á F I C A |   |
| 09:00-10:00 | Sube y Baja                              | Hola Luis   |
| 10:00-11:00 | Hola Luis                                | Domingo 7   |
| 11:00-12:00 | Música                                   | Domingo 7   |
| 12:00-13:00 | La voz de la experiencia                 | Concierto OFUNAM  |
| 13:00-14:00 | Buen provecho                            |   |
| 14:00-15:00 | El anaquel                               | 100 años de Tango   |
| 15:00-15:30 | Peña radio                               | 100 años de Tango   |
| 15:30-16:00 | Música Alternativa                       | Caminos de Ayer   |
| 16:00-17:00 | Música                                   | En las alas de la trova yucateca  |
| 17:00-18:00 | Confesiones y confusiones                | La música que hace la diferencia  |
| 18:00-22:00 | Música                                   | Opera   |
| 22:00-23:00 | Música                                   | Hora Nacional   |
| 23:00-24:00 | Música                                   | Alma en concreto  |
| 24:00-1:00  | M Ú S I C A                              |   |
| 01:00       | H I M N O N A C I O N A L                |   |

Esta programación sólo se transmite en español, recordemos que es la misma que se escucha por AM. A pesar de que sólo se transmite en lengua local XEYU recibe correspondencia de distintas partes del mundo.

*¿Pero cuál es la razón por la que la onda corta de Radio UNAM sólo transmite – desde que salió al aire- la misma programación de AM? Damos respuesta a esta pregunta con el testimonio del Lic. Manuel Estrada, subdirector de producción de radio UNAM.*

“Lo que pasa es que son varios los problemas por qué no se ha pensado precisamente en determinar para cada una de las frecuencias (AM, FM y OC) un estilo propio, a pesar de que la misma emisora cuente con el personal capacitado y profesional y sobre todo numéricamente; porque no es sólo de contenido sino sobre todo y principalmente de recursos. La capacidad de producción de una emisora cultural como Radio UNAM tendría que ampliarse muchísimo, tendríamos que tener ahora sí 3 emisoras con un perfil y una cara totalmente diferente. Lo que implica la onda corta es no sólo pensar en programas de carácter cultural y nacional donde se den a conocer los elementos que componen a la cultura mexicana. Habría que pensar que necesitaríamos personal muchísimo más capacitado como locutores en inglés, francés, alemán y español, lo cual representa una inversión bastante fuerte, tendríamos sí que pensar en gente muchísimo más especializada para la producción de los programas.

Además me parece que éste es un gravísimo defecto, decir que Radio Universidad tiene una onda corta y que no la sabemos aprovechar, bueno, es cierto. El primer elemento



(causa de ello) es la falta de recursos (económicos) y en segundo lugar porque la gente cuando piensa en radio piensa en la radio comercial sin conocer a la radio cultural”.

### **3.5 XERMX-OC Radio México Internacional**

Consciente de la necesidad de comunicación, de intercambio de informaciones y datos entre los pueblos del mundo, el gobierno mexicano deseoso de ensanchar sus contactos con el resto del mundo confió a XERMX-OC, Radio México, la labor de funcionar como medio de comunicación que permitiera la divulgación y el acercamiento de nuestra cultura a los pueblos del mundo.

#### **Antecedentes**

El origen de XERMX-OC Radio México se remonta al sexenio de Gustavo Díaz Ordaz, quien labró el camino para su fundación.

XERMX-OC nació integrada a la agencia de noticias Notimex y comenzó a transmitir desde los estudios ubicados en Avenida Insurgentes Sur 1700.

Su desarrollo presenta varias etapas durante las que se han redefinido sus objetivos, su programación, sus horarios de transmisión y sus frecuencias, entre otros puntos; lo

anterior se debe a las distintas administraciones públicas en las que se ha visto inmersa Radio México durante su desenvolvimiento.

A pesar de que se continuaba con el desarrollo de XERMX-OC, el 1° de septiembre de 1969, se transmitió el quinto informe de gobierno del presidente Gustavo Díaz Ordaz por la frecuencia 11 720 khz. en la banda de los 25 metros con una potencia de 10 000 watts. Se continuaron con los trabajos de instalación de los transmisores y también con las transmisiones piloto de Radio México de 16 a 18 horas diarias.

El objetivo básico de XERMX-OC era el transmitir al exterior noticias y comentarios de acuerdo a una política oficial y música mexicana; aunado al anterior, estaba el de brindar un servicio a las embajadas de México en el mundo para que estuviera informadas oportunamente acerca de los sucesos importantes del país.

Durante el sexenio de Luis Echeverría Álvarez, se fundó en 1970 la Subsecretaría de Radiodifusión, Radio México quedó incluido dentro de su estructura en el Departamento de Radio y Grabaciones, dependiendo de la Dirección General de Producción de la misma subsecretaría.

Como radiodifusora en onda corta Radio México se consolidó el 1° de diciembre de 1970. Para ese entonces, la estación ya contaba con la instalación completa de su equipo de transmisión, el cual estaba conformado con un transmisor de 50 000 watts y cuatro de 10 000 y con sus respectivas antenas que estaban dirigidas a la República Mexicana, el Caribe, Centro y Sudamérica, sureste de los Estados Unidos y Europa.

Las frecuencias por las que transmitía eran:

| <b>Frecuencia</b> | <b>Banda</b> |
|-------------------|--------------|
| 9 745 khz         | 31 metros    |
| 11 720 khz        | 25 metros    |
| 6 055 khz         | 50 metros    |
| 15 125 khz        | 19 metros    |
| 21 705 khz        | 13 metros    |

Después de que el área técnica de Radio México realizó un estudio se ubicaron las frecuencias más apropiadas para cubrir el área continental y se utilizó el transmisor más potente en la zona primaria de cobertura: América del sur. Aunado a lo anterior, la programación sufrió cambios y los horarios de transmisión se redujeron a 8 horas quedando así: de 7:15 a 9:35 horas y de 17:10 a 21:35 horas de lunes a sábado. Los domingos se ampliaba hasta las 23:05 horas con el fin de transmitir la Hora Nacional. En ese entonces transmitía desde la Torre de Telecomunicaciones ubicada en Xola y Avenida Niño Perdido (hoy Eje Central Lázaro Cárdenas).

En 1977, durante el periodo de gobierno de José López Portillo, se fundó la Dirección de Radio, Televisión y Cinematografía (RTC) dependiente de la Secretaría de Gobernación, por lo que XERMX-OC pasó a formar parte de dicha dependencia. Transmitía desde los Estudios Churubusco y calzada de Tlalpan. Tiempo después se

encontraba transmitiendo desde Huipulco y posteriormente, en 1980, desde la calle de Colima 161, en la colonia Roma.

El 21 de septiembre de 1978 fue creado el Departamento de Radio México, el cual estaba integrado por tres jefaturas de oficina: de Programación y Continuidad; de Relaciones Internacionales y de Producción. Así como con un Área Técnica, la cual estaba formada por una jefatura de Departamento de transmisiones y dos oficinas: de Planta transmisora y de Control Maestro de Radio. Se impulsó la transformación de la radiodifusora y la Productora nacional de Radio y Televisión fue la que se encargó de proporcionar los programas que deberían difundirse a través de Radio México.

El cambio de instalación condujo a la disminución del tiempo de programación al aire, como resultado se suspendió el horario matutino, de manera que sólo se transmitía entre las 14:00 y las 21:30 horas de lunes a sábado excepto los domingos, ya que transmitían hasta las 23:00 horas para enlazarse con la Hora de México (La Hora Nacional). Difundía su contenido con cinco bandas y frecuencias con las que llegaba a los radioescuchas del mundo:

| <b>Horario</b>               | <b>Banda</b> | <b>Frecuencia</b> |
|------------------------------|--------------|-------------------|
| 1.- De 14:00 a 16:00 horas   | 19 metros    | 15 430 Khz.       |
| 2.- De 16:00 a 21:30 horas   |              |                   |
| por las demás bandas         | 16 metros    | 17 765 Khz.       |
| (incluyendo la de 19 metros) |              |                   |

|     |           |             |
|-----|-----------|-------------|
| 3.- | 25 metros | 11 770 Khz. |
| 4.- | 31 metros | 9 705 Khz.  |
| 5.- | 50 metros | 5 985 Khz.  |

Su programación combinaba los siguientes temas:

\*Turismo

\*Música

\*Información

\*Cultura

\*Historia

Durante la administración de Miguel de la Madrid y por decreto suyo, el 25 de marzo de 1983, se creó el Instituto Mexicano de la Radio (IMER) asignándosele, entre otras radiodifusoras, a Radio México. El cual, por prioridades comunicativas más definidas, se integró al nuevo organismo como su sistema de onda corta y pasó a ser Radio México Internacional.

Los objetivos de la radiodifusora se replantaron para que se ajustaran los lineamientos establecidos en el artículo séptimo de la Ley de Radio y Televisión referente a las estaciones que pueden ser captadas más allá de nuestras fronteras:

- a) Difundir la cultura nacional
- b) Informar sobre los acontecimientos nacionales

- c) Fomentar el turismo
- d) Promover el comercio exterior

Con la nueva administración, XERMX-OC Radio México Internacional difundió su programación sólo en el idioma oficial del país, español, lo cual provocó que, a partir de 1984, las antenas se orientaran hacia Latinoamérica, el Caribe, sur de los Estados Unidos y el territorio nacional. Aunado a lo anterior, se amplió el horario de transmisión se volvió a transmitir por las mañanas de 07:00 a 11:00 horas y las emisiones vespertinas se prolongaron hasta las 23:00 horas diariamente.

| <b>Bandas</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>Horario</b>                      |
|---------------|-------------------|-------------------------------------|
| 50 metros     | 5 985 Khz.        | 07:00 a 11:00 horas                 |
| 25 metros     | 11 770 Khz.       | 07:00 a 11:00 horas                 |
| 16 metros     | 17 765 Khz.       | 14:00 a 17:00 y 21:00 a 23:00 horas |
| 31 metros     | 9 705 Khz.        | 14:00 a 22:45 horas                 |
| 19 metros     | 15 430 Khz.       | 14:00 a 23:00 horas                 |

A partir de 1983 y hasta 1984 se realizaron estudios con el fin de reestructurar el perfil programático, el cual debería encontrar un equilibrio entre las demandas del auditorio y la política de comunicación seguida por el Instituto Mexicano de la Radio.

En esa ocasión, la programación se apoyó en las producciones realizadas por la Dirección de Producción del propio instituto. Su equipo técnico estaba compuesto por cinco

transmisores y su cobertura primaria de la radiodifusora abarcaba la República Mexicana, el Caribe, América Central y América del Sur, así como el sur de Estados Unidos.

Es importante recordar, que a raíz de los terremotos sufridos el 19 y 20 de septiembre de 1985 sus instalaciones ubicadas en la calle de Colima 161, en la colonia Roma se vieron afectadas por lo que Radio México Internacional tuvo que cambiarse a la calle de Margaritas no. 18 en la colonia Florida, domicilio desde donde realizó una ininterrumpida labor social, con la cual mantuvo constantemente informado a los radioescuchas sobre esos sucesos.

Ya bajo la administración de Carlos Salinas de Gortari se siguieron, generalmente, los mismo objetivos planteados bajo las administraciones anteriores nada más que en ésta se le dio prioridad a la difusión de los valores culturales y la vida en nuestra nación.

Actualmente, con la administración de Ernesto Zedillo Ponce de León se han seguido con los mismos lineamientos de las anteriores etapas de gobierno con respecto a los objetivos. Algo que hay que resaltar es que se reanudaron las transmisiones en inglés - 1995- y se inauguró la programación en francés en 1997. Todo ello trajo como resultado que aumentara su auditorio.

## **Objetivos**

A pesar de que se ha visto bajo el mando de distintas administraciones, Radio México Internacional ha conservado prácticamente los mismos objetivos desde su

fundación. Por ejemplo: los objetivos fundamentales de la radiodifusora han estado determinados dentro de los mismos parámetros, a pesar de sus distintas administraciones:

- Difundir los mismos aspectos de la historia y del desenvolvimiento de la vida nacional.
- Abrir o reforzar vínculos con otros países.
- Llevar el mensaje de la patria a los mexicanos residentes en el extranjero
- Extender a los pueblos del mundo la voz de México.

A grandes rasgos, algunas pequeñas diferencias de orientación se han sentido durante las distintas administraciones presidenciales por las que ha pasado:

Con Gustavo Díaz Ordaz

El objetivo básico era transmitir al exterior:

- Noticias y comentarios de acuerdo a una política oficial
- Música mexicana
- Asimismo se le destinó para establecer un servicio a las embajadas de México en el mundo para que estuvieran informadas oportunamente de los acontecimientos en el país.

Con Luis Echeverría Álvarez se sintió un fuerte impulso encaminado a estrechar los vínculos con el exterior, especialmente a través de la radio y la televisión, motivado



principalmente por su “Carta de los Derechos y Deberes de los Estados”, presentada en la Organización de las Naciones Unidas. Por lo que no era extraño que, además del constante peregrinar del presidente de la República por el mundo entero, se utilizaran todos los medios disponibles para difundir la voz de México, en la que se incluyeran los principios y postulados de esa carta, así como un constante llamado hacia la unidad de los países del Tercer Mundo.

Por ello, la radiodifusión por onda corta jugaba un papel fundamental, y es en esta época cuando Radio México ve su máximo esplendor.

Sus objetivos estaban dirigidos para:

- Hacer patente el interés de México por acrecentar las vías de comunicación y de entendimiento entre los países del llamado Tercer Mundo.
- Fungir como la infraestructura básica de difusión para las actividades del centro de Estudios Económicos y Sociales del Tercer Mundo así como las del Sistema Económico Latinoamericano (**SELA**).

Con José López Portillo el desenvolvimiento de Radio México disminuye notablemente a pesar de lo cual sigue trabajando gracias al impulso obtenido durante el sexenio anterior. Lo único que se hace es revisar algunos aspectos técnicos y de organización. Sus objetivos se centraron principalmente en difundir 5 temas fundamentales:

- Turismo
- Música
- Información
- Cultura
- Historia

Con Miguel de la Madrid es menor aún su desarrollo, inclusive llega a un estancamiento y sólo se realizan algunos cambios de menor importancia.

Sus objetivos entonces son principalmente los mismos que en la administración anterior:

- *Difundir la cultura nacional*
- *Informar sobre los acontecimientos nacionales*
- *Fomentar el turismo*
- *Promover el comercio exterior*

Con Carlos Salinas de Gortari, el objetivo fundamental fue la difusión de la cultura nacional, así como las manifestaciones artísticas del pueblo.

Todo lo anterior revela la inquietud de México por acrecentar sus vías de comunicación y entendimiento con los pueblos de la comunidad internacional.

Con Ernesto Zedillo Ponce de León el objetivo de la estación es proyectar una imagen representativa de México al mundo, mediante programas que muestren nuestra música, cultura, historia, ciencia, arqueología, tradiciones, costumbres, etc., así como difundir las manifestaciones políticas, ideológicas, económicas y sociales del país.

### **Recursos y características de XERMX-OC**

En este apartado nos referiremos a los recursos con que cuenta XERMX-OC para poder cumplir con las tareas que se le han encomendado y también con lo que la ha caracterizado.

#### **Recursos humanos**

- 14 locutores
- 10 operadores
- 5 ingenieros

#### **Recursos técnicos**

##### **1.- De producción**

XERMX-OC posee un estudio de grabación-transmisión para su uso exclusivo ubicado en sus instalaciones de Mayorazgo No. 83, tercer piso, Col. Xoco.

## 2.- De transmisión

Las instalaciones de la planta transmisora de Radio México Internacional se localizan en el sureste de la ciudad de México, en la colonia El Vergel, perteneciente a la delegación Iztapalapa. Recientemente se ha contemplado la posibilidad de cambiar de sede esta planta de transmisión; la razón es para aumentar su potencia, ya que en el lugar en que se localiza actualmente no se puede realzar tal función.

Respecto al equipo tecnológico con que cuenta XERMX-OC está constituido por un complejo de 2 transmisores de 10 000 watts de potencia, los cuales trabajan con antenas direccionales de alta ganancia.

Dentro de los planes futuros de XERMX-OC está contemplada la idea de transmitir la señal de onda corta vía satélite. Este proyecto esta contemplado a largo plazo porque tanto el auditorio como Radio México Internacional tienen que adquirir el equipo técnico necesario para ello.

Otro de sus planes futuros es el de poner a trabajar su transmisor de 10 000 watts de potencia con una antena omnidireccional para que la presencia de Radio México internacional en el mundo sea mayor.

## **Cobertura**

Tentativamente, la cobertura primaria de la radiodifusora abarca:

- República Mexicana
- Caribe
- América Central
- América del Sur
- Sur de Estados Unidos

A pesar de ello, es importante decir que también se reciben cartas del resto de los continentes.

## **Frecuencias**

Como mencionamos anteriormente, Radio México Internacional onda corta cuenta con 2 transmisores de 10 000 watts de potencia, los cuales transmiten en distintas frecuencias y longitudes de onda.

Tanto la selección de la potencia de los transmisores, como sus frecuencias responde a estudios destinados a lograr una óptima cobertura.

Estos estudios buscaban una característica fundamental: utilizar las mejores frecuencias y la potencia ideal, con el fin de facilitar su sintonía en las distintas zonas geográficas y durante todas las épocas del año.

De esta manera, las frecuencias con las que trabaja XERMX-OC Radio México Internacional son las siguientes:

| BANDA     | FRECUENCIA  | POTENCIA     |
|-----------|-------------|--------------|
| 49 metros | 5, 985 khz. | 10 000 watts |
| 31 metros | 9, 705 khz. | 10 000 watts |

#### **Horarios de transmisión**

La programación de Radio México Internacional se divide en los siguientes horarios (tiempo del centro de México):

Matutino de: 07:00 a 11:00 horas

Vespertino de: 13:00 a 24:00 horas

#### **Matutino**

| <b>Hora central De México</b> | <b>Tiempo Universal Coordinado</b> | <b>Banda</b> | <b>Frecuencia</b> |
|-------------------------------|------------------------------------|--------------|-------------------|
| De 7:00 a 11:00               |                                    | 49 metros    | 5 985 Khz.        |
| De 7:00 a 11:00               |                                    | 31 metros    | 9 705 Khz         |

## Vespertino

| <b>Hora central De México</b> | <b>Tiempo Universal Coordinado</b> | <b>Banda</b> | <b>Frecuencia</b>           |
|-------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------------------|
| De 13:00 a 18:00              |                                    | 49 metros    | 5 985 Khz                   |
| De 13:00 a 18:00              |                                    | 31 metros    | 9 705 Khz.                  |
| De 18:00 a 24:00              |                                    | 31 metros    | 9 705 Khz. Lunes a viernes  |
| De 18:00 a 23:00              |                                    | 31 metros    | 9 705 Khz. Sábado y domingo |

## Programación

Radio México Internacional, como la voz de México en el mundo y como organismo radiofónico integrado al gobierno federal, basa su programación de acuerdo a los objetivos definidos por las prioridades comunicacionales vigentes, determinadas por el Estado.

Ya hemos visto como cada administración ha traído consigo sus propios enfoques de lo que es importante difundir hacia el mundo sobre aspectos nacionales, así como la creación de organismos que se ocuparan de estas actividades.

Radio México Internacional ha entrado y salido de planes sexenales, algunas veces fortalecida, otras no tanto, pero siempre bajo una constante reorientación de sus transmisiones en sus aspectos tanto técnicos como de contenido.

¿Pero, quién decide que se debe de transmitir y cuáles son las prioridades de difusión?

Definitivamente esto se debe al perfil de la emisora, a sus necesidades y a las sugerencias recibidas por medio de la correspondencia.

Actualmente, la programación de XERMX-OC está compuesta por:

| HORA        | LUNES                               | MARTES                  | MIERCO-<br>LES        | JUEVES               | VIERNES                       |
|-------------|-------------------------------------|-------------------------|-----------------------|----------------------|-------------------------------|
| 07:00-07:30 | A N T E N A R A D I O               |                         |                       |                      |                               |
| 08:00-08:30 | México<br>Indígena                  | Artesanías de<br>México | Qué rico es<br>México | Sones y<br>canciones | Ecos de<br>nuestra<br>estirpe |
| 08:30-09:00 | M Ú S I C A                         |                         |                       |                      |                               |
| 09:00-09:30 | A N T E N A R A D I O S U M M A R Y |                         |                       |                      |                               |
| 09:30-10:00 | M Ú S I C A                         |                         |                       |                      |                               |
| 10:00-10:30 | Universal<br>Forum                  | Eternally<br>México     | Mail Box              | Café Culture         | Universal<br>Forum            |
| 11:00-13:00 | F U E R A D E L A I R E             |                         |                       |                      |                               |



|             |   |                                    |  |                                    |                          |  |
|-------------|---|------------------------------------|--|------------------------------------|--------------------------|--|
| 13:00-14:00 | A N T E N A R A D I O                     |                                    |  |                                    |                          |  |
| 14:00-14:30 | A N T E N A R A D I O S U M M A R Y       |                                    |  |                                    |                          |  |
| 14:30-15:00 | M Ú S I C A                               |                                    |  |                                    |                          |  |
| 15:00-15:30 | The sounds<br>of México                   | Mail Box                           | Café Culture                           | Eternally<br>México                | Mirror of<br>México      |  |
| 15:30-16:00 | M Ú S I C A                               |                                    |  |                                    |                          |  |
| 16:00-16:30 | Ecos de<br>nuestra<br>estirpe             | Sones y<br>canciones               | Riqueza<br>arquitectónica<br>de México | Independencia<br>y<br>Revolución   | Colibrí                  |  |
| 16:30-17:00 | M Ú S I C A                               |                                    |  |                                    |                          |  |
| 17:00-17:30 | México canta                              | Colibrí                            | Música de<br>nuestro<br>México         | Los libros<br>tienen la<br>palabra | Qué rico es<br>México    |  |
| 17:30-18:00 | M Ú S I C A                               |                                    |  |                                    |                          |  |
| 18:00-18:30 | Riqueza<br>arquitectónica<br>de<br>México | Leyendas de<br>México              | México<br>Indígena                     | Historia<br>musical de<br>México   | Artesanías de<br>México  |  |
| 18:30-19:00 | M Ú S I C A                               |                                    |  |                                    |                          |  |
| 19:00-20:00 | A N T E N A R A D I O                     |                                    |  |                                    |                          |  |
| 20:00-20:30 | Independencia<br>y<br>revolución          | Los libros<br>tienen la<br>palabra | Estación DX                            | Leyendas de<br>México              | Radio Correo<br>del aire |  |

|                    |                                     |                                  |                          |                         |   |
|--------------------|-------------------------------------|----------------------------------|--------------------------|-------------------------|---|
| <b>20:00-21:00</b> | <b>NUESTRA MÚSICA CON OPUS 94</b>   |                                  |                          |                         |   |
| <b>21:00-21:30</b> | Música de<br>nuestro<br>México      | Historia<br>musical de<br>México | Radio Correo<br>del aire | México canta            | Riqueza<br>arquitectó-<br>nica de<br>México |
| <b>21:30-22:00</b> | M Ú S I C A                         |                                  |                          |                         |   |
| <b>22:00-22:30</b> | A N T E N A R A D I O S U M M A R Y |                                  |                          |                         |   |
| <b>22:30-23:00</b> | M Ú S I C A                         |                                  |                          |                         |   |
| <b>23:00-23:30</b> | Eternally<br>México                 | Café Culture                     | Mirror of<br>México      | The sounds<br>of México | Mail Box                                    |
| <b>23:30-00:00</b> | M Ú S I C A                         |                                  |                          |                         |   |

| <b>HORA</b>        | <b>SABADO</b>                | <b>DOMINGO</b>   |
|--------------------|------------------------------|------------------|
| <b>07:00-07:30</b> | Los libros tienen la palabra | Colibrí          |
| <b>07:30-08:00</b> | M Ú S I C A                  |                  |
| <b>08:00-08:30</b> | México canta                 | Estación DX      |
| <b>08:30-09:00</b> | M Ú S I C A                  |                  |
| <b>09:00-09:30</b> | The sounds of México         | Mirror of México |
| <b>09:30-10:00</b> | M Ú S I C A                  |                  |
| <b>10:00-10:30</b> | Mail Box                     | Eternally México |
| <b>10:30-11:00</b> | M Ú S I C A                  |                  |
| <b>11:00-13:00</b> | F U E R A D E L A I R E      |                  |

|             |                            |                       |
|-------------|----------------------------|-----------------------|
| 13:00-13:30 | Historia musical de México | Radio correo del aire |
| 13:30-14:00 | M Ú S                      | I C A                 |
| 14:00-14:30 | Mirror of México           | Universal Forum       |
| 14:30-15:00 | M Ú S                      | I C A                 |
| 15:00-15:30 | Café Culture               | Mail Box              |
| 15:30-16:00 | M Ú S                      | I C A                 |
| 16:00-16:30 | México taurino             | Qué rico es México    |
| 16:30-17:00 | M Ú S                      | I C A                 |
| 17:00-17:30 | Radio Correo del aire      | Estación DX           |
| 17:30-18:00 | M Ú S                      | I C A                 |
| 18:00-18:30 | Música de nuestro México   | Sones y canciones     |
| 18:30-19:00 | M Ú S                      | I C A                 |
| 19:00-19:30 | Qué rico es México         | Leyendas de México    |
| 19:30-20:00 | M Ú S                      | I C A                 |
| 20:00-20:30 | Ecos de nuestra estirpe    | Artesanías de México  |
| 20:30-21:00 | NUESTRA MÚSICA CON OPUS 94 |                       |
| 21:00-21:30 | Estación DX                | México taurino        |
| 21:30-22:00 | M Ú S                      | I C A                 |
| 22:00-22:30 | Universal Forum            | Hora Nacional         |
| 22:30-23:00 | Música                     |                       |
| 23:00-00:00 | FUERA DE L AIRE            |                       |

Esta programación se transmite tanto en español, inglés y francés, por lo cual se ha recibido correspondencia de distintas partes del mundo. Con base en ello, podemos decir que los radioescuchas de XERMX-OC son tanto nacionales como internacionales.

### **Descripción de los programas**

**NOMBRE****DESCRIPCIÓN**

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| <b>Café culture</b>         | Revista cultural en la que se da a conocer un breve panorama de la cultura, tradiciones y música mexicana, va dirigido principalmente a francoparlantes. (Serie producida por RMI con el apoyo de la Dirección de Producción del IMER).                 |
| <b>The sounds of Mexico</b> | Serie que difunde la música popular mexicana a través de anécdotas y biografías de sus principales compositores. (Serie producida por el área de inglés de la emisora).   |
| <b>Mirror of Mexico</b>     | Programas que, a través de reportajes, trata la cultura, tradiciones y vida de México. (Serie producida por el área de inglés de la emisora).   |
| <b>Colibrí</b>              | Revista radiofónica infantil en la que se da a conocer la cultura, tradiciones y música de México, así también se abordan temas ecológicos para orientar a los pequeños. (Serie producida por RMI con el apoyo de la Dirección de Producción del IMER). |

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| <b>Noticiero Antena Radio</b> | Programa informativo del Sistema Nacional de Noticiarios del IMER que se transmite en español.  |
| <b>Que rico es México</b>     | Programa que difunde la gastronomía mexicana con el fin de dar un panorama turístico de nuestro país, apoyado con música mexicana. (Serie producida por RMI con el apoyo de la Dirección de Producción del IMER). |
| <b>Sones y canciones</b>      | Serie de la fonoteca del IMER que difunde la música popular mexicana de todas las épocas con el fin de promover e impulsar los valores musicales de las diversas regiones de México.                              |
| <b>Programación musical</b>   | Música latinoamericana, regional y música mexicana de concierto.  |
| <b>Antena Radio Summary</b>   | Resumen en inglés de las notas informativas más relevantes del acontecer en México y el mundo.  |

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <p><b>Universal Forum</b></p>  | <p>Revista radiofónica conformada por información, tanto nacional como internacional, vinculada al ámbito musical de nuestro país. Las secciones incluyen notas culturales, reportajes relativos al folklor mexicano e información de la programación de la emisora. (Serie producida por el área de inglés de la emisora).</p> |
| <p><b>Eternally Mexico</b></p> | <p>Programa que transmite la cultura e historia de nuestro país a través de cápsulas y entrevistas. (Serie producida por el área de inglés de la emisora).</p>  |

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>Mail Box</b>                     | Lectura de la correspondencia que llega en inglés a la emisora con el fin de conocer los gustos y preferencias de la audiencia. Se apoya con música mexicana. (Serie producida por el área de inglés de la emisora).                              |
| <b>Los Libros tienen la Palabra</b> | Serie que constituye una crónica de la literatura mexicana, cada programa se dedica a un escritor entremezclando dramatizaciones de su obra, con información bibliográfica y reseñas de sus textos. (Serie de la fonoteca del IMER).              |
| <b>Estación DX</b>                  | Información y comentarios respecto a las actividades diexistas y datos de relevancia para los radioescuchas acerca de la radio de onda corta y telecomunicaciones. (Serie producida por RMI con el apoyo de la Dirección de Producción del IMER). |



|                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>Radio Correo del Aire</b> | Lectura de correspondencia que llega a la emisora con el fin de conocer los gustos y preferencias de la audiencia, amenizando con música mexicana. (Serie producida por RMI con el apoyo de la Dirección de Producción del IMER). |
|------------------------------|---|

### 3.6 XEPPM Radio Educación onda corta

Una de las emisoras que difunde sus contenidos por onda corta que actualmente a dejado al descubierto la importancia de este tipo de radiodifusión con la adquisición y puesta en marcha de un transmisor más potente (en comparación con el que tenía) y la transmisión del programa Entremedios es XEPPM Radio Educación onda corta 6185 kilohertz que transmite en la banda internacional de los 49 metros, desde el Distrito Federal (DF).

Por ser esta radiodifusora caso específico de este trabajo de tesis se presentará todo lo concerniente a ella en el capítulo V.

### **3.7 XERTA Radio Transcontinental de América**

En la actualidad el mundo se ha visto envuelto en el proceso de globalización, por el cual el desarrollo de los medios masivos que permiten la comunicación inmediata no se ha hecho esperar. Aparatos como: las computadoras que cuentan con el servicio de Internet y todos los servicios que éste ofrece son grandes aliados en este mundo sin “fronteras” de hoy en día.

Aunado a los anteriores adelantos tecnológicos no debemos olvidar a uno que permite tener contacto con todo el mundo vía ionosfera; nos referimos a la radiodifusión por onda corta.

Debido a su alcance mundial la radiodifusión por onda corta en México ha sobrevivido a pesar de las novedades tecnológicas y muestra de ello es la puesta en marcha de XERTA Radio Transcontinental de América, S.A.: nueva emisora comercial en onda corta que se ubica en el cuadrante mexicano.

#### **Antecedentes**

La historia de XERTA-OC Radio Transcontinental de América se ubica en 1998, año en que el ingeniero Roberto Nájera Martínez la fundó. Comenzó transmitiendo de 3 a 5 horas de lunes a viernes de manera experimental.

Para el 13 de marzo de 1998 empezó a transmitir de manera oficial desde el piso 37, despacho 3706 de la Torre Latinoamericana (Eje central Lázaro Cárdenas No. 2), lugar en el que actualmente se encuentran sus estudios y oficinas.

Su presidente y director general, el Ing. Roberto Nájera Martínez fue la persona quien tuvo la inquietud de poseer una radiodifusora en onda corta, razón por la que tramitó y obtuvo la autorización (oficio no. 104910 SCT) para que XERTA figurara dentro de las radiodifusoras en onda corta, convirtiéndose con ello en la más joven del cuadrante.

En el permiso queda claro que XERTA cuenta con la autorización para transmitir en 10 idiomas (español, inglés, francés, alemán, italiano, holandés, portugués, chino, japonés y ruso) y en las siguientes bandas y frecuencias:

| <b>FRECUENCIA</b> | <b>BANDA</b> |
|-------------------|--------------|
| 4800 khz.         | de 60 metros |
| 9750 khz          | de 31 metros |
| 11720 khz.        | de 25 metros |
| 15120 khz         | de 19 metros |
| 17720 khz.        | de 16 metros |
| 17880 khz         | de 16 metros |
| 21460 khz         | de 13 metros |
| 25620 khz         | de 11 metros |
| 6110 khz          | de 49 metros |

Cabe asentar aquí lo siguiente: fue muy difícil para que XERTA-OC obtuviera los permisos necesarios para transmitir en onda corta pero no fue imposible. Veamos cómo funciona.

### **Objetivos**

Radio Transcontinental de América tiene como objetivo el fortalecer con su programación la imagen de México y de nuestro ejército dentro y fuera del país.

### **Recursos y características de XERTA-OC**

En este apartado no referiremos a los recursos con que cuenta XERTA-OC para poder cumplir con los objetivos que se ha propuesto y también con lo que ha caracterizado a esta emisora.

#### **Recursos humanos**

Radio Transcontinental de América cuenta con:

- 5 locutores
- 5 operadores
- 1 ingeniero (Free lance)

## **Recursos técnicos**

### **1.- De producción**

XERTA-OC posee un estudio de grabación/transmisión para su uso exclusivo ubicado en sus instalaciones de la Torre Latinoamericana, piso 37, despacho no. 3706.

### **2.- De transmisión**

Las instalaciones de la planta de transmisión de Radio Transcontinental de América se encuentran en el cerro del Ajusco.

El equipo tecnológico de XERTA-OC está constituido por un transmisor armado con piezas de diversas marcas, que tiene una potencia de 1500 watts y con una antena de forma romboidal que está dirigida hacia todo el mundo.

## **Cobertura**

Con base en la dirección de la antena que posee XERTA-OC se cubren los 5 continentes.

A pesar de que XERTA-OC cuenta con 9 frecuencias para transmitir, actualmente sólo transmite por la banda internacional de 60 metros, frecuencia 4 800 khz. y con una potencia de 1 500 watts.

Radio Transcontinental de América es pionera y única en transmitir en la banda internacional de 60 metros y por tener en marcha una estación auténtica de onda corta comercial.<sup>58</sup>

### **Horarios de transmisión**

Radio Transcontinental de América transmite las 24 horas del día; de las cuales de lunes a viernes transmite 27 ½ horas de programación en vivo; los sábados transmite 10 ½ horas de programación en vivo y los domingos 6 horas de programación en vivo y el resto del tiempo de todos los días lo cubren con música continua e identificaciones en español, inglés y francés grabadas también.

### **Programación**

La programación que se transmite por XERTA-OC definitivamente está basada en el perfil de la emisora. A continuación presentamos la programación que se está transmitiendo actualmente por esta emisora:

| <b>Nombre del programa</b>        | <b>Días de transmisión</b> | <b>Horas de transmisión</b> |
|-----------------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| * Voces desde la ciudad de México | martes y jueves            | de 18:00 a 19:00 horas      |
| * Estelar musical                 | de lunes a sábado          | de 19:00 a 20:00 horas      |

<sup>58</sup> Recordemos que XERTA-OC es sólo una de las radiodifusoras comerciales en onda corta en México, ya que también se encuentra XEOI Radio Mil onda corta, aunque ésta sólo retransmite la programación de

|  |                         |                        |
|--|-------------------------|------------------------|
| * En línea                                   | de lunes a sábado       | de 20:00 a 21:00 horas |
| * Música continua                            | de lunes a sábado       | de 21:00 a 22:00 horas |
| * México en el espacio mundial de la noticia | de lunes a sábado       | de 22:00 a 23:30 horas |
| * La cuarta dimensión                        | lunes, martes y viernes | de 18:00 a 19:00 horas |
| * Amigos internacionales                     | sábados y domingos      | de 06:00 a 08:00 horas |
| * México en el mundo                         | sábados y domingos      | de 08:00 a 12:00 horas |

Todos los programas anteriores son transmitidos en español. Pero debemos de aclarar que a mediados de 1998 XERTA contaba con programación en inglés, en francés y en chino, la cual—debido a su falta de presupuesto— salió del aire al igual que los locutores que los tenían a su cargo.

### **XERTA-OC emisora comercial mexicana en onda corta**

Radio Transcontinental de América es una radiodifusora en onda corta que se ha caracterizado por ser de tipo comercial, esto quiere decir que pone a disposición de las empresas privadas —tanto nacionales como transnacionales— su tiempo al aire; ya sea por medio de programas o de spots, para que anuncien los productos que quieran promocionar. Hasta ahora —marzo de 1999— sólo cuenta con un cliente: la aerolínea Aerocalifornia que se anuncia por medio de un spot.

---

XEOY Radio Mil AM desde que se fundó. En el mismo caso también se encuentra XEQM-OC que retransmite la programación de XEMQ Candela FM.

A continuación presentamos la lista de cotización de precios:

### **Tarifa número uno**

#### **Tarifa para programas internacionales**

|                        |                                      |
|------------------------|--------------------------------------|
| Programa de una hora   | \$ 1,500.00 dólares o su equivalente |
| Programa de 30 minutos | \$ 800.00 dólares o su equivalente   |
| Programa de 15 minutos | \$ 400.00 dólares o su equivalente   |

#### **Tarifa para spots internacionales**

|                                  |                                    |
|----------------------------------|------------------------------------|
| Spots de un minuto de duración   | \$ 100.00 dólares o su equivalente |
| Spots de 30 segundos de duración | \$ 50.00 dólares o su equivalente  |
| Spots de 20 segundos de duración | \$ 20.00 dólares o su equivalente  |
| Spots de 10 segundos de duración | \$ 10.00 dólares o su equivalente  |

Estas tarifas incluyen únicamente tiempo de transmisión.

#### **Correspondencia**

Entre el periodo comprendido de marzo a agosto de 1998 XERTA-OC recibió 8 000 cartas provenientes de Alemania, China, Rusia, Australia, Argentina, Alaska, EU, Canadá, Nueva Zelanda, Francia, España y Japón.



Con base en las cartas recibidas, el mayor auditorio de Radio Transcontinental de América se trata de diexistas, aunque también cuenta con radioescuchas que mantienen comunicación con la emisora por medio de sus misivas. Pero a partir de octubre de 1998 por medio de un boletín de prensa XERTA-OC dio a conocer, principalmente, que se encuentra en reestructuración tanto económica, programática y de personal, por lo que se interrumpía el envío de tarjetas QSL y de recuerdos de la emisora. Aunque los locutores siguen contestando la correspondencia que está dirigida a ellos.

¿Pero, qué planes tiene XERTA-OC para desarrollar a futuro?

Entre sus planes futuros está el de aumentar su potencia a 50 000 watts para tener más presencia en los 5 continentes y el de incorporar los idiomas: inglés y francés en su barra de programación.

### **3.8 XEQM Radio Mayab**

El origen de XEQM-OC se ubica junto con el surgimiento de XEMQ Candela FM en 1942, desde ese entonces han transmitido la misma programación, es decir, no hay una programación específica para la onda corta, ésta sólo retransmite la barra de programación de XEMQ. Esta programación está conformada por música y noticieros locales. Transmiten las 24 horas del día en español.

En un futuro están pensando en separar las frecuencias, pero eso implica hacer una inversión y no cuentan con esas posibilidades por el momento. También habría que actualizarse tanto el transmisor como la antena con que transmiten actualmente que es con una potencia de 250 watts, los ingenieros locales han hecho reparaciones significativas al equipo transmisor de XEQM Radio Mayab. La antena con la que cuentan es una L invertida, la cual está dirigida norte-sur.

Para la estación trabajan 8 personas, más las de los noticieros.

Han recibido correspondencia de Quintana Roo, proveniente de radioaficionados. De agosto de 1997 a enero de 1999 recibieron 5 o 6 cartas del lugar antes mencionado.

### **3.9 XEJN-OC Radio Huayacocotla**

Al tener consciencia de las necesidades imperantes en la Sierra Norte de Veracruz, tanto de alfabetización como de información relevante de los sucesos acontecidos en esta zona geográfica se decidió darle origen a XEJN-OC Radio Huayacocotla.

#### **Antecedentes**

La historia de XEJN-OC se remonta a 1965, año en que empezó a transmitir su programación en la banda internacional de 120 metros, en la frecuencia 2 390 kilohertz y con 500 watts de potencia.

Esta emisora fue fundada por el párroco Ernesto Samperio y se le asignó la frecuencia anterior. Veamos cómo inició este andar en la onda corta.

Primero debemos decir que Radio Huaya pertenece al tipo de radio participativa o radio horizontal; este tipo de emisoras pone la comunicación al servicio de la comunidad, es decir, en este tipo de radiodifusión se cumple el esquema emisor-mensaje-receptor porque en este caso, los emisores saben que le hablan a muchos receptores que aprenden de los temas que se exponen en la programación.

Características de este tipo de radiodifusión<sup>59</sup>:

- Ofrece este medio de comunicación al servicio de la comunidad
- El beneficiario de la comunicación ya no es solamente el emisor, sino los grupos que se intercomunican
- Este tipo de radiodifusoras son manejadas por grupo de ciudadanos preocupados por la educación y el progreso de su pueblo y
- Su objetivo fundamental es convertirse en un instrumento de comunicación al servicio de la comunidad y, en la medida de lo posible, ser la voz de la misma.

El antecedente inmediato de este tipo de radiodifusión son las Escuelas Radiofónicas<sup>60</sup>. Este modelo de radiodifusión se originó en Radio Sutatenza, en Colombia,

---

<sup>59</sup> Ma. Antonieta Rebeil y otros. Perfiles del cuadrante. Experiencias de la radio, Ed. Trillas, 1º reimpresión, impreso en México, p.97.

<sup>60</sup> Las Escuelas radiofónicas, efectivamente, era capaces de llegar a un sinfín de lugares apartados y ofrecer a

pero rápidamente se extendió a otros países latinoamericanos en la década de los cincuenta y sesenta. En nuestro país nacieron dos emisoras como escuelas radiofónicas: XEUNT, Escuelas Radiofónicas de Tarahumara en 1955 y XEJN, Escuelas Radiofónicas de Huayacocotla en 1965.

Pero veamos como Radio Huaya pasó de Escuela radiofónica de Huayacocotla a emisora cultural<sup>61</sup>:

Todo empezó cuando en 1973, Fomento Cultural y Educativo, A.C. (FCE) recibió el ofrecimiento de hacerse cargo de las Escuelas radiofónicas de Huayacocotla. Antes de aceptar el compromiso, FCE quiso realizar una evaluación que le permitiera plantear adecuadamente el diseño y la determinación del proyecto.

Las Escuelas Radiofónicas emitían sus contenidos por onda corta, estos eran captados en receptores de frecuencia fija, instalados donde se formaba un grupo de campesinos adultos que quisiera aprender a leer y escribir. La señal de radio se apoyaba en una cartilla y en un animador de la comunidad que resolvía las dudas que surgían. Se trataba de un método de audiencia cautiva.

---

los adultos cursos formales de capacitación dirigidos por excelentes pedagogos. Los campesinos aprendían a leer y escribir, a contar y conocían técnicas agrícolas sencillas. El costo disminuía y la eficiencia aumentaba.

<sup>61</sup> Ibidem

En sus inicios las escuelas consiguieron muy buenos resultados. Cada año reportaban un mayor número de escuelas y mayor número de campesinos alfabetizados. Pero ése no era el problema. La evaluación realizada por FCE mostraba que:

- La mayoría de los adultos que lograban alfabetizarse emigraban a las ciudades
- Los que no habían emigrado permanecían en la región como analfabetos o dirigentes oficialistas
- El aprendizaje educativo no tenía una incidencia real en el mejoramiento de la vida de los campesinos de la región.

Resultaba importante el que los campesinos aprendieran tanto a leer como a escribir pero FCE al aceptar el proyecto pensaba que debía de encontrar el método radiofónico adecuado para incidir en la problemática de los campesinos de la región.

Este proyecto contemplaba un cambio sustancial tanto en el sistema técnico como en la programación de la emisora: había que transmitir en onda larga, para la que todos los campesinos tenían receptores, y armar una programación que fuera aceptada por ellos y sus familiares.

“Había una ventaja técnica que facilitaba el tránsito de la escuela radiofónica a una emisora abierta. Los “armónicos”<sup>62</sup> de la señal eran captados en un buen número de comunidades del municipio de Huayacocotla, sobre todo en las partes más bajas. Así era

---

<sup>62</sup> Significa que se puede aceptar en otras frecuencias, de manera que produce interferencia

posible comenzar a transmitir la nueva programación mientras se obtenían los permisos para la onda larga y se hacían las adaptaciones técnicas necesarias. En realidad todo se hizo. Lo único que no se ha conseguido es el permiso para transmitir en onda larga. Y lo que sirvió provisionalmente, es lo que ha funcionado desde entonces: un sistema de onda corta que se hace escuchar a base de sus armónicos.

Para armar la nueva programación se partió de los que había. Diariamente se transmitía, durante dos horas, música variada y se proporcionaba la hora y la identificación de la emisora. Ése ya era un buen comienzo, pero había que ver cuánta gente escuchaba esa señal. Se tenía la impresión de que casi nadie la escuchaba, fuera de algunos campesinos que aún conservaban sus receptores Philips de onda corta. Se invitó al público para que solicitara las melodías de su agrado y la sorpresa fue que casi de inmediato llegaron las primeras cartas. Eran de personas de Huayacocotla. Eso quería decir que había comunicación. Pronto se recibieron dos o tres diarias y a la semana se habían aumentado a cinco. Así se inició. Al poco tiempo una persona tuvo que dedicarse exclusivamente a atender la correspondencia del auditorio. También fue necesario clasificar los pocos discos que se tenían para encontrarlos rápidamente.

Entre las cartas un día llegó un aviso. Se transmitió entre melodía y melodía. Luego otro, y otro más, y así sucesivamente. Se acabaron por fijar espacios especiales para los avisos que enviaba el auditorio. El círculo iba creciendo: cada vez más personas escuchaban las emisiones y cada vez más las utilizaban.

Era importante un noticiero. Primero se hizo uno semanal tomando informaciones de los periódicos. Pronto se vio que era necesario hacerlo diario. Se sabía que el éxito radicaba en hacer noticieros de la región. ¿Cómo hacerlo? Al principio no hubo más remedio que salir a reportear directamente: entonces surgió la idea de los corresponsales. Los mismos campesinos podrían informar lo que pasaba en sus comunidades; con una pequeña capacitación estarían listos para reportear todo lo que ocurriera en sus lugares de origen. Apenas comenzaron su trabajo, el “Noticiero del campo” cobró más vida y más escuchas. Al poco tiempo era el programa más escuchado y con mayor influencia.

Un sábado se tuvo la idea de invitar a unos músicos de allí de la cabecera de Huayacocotla y de inmediato aceptaron. La idea era que todos los sábados vinieran músicos de las comunidades a interpretar sus canciones, y comenzaron a llegar todos los sábados a cantar en el programa “La música de la Sierra”. A unas cuantas semanas, los sábados en la tarde, había una verdadera fiesta en el pequeño estudio de radio. Campesinos de muchos lugares hacían el viaje especial para venir a cantar. Se sabía que en todas esas comunidades, por lo menos, las familias de los músicos estarían escuchando.

Y así, poco a poco, con unos y otros programas que interesaran al auditorio, se fueron aumentando dos horas diarias de transmisión hasta cubrir cinco horas diarias, de las 15:00 a las 20:00 horas. Lo importante, en ese momento fue que la gente escuchara.

El siguiente paso era que la gente participara. Ya había participación a través de las cartas de complacencias y también a través de las notas de corresponsales; las personas utilizaban la radio para enviar avisos y mensajes. Y a pesar de transmitir sólo con los

armónicos de la frecuencia, la señal de radio Huayacocotla era de las más escuchadas. Sin embargo se quería dar un paso más: que los campesinos aprendieran a hacer los programas que hasta ese momento hacían los promotores de FCE.

El primer paso fue “colgarse la grabadora como llavero”. Grabar todo lo que se pudiera para que en todos los programas apareciera la voz de los campesinos y de sus familias. Se sabía que el reto no era fácil, pero era un primer paso necesario: que las personas se familiarizaran con la grabadora. Así en todos los programas aparecían grabaciones con los testimonios directos”.<sup>63</sup>

### **La historia de XEJN-OC**

Recordemos que la transmisión de Radio Huaya producía “armónicos”, es decir, que le hacía interferencia a otras emisiones, por tal motivo en 1995 esta radiodifusora tuvo problemas legales, lo cual ocasionó que la programación de XEJN-OC saliera del aire. Veamos qué fue lo que pasó bajo el testimonio de Rafael Gustavo Grajeda Rosado, ingeniero mecánico eléctrico y diexista:

“Hace unos 4 años aproximadamente (Radio Huaya) tuvo problemas con el gobierno local, con el gobierno del Estado de Veracruz. Lo que se argumentaba en los periódicos es que Huayacocotla tenía problemas con respecto a la transmisión que ellos mismos estaban haciendo, tenían problemas –por lo que comentaban lo periódicos del Estado- que la transmisión que ellos estaban realizando tenía lo que nosotros le decimos

---

<sup>63</sup> *Ibidem*, p. 100-101



armónicos que significa que su frecuencia era escuchada fuera de la que oficialmente ellos tenían y eso, los que conocemos algo de radio se refiere a problemas en cuanto al transmisor mismo de la estación, eso es lo que estaban argumentando y bien, los que conocemos algo o muy poco de lo que corresponde a la Ley Federal de Telecomunicaciones, pues no es permitido hasta cierto punto tener demasiadas armónicos y también al parecer comentaban los periódicos que los armónicos eran muy fuertes, entonces se metían en unas frecuencias que no le correspondían a la estación y que estaban obstruyendo comunicaciones que en un momento dado estaban asignadas a otros servicios; es lo que argumentaban los periódicos.

“La emisora estaba comentando que el problema real no fue la falla del transmisor, sino que ellos estaban transmitiendo en lengua indígena y que cierto sector del gobierno pensaba que estaban haciendo alguna subversión como está sucediendo en Chiapas entonces pensaron que era una emisora clandestina. Esa es la opinión personal que ellos me dieron. Aclaro, es opinión de la estación.

“El gobierno pensaba que estaban transmitiendo algunos mensajes cifrados a grupos, incitando a una rebelión a los grupos de la zona, entonces el gobierno la cerró. Estuvo cerrada como unos 4 meses y por lo que me comentaron los de la estación, por medio de varias cartas de asociaciones de radioescuchas (además ellos están inscritos en lo que ellos llaman una asociación mundial de escuelas radiofónicas) y de ellos mismos que mandaron al gobierno de México para que pudieran reabrir la emisora y parece ser que dio resultado porque nuevamente reactivaron la transmisión y, bueno, eso fue lo que los hizo salir del aire.

*“Hace poco, como un año, en un recorte de periódico –eso ya no tiene nada que ver con el gobierno- grupos políticos tomaron la emisora por unos minutos, pero no pasó a más, no hubo daños, ni tampoco difundieron algún boletín o mensaje. Según la prensa se debió a una nota radiofónica que Radio Huayacocotla mandó en contra de un representante del partido oficial. Es lo que sé de Radio Huayacocotla porque les he escrito y no me han contestado”.*

En los últimos años Radio Huayacocotla, ha seguido adelante con su trabajo de comunicación. Actualmente, Radio Huaya sigue luchando para obtener su permiso para transmitir en la frecuencia de onda larga recordemos que desde 1976 se iniciaron los trámites y aunque nunca ha habido una negativa clara y fundamentada, jamás ha llegado la autorización, objetivo que hasta la fecha no ha conseguido. A pesar de los estos contratiempos Radio Huaya “La voz de los campesinos” sigue trabajando en beneficio de ellos.

## **Objetivos**

Desde su fundación XEJN-OC Radio Huaya ha conservado su objetivo principal: el *de comunicar y servir a las comunidades indígenas de la Sierra Norte del Veracruz. Aunque en su andar ha presentado diferentes matices del trabajo que ha desarrollado. En un principio daba clases a campesinos de la región, poco después asesoró y acompañó a ejidos de la parte alta y hace más de 10 años ha estado acompañando a los pueblos indígenas de la Sierra, azotados por el caciquismo, la pobreza y la exclusión.*

## **Recursos y características de XEJN-OC Radio Huayacocotla “La voz de los campesinos”**

En este apartado nos referiremos a los recursos con que cuenta XEJN-OC para poder cumplir con los objetivos que se ha propuesto y también con lo que ha caracterizado a esta emisora.

### **Recursos humanos**

✓ Radio Huaya cuenta con:

- 5 locutores
- 12 colaboradores que se encargan de traducir a su lengua mensajes y programas
- 3 operadores

### **Recursos técnicos**

#### **1.- De producción**

XEJN-OC cuenta con un estudio de grabación-transmisión para su uso exclusivo.

#### **2.- De transmisión**

El equipo técnico de XEJN-OC está constituido por un transmisor Gates de 1 q. y una sencilla antena. Tiene una potencia de 500 watts.

## **Cobertura**

Radio Huaya con sus transmisiones cubre la Sierra Norte de Veracruz. Se trata de una emisora local pero en onda corta

## **Frecuencia**

XEJN-OC Radio Huayacocotla “La voz de los campesinos”, transmite por la banda internacional de 120 metros, frecuencia 2 390 khz con una potencia de 500 watts.

## **Horario de transmisión**

Radio Huaya transmite de lunes a sábado de 07:00 a 11:00 am y de 15:00 a 19:00 horas. Transmite en otomí, náhuatl, tepehua y español.

## **Programación**

A principios del año pasado (1998), Radio Huaya realizó un cambio importante en su programación, ya que ahora difunde más la música de las comunidades indígenas como es la de los Tríos huastecos y bandas de viento. Además han tratado de retomar las tradiciones y costumbres de nuestros pueblos indígenas, lo cual no quiere decir que en años anteriores no se tomara en cuenta a los pueblos indígenas, pero tomó mayor énfasis hace un año, ante la búsqueda de identidad de esa radiodifusora.

Radio Huaya es una estación cultural y educativa, por lo cual su barra de programación está integrada por programas musicales, de entretenimiento; para la mujer, para los niños y hombres; de contenido e informativos. Además cuenta también con servicio de avisos y comunicados.

## **Planes futuros**

Recordemos que XEJN-OC desde 1976 ha solicitado el permiso para transmitir en onda larga, el cual no se le ha negado, pero tampoco se le ha concedido. A pesar de ello, Radio Huayacocotla continúa con su petición de una frecuencia para transmitir en onda larga, ya que por medio de esta frecuencia resultaría más accesible su escucha pues no todos los habitantes de la Sierra Norte de Veracruz cuentan con un receptor de onda corta.

## **CAPITULO III**

# **AVANCES TECNOLÓGICOS DE LA ONDA**

## **CORTA**

### **1.- Propagación de las ondas.**

La propagación de las ondas de radio es un proceso difícil de explicar ya que en él intervienen diversos fenómenos de la naturaleza que se comportan de distinta forma para cada frecuencia, amplitud modulada (AM), frecuencia modulada (FM) y onda corta (OC). Se transmiten o propagan por raros y complejos fenómenos que no han sido comprendidos en su totalidad. Además existen varios tipos de ondas, las cuales pueden viajar desde la antena de transmisión a la de recepción de las siguientes formas: a lo largo de la superficie de la tierra, directamente a través del aire, a través del espacio o por reflexión en la atmósfera superior. Dependiendo del camino que tomen dichas ondas se pueden clasificar en ondas de tierra, onda directa y reflejada, onda de superficie, radiocomunicación por onda de tierra y onda espacial.

### **ONDA DE TIERRA**

La onda de tierra al alejarse de la antena, se propaga directamente en las proximidades del suelo, es decir, sobre su superficie y en el espacio más cercano a la Tierra. Por lo general, se distinguen tres componentes de esta onda. Una se propaga

directamente a través del espacio de la antena emisora a la receptora y se le llama onda directa. El segundo componente, también se propaga en el espacio entre las dos antenas, pero en lugar de seguir una trayectoria directa, es reflejada desde la tierra hacia la antena receptora, por lo cual recibe el nombre de onda reflejada. A la tercera componente se le llama onda de superficie, porque se propaga a lo largo de la superficie terrestre y está en contacto con ella.

### **ONDA DIRECTA Y REFLEJADA**

El que sean diferentes las trayectorias seguidas por la onda directa y la reflejada desde la tierra, no tiene mayor importancia, sin embargo, las ondas mismas difieren considerablemente cuando llegan a la antena receptora un poco más tarde que la onda directa. Además, la tierra al reflejar dicha onda ocasiona una desviación de exactamente 180 grados, de modo que se anularían entre sí. Pero, debido a la diferencia anterior, las dos ondas llegan con una desviación de fase un poco menor que la de 180 grados, de modo que sólo se produce una cancelación parcial de la señal transmitida.

Cuando la antena receptora y la transmisora están situadas a poca altura del suelo, las longitudes de las trayectorias seguidas por las ondas directa y reflejada no difieren mucho y, prácticamente, se pueden considerar iguales. En estas condiciones las ondas directa y reflejada se anulan totalmente y la recepción solo se efectúa gracias a la onda de superficie.

## **ONDA DE SUPERFICIE**

La onda de superficie se propaga sobre el suelo al desplazarse hacia la antena receptora. Como la superficie terrestre en realidad es un conductor, la onda móvil induce un voltaje en la Tierra que produce corrientes para que pueda viajar la señal. La energía necesaria para establecer estas corrientes es extraída de la onda de superficie y se debilita a medida que se aleja de la antena emisora.

La magnitud de este debilitamiento o atenuación de la onda depende del tipo de terreno sobre el cual pasa la onda. Sobre agua la atenuación es mínima, pero es muy marcada en los terrenos boscosos, montañosos o densamente poblados. Esto significa que la onda de superficie tiene un rango de transmisión mucho más ancho sobre agua, y un rango corto en donde encuentre obstáculos.

El grado de atenuación que sufre una onda de superficie a causa de tales obstáculos también depende, en gran medida, de la frecuencia de la onda en cuestión. Al aumentar la frecuencia, el grado de atenuación crece rápidamente. Por lo tanto, la comunicación por medio de ondas superficiales está limitada a las transmisiones de frecuencias relativamente bajas.

## **RADIOCOMUNICACIÓN POR ONDA DE TIERRA**

La onda de tierra es un buen medio para establecer comunicación por radio, pero su eficiencia varía dependiendo de la frecuencia de la onda y de la potencia de sus



componentes. A frecuencias relativamente bajas, como las que se usan en radiotransmisión comercial de AM, el componente constituido por la onda de superficie es muy intenso. Sin embargo, a medida que ésta se aleja de la antena se atenúa rápidamente de modo que las ondas usadas para las comunicaciones a gran distancia deben tener mucha potencia.

A frecuencias más altas, como las que se usan en las bandas VHF y UHF, la onda de superficie se vuelve inútil para la comunicación, ya que se atenúa demasiado rápido. Por lo tanto las componentes directas y reflejadas de la onda de tierra son las que se usan en estas transmisiones. Por otra parte estas dos componentes se cancelan en la antena receptora.

Entonces para asegurar buena comunicación y evitar la cancelación total de dichas componentes, la antena transmisora debe instalarse a una mayor altura con respecto al suelo, pues así se logra que la onda reflejada recorra una trayectoria mucho más larga que la onda directa y que sufra mayor atenuación, con lo cual se reducirá el grado de cancelación de las dos ondas.

Como las ondas directa y reflejada se propagan prácticamente en línea recta su uso está limitado a aquellas aplicaciones en que existen las condiciones de línea visual. Si la antena receptora queda abajo del horizonte o bien, detrás de montes o colinas, la comunicación será deficiente.

En resumen, la radiocomunicación por medio de onda de tierra es posible:

- 1) en un rango relativamente grande, a bajas frecuencias y con gran potencia;

2) a cortas distancias, con ondas de alta frecuencia y poca potencia

## **ONDA ESPACIAL**

Ya dijimos como se comporta la onda de tierra y cómo se emplea para diferentes métodos de radiocomunicación. Pero la que atañe directamente a la onda corta es la onda espacial. Cabe notar que además de la onda de tierra hay una porción de la energía radiada por una antena que se propaga hacia arriba y hacia afuera de la antena a través del espacio. A esta se le llama onda espacial o ionosférica, dicha onda se comporta muy diferente de la onda de tierra. Debido a ello, la onda espacial es la que se emplea actualmente para casi todas las aplicaciones de radiocomunicación a gran distancia. En efecto, no es exagerado decir que si no fuese por las características de la onda espacial, la comunicación por radio a larga distancia, tal como existe en el mundo actual, sería imposible.

La onda espacial puede transmitir señales a largas distancias porque es refractada o doblada hacia la tierra por la ionosfera. La ionosfera es la capa del aire ionizado que comienza, aproximadamente, a 40 kilómetros de altura. Su carga eléctrica repele a las ondas de radio y las refracta. Una antena receptora ubicada cerca de la trayectoria de retorno de la onda espacial puede captar eficientemente las señales de radio, aunque se encuentre a cientos de kilómetros de la antena transmisora. Ahora bien, la ionosfera no es mas que aire ionizado y sus propiedades dependen de varios factores tales como la temperatura, la hora del día y la estación del año.

Así pues, la transmisión por onda corta se distingue de las otras en el sentido que las longitudes de onda o frecuencias utilizadas para su transmisión pueden cambiar en cualquier momento en el transcurso del año e incluso en un mismo día. Por esta razón la onda corta podrá parecer un medio evasivo y caprichoso para mucha gente acostumbrada a sintonizar en un punto fijo su estación favorita de radio.

La propagación de las ondas cortas ha sido siempre un tema inagotable, además de la gran admiración que siempre han causado ya que dieron la vuelta a todas las ideas que tan laboriosamente se habían adquirido sobre la propagación. Fue como si las ondas cortas se hubieran burlado de todas las teorías que ya se tenían. Hubo pues, que recomenzar la investigación, la meditación y principalmente los experimentos.

Entre los años de 1925 y 1926 se entendía el fenómeno de la propagación de una manera muy sencilla, pero también se realizaba un serio trabajo de investigación en que se utilizaban las ondas largas para los grandes alcances y comenzaban los experimentos con las ondas cortas. La pregunta era la siguiente: ¿de qué forma se propagan las ondas electromagnéticas de radio a través del espacio? Desde aquél entonces se sabía que no era en línea recta. Entonces surgió otra pregunta que hasta la fecha es difícil de responder: ¿qué es lo que hace curvar a las ondas electromagnéticas en un grado tan extraordinario, mientras que las ondas de luz, de igual naturaleza, viajan en línea recta?

Una de las personas que se interesaban en explicar la propagación de las ondas en aquel tiempo fue el profesor Mensy, quien llegó a explicar que las ondas eléctricas llegan muy lejos y con toda naturalidad es porque viajan por la superficie de la tierra.

Otra explicación fue propuesta por Kennelly y Heavside, (físicos ingleses) quienes explicaron que por diversos motivos se puede suponer que existe en la alta atmósfera, a una altura aproximada de 100 kilómetros, una capa conductora la cual sería consecuencia de la ionización de los gases extremadamente poco densos, los cuales se encuentren allí.

Hoy en día se tiene claro que la propagación de las ondas de radio se realiza a través de las capas de la tierra lo cual le permite transportarse a diferentes puntos. A continuación explicaremos cómo es que viaja la onda corta, por qué el clima influye en la recepción y como las estaciones del año marcan el viaje de las ondas cortas.

### **1.1.- Ionosfera**

Antes de comenzar a explicar la propagación ionosférica daremos una definición de la palabra para que se logre entender porque es inherente a la onda corta.

“La ionosfera es una región de la atmósfera terrestre que empieza aproximadamente a 40 kilómetros sobre la tierra y se extiende hasta unos 560 kilómetros, aunque esta distancia de km puede variar de los 50 hasta los 700 kilómetros de altitud y funciona como espejo para reflejar las ondas de radio, en especial las de alta frecuencia. Es decir que la ionosfera es un cinturón que rodea a la tierra y es ahí en donde se producen un gran número de iones (átomo o grupo de átomos que llevan una carga eléctrica), debido a la pérdida o

ganancia de un electrón, por la luz ultravioleta del Sol. La reflexión de los haces de radio en la ionosfera permite transmitir señales de radio al otro lado del mundo<sup>64</sup>.

Ahora si, trataremos de explicar cómo es que funciona la propagación ionosférica y entender como viaja la señal de radio.

El grado de ionización que hay en la ionosfera depende de la intensidad de las radiaciones solares. Por consiguiente, la densidad de ionización varía considerablemente, según sean la hora del día y la altura sobre la tierra. Considerando el efecto que tiene la altura en la densidad de ionización se puede dividir la ionosfera en diferentes capas, cada una de ellas con una densidad iónica media distinta: Según explicaremos, cada una de estas capas afecta de manera diferente la propagación de las ondas de radio.

No existe ningún límite marcado entre las capas de la ionosfera, cada una se confunde poco a poco con la siguiente. Pero, para facilitar su comprensión trataremos de explicar cada una de ellas.

La capa más baja de la ionosfera se ubica entre 40 y 80 kilómetros de altura aproximadamente; a esta capa le llamaremos capa "D" y sólo se produce durante el día, no obstante lo cual su grado de ionización es bajo.

Inmediatamente de la capa "D" está la capa "E", que se extiende desde 80 hasta 145 kilómetros de altura aproximadamente. En esta capa, la densidad de ionización es máxima a

---

<sup>64</sup> JORDAN, Edward; BALMAIN, Keith. Ondas electromagnéticas y sistemas radiantes. p. 744

unos 110 kilómetros sobre la tierra y es mucho más fuerte que la capa "D" y no desaparece durante la noche, aunque se debilita bastante. La densidad máxima de la capa "E" ocurre aproximadamente a medio día.

La última capa de la ionosfera es la capa "F" que se extiende desde una altura de 145 kilómetros hasta el límite superior de la ionosfera, es decir, 560 kilómetros. De noche solo hay una capa "F", pero durante el día esta se divide frecuentemente en dos partes denominadas "F1" y "F2". La capa "F2" que es la de mayor altura, tiene una densidad iónica más alta que cualquiera de las capas ionosféricas. Las capas "F1" y "F2" se combinan nuevamente en la capa "F", poco después del crepúsculo. Así pues, las capas de la ionosfera son diferentes de noche y de día.

Debido a sus propiedades específicas, la ionosfera produce dos efectos sobre ondas espaciales: absorbe en cantidades variables la energía que contengan y desvía de su trayectoria las ondas que atraviesan oblicuamente las distintas capas del aire, fenómeno mejor conocido como refracción. La capacidad que tenga la ionosfera para desviar una onda hacia la tierra depende de la frecuencia de la onda y del ángulo al que esta incida en la ionosfera, así como de la densidad iónica de las diferentes capas ionosféricas.

La capa "D" absorbe la mayor parte de la energía que tienen las ondas de baja frecuencia, de modo que casi ninguna de ellas puede llegar a las capas "E" y "F" donde se produce la refracción.

Las ondas de alta frecuencia pasan a través de capa "D" con poca pérdida de energía y al penetrar en las capas "E" y "F" son repelidas por la atmósfera ionizada, se doblan y abandonan la ionosfera para regresar finalmente a la tierra.

Durante el día la capa "D" absorbe las ondas espaciales de baja frecuencia e impide toda radiotransmisión por medio de ellas. Pero, de noche esta capa desaparece y entonces el rango de frecuencias a las que se puede transmitir señales por medio de la onda espacial, es mucho más amplio.

Aunque todas las ondas son susceptibles de refracción atmosférica, el grado de refracción depende de la frecuencia de la onda. Si su trayectoria sufre una desviación brusca, la onda regresa rápidamente a la tierra pero si la desviación es ligera, la onda refractada atraviesa la ionosfera y sigue propagándose hacia el espacio exterior.

Puesto que el ángulo de refracción es inversamente proporcional a la frecuencia, las ondas de frecuencia baja sufren una refracción de mayor grado que las de frecuencias altas. Sin embargo, esto no significa que las ondas de baja frecuencia siempre sean dobladas hacia la tierra. De día la capa "D" absorbe la mayor parte de su energía, de manera que no pueden llegar a las capas "E" y "F" para ser refractadas.

Si se aumentara gradualmente la frecuencia de las ondas transmitidas directamente hacia arriba, se llegaría a un punto en que la onda pasaría a través de la atmósfera hacia el espacio exterior. La frecuencia a que esto ocurre recibe el nombre de frecuencia crítica. Todas las ondas con frecuencias más altas que ésta, no regresan a la tierra. El valor de la

frecuencia crítica no es siempre el mismo, pues depende del grado de ionización en la ionosfera, el cual, a su vez depende de la hora del día y la estación del año. La frecuencia crítica es máxima al medio día cuando es verano.

En ocasiones dentro de la propagación de la onda corta se ubica una zona llamada de silencio, lo cual se debe a muchas causas pero la más acertada está en que las radiaciones que viajan horizontalmente muy próximas a la tierra, son rápidamente diluidas porque pierden energía al hacer vibrar a los objetos que se encuentran a su paso, como pueden ser árboles, casas, montañas, etc. induciendo corrientes en la propia tierra. Se encuentra pues una región silenciosa entre el lugar en que la onda superficial muere y el otro lugar en que las radiaciones altas vuelven a alcanzar la tierra.

Si las ondas no son muy cortas, las horizontales y las radiaciones solares pueden reunirse, con lo que entonces menos rápidamente se atenúan las primeras. En tal ocasión se tienen interferencias que son la causa de las conocidas como atenuación de las señales. Esta atenuación son breves reforzamientos y debilitamientos de las señales, las principales dignas de mención en la propagación de ondas cortas, a las que los emisoristas ingleses llamaron "fading".

Se sabe que en la región silenciosa se extiende tanto más lejos cuanto más corta es la onda y esto es motivado por el curvamiento de las radiaciones que sería menos fuerte cuanto más corta es la onda; incluso para las ondas muy cortas, de 4 o 5 metros, el curvamiento es insuficiente para devolverlas a la tierra y esas ondas nunca pueden alcanzar objetivos distantes.



Entre otras cosas también se sabe que la fuerza magnética con radiaciones luminosas, motiva muchos fenómenos conocidos gracias a las aportaciones de Faraday, Kerr, Zeeman, Nicols y Shelleng quienes trataron matemáticamente el problema de la influencia de la fuerza magnética terrestre en la propagación de las ondas; y encontraron resultados que aportaron mucho a la comprensión de estos fenómenos.

## 1.2 Troposfera

“Se considera como troposfera la región de la atmósfera adyacente a la tierra y que se extiende hasta unos diez kilómetros de altura. Para que ubiquemos bien esta capa de la atmósfera es esta la región donde se forman las nubes. La temperatura de la tropósfera disminuye con la altura al ritmo de unos 6.5 grados centígrados por kilómetro hasta un valor de unos 50 grados centígrados como límite superior. Sobre la tropósfera está la atmósfera. Puede existir la propagación de ondas más allá de la línea visual dentro de la tropósfera debida a distintos mecanismos, que pueden clasificarse como difracción, refracción normal, reflexión y refracción anormales y dispersión troposférica”<sup>65</sup>.

## 1.3 Clima

Las condiciones imperantes en la ionosfera varían a lo largo de todo el día por la variación del ángulo de los rayos solares y, además de una forma bastante regular, con la

---

<sup>65</sup> Op. Cit. p. 732.

estación del año. De esta forma, las frecuencias de onda corta, son afectadas dependiendo del clima.

Existen ciertas variaciones irregulares en la ionosfera que a menudo son impredecibles y que a veces tienen una marcada influencia sobre la propagación de las ondas radioeléctricas. Una de esas variaciones afecta la forma de una perturbación ionosférica repentina, mejor conocida como efecto "Dellinger", que produce una completa anulación de la transmisión radioeléctrica y que dura desde unos minutos hasta algunas horas. El fenómeno es debido a erupciones o emisiones fuertes y repentinas del sol, que producen un gran aumento de las radiaciones ionizantes que alcanzan la capa "D", la cual ya explicamos anteriormente.

El aumento resultante de la densidad de ionización en estas capas da lugar a una completa absorción de todas las ondas radioeléctricas que le alcancen y que tengan una frecuencia mayor que 1 MHz aproximadamente.

Un segundo tipo de variación irregular, algo parecido en origen y efectos de la perturbación repentina, es aquel en que principio y fin es más gradual y que puede durar varias horas. Usualmente, la absorción de las ondas radioeléctricas no es tan completa, y puede mantenerse la comunicación con una frecuencia más alta.

Hay un tercer tipo de irregularidad, conocido como "tormenta ionosférica", en la que la ionosfera se hace turbulenta y pierde su normal estratificación. El resultado es que la

propagación radioeléctrica se hace errática, haciéndose a menudo necesario disminuir la frecuencia de trabajo para mantener la comunicación. Se piensa que la causa de la tormenta es la emisión por el sol de un chaparrón de partículas electrificadas, y el hecho de que las tormentas tiendan a presentarse acomodándose a periodos de 27 días, periodo de rotación del sol, parece indicar que hay áreas activas en el sol que producen el fenómeno, así pues, el efecto producido por las tormentas ionosféricas puede durar varios días.

En la actualidad existen varios medios para predecir la actividad ionosférica y así poder indicar cuando se escuchará mejor o peor la señal de radio por onda corta. De hecho, algunas revistas especializadas en radioafición y onda corta como el caso de "CQ", revista de edición española y estadounidense, entre sus páginas realizan estudios de previsión acerca de horarios, días y meses para sintonizar mejor la señal de las emisoras, así como en que regiones habrá mejor propagación.

La recepción de onda corta puede ser menor durante el día. Ya avanzada la tarde y en la noche, la recepción generalmente mejora. Las estaciones del año tienen que ver también en la recepción de la señal ya que el otoño e invierno casi siempre son las mejores estaciones para la recepción particularmente en el caso de las emisoras europeas y del extremo oriente. Las emisoras australianas y del Pacífico Sur mejoran un tanto su recepción durante la primavera.

Por otra parte las condiciones en la ionosfera pueden variar rápidamente y aumentar o disminuir la interferencia e inclusive provocar que la recepción se anule por completo. A su vez la recepción puede ser difícil en edificios construidos con acero y

puede mejorarse llevando el receptor al exterior o al menos cerca de una ventana. Una antena externa mejorará mucho la recepción en la mayoría de los casos, de lo cual ya hemos hablado antes.

La emisión de onda corta además tiene otro inconveniente más, el llamado efecto Luxemburgo. Su nombre se debe a que este fenómeno se encontró por primera vez en Radio Luxemburgo. ¿En qué consiste?

Cuando existen emisoras de potencia considerable en la banda de AM, las emisoras empujan a la capa "F" de tal forma que producen una especie de abombamiento en ella. Cuando son varias, el resultado es que la capa se llena de una irregular zona de "chipotes" complicando las posibilidades de emplearla como reflectora"

## **2.-Aparatos receptores y transmisores radiofónicos desde sus inicios y hasta la actualidad**

En el año de 1918 cuando ya se conocía de manera incipiente entre la población la existencia de la radio como medio de comunicación, grupos de ingenieros y radioaficionados fueron los primeros en construir aparatos receptores que les permitieran acceder a este nuevo invento que emergía. Sin darse cuenta, los aparatos que construían tenían la capacidad, no solo de captar transmisiones locales sino también, de sintonizar mensajes de otras partes del mundo.

En aquel entonces estas personas que rudimentariamente lograban construir un radio receptor, por las noches, cuando se lograba una mejor propagación de las ondas electromagnéticas, empezaban a buscar señales de emisoras lejanas o locales.

A pesar de que para 1919 ya se habían logrado hacer transmisiones de un lado a otro de los continentes, se desconocía la forma en como viajaban las ondas. Se sabía que era a través del aire pero no exactamente como, por eso, resultó aún más fascinante el mundo de la radio. Los receptores servían para sintonizar lo que cualquier científico estuviera transmitiendo aunque aún no se distinguía entre onda larga, media o corta.

Por supuesto era una minoría la que accedía a un receptor. El común de la población veía a este invento lejos de sus posibilidades; pero entre los esfuerzos de jóvenes como David Sarnoff, surgió la idea de hacer aparatos radiofónicos en serie para miles de personas.

Algunas de las palabras de Sarnoff, quien en el año de 1919, presentó a la Radio Corporation of America su proyecto para hacer de la radio un aparato casero, ya fueron citadas en el capítulo I.

Aunque, cabe señalar que este entusiasmo, no sólo era perseguido por Sarnoff, sino que también Lee de Forest, pensaba que la radio no tardaría en llegar a millones de personas. A su vez los aficionados a este gran descubrimiento se dieron a la tarea de hacer por sí mismos aparatos radiofónicos, armando combinaciones de alambres, bobinas y condensadores sobre una tabla.

En 1921 se llevó a cabo un experimento que puso en práctica los conocimientos de jóvenes como Lee de Forest, David Sarnoff y J. Andrew White, el cual consistía en transmitir para todo el mundo la que se llamó “pelea del siglo” llevada a cabo entre Jack Dempsey y Jorge Carpentier. Tal acontecimiento marcó la era de la radio para millones de personas ya que los radioyentes lograron captar la transmisión de esta pelea.

El experimento no fue tan fácil ya que lo primero fue organizar y poner sobre aviso a los radioaficionados para que se prepararan a recibir la transmisión del combate de boxeo y que con sus rudimentarios receptores, se dispusieran a captar el programa que se iba a transmitir. La falta de un potente transmisor era el mayor problema y pidieron ayuda a la General Electric, la cual envió a uno de sus mejores ingenieros para que ayudara a los organizadores a instalar el transmisor.

Llegado el día, la expectación era enorme, los radioaficionados en sus casas se preparaban para captar la transmisión, pero por otro lado, los teatros y salas de espectáculos de las ciudades y pueblos de la costa atlántica se abarrotaron de gente ávida de escuchar y constatar el avance de la técnica.

Finalmente lo lograron, los jóvenes entusiastas fueron aclamados por la multitud ya que debido a su gran esfuerzo dieron un decisivo paso en el progreso humano.

Desde entonces se puso en marcha la construcción de aparatos receptores en serie, como bien lo había mencionado antes David Sarnoff, de tal forma que la gente pudiera disfrutar en la comodidad de su hogar las transmisiones que se realizarían a partir de ese

momento, en los cuales ya se contemplaba la posibilidad de sintonizar varias estaciones en distintas longitudes de onda.

La compañía "Westing House" fue una de las primeras que puso a la venta radioreceptores, lanzando el "Westing House RC", primer aparato de válvulas de vacío que aplicaba el principio de la realimentación para conseguir una mayor sensibilidad. No obstante, la auténtica producción de receptores a gran escala y a un precio asequible se inició en 1921. El primero fue el Aeriola Jr., se trataba de un pequeño receptor de 15 x 15 x 18 cm. y costaba 25 dólares. Meses más tarde surgieron dos nuevos modelos más perfeccionados, el Aeriola Sr. y el Aeriola Grand. El detalle más destacable del primero es que incorporaba una válvula de reciente creación, la WD11. Este tubo de vacío consumía una intensidad muy baja, bastaba para alimentarlo solamente una pila seca. Esta circunstancia hizo del Aeriola Sr. el primer receptor portátil. El Aeriola Grand era ya un radioreceptor completo de sobremesa con cuatro válvulas de 30 x 38 x 41cm. y su precio se aproximaba a los 170 dólares.

Así pues, en aquel entonces surgieron varios tipos de receptores, los más comunes eran los de galena, que carecían de válvulas electrónicas. El detector de cristal, o de galena fue descubierto por Packard y tuvo gran difusión. En este tipo de receptor se utilizaban cristales de distinta calidad como el sulfuro de plomo o galena, el sulfuro de hierro junto con un contacto de acero o de plata.

También fueron empleados los aparatos receptores llamados de amplificación directa ya que amplificaban las tensiones que llegaban a la antena tales como son, antes de pasar a la detección.

Casi al mismo tiempo que este tipo de radioreceptor, tuvo gran éxito el llamado aparato de reacción; pero hoy ambos pueden considerarse completamente caducados. El de reacción fue prohibido oficialmente por los efectos de su radiación sobre la antena que utilizaba y que producía perturbaciones en todos los aparatos situados en sus alrededores.

Poco tiempo después comenzaron a salir a la venta algunos tipos de radio. De acuerdo con las posiciones económicas, la gente adquiriría sus receptores. Había varios tipos de aparatos como el modelo de lujo, mejor conocido como "monodine" que tenía una válvula electrónica exterior y antena sobre el bastidor. Los más modestos, eran simplemente uno de los botes donde se envasaba la avena, con alambre para embobinar y un trozo de cristal de galena para detectar las ondas electromagnéticas.

Así pues, se tenía claro que los órganos necesarios para todo radioreceptor eran:

- 1) la antena,
- 2) la amplificación de alta frecuencia o de radiofrecuencia,
- 3) el detector,
- 4) el amplificador de baja frecuencia,
- 5) el altavoz y
- 6) la fuente de alimentación.



Hoy se distinguen dos grupos de receptores: homodinos y superheterodinos. En el receptor homodino se rectifica (desmodula) la oscilación de alta frecuencia modulada sin variar la frecuencia, aveces previa amplificación, en una o varias etapas, en alta frecuencia.

El aparato receptor superheterodino, desde que fue introducido en el mercado, sigue bajo los mismos principios. En él la corriente de entrada es metamorfoseada, cambiandosele la frecuencia por otra distinta, pero siempre la misma cualquiera que sea la frecuencia entrante. Esta última se denomina "frecuencia intermedia", que es siempre igual a la diferencia de las dos frecuencias combinadas.

El receptor superheterodino contiene un emisor auxiliar regulable o generador local (oscilador), cuyas oscilaciones se superponen, en la etapa de mezcla, a la alta frecuencia modulada que entra por la antena.

Las ventajas del superheterodino estriban en su mayor selectividad (caracterizada por un gran número de circuitos de sintonía), y sensibilidad mas fina así como la posibilidad de estrechar la banda en el amplificador de frecuencia intermedia, si esto resulta conveniente para eliminar perturbaciones.

Un aparato superheterodino, de cinco válvulas, que es el más común, tiene la primera válvula que es la convertora de frecuencia, con la misión de cambiar todas las frecuencias que llegan por una determinada y constante.

La segunda válvula sirve para amplificar esta frecuencia constante y es denominada válvula amplificadora de frecuencia intermedia; la tercera es la válvula detectora, cuyas funciones son ya conocidas; la cuarta es la amplificadora de baja frecuencia y la quinta es la válvula rectificadora, que procede de la rectificación de la corriente para la alimentación del receptor.

Con este tipo de receptores fue como las primeras transmisiones llegaron hasta los hogares de la población en el mundo. Posteriormente, cuando este invento progresó, se distinguieron las estaciones locales y las de otros lugares, es decir, las provenientes de países lejanos, estas últimas, mejor conocidas como de onda corta, muchas de las cuales, perduran hasta nuestros días.

Como la onda corta y la onda media surgen de la mano, en la mayoría de los radios se podían distinguir dos frecuencias: amplitud modulada (onda media) y onda corta, así, el radioescucha tenía la oportunidad de sintonizar estaciones de cualquier parte del mundo, así como locales.

Pero ahora demos un gran salto, ya que si bien durante muchos años, la radio de onda corta gozó de gran popularidad, los continuos avances técnicos han alterado la fisonomía de este pasatiempo en muchos aspectos, especialmente con el surgimiento de los enormes adelantos registrados en el campo de la electrónica. Sin embargo, el intento de sintonizar transmisiones de emisoras distantes utilizando equipos de recepción sencillos sigue siendo tan apasionante como en el pasado.

En los últimos años han surgido una serie de aficiones a nuevas tecnologías, pero, pese a estas distracciones, el pasatiempo de la radio de onda corta, firmemente establecido, parece seguir gozando de gran popularidad. A lo largo de los años, esta afición ha tenido, por supuesto, épocas buenas y malas, pero siempre ha conservado un auditorio bastante amplio.

La escucha, incluso la comunicación con estaciones situadas a centenares o millares de kilómetros de distancia es, y probablemente siempre será una experiencia profundamente fascinante.

El tema de la radio de onda corta suele evocar imágenes de grandes consolas de equipos y extensos sistemas de antenas valorados en muchos pesos. Por supuesto se puede comprar directamente una gran instalación de este tipo si se dispone del dinero necesario, pero pocos pueden permitirse empezar de esta forma. Además aunque se dispusiese de los recursos necesarios para comprar un sistema caro desde un principio, probablemente no tendría sentido hacerlo así.

La captación de emisoras distantes débiles en señal utilizando un equipo de construcción casera sencillo, nos produce una sensación de éxito y grado de satisfacción que tal vez no experimentamos cuando recibimos estaciones similares utilizando esas "cajas negras" comerciales tan caras.

Ya realizada esta remembranza acerca de los primeros radios utilizados por la humanidad para la escucha de la radio en general, en lo que resta de este capítulo

hablaremos sobre los receptores que a lo largo de la historia radiofónica han sido usados para escuchar la onda corta.

En primer lugar, tenemos el receptor de Galena el cual tiene varias ventajas importantes sobre otros tipos de receptores. En primer lugar no necesita de baterías ni ninguna otra fuente de energía mas que la que se halla en el aire. Otra ventaja es que un receptor de este tipo es muy fácil de construir y además como consecuencia de su gran sencillez, este receptor es muy económico y fácil de manejar.

Con este aparato, es posible recibir la sintonía de diversas estaciones de onda corta de tal forma que es muy recomendado para todo aquel principiante que se inicie en este tipo de escucha.

Un requisito principal cuando se utiliza un receptor, cualquiera que este sea, es la paciencia. A veces las estaciones se reciben fuertes y claras, pero al cabo de un momento se desvanecen por completo. Si se permanece a la espera en la frecuencia durante unos instantes, probablemente la estación volverá de nuevo y si se sigue a la escucha en dicha frecuencia durante el tiempo suficiente, es probable que al final se reciba el mensaje de identificación de la estación. Este desvanecimiento no se debe a ninguna avería del receptor, sino a los caprichos de la atmósfera, y, aunque un sencillo receptor de galena está mal equipado para hacer frente al problema, incluso con un receptor muy sofisticado se tendría exactamente el mismo problema. El receptor debe poder captar varias emisoras del mismo continente en un determinado periodo de tiempo e incluso puede que capte ocasionalmente emisoras más lejanas.

Otro receptor muy importante para la escucha en onda corta es el T.R.F. que es una versión perfeccionada del de galena ya que se pueden recibir muchas estaciones prácticamente en cualquier momento. Su nivel de prestaciones es mas elevado de lo que razonablemente pudiera esperarse de unos circuitos tan sencillos.

Los aparatos T.R.F. en general son muy buenos para la recepción de onda corta, sin embargo, carecen de inmunidad a la interferencia de señales muy fuertes, para ello también existe una modalidad T.R.F. llamada superheterodino, el cual es un aparato de radio que va desde los sencillos receptores de radiodifusión de onda media y larga hasta los complejos receptores de comunicaciones. Los receptores de este tipo toman la señal de radio entrante y la convierten en frecuencia intermedia. Cualquiera que sea la frecuencia de señal recibida, siempre se convierte a la frecuencia intermedia fija. En la frecuencia intermedia, normalmente mucho más baja que la frecuencia de recepción, es relativamente fácil conseguir una elevada ganancia, y esto hace a su vez que sea bastante sencillo obtener una buena sensibilidad. También es fácil lograr una buena selectividad, ya que los circuitos sintonizados pueden ser de sintonía preajustada, y no entraña ninguna dificultad hacerse con varios de ellos.

En el receptor T.R.F. el tratamiento de las señales antes del detector se realiza íntegramente en la frecuencia de recepción. Éste es un procedimiento muy sencillo y directo, pero de resultados relativamente pobres. Al procesarse la señal a una frecuencia relativamente alta, es más difícil lograr una elevada ganancia y buena selectividad. La alta ganancia es probable que vaya acompañada de inestabilidad a menos que se tomen medidas extremas para evitar las realimentaciones parásitas.

“Un aparato **T.R.F.** podría estar constituido sencillamente por un receptor de galena que tuviese un amplificador antes del detector. Esta disposición presenta unas ventajas concretas, pero tiene un pequeño problema. Su aspecto positivo es que la adición de alguna ganancia R.F. mejora claramente la sensibilidad, permitiendo la recepción correcta de señales lejanas más débiles”<sup>66</sup>.

El receptor **T.R.F.** ha sido diseñado para utilizarlo con una antena larga, por lo que dispone de enchufes de antena y de tierra, y no lleva ningún tipo de antena incorporada. Tiene un control de regeneración que permite ajustarlo para conseguir resultados óptimos en cualquier frecuencia del margen de sintonía.

Las principales características que debe poseer un buen receptor son las siguientes: selectividad, sensibilidad, estabilidad y respuesta espuria.

Actualmente, la era de los receptores de onda corta en el mundo, sigue vigente, empresas como Radio Shack y Sony continúan sacando a la venta receptores de varios tipos y precios, manuales o digitales. Siendo que antes en casi todo el mundo se vendían aparatos receptores con frecuencias a.m. u onda corta, los tiempos han cambiado ya que la onda corta se sustituyó en gran medida por F.M. (frecuencia modulada).

En México es poco frecuente encontrar una radio en casa con la posibilidad de sintonizar emisoras del mundo entero, los radios de onda corta no son tan accesibles por su precio, además de que la cultura de radiodifusión por onda corta es muy incipiente.

---

<sup>66</sup> PENFOLD, Construcción de receptores de onda corta, Barcelona España, 1991 p.51.

Aunado a los aparatos receptores para captar señales de emisoras lejanas, tenemos un componente básico, nos estamos refiriendo por supuesto a la antena. Algunas vienen ya incluidas en el receptor que por lo general tienen poco alcance, así que la mejor manera de captar señales es a través de las antenas que el propio radioescucha fabrica y se denominan *internas o externas*.

Pero, antes de empezar a construir la antena se deben tener en cuenta las disposiciones y recomendaciones locales para la construcción de una antena, las cuales varían en cada país.

La calidad de la recepción depende en gran parte de la capacidad de la instalación receptora, pero sin antena, también un receptor muy bueno tiene poco alcance. Del mismo modo que las ondas son emitidas desde la emisora por medio de antenas óptimas para los oyentes, la tarea de la antena en el lugar de recepción es captar la mayor cantidad de la energía emitida. Por eso, depende de la construcción de la antena y del lugar de la misma qué cantidad de energía puede aprovechar el receptor.

Para lograr buenos resultados, debemos tener en cuenta que el espacio en donde se decida poner la antena tiene que estar lo más libre que se pueda de ruidos artificiales, dado que en caso contrario no será posible una recepción de las emisoras con señales más débiles, lo cual depende mucho de la dirección en que se coloque la antena.

Pero, tender una antena no sólo depende del ángulo de incidencia de la señal, sino también de las características direccionales de la antena preferida. Una de las antenas que

se utilizan para este tipo de recepción es la **antena de alambre sencilla**, y se construye de la siguiente manera: la antena deberá estar situada a la mayor altura posible, lejos de cables telefónicos, cables de corriente, partes metálicas, muros de casas o algún otro obstáculo similar. Los extremos del alambre son conectados con los puntos de apoyo mediante aislantes de cerámica puesto que un contacto directo o indirecto con la tierra absorbe energía de recepción y por tanto, empeora la recepción de ondas cortas. La bajada de la antena es conectada con el extremo del alambre que se halla cerca del receptor, así pues, la conexión de la antena debe ser especialmente buena y resistente a la intemperie. El hilo de la bajada que lleva al receptor puede ser un hilo de cobre desnudo o aislado, además es necesario aislar el punto por el que el alambre entra en la casa con aislantes de plástico o de cerámica, porque el cable no debe tener contacto con el muro.

Ya hecha esta parte de la instalación, posteriormente se decide sobre la dirección en la que se debe tender la antena de alambre sencilla. La longitud de este tipo de antena generalmente es inferior a una longitud de la onda de la frecuencia de recepción, por ejemplo, una frecuencia en la banda de 49 metros y una longitud de la antena de 20 metros.

|         |       |       |       |      |      |     |      |
|---------|-------|-------|-------|------|------|-----|------|
| BANDAS  | 49    | 41    | 31    | 25   | 19   | 16  | 13   |
| ALAMBRE | 23,40 | 19,80 | 14,80 | 12,0 | 9,30 | 8,0 | 6,60 |

También existe otro tipo de antena llamada **antena de alambre largo** que a diferencia de la anterior su longitud equivale a dos longitudes de onda relativo a la mitad de la banda de radiodifusión en cuestión. Su construcción no causa problemas y se puede lograr un resultado óptimo si el alambre queda en la dirección de la que inciden las señales



de la emisora. Además el efecto direccional se determina por la longitud de la banda recibida, la altura de la antena y las condiciones alrededor de la antena.

La **antena dipolo plegada** es una antena direccional, cuya longitud total equivale a una longitud de onda. Los dos extremos de la onda son plegados, y se tocan en la mitad de la antena. Por eso, este tipo de antena necesita el mismo espacio que una antena dipolo. Las señales del transmisor deben incidir en el sentido longitudinal de la antena. Dado que este tipo de antena tiene dimensiones pequeñas, puede ser utilizada como antena interior o exterior.

Tenemos también la **antena lanzada**, la cual es una antena auxiliar muy simple que puede mejorar la calidad de recepción y que se puede instalar en poco tiempo, sin emplear mucho material. A diferencia de las anteriores, este tipo de antena es interior y se recomienda que su instalación sea cerca de una ventana.

Esta antena lanzada se puede enmendar con un filtro Pi, que es un tipo de filtro con la capacidad de captar con la antena cualquier frecuencia. De esta manera la señal de alta frecuencia recogida por la antena llega sin muchas pérdidas a la etapa de entrada y consigue, al mismo tiempo, un mejoramiento adicional de la calidad de recepción.

La **antena interior** es un tipo de antena poco recomendado ya que es mucho menos sensible que cualquier otro de los tipos para exterior. Si el receptor estuviera situado en una casa de madera con un tejado no metálico, una antena interior puede dar resultados satisfactorios. Sin embargo, en las casas edificadas con ladrillos, toda señal de onda corta

que les llegue ya está debilitada considerablemente. Y en los modernos edificios de apartamentos, construidos en su mayor parte con grandes cantidades de este tipo de materiales pesados, las barras que forman las cajas de refuerzo elimina virtualmente la recepción. Entre los tipos de antenas interiores existen las siguientes: **la antena de varilla, la antena activa, la antena monofilar y la antena dipolo.**

La antena más rudimentaria es un alambre insulado (o sea forrado de plástico) conectado a su receptor, de unos 10 metros de largo, el cual no necesariamente tiene que ser recto. Cualquiera persona puede probarlo y experimentará así una mejoría notable en la recepción. Sin embargo, una antena más adecuada es la que a continuación describiremos.

Al seleccionar una antena para el receptor de onda corta se debe tener en cuenta el largo de la misma. Cualquiera pieza de cable puede servir para conectar el circuito del radio, si la antena es corta ha de favorecer las frecuencias altas. Por ello se presenta un dilema al elegir el largo de la antena para operar eficientemente, debido a la gran cantidad de frecuencias que tenemos de bandas de onda corta. Resulta impráctico hacer una antena o varias que cubran todas las variedades de frecuencias, pero hay formas técnicas de poder solucionar este problema.

Para la intensidad y la sensibilidad alta de las ondas cortas debemos elegir una antena en forma **L invertida**; la misma sirve para la mayoría de aquellos que escuchan onda corta. Cuando el aficionado avanza en su pasatiempo entonces podrá elegir otra antena de mayor calidad para mejorar la sensibilidad de su recepción en una banda particular

Una antena en forma L invertida es la antena de onda corta más simple y más común. Su nombre se deriva del parecido que la misma tiene a la letra L en forma invertida. Consideremos ahora paso a paso, el procedimiento para instalar una antena L invertida.

Comenzaremos por decir que lo primero que se debe hacer es fijar el lugar más conveniente para colocar el soporte de la antena. Este puede ubicarse en un poste cercano a la casa, o en la cochera.

### **3.- La tecnología con la que debe contar una estación de onda corta**

Desde que se iniciaron las transmisiones por onda corta hubo la necesidad de contar con por lo menos un equipo rudimentario para que la señal viajara a diversos puntos. Este equipo se conformaba de un transformador que es uno de los elementos que más se emplean en todo aparato transmisor, ya que las ondas que emite viajan por el espacio hasta llegar a una antena, misma que se acopla al aparato transmisor por medio de un transformador que es de radiofrecuencia y permite captar las ondas circundantes en el espacio. Además, la antena es el medio de transmisión más adecuado para cubrir grandes distancias. Cuando se inició la radiodifusión a falta de una cabina, se utilizaba un altavoz, complejo electroacústico destinado a la transformación de la energía eléctrica en energía acústica.

Como en todos los aspectos de la radiodifusión, la onda corta también ha ido creciendo, de tal forma que los equipos transmisores han adoptado nuevas tecnologías que

les permitan crecer en sus emisiones. En los siguientes renglones, se abordarán cada una de las partes que conforman en la actualidad, una estación de onda corta y como funcionan.

El equipo de transmisión en su conjunto genera la señal y la amplifica a un alto nivel de potencia, luego, la aplica a una antena que la emite o radia al espacio. En el extremo receptor otra antena capta una porción de la señal radiada y la aplica al receptor que la amplifica a un nivel útil y luego recupera la información llevada por la señal. Pero mejor expliquémoslo paso a paso para entender como funciona el ir y venir de las señales.

### **3.1-Transmisor**

El transmisor es la parte que recibe la señal de audio ya sea directamente o por radioenlace de tal forma que la antena transmisora está sintonizada con la frecuencia de trabajo elegida, ya que el mejor rendimiento o mínimo gasto de energía, se obtiene con la frecuencia propia de resonancia. En general la antena se calcula previamente según la longitud de onda de trabajo o, tal como sucede en algunos transmisores en los que debe emplearse más de una longitud de onda, se emplean dispositivos que modifican electrónicamente las características de la antena para mantenerla siempre en condiciones de radiar la máxima energía proporcionada por el transmisor.

Ligado al transmisor se hallan varios tipos de antenas de onda corta y se subdividen en a) lineales y b) de ondas superficiales; la diferencia consiste en los métodos de excitación. Para las antenas lineales, la alimentación se efectúa mediante la formación de una onda estacionaria, como sucede en los dipolos. Para alimentar las antenas de ondas

superficiales se emplean bocinas y guías de onda, como en el caso de la antena parabólica. Estas antenas se comportan como sistemas ópticos, pues forman factores de difracción.

Como podemos darnos cuenta, los componentes necesarios con los que debe contar una estación de onda corta van ligados entre sí, no podríamos entender el funcionamiento de uno sólo mas que en conjunto.

### **3.2-Antena**

Parte primordial del equipo transmisor es la antena, la cual es un tramo de conductor que actúa como dispositivo en conversión, esto quiere decir, que convierte una señal eléctrica en energía electromagnética, o bien, la energía electromagnética en una señal eléctrica. Distingamos a continuación dos tipos de conversión.

El primer tipo de conversión tiene lugar cuando la antena se usa para transmitir ondas de radio. La salida del transmisor que se aplica a las terminales de la antena origina un flujo de corriente en una señal electromagnética que es radiada al espacio.

El segundo tipo de conversión lo efectúa una antena receptora. Ya que la onda electromagnética al pasar por una antena, induce en ella una corriente que se utiliza como la señal de entrada del receptor. En muchas aplicaciones una sola antena efectúa ambos tipos de conversión, con igual eficiencia; por lo tanto, la misma antena se puede emplear ya sea para transmitir o para recibir señales, o bien para hacer las dos cosas alternadamente en

las aplicaciones que no requieran transmisión y recepción simultáneas. El ejemplo más común de ello se tiene en el equipo de radar, donde la antena es conectada alternadamente a la salida del transmisor y a la entrada del receptor.

## **LONGITUD DE ONDA**

Las ondas de radio emitidas por una antena se propagan aproximadamente a la velocidad de la luz o sea de 300 000 kilómetros por segundo. Todas las ondas de radio se desplazan a esta velocidad, independientemente de su frecuencia.

Una característica importante de una onda de radio es su longitud, que es la distancia recorrida por la onda durante el tiempo requerido para completar un ciclo.

En cuanto a la directividad, es decir la dirección a la que se dirige la señal y que tiene que ver estrechamente con el tipo de antena, si la radiación fuera emitida por un punto se propagaría igualmente por el espacio, en todas direcciones; pero la antena no es un punto y su forma influye en el campo de radiación de modo que no es uniforme en todas direcciones. En algunas direcciones la radiación es débil y aun nula. Así toda antena tiene un patrón de radiación característico.

Las antenas se seleccionan para determinadas aplicaciones con base en su directividad. En algunas de ellas se requiere buena directividad, mientras que en otras la antena debe tener un patrón de radiación amplio.

### **3.3.- Otros equipos**

#### **CABINA DE TRANSMISIÓN**

Parte complementaria del equipo de onda corta es la cabina de transmisión, la cual se conforma de otros elementos importantes como el micrófono y las consolas ya sea para programar música o para poner programas grabados en cintas o minidisk.

El personal que labora en la estación también es parte del equipo, ya que es la fuerza de trabajo que produce los mensajes que llegarán a diferentes puntos.

Los estudios para grabar también se incluyen para la realización de los programas y están provistos en la mayoría de los casos con material suficiente y adecuado par realizar los programas de la emisora.

#### **MICROFONOS**

El micrófono es un instrumento que transforma la voz del locutor en una señal eléctrica, para que de esa forma pueda ser mezclada con otras fuentes y enviada a una grabadora o transmitida al aire. Su función es transformar energía sonora en energía eléctrica.

Regularmente los micrófonos se clasifican con base en tres factores: su elemento generador de sonido, su patrón de recepción y su impedancia. Específicamente para la radio se utilizan dos tipos de micrófono clasificados de acuerdo a su elemento generador de sonido, es decir el dinámico y el condensador. A los primeros se les conoce como micrófonos de presión o de bobina móvil.

El elemento generador de sonido de este tipo de micrófonos está constituido por un diafragma, un imán permanente y algunas bobinas de alambre enrolladas alrededor del imán. El diafragma está posicionado dentro del campo magnético del imán y responde a la presión del sonido. Los micrófonos dinámicos transforman la energía sonora en eléctrica cuando los movimientos del diafragma, ocasionados por las ondas sonoras, causan una perturbación del campo magnético que provoca una pequeña corriente eléctrica en la bobina del alambre. Este tipo de micrófonos son muy utilizados en la radio ya que suelen ser pequeños y con una excelente capacidad de respuesta de frecuencia, es decir, que permite una reproducción precisa de los sonidos tanto de altos como de bajos.

Los micrófonos dinámicos o de presión tienen cierto grado de insensibilidad al viento, por lo que son utilizados, con frecuencia, en los controles remotos. La desventaja principal de estos micrófonos es que no reproducen satisfactoriamente las voces de todos los locutores, pues exagera el popeo y el seseo de algunas voces. Se llama popeo al golpe que se escucha al pronunciar las “pes” y seseo al silbido que se arrastra al decir las palabras que llevan “eses”.



El otro tipo de micrófono al que se recurre con frecuencia en las radiodifusoras es el de condensador también conocido como micrófono capacitor porque emplea un componente electrónico que lleva el mismo nombre. El elemento generador de sonido de los micrófonos de condensador es un diafragma conductor cargado y una placa posterior metálica. El diafragma responde a las ondas sonoras que modificando la distancia genera una pequeña señal eléctrica. Esta alteración cambia la capacitancia (valor de la impedancia de un circuito eléctrico cuando tiene una sola capacidad) y genera una pequeña señal eléctrica.

Los micrófonos de condensador eran caros y poco prácticos, en la actualidad esta clase de micrófonos utiliza pequeños suministros de poder internos o están provistos de “fuentes fantasma de energía”, mismas que son tomadas de la grabadora o de una consola de audio por medio del cable del micrófono.

Los micrófonos de condensador regularmente no faltan en una estación de radio porque producen una gran calidad de sonido y una amplia respuesta a la frecuencia. Con relación a la clasificación de los micrófonos por su elemento generador de sonido, podemos mencionar otro tipo de micrófonos como el de “listón”. Uno de los más empleados desde hace mucho tiempo en la radio, digamos que era una variación del micrófono dinámico, su elemento generador del sonido consistía en un listón delgado de metal colocado a lo largo del campo magnético del imán. Las ondas sonoras hacían vibrar al listón y generaban las señales eléctricas, tenían un sonido cálido y fluido pero eran muy frágiles y estorbosos.

En el mercado existen otra clase de micrófonos que incorporan pequeños y múltiples elementos de sonido dentro de un contenedor y son capaces de duplicar las variadas técnicas de estereofonía que utilizan los otros micrófonos. Tal es el caso de los micrófonos FM o radio frecuencia.

# **CAPÍTULO IV**

## **RELACIÓN ENTRE DIEXISMO Y ONDA CORTA**

### **1.- ¿Qué es el diexismo?**

Hace más de 40 años que el diexismo (DX) tuvo sus inicios y desde ese tiempo hasta nuestros días ha logrado consolidarse como una verdadera actividad radiofónica que se ha extendido en todo el mundo. Su relación con la onda corta es sumamente estrecha ya que por medio de ella se realizan los enlaces y comunicación a lo largo y ancho del globo terráqueo.

El diexismo ha logrado reunir a personas de todo el mundo ya sea en clubes o agrupaciones que se dedican a seguir llevando esta actividad a cabo, consolidarla, expandirla y por supuesto dejar testimonio de ella en libros, folletos, revistas, boletines, etc.

En este capítulo explicaremos el significado e importancia del diexismo, ya que a pesar de ser esta una palabra de uso poco común reviste gran importancia en este tipo de radiodifusión. Además conoceremos como a través del DX, la gente tiene la oportunidad de relacionarse aún cuando uno viva en América y otro en Africa, es decir, que es un fuerte lazo de amistad entre las naciones.

## 1.1 Definición de la palabra diexismo. su importancia en la onda corta

La palabra diexismo (DX) es un nombre derivado de las siglas D que significa distancia y X incógnita. Es una actividad que consiste en sintonizar emisoras lejanas, pero además es un pasatiempo que se ha convertido al paso de los años en una gran hermandad.

Desde que se inició la radiodifusión, surgió paralelamente la onda corta y con ella el diexismo, pero fue hasta la década de los 50, es decir, hace ya más de 40 años, que el DX tuvo sus primeras manifestaciones como tal en el continente europeo. Y es que como el invento de la radio aún era muy joven, los radios comunes tenían capacidad de sintonizar emisoras de otros países. Fue de esta forma como algunas personas prefirieron la sintonía en onda corta y de ahí naciera una forma paralela de hacer y escuchar radio diferente a la local.

“El DX tiene sus más profundas raíces en la constante necesidad humana de intercomunicación determinada a su vez, por el poder de la amistad, sentimiento que no reconoce límites, nacionalidades ni distancias. Así pues, este pasatiempo surge de una manera espontánea, sin límites, ni restricciones para quienes lo llevan a cabo. Para practicarlo bastan sólo algunos requisitos como el poseer un radiorreceptor, sentir satisfacción por sintonizar emisoras lejanas y aprender las implicaciones que servirán para realizarla de la manera más óptima”<sup>67</sup>.

---

<sup>67</sup> RADIO MOSCU, Nociones abreviadas de Diexismo, 1987, p. 6.

Es lógico pues, que esta categoría moral de la condición humana haya encontrado en la radiodifusión un vehículo idóneo para expresarse. Por esto, se comprende que el auge e incremento incesante del diexismo marche en armonía con los avances de la electrónica.

Actualmente un diexista ya no se siente como un aficionado aislado en un rinconcito cualquiera del planeta, sino como parte integrante de la gran familia internacional de diexistas, solidaria en la afición y en la buena voluntad de ser útil.

El diexista es una persona que ha aprendido a sacar el máximo de provecho a la práctica de escuchar por su radioreceptor programas de emisoras de otros países y que además se ha capacitado para valorar certeramente la calidad de las transmisiones tanto en sus aspectos artístico y de contenido así como en el técnico.

Su tarea estrictamente voluntaria e individual, se cibe, pues, a escuchar los programas, valorar sus características y después enviar sus apreciaciones a las emisoras correspondientes. Los informes de recepción que los diexistas remiten a las emisoras internacionales constituyen una valiosísima ayuda para las mismas. Y esto se expresa claramente en el hecho de que muchas emisoras internacionales tienen su propio programa de diexismo cuidadosamente organizado y por lo general conducido por locutores especialistas en la materia.

Muchas emisoras dedican esmerada atención a mantener contacto directo y activo con los diexistas, respondiendo a los informes de estos con cartas acompañadas por tarjetas de verificación, que en lenguaje de diexismo se denominan QSL.

Para el diexista la colección de estas tarjetas y de los diversos recuerdos que recibe de otros países, representa un importante factor de estímulo porque en ella no sólo se refleja su esfuerzo, sino que también encierra un sencillo y cálido mensaje de amistad, que llega a su casa desde muchos lugares del mundo.

Hay personas para quienes la escucha de transmisiones en onda corta no implica solamente la selección de noticias o de música exótica, mas bien se trata de una actividad que se convierte en una verdadera afición que lleva consigo la captación de radioemisoras poco potentes o muy lejanas. Esta es parte de la afición diexista la cual tiene varias facetas.

Cabe señalar que la práctica del DX requiere de mucho tiempo y sobre todo, disposición para que a través de las emisoras de cada país, el diexista logre estar al tanto de lo que sucede en el mundo, pero además este pasatiempo combina la aventura de lo desconocido con la cultura y el entretenimiento; sirve también para aumentar el conocimiento de idiomas.

Cualquier persona que lo desee puede convertirse en un diexista solitario pero es mucho mejor pertenecer a algún club o asociación que existen en todo el mundo y convertirse en socio de alguna de ellas y de esta forma poco a poco seguir consolidando esta actividad.

Y para tener aún más clara la definición del diexismo a continuación explicaremos cuál es la diferencia entre radioescucha y diexista, ya que aunque tienen mucho que ver, no significan lo mismo. El radioescucha de onda corta es toda persona aficionada a sintonizar

todo tipo de emisiones en onda corta. Por eso se le denomina también como el oyente de la onda corta, traducido de la expresión inglesa “Short Wave Listener” (SWL). En cambio el término diexista ha venido a significar un tipo técnico de oyente, es decir, una persona que sabe mucho de radio y que por lo regular es un experto. Claro, eso cuando ya se especializa en la actividad, ya que al principio como casi todos, tuvo que ser un oyente común.

Cuando el radioescucha va conociendo más de esta actividad va mostrando su interés en los códigos técnicos de los informes, en la construcción de antenas o en diferentes circuitos electrónicos para mejorar la recepción. También aprende secretos de la propagación y hasta puede llegar a convertirse en un Monitor, es decir, que periódicamente se comunicará con algunas emisoras informándoles acerca de la recepción de sus transmisiones. Este es un punto muy importante, puesto que las emisoras internacionales prefieren tener una fiel red de radioescuchas constantes para así poder conocer cómo reciben la señal en ciertas partes del mundo, en qué meses se escucha mejor o en qué horas del día.

Ahora pasemos a lo que es un diexista quien además de ser un radioescucha, es una persona conocedora a profundidad de su pasatiempo. Muchos diexistas suelen grabar las emisoras escuchadas para demostrar a todos que de verdad han sintonizado, por ejemplo, una estación muy lejana o de una estación difícil de encontrar en el espectro radiofónico. También intentan conseguir la tarjeta QSL y de esta manera poder llegar a tener un verdadero muestrario geográfico de tarjetas postales de 100 países o más. Todo esto, se logra después de cierta experiencia en el hobby, con buenos receptores y antenas y por

supuesto mucha paciencia y desveladas a la búsqueda de estaciones poco comunes de sintonizar como las de las bandas tropicales.

Habiendo ya conocido el significado de la palabra diexismo (DX), podemos imaginar porque es tan importante dentro de la radiodifusión por onda corta, sin embargo, explicaremos esto con más detenimiento.

No toda persona que escuche la onda corta es un diexista, pero sí todo diexista sintoniza la onda corta, es decir que ambas siempre irán de la mano. El DX es un pasatiempo que se desarrolla al marco de la sintonía de emisoras en todo el mundo, aunque su tarea no termina ahí, sino que realiza toda una comunicación mundial con la finalidad de estar en contacto con personas que se dedican a la misma actividad en cualquier parte del planeta. Así pues, el hablar de DX, siempre nos remitirá a la onda corta, ya que es el medio por el cual se tiene y logra conjuntar la información referente a él.

Un aspecto peculiar en la onda corta y que es muy importante mencionar, es la manera de interactuar con su público y/o saber el número aproximado de radioescuchas que la sintonizan, ya que a diferencia de la onda larga o radio local que lo hace a través de modernos métodos y técnicas para enterarse de su rating, la radio de onda corta no tiene esa posibilidad tecnológica, sin embargo, existe una manera de saberlo, aunque menos moderna, es también efectiva. Y es a través de la comunicación con el público por medio del correo postal, llamadas telefónicas y en algunos casos ya se cuenta con correo electrónico y fax, que agiliza la interacción con el público. De esto podemos deducir que el



interés tanto de quien la escucha como de quien transmite es mutuo y es precisamente eso lo que hace a una radio de este tipo, aproximarse al número de radioescuchas que la oyen.

Ahora bien, si damos una hojcada a cualquier boletín, revista o libro referentes al diexismo, podemos informarnos sobre las últimas noticias en el mundo diexista, como encuentros, reuniones, etc, pero además siempre encontraremos secciones sobre la sintonía de estaciones por onda corta, horarios de transmisión, frecuencias, idiomas, potencia, tipo de programación que ofrece y dirección de la misma, para que de esta forma, los diexistas que lean la información sintonicen tales emisoras y relacionarse así con cada vez un mayor número de ellas.

El diexismo, tiene una forma muy peculiar de identificarse. Cuando una carta llega a cualquier emisora de onda corta, se distinguen por la forma de presentar la información, ya que envían un reporte de recepción, incluyendo un SINPO y por lo general, como respuesta, piden una tarjeta QSL. Estos términos son estrictamente diexistas y las emisoras internacionales, saben bien, a qué se refieren estas personas.

## **REPORTE DE RECEPCIÓN**

Una emisora de onda corta con emisiones internacionales en la mayoría de las veces tiene el inconveniente que no puede tener otro contacto con los oyentes que a través de la correspondencia por escrito. Cuando una de estas emisoras de onda corta desea saber cómo es la recepción en una zona en particular, tendrá que hacerlo mediante las cartas que lleguen de los oyentes. Dentro de estas cartas por lo general se incluye el famoso "reporte

de recepción” y mediante su información contenida se desprende si la elección de una frecuencia es aceptada o si la recepción es interferida, por ejemplo, por otra emisora, dando lugar a distorsiones o incluso a veces, imposibilitando totalmente la audición.

El deseo de obtener datos sobre la recepción, es el motivo de que una emisora de onda corta reciba cartas y “reportes de recepción” de los oyentes. Muchas de estas estaciones con emisiones internacionales, transmiten en varias frecuencias simultáneamente, esto lo hacen para poder garantizar una buena recepción. Durante la emisión, la estación de radio comunica frecuentemente las bandas y frecuencias que está utilizando, de modo que el oyente puede utilizar este dato en el reporte de recepción que envía a la estación de radio.

Estos reportes son una fuente de información muy importante para las emisoras de radio, los cuales deben de contener los siguientes datos:

- **FECHA:** Se debe de incluir este dato ya que la emisora constatará la fecha en que el radioescucha la sintonizó y así confirmar su sintonía.
- **HORA:** La hora que debe incluir el radioescucha o diexista, debe ser preferiblemente la del Tiempo Universal Coordinado o UTC que significa Universal Time Coordinated.

- **FRECUENCIA O BANDA:** Uno de los datos más importantes es anotar la frecuencia por la cual se sintonizó la estación, para saber si alguna otra la está interfiriendo y así no haya ninguna confusión.
- **CALIDAD DE RECEPCIÓN:** Aquí se debe indicar en que condiciones se recibió la señal, para ello se utiliza el famoso SINPO que a continuación explicaremos.

**S** = INTENSIDAD DE LA SEÑAL  
(Percepción en la intensidad de la señal)

**I** = INTERFERENCIA  
(Interferencias causadas por otras emisoras en canales adyacentes o interferencia industrial)

**N** = RUIDO  
(Ruido natural o producido por fenómenos naturales como rayos)

**P** = PERTURBACIONES DE LA PROPAGACIÓN  
(El desvanecimiento de la señal debido a irregularidades de la propagación)

**O** = APRECIACIÓN EN CONJUNTO  
(Esta es la suma total que depende de las anteriores variables)

Para que esta forma de reportar la señal quede bien explicada pondremos un ejemplo:

Un SINPO de 55555, significa que la recepción es perfecta. En cambio un SINPO de 22332, indica que la calidad es insuficiente, es decir, con poca señal y mucha interferencia. Se debe tener en cuenta la “apreciación en conjunto” no puede ser más alta que la calificación de la “interferencia”. Es así como un SINPO de 52344 es incorrecto.

A continuación presentamos la escala del código SINPO que se debe tener como patrón, la cual funge dentro del Reglamento de Radiocomunicaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT).

| <b>Intensidad de la señal</b> | <b>Interferencia</b> | <b>Ruido</b> | <b>Perturbaciones de propagación</b> | <b>Apreciación de conjunto</b> |
|-------------------------------|----------------------|--------------|--------------------------------------|--------------------------------|
| 5 Excelente                   | Nula                 | Nulo         | Ninguna                              | Excelente                      |
| 4 Buena                       | Ligera               | Ligero       | Ligeras                              | Buena                          |
| 3 Aceptable                   | Moderada             | Moderado     | Moderadas                            | Aceptable                      |
| 2 Mediocre                    | Intensa              | Intenso      | Intensas                             | Mediocre                       |
| 1 Apenas audible              | Muy intensa          | Muy intenso  | Muy intensas                         | Inutilizable                   |

## 1.2 Dos clubes internacionales de diexismo

Cada persona con el paso del tiempo, puede ir incrementando por sí sola la afición DX, pero para avanzar más rápido en sus conocimientos es recomendable que pertenezca a uno de los muchos clubes DX que existen en todo el mundo y que están formados por grupos de personas que se ayudan unos a otros para resolver problemas de escucha, para darse consejos o simplemente para compartir experiencias. Esta comunicación entre diexistas es muy sana, especialmente para el principiante, puesto que lo estimula a continuar hacia adelante y descubrir cosas nuevas.

Como ya se mencionó, existen muchos clubes alrededor de todo el mundo, los cuales están representados por gente que en su tiempo libre se dedica a este hobby, además el comercio no ha llegado a ser parte de esta actividad y por lo general las cuotas de estos clubes son bajas a fin de estimular a más interesados a afiliarse al algún club. Encontrar y elegir uno de ellos no es ningún problema ya que existe una lista que figura en el "World Radio Television Handbook" (libro especializado en estaciones y clubes de onda corta), además las emisoras de radio por lo general tienen información al respecto, la cual si alguien la solicita seguramente con gusto la ofrecerán.

Por otra parte los clubes de radioyentes son una rama más del diexismo, y para llegar a ser miembro de uno de ellos será necesario enviar varios reportes de recepción a la emisora para así poder ser admitido como un miembro más del club de radioyentes. Las ventajas de las cuales gozan las personas pertenecientes a estos clubes, es la amistad que

puede crear con otras personas del mismo club, además de recibir información y obsequios por parte de la estación a la que pertenecen.

Por otro lado, existen también Federaciones Diexistas, dos de ellas son las más importantes ya que han hecho un gran esfuerzo para mantenerse en pie.

## **ANARC**

La primera es la "Asociation of North American Radio Clubs" (ANARC) Trabajando para coordinar las diversas organizaciones diexistas en el continente americano, la ANARC es una especie de -Naciones Unidas para Clubes-. Sus miembros son la docena de clubes principales. Se define así misma como una organización sin beneficio formada por representantes designados de la mayoría de los clubes principales de onda corta, radiodifusión, aficionados, TV-FM y utilitarios interesados.

En su folleto de información la ANARC dice lo siguiente:

"La representación con voto de un club a nivel internacional depende de los miembros que lo conforman, con un máximo de tres representantes para cada uno. Asimismo se realizan actividades especializadas por varias comisiones que incluyen relaciones públicas, galardones, estipulaciones de frecuencia, QSL, informes de BCB , contacto con fabricantes, archivos DX, lista nacional y convención".

La convención ANARC se celebra en una ciudad diferente cada año. Un acontecimiento de la reunión anual es el galardón "Hombre del año". A propuesta de la comisión de galardones ANARC, esta distinción se otorga a la persona que rinda los servicios más sobresalientes al hobby diexista dentro del año anterior".

(cita de Radio Nederland casi todo en Dx)

El boletín ANARC se envía a los representantes de club y presidentes de comisión: proporciona detalles sobre el club y actividades entre los mismos así como asuntos que atañen a esta asociación. Cualquier persona interesada en estas actividades puede suscribirse. Su dirección administrativa es:

P.O. Box 462

Northfield MN 55057

E.U.

### **EUROPEAN DX COUNCIL (EDXC) CONSEJO DIEXISTA EUROPEO**

"El European DX Council" fue fundado en Copenhague en 1967. Sus objetivos de acuerdo con los estatutos, son:

- a) Fomentar la colaboración entre los oyentes diexistas y entre las organizaciones diexistas de Europa;
- b) alcanzar objetivos comunes en el sector del diexismo;
- c) establecer y mantenerse en estrecho contacto con otras organizaciones diexistas en todo el mundo

d) y por último, incrementar los contactos entre los oyentes diexistas, radioemisoras y otras organizaciones en el sector de la radio y las telecomunicaciones.

El DEXC ha publicado una serie completa de folletos sobre diversos aspectos de interés para el diexista. Entre algunos de ellos información sobre propagación, cobertura de bandas, informes, países de radio, etc. El Consejo coordinó las actividades del Año Mundial de la Amistad en 1973 en Europa y a través de sus reuniones anuales ha contribuido mucho a una mejor comprensión de las personas de diferentes países.

Actualmente las organizaciones diexistas europeas asociadas con el EDXC, representan a más de 25, 000 entusiastas de onda corta con los países de Europa. Aparte de estar representando a través de los clubes diexistas miembros/observadores en el Consejo, cada diexista individual es bienvenido a participar activamente en todas las cuestiones del Consejo.

El trabajo del DEXC es realizado por un secretario general quien es elegido cada año, por su secretariado, varias comisiones de trabajo, los representantes del club y diexistas individuales que se suscriban a EDXC- Newsletter mensual".

La dirección para recibir más información al respecto del EDXC es:

DX Council, Publication Service

P.O. Box 4 St. Ives Huntingdon Gran Bretaña PE17 4FE



## **2.- Clubes y diexistas mexicanos**

1995 fue el año en que los diexistas mexicanos decidieron conocerse para intercambiar experiencias y conocimientos, lo cual dejó como resultado la afirmación de que el diexismo en nuestro país no ha alcanzado el desarrollo que se creía.

La mayoría de los clubes diexistas que hay en México son de reciente aparición y es a través de ellos como se sabe de la trayectoria DX aunque claro, no se descarta la posibilidad de que hayan existido clubes que surgieron hace más de 20, 30 y hasta 40 años, de los cuales no se tiene otro registro palpable más que a través de ejemplares que ya ni siquiera podemos encontrar en las bibliotecas.

En México la aparición de los clubes diexistas está íntimamente ligada al nacimiento de una publicación. Incluso podemos afirmar que los boletines diexistas han dado permanencia y crecimiento a los clubes nacionales.

### **AUDIO PICO DX ORIZABA**

Audio Pico DX Orizaba es un boletín que se edita de manera irregular desde el 5 de diciembre de 1988, y se dice que es irregular porque en 10 años de vida se han publicado 34 números y porque es un dato que no se menciona en dicho boletín. El responsable de este boletín es Cesar Granillo Sosa, radioaficionado, "oncemetrista" y diexista

veracruzano que realiza su labor con dedicación y entusiasmo. Como bien lo aclara en cada una de sus publicaciones:

“Audio Pico está destinada a los radioescuchas, estaciones de onda corta, espacios diexistas, radioaficionados y oncemetristas con el fin de cultivar el intercambio de boletines e informativos del área de la comunicación y la electrónica”.

Granillo aclara además, que Audio Pico DX Orizaba nació por la necesidad de dar a conocer las prácticas del diexismo en México, aprovechando todos los medios y canales de comunicación que tenemos hoy en día. Tal publicación contiene en cada una de sus ediciones artículos variados con las temáticas que interesan al núcleo diexista y lo más importante es que muchos de los artículos que se publican son colaboraciones que envían los involucrados en dichas actividades.

## **CONTACTO DX**

Decir “Contacto DX” nos lleva a mencionar inmediatamente al “Club DX Miguel Auza” y desde luego al creador de ambos, Luis Antero Aguilar, reconocido diexista mexicano por su trabajo y lucha por enriquecer la actividad diexista en el país.

El boletín “Contacto DX” nació como una publicación bimestral en 1988 y se dejó de publicar en marzo de 1989, la última edición de esta etapa fue el número 5, correspondiente a enero-febrero de 1989. Hubo casi 4 años de silencio, cuando los diexistas

que conocieron el boletín, seguro lo sentían perdido, Luis Antero decide revivir “Contacto DX”

En 1993 apareció el número 6, es decir, que comenzó una segunda etapa que hasta hoy continúa publicándose. Cabe señalar que a partir de la edición número 25 correspondiente a febrero-marzo-abril de 1998, Luis Antero a través del editorial informó a sus lectores y colaboradores el cambio de boletín bimestral a trimestral, ya que no obtenía respuesta favorable de sus compañeros diexistas que regularmente colaboraban en la publicación.

“Contacto DX” en todos sus números, contiene información variada y equilibrada sobre el mundo del diexismo tanto a nivel nacional como internacional, notas informativas, técnicas, artículos de opinión y hasta la historia o trayectoria de emisoras de onda corta.. Así pues, este boletín es una buena opción informativa para todos los diexistas de hueso colorado.

La manera de contactar con este boletín ya sea para conocerlo o para colaborar en él es a través de su dirección:

Apartado Postal: 38

Código Postal: 98330

Miguel Auza Zacatecas

México

Para las personas que deseen obtener este boletín periódicamente se debe enviar un giro postal por 42 pesos si es que radica en la república mexicana o 12 dólares si vive fuera de México y a cambio recibirá 6 ejemplares. Pero si su interés es sólo conocer tal publicación a través de sólo un ejemplar se deben enviar cualquiera de las siguientes opciones:

- 2 banderines de emisoras de AM o FM
- 2 cupones de respuesta internacional
- 7 tarjetas postales
- 5 tarjetas telefónicas
- 100 sellos usados en buenas condiciones y
- 3 lápices conmemorativos

### **BOLETIN AZTLAN**

Con menos años de existencia, pero no por eso menos importante, en Nayarit México se edita el boletín "Aztlán", bajo la responsabilidad de Iván López Alegria, ingeniero por profesión y diexista por convicción. Este boletín está íntimamente ligado al "Nayarit DX Club", así pues, ambos se complementan.

"Aztlán" es un boletín de circulación bimestral que hasta 1998 lleva ya 30 publicaciones que a lo largo de su historia desde 1993 ha hecho algunos espacios breves; su existencia es indispensable para todos aquellos que desean acercarse a la pasión de los que

escuchan emisoras de onda corta. En él podemos encontrar breves semblanzas de radiodifusoras acompañadas por su frecuencia y horarios de transmisión, pero también hallamos notas de interés general.

Finalmente, podemos afirmar que “Aztlán”, es la voz informativa del “Nayarit DX Club” y está abierto a todas aquellas personas que quieran informarse leyendo un artículo o que quieran publicar algún artículo, para tales efectos, quien así lo desee, se puede comunicar con su titular a la dirección:

“Nayarit DX Club”

Iván López Alegría

Apartado Postal: 62

Código Postal: 63001

Tepic, Nayarit

México

El costo en México por 6 números es de 40 pesos o bien 30 tarjetas postales, si vive en el extranjero el costo es de 8 dólares, 12 ICR'S o bien 35 tarjetas postales.

## **ASOCIACIÓN DE INGENIEROS RADIOESCUCHAS**

Esta asociación, es a la vez un club diexista situado en el puerto de Veracruz, México. Nace por la necesidad de reunir personas interesadas en la onda corta y el diexismo a nivel técnico principalmente.

La Sociedad de Ingenieros Radioescuchas surge en 1994 a iniciativa de dos jóvenes: Cesar Fernández de Lara García y Rafael Gustavo Grajeda Rosales quienes hasta la fecha se han dado a la tarea de crear una agrupación que de alguna forma pueda reunir a todas aquellas personas afectas a escuchar señales de onda corta.

Estos dos ingenieros fundadores de la asociación del puerto de Veracruz están seguros de que “la radio es el invento más importante que ha creado la humanidad, pues a través de él se ha desarrollado toda una tecnología que incluso ha llevado al hombre al espacio”.

El objetivo fundamental de la Sociedad de Ingenieros Radioescuchas es fomentar la unión entre sus miembros y las personas aficionadas al mundo de la onda corta, debido a que “por medio de la radio se puede encontrar un punto común de unidad, a pesar de las diferencias políticas e ideológicas, obteniendo así un engrandecimiento de nuestros países, de nuestras sociedades y de nosotros mismos”.

Esta Sociedad de Ingenieros sustenta su existencia y su trabajo en cinco fundamentos:

- La radio es el invento más importante de la humanidad
- Promover la escucha de la radio y las ondas cortas

- Cada socio debe mantener comunicación con la sede de la Asociación, por lo menos dos veces por año.
- Debe reportar cualquier nueva emisora de onda corta a la sede de la asociación y tratar de establecer contacto con la emisora
- Los socios tienen la obligación de reportar y establecer comunicación con las asociaciones de radio de su localidad.

### **3.- Importancia de los Encuentros Nacionales Diexistas**

No podemos precisar cuando se inició el diexismo en México pero se calcula que tuvo sus primeros brotes, poco después del europeo que como ya mencionamos surgió como tal en la década de los 50, y que en América, principalmente en Estados Unidos, tuvo gran impacto ya que como en muchas otras naciones, las personas descubrieron y quedaron fascinadas ante la posibilidad de recorrer el mundo en unas horas a través de su pequeño radioreceptor. Es por eso que con el paso del tiempo México ha ido incrementado su interés por el diexismo. Desde hace 4 años se realiza en nuestro país un Encuentro Nacional Diexista organizado por las agrupaciones, clubes y diexistas independientes el cual tiene la finalidad de reunir a personas interesadas en la materia para conocer más a fondo esta actividad así como para tratar de expandirla por todo el país, o por lo menos que sea más conocida y se sepa de su existencia.

La idea de llevar a cabo en México año con año un Encuentro Nacional Diexista surge de la necesidad de consolidar esta actividad en nuestro país como una manera más de expresarnos y conocernos a través de un medio de comunicación menos usual que la radio local. En el marco de estas reuniones anuales, se realizan mesas de trabajo en donde se discuten, debaten y se aportan nuevas perspectivas sobre el diexismo y en especial el mexicano. En ellas participan agrupaciones y clubes diexistas, emisoras que transmiten por onda corta y por supuesto personas que de manera individual gustan o saben de esta actividad.

### **PRIMER ENCUENTRO NACIONAL DIXISTA**

El primer encuentro que tuvieron los diexistas mexicanos fue en el año de 1994 en el estado de Zacatecas. Los asistentes fueron pocos, pero las conclusiones claras, es decir, se llegó al acuerdo de realizar un encuentro todos los años con el afán de reconocer o descalificar la labor en un año de todos los involucrados en este pasatiempo.

En ese encuentro se acordó que los subsecuentes se llevarían a cabo en la misma fecha y tendrían la misma duración de tres días, es decir el 31 de agosto, 1 y 2 de septiembre todos los años, ya que en esta época coinciden las vacaciones de muchos diexistas que entre ellos se cuentan algunos maestros de nivel básico y medio. Esta primera reunión sentó las bases para reforzar en todos sus ámbitos al diexismo mexicano y su relación con instancias internacionales dedicadas también a esta actividad.



Esta primera experiencia diexista en México sirvió también para que los involucrados supieran que la actividad en México no es tan aislada como algunos creen, es cierto que el número de diexistas mexicanos no es muy numeroso pero por lo menos hay unos 10 mil en el territorio nacional, lo cual podemos constatar a través de las estaciones de onda corta de nuestro país que guardan un registro de las cartas que llegan de México y el mundo.

## **SEGUNDO ENCUENTRO NACIONAL DIEXISTA**

Un segundo año reunió a más de 20 diexistas de México en el estado de Nayarit, algunos ya se conocían pero otros más se incorporaron al núcleo, permitiendo la interacción de los diexistas principiantes con los que ya tenían un poco más de experiencia al respecto y que asistieron para conocer de qué se trataba y qué de nuevo podían aprender sobre el pasatiempo.

En este segundo encuentro hubo un poco más de organización ya que se contó con ponencias de diferentes temas tanto técnicos como de información en general sobre la onda corta. Los clubes y redactores de boletines diexistas, dejaron un legado de este encuentro a través de sus publicaciones y enteraron a más público nacional y extranjero sobre lo que se realizaba en México referente al DX.

### **TERCER ENCUENTRO NACIONAL DIEXISTA**

El estado de Veracruz fue la sede del tercer encuentro nacional diexista, el cual tuvo entre sus participantes invitados de otros países interesados en conocer el desarrollo del diexismo en México, ya que hasta entonces los diexistas extranjeros no sabían de la existencia de reuniones de este tipo en México, ya que durante años los encuentros nacionales y extranjeros sólo se realizaban en Europa y sudamérica.

Así pues, en 1997 el encuentro realizado por mexicanos tuvo oportunidad de darse a conocer entre las estaciones de onda corta del mundo. Una de ellas, Radio Nederland a través de Jaime Báguena entrevistó para su público a representantes de estaciones de onda corta mexicanas y de esta forma contó a México como un país más que se destaca en este ámbito. Por supuesto la riqueza informativa fue muy basta, lo cual permitió que cada uno de los presentes tuviera los elementos suficientes para llevar a cabo los aportes a su hobby. Se repartieron manuales para fabricar varios tipos de antena para onda corta, se ofrecieron boletines con frecuencias de estaciones mundiales, programaciones de varias emisoras y lo más importante de todo, se crearon lazos amistosos entre los asistentes. Ingenieros, maestros, locutores, productores, estudiantes, etc. participaron de una u otra forma y se sintieron parte de la comunidad diexista.

## **CUARTO ENCUENTRO NACIONAL DIXISTA**

Como todos los años, desde su inicio el Cuarto Encuentro Nacional Dixista, se llevó a cabo los días 31 de julio, 1 y 2 de agosto en la ciudad de Tehuacán Puebla y fue organizado por una joven dixista mexicana, Erika Guerrero, quien logró reunir a unas 70 personas tanto de México como de otras regiones del mundo para hablar, debatir, exponer y conocer los avances de la actividad en México. Entre los invitados se contó con la presencia de emisoras como Radio Adventista Mundial, Radio Miami Internacional así como con un representante del club internacional danés de bandas tropicales, y algunos dixistas españoles y estadounidenses. Por el lado nacional asistieron al encuentro las emisoras, Radio México Internacional, Radio Transcontinental de América, Radio Mil y Radio Educación, así como representantes de clubes dixistas y personas interesadas en el tema que de alguna u otra forma pertenecen a este núcleo.

La continuidad de un encuentro a otro es muy importante ya que cada uno de los asistentes sabe que cada año habrá nuevas propuestas, pero también se mencionarán los logros que el dixismo mexicano ha tenido durante un año de actividades. Los temas que se manejan son diversos y tratan desde cuestiones sencillas hasta de temas que sólo un dixista especializado puede referirse.

Dedicaremos un espacio más amplio al Cuarto Encuentro Nacional Dixista ya que tuvimos la oportunidad de asistir y formar parte de las actividades dixistas, representando a Radio Educación onda corta.

En este último encuentro realizado en el “Complejo Cultural del Carmen” con sede en Tehuacán Puebla, hubo una buena integración ya que los diexistas mexicanos provenientes de varios estados de la república así como el grupo diexista internacional lograron crear un lazo de amistad para unir esfuerzos y rescatar esta actividad en común para bien de toda la gente que aunque no estuvo presente físicamente, está interesada en saber cual será el futuro de su pasatiempo.

La plática con la que arrancó el evento fue “Cómo hacer un reporte de recepción” a cargo del ingeniero Cesar Lara García. En su charla ofreció toda una gran exposición acerca de qué es un reporte de recepción, para que sirva y su correcta realización. Si bien un diexista de antemano ya conoce lo que es un reporte de este tipo, lo que se pretendió es no dejar duda de su correcta realización y de esta forma integrar a los nuevos miembros del núcleo diexista dentro de este tema.

Como ya explicamos anteriormente el reporte de recepción es de suma importancia en la actividad DX, ya que por medio de él tanto las emisoras como el público realizan una comunicación entre sí.

“Antecedentes de la radio en el ciberespacio” a cargo del ingeniero Héctor García B., fue otra de las ponencias, la cual se refirió al campo computacional dirigido a la onda corta como es el caso de internet que ha permitido una relación más estrecha y rápida entre los interesados. “No se debe creer que sólo la radio local de cada país tiene acceso a los avances tecnológicos o que va a la vanguardia de la onda corta, ya que esto es falso. Las emisoras de onda corta a nivel mundial, también han podido integrarse a las nuevas

tecnologías, que en muchos casos se refleja en la calidad y alcance de su señal”, mencionó el ingeniero.

Por su parte el ingeniero Rafael Grajeda R. Se refirió a “Las emisoras utilitarias” que también son parte de la onda corta y principalmente son utilizadas como su nombre lo indica, para utilidad de algún grupo social. A través de estas emisoras se pueden recibir o emitir avisos de auxilio, de rescate, o bien enterarse de acontecimientos poco difundidos en otros medios. Básicamente se pueden dividir en dos grupos, servicio móvil y servicio fijo. En el primer grupo se encuentran todas las estaciones de móviles terrestres, barcos, aeronaves, vehículos espaciales, etc. En el segundo grupo encontramos los servicios de radionavegación, las emisoras de frecuencia patrón y de señales horarias, las meteorológicas, las de información geofísica y las de punto a punto, estas últimas operadas por la mayoría de las organizaciones de correos, telégrafos y teléfonos de mundo.

En el encuentro, revistió gran interés la presencia de personalidades extranjeras del mundo diexista ya que eso nos hace afirmar que el pasatiempo en México no es una actividad aislada, sino más bien es un fenómeno que está dando de qué hablar y que gente de lejanos países como el caso de los asistentes a Tehuacán ha puesto los ojos en México como un lugar donde el DX tiene un futuro promisorio.

Un ejemplo de ello fue la presencia del “Danish Club” (Club danés) representado por Anker Petersen de Dinamarca quien hizo una semblanza del nacimiento de esta asociación que es el club más antiguo de Europa dedicado a la labor diexista por todo el mundo. A través de sus palabras dejó en claro que la comunidad diexista danesa ofrece a su

público radioescucha una opción de esparcimiento y conocimiento hacia todo el mundo, aunque, claro, cabe recordar que las bandas tropicales son más locales que internacionales, pero aún así es posible escucharlas.

Adrian Peterson fue otro de los asistentes internacionales quien asistió como representante de Radio Adventista Mundial, estación de corte religioso que a través de su programación ofrece una opción de estabilidad y ayuda espiritual complementada con información por correo, videos, folletos y libros ilustrativos. El señor Peterson mencionó que la onda corta es una maravilla, ya que ellos han llegado a miles de personas en todo el mundo que han contactado con ellos y en muchos casos han logrado entrar y cambiar la vida de miles de personas.

Otra ponencia incluida en el encuentro fue la de Jeff White, dueño de la radiodifusora Radio Miami Internacional que es de corte comercial, en la cual se explicó el funcionamiento de la misma así como su proyección y apoyo hacia la onda corta mundial.

Un destacado diexista mexicano de nombre Santiago Díez de Bonilla ofreció una ponencia titulada: "El porque de un programa DX y un programa de correspondencia", en el cual dejó en claro la finalidad de cada uno de ellos. Un programa DX, está encaminado a referirse acerca de las cuestiones específicas de este pastime, es decir, las nuevas publicaciones, nuevos clubes, nuevos programas diexistas en las emisoras de onda corta, en fin todo lo referente a esta actividad, que también se logra con el público radioescucha. En cambio, un programa de correspondencia, ofrece la lectura de las cartas que el auditorio

envía a una estación, siendo estas su principal material de trabajo el cual se complementa con comentarios de los locutores.

Por su parte el Lic. Juan José Míroz Lozano, quien tiene a cargo el programa “Estación DX” en la emisora Radio México Internacional” se refirió acerca de la importancia de promover el diexismo, las ventajas y virtudes de este pasatiempo tan antiguo.

“La importancia en las antenas de onda corta” fue la ponencia que ofreció Alejandro Morales, diexista conocedor en la materia. Como bien sabemos las antenas son parte primordial en la escucha de onda corta, así que para los asistentes interesados en el tema, esta ponencia fue de suma importancia ya que con los consejos y formas de hacer una antena que ofreció Morales, seguramente los asistentes mejoraron la recepción de las señales circundantes por las ondas hertzianas.

Muy emotiva fue la esperada “Noche Diexista”, en la cual se reúne un grupo de personas con sus respectivos aparatos receptores de onda corta para sintonizar emisoras de diferentes lugares. Mientras alguien logra escuchar una emisora del continente americano, alguien más puede estar sintonizando una de África o de Asia. Además la gente comparte la forma de hacer antenas, se conocen los mejores receptores, y por si fuera poco, se escucha una agradable mezcla de idiomas y culturas en un mismo lugar.

Así pues, cada año en México se realiza un Encuentro Nacional Diexista que revive el espíritu por esta actividad mundial en nuestro país. El próximo será en Orizaba Veracruz y quizás algún día la sede sea la ciudad de México.

El Cuarto Encuentro Nacional Diexista demostró que aunque no se tiene el apoyo económico suficiente para darle más difusión a esta actividad, la fuerza de voluntad y las ganas por continuar acrecentando esta actividad no limitan el esfuerzo de los mexicanos para continuar esta bella actividad.

#### **QUINTO ENCUENTRO NACIONAL DIEXISTA**

Este encuentro se llevará a cabo, como es costumbre, los días 30 y 31 de julio uno y dos de agosto de 1999 en Orizaba Veracruz, organizado por el profesor y diexista, Cesar Granillo Sosa quien como ya hemos mencionado tiene a su cargo el boletín Audio Pico DX Orizaba.

Se prevé que a este encuentro acudirá un buen número de personas, ya que se está realizando una buena difusión por parte del organizador así como de gente interesada en las labores diexistas mexicanas y del mundo. El tema de las ponencias será muy variado ya que se está dando la oportunidad de hablar de cualquier modalidad diexista por lo que se considera se hallarán cuestiones muy básicas hasta exposiciones especializadas.

El evento tendrá difusión en los medios locales veracruzanos, dándole más reconocimiento a la labor diexista mexicana. Por su parte, el elenco extranjero, se ha



pronunciado a favor de este tipo de encuentros y se espera la participación de por lo menos 3 emisoras internacionales, como Radio Nederland, Radio Miami Internacional y Radio Adventista Mundial.

Este evento se enriquecerá además, con un recorrido cultural por la ciudad de Orizaba y de esta forma conocer su historia, monumentos importantes, tradiciones, etc. Los costos ya están previstos en boletín audio Pico Dx Orizaba, correspondiente a la edición marzo- abril de 1999.

Con este encuentro se fomentará y establecerá de una manera más formal, la manera de hacer diexismo en México, así como las actividades futuras a corto, mediano y largo plazo que harán las emisoras, clubes y radioescuchas nacionales.

## **CAPITULO V**

### **LA ONDA CORTA DE RADIO EDUCACIÓN**

#### **1.- Surgimiento**

Antes de iniciar con la información de la onda corta de Radio Educación, haremos una breve semblanza de sus antecedentes, es decir, de la frecuencia de amplitud modulada (AM), que ha nutrido siempre a la onda corta en su estilo y corte programático.

En la década de los años 20 cuando la radiodifusión en México comenzaba a establecerse y cuando las primeras estaciones se consolidaban, surge en 1924 Radio Educación con las siglas CZE, bajo la iniciativa del escritor y político mexicano José Vasconcelos. Su programación trataba de dar a conocer a su auditorio las actividades que realizaba el gobierno en la Secretaría de Educación Pública.

Con el paso del tiempo en el año de 1968 cambia sus siglas a XEEP en el 1060 kilohertz de amplitud modulada y su programación se perfila hacia un rubro cultural. Para el año de 1978 se le otorgó el rango de Órgano Desconcentrado de la Secretaría de Educación Pública y 10 años más tarde fue incorporada al Consejo Nacional para la Cultura y las Artes.

En la década de los 70 esta institución radiofónica alcanzó sus mejores logros de popularidad, debido a su variada y rica programación que iba dirigida a un gran público tanto de jóvenes, adultos y niños, pero también logró la ampliación de potencia en AM a 100 mil watts. Asimismo, a finales de esa década, Radio Educación se destacó por haber creado una señal de onda corta, ofreciendo una programación para la audiencia internacional. En este sentido podemos darnos cuenta que la programación en onda corta de esta emisora está totalmente ligada a la de AM ya que su programación desde 1977 hasta 1994 fue la misma.

Actualmente la señal de AM llega en condiciones climáticas óptimas, a varios estados de la república mexicana, además del Distrito Federal: Hidalgo, Puebla, Guerrero, Morelos, Tlaxcala, Querétaro, Guanajuato, Oaxaca, Veracruz y San Luis Potosí y parcialmente Tamaulipas, Jalisco, Zacatecas y Aguascalientes; aunque cabe señalar que esta señal, ahora se refuerza con la de onda corta, que puede ser sintonizada y escuchada en todo el territorio nacional.

Así pues, vemos que el nacimiento de esta onda corta cultural, envía por primera vez su señal en el año de 1977, a través de su frecuencia adquirida 6185 khz, en la banda de los 49 metros y con una potencia de 5 mil watts. Es así como surge Radio Educación onda corta transmitiendo para el público internacional en un horario de cinco de la mañana hasta la medianoche, de lunes a domingo.

## **1.1.- Historia de la onda corta de Radio Educación**

La historia de Radio Educación onda corta, reviste gran importancia para aquellos que conocen sobre diexismo y cuestiones de onda corta, para el resto de la población mexicana no lo es así, ya que es claro que la cultura de la onda corta en nuestro país está más allá de ser una opción real de comunicación, amistad y conocimiento.

En el año de 1977 Radio Educación se dispone lanzar al aire una segunda señal en otra frecuencia la cual se realizaría a través de onda corta y tendría una cobertura internacional, transmitiendo con una antena especial hacia todo el mundo.

Fueron 17 años los que transcurrieron para esta onda corta, durante los cuales mantuvo enviando la misma señal de AM hacia el exterior, es decir, que registró los cambios de la señal de AM, sus logros, sus nuevos programas, nuevas voces, concursos, etc.

Evidentemente el público de ambas frecuencias era y es muy diferente; en ese sentido, se estaba complaciendo a un público nacional, pero el internacional no era debidamente tratado, es decir, resultaba muy plano. Esta situación cambiaría solamente si se separaran las señales en cuanto a programación, es decir, que cada una tuviera un perfil enfocado a cada público.

La inquietud de separar las señales de onda corta y AM de Radio Educación se fue generalizando hasta llegar al Lic. Luis Ernesto Pi Orozco, actual director de esta emisora quien se interesó en promover este cambio, así que se llevaron manos a la obra.

En primer lugar, se hizo un proyecto en el cual se incluyera la manera en como funcionaría la nueva frecuencia, objetivos y recursos. El proyecto comenzó a realizarse en 1992 y cuando estuvo ya listo se presentó a la dirección y fue aceptado.

Así pues, el propósito de crear una onda corta dio su primer paso: crear un espacio para llevar a cabo su labor por lo que se construyó una cabina de radio. Ya con este inicio, se optó por llevar a cabo una locución bilingüe, por lo que se contrataron locutores que realizarían turnos de 4 horas en español-inglés, español-italiano y español-alemán. Luego entonces también hubo una modificación en el horario de transmisión con respecto al tiempo universal coordinado y de las necesidades del público internacional, dejando atrás el antiguo horario de amplitud modulada.

Por fin el 3 de marzo de 1994 sale por primera vez al aire la señal de onda corta con su nuevo enfoque, *hacia todo el mundo*. El horario quedó establecido de las 18:00 hrs. a las 6:00 hrs., los turnos eran de cuatro horas y los locutores eran Emilio Ebergengy, Rocío Méndez, Ricardo Nikolaievsky y José Angel Domínguez quienes realizaban locución en español-inglés, María Eugenia Pulido en español-italiano y Angela Isphording en español-alemán.

Este fue pues, el inicio de una emisora cultural mexicana en la frecuencia 6185 khz de onda corta, que transmite en la banda de los 49 metros con una potencia de 10 mil wats. De ahí en adelante las cosas han ido evolucionando en la emisora, a continuación veremos por que.

Con el paso del tiempo, desde que se inició esta onda corta, han surgido nuevos programas, (de los cuales hablaremos mas adelante) exclusivamente pensados para una audiencia no homogénea, que es la que conforma un público en cualquier sitio de la tierra. Aunque cabe aclarar que desde su inicio se han incluido programas de la fonoteca de XEEP de los que se han elegido siempre los que más puedan tener interés para una audiencia internacional.

Un punto muy importante es el uso de idiomas que han sido utilizados a lo largo de la historia de esta onda corta, ya que afortunadamente han habido locutores que a través de otra lengua han sabido llevar mensajes de la cultura mexicana hacia distintos puntos del planeta.

Además hoy en día, esta emisora cuenta ya con línea telefónica directa a la cabina, correo electrónico y postal, dando oportunidad al radioescucha de comunicarse con la emisora de la manera que el prefiera y teniendo oportunidad de expresar sus opiniones y sugerencias.

Esta es pues la historia de una estación de onda corta cultural que actualmente envía su señal doce horas diarias, los 365 días del año, en los idiomas español, inglés, francés e italiano.

A finales de 1993 se comienzan a dar los primeros logros de la separación de señales, se trata de aprovechar la señal creando algo nuevo. Se define en este año que la programación debe incluir idiomas, principalmente el inglés y así los mensajes lleguen a más público.

Evidentemente para transmitir una señal independiente, se debía contar con un espacio propio como lo es una cabina de radio con espacio por lo menos suficiente para albergar en ella, el material necesario para trabajar y mantener viva una señal de radio. Fue así como se dedicó un espacio para la onda corta, ubicado en el sótano de la emisora. Ahí es donde inició sus transmisiones y hasta donde a la fecha se siguen enviando los mensajes hacia el exterior.

## **1.2.- Primeras transmisiones en 1994**

Fue 1994 un año histórico en la vida de la onda corta de Radio Educación cuando el tres de marzo, Felicitas Vázquez Nava toma el cargo de coordinadora general para dar vida a una etapa nueva en este tipo de emisiones hacia el exterior. Los locutores bilingües con un gran respaldo de por medio, se hacen cargo de la presentación de la emisora así como de hablar sobre la música mexicana y hacer comentarios sobre el acontecer cotidiano.

Desde 1977 siempre se habían recibido cartas pero a partir de 1994, el público comienza a dirigir más misivas debido al apartado y código postal creados especialmente para ellos y que por supuesto los hace sentir tomados en cuenta.

Desde las primeras transmisiones se tenía bien claro que la onda corta de Radio Educación pretendía ser una emisora cultural y educativa, que ofreciera las bases sobre el acontecer de México y que además dejara apreciar sus manifestaciones culturales, por lo que principalmente se transmitía música y programas que hablaran sobre México.

Fue de esta manera como se inició la onda corta, con un arranque que hasta la fecha la sigue distinguiendo con un toque muy mexicano empeñada en ser reconocida por su labor a lo largo y ancho de los 5 continentes.

### **1.3.- Lo que se transmitía**

Al iniciar la onda corta se sabía claramente que en sus planes debía conformarse una programación dirigida a un público internacional, de tal forma, que los programas elegidos de AM para su señal fueron los que más se acercaban a estas necesidades.

#### **DE PUNITITAS**

Esta fue una serie que si bien en AM era dirigida hacia los niños, en onda corta se pretendió que el público pudiera conocer el manejo de la literatura enfocada hacia los



niños, ya que en este espacio, se contaban cuentos, se daban a conocer temas de interés general, en los que los niños tuvieran un espacio de opinión, se pasaban también canciones de músicos mexicanos y además se echaba a volar la imaginación.

## **EL QUIJOTE**

Programa en forma de radionovela en el que se daba a conocer la obra de William Shakespeare.

## **HISTORIA VERDADERA DE LA CONQUISTA DE LA NUEVA ESPAÑA**

Este era un espacio dedicado a ofrecer pasajes históricos de la Conquista de la Nueva España. Se eligió dentro de la onda corta para ofrecer a la audiencia información sobre este suceso que se consideró muy importante.

## **MÉXICO POR CORREO**

En este programa se daba a conocer la historia del correo postal mexicano y además se daba lectura a las cartas del público radioescucha, una buena combinación de información y atención a la audiencia.

## **FIESTAS Y COSTUMBRES PREHISPÁNICAS**

Serie radiofónica que relataba las tradiciones, costumbres y fiestas prehispánicas hasta la llegada de los españoles.

## **HERENCIA DEL MÉXICO INDIO**

Antes de la llegada de los españoles, México estaba conformado por sociedades indígenas con costumbres y formas de vivir muy bien establecidas que hasta la fecha muchas de ellas no han desaparecido. De eso trata este espacio radiofónico que tuvo cabida dentro de la programación de onda corta.

## **CUENTISTAS Y NOVELISTAS DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA**

A través del talento de escritores mexicanos, se ha logrado retratar los acontecimientos y situaciones de la revolución mexicana, de tal forma que por medio de este programa se ofrecieron datos sobre esta época tan importante dentro de la vida de México.

## **HOMENAJE A EFRAIN HUERTA**

Esta fue una serie de 10 programas en forma de novela corta en homenaje al poeta mexicano Efraín Huerta, autor de versos de contenido social.

## **EMOCIONES**

Espacio dedicado a mostrar pasajes históricos que quedaron en la memoria de los mexicanos. A través de la forma de contar estos relatos se pretendía llegar a las emociones que provocaban los sucesos históricos.

## **10 DE LOS 20 Y 10 DE LOS 30**

En la vida cultural de México se destacaron mujeres que con su esfuerzo lograron destacar en actividades literarias. Precisamente en este programa es que se ofreció un lugar para hablar de las mujeres ilustres de México en la década de los 20 y de los 30.

## **HISTORIA MÍNIMA DE MÉXICO**

Serie en forma de novela que relataba acontecimientos históricos desde la conquista hasta la independencia de México.

## **APARTADO 21-940**

Los diexistas siempre han tenido su espacio y uno de ellos fue "Apartado 21-940" en donde además de ofrecer información diexista del mundo también se leía la correspondencia del público dando especial interés en los reportes de recepción y SINPOS.

## **EL MUNDO DE BALAM**

Serie radiofónica que retrataba un recorrido por algunos lugares de México y se daba a conocer el mundo del Balam.

## **EL ÁGUILA Y LA SERPIENTE**

Radionovela que daba a conocer de manera fácil algunos sucesos históricos en general de México para informar tanto al radioescucha nacional como internacional sobre el pasado.

## **ANIMALES EN PELIGRO DE EXTINCIÓN**

Programa ecológico que nace de la inquietud de dar a conocer los animales que están en peligro de desaparecer en México y la manera de contribuir a su conservación.

## **DX 6185**

Cuando “Apartado 21-940” sale del aire, entra de inmediato este programa que modifica un poco sus objetivos para seguir complaciendo al público radioescucha y diexista.

## **COMUNICACIÓN 6185**

A la salida de Santiago Diez de Bonilla quien conducía y producía los anteriores programas de diexismo, surge "Comunicación 6185" con algunas nuevas variantes, entre ellas las de informar al público internacional sobre sucesos importantes dentro de las telecomunicaciones.

## **GUÍA DE FORASTEROS**

Programa bilingüe especialmente pensado para la audiencia internacional el cual pretendió llevar al radioescucha a realizar una excursión radiofónica por lugares típicos de México, informándolo al mismo tiempo sobre costumbres en cada estado de la república mexicana.

## **FROM A CORNER OF MEXICO**

Serie en inglés dedicada a informar al radioescucha de habla inglesa sobre lugares que se pueden visitar dentro de los 32 estados de la república mexicana dando a conocer la música y costumbres de cada región.

Además de todos estos programas con los cuales se ha dado vida a la onda corta de Radio Educación, se ha ofrecido siempre una transmisión impregnada de música mexicana así como de músicos latinoamericanos famosos.

Radio Educación onda corta ha ido desarrollando su programación de una manera notoria en comparación a cuando se iniciaron sus transmisiones, es decir, que aunque todavía se nutre en su mayor parte por programas de AM, ha producido algunos que son hechos especialmente para un público internacional como los de diexismo, "From a corner of México", "México por correo" y Guía de Forasteros", así como algunos otros que actualmente se transmiten y que conoceremos un poco más adelante.

## 1.4.- Distribución de la programación actual

La actual distribución de XEPPM-OC, está definida conforme a horarios convenientes con respecto al Tiempo Universal Coordinado y se divide de la siguiente forma en cuanto a los turnos de locutor.

| LOCUTOR                       | HORARIO DE<br>MÉXICO  | DÍAS                          | IDIOMA  |
|-------------------------------|-----------------------|-------------------------------|---|
| Norma Angélica Ortiz<br>Oliva | 18:00 a 22:00<br>hrs. | Lunes, miércoles y<br>viernes | Español-inglés  |
| Guillermo Henri<br>Caretta    | 18:00 a 22:00<br>hrs. | Martes, jueves y sábados      | Español-inglés  |
| M. Patricia Llaguno<br>Pérez  | 22:00 a 2:00 hrs.     | Lunes, miércoles y<br>viernes | Español-inglés  |
| Deyanira Morán<br>Garduño     | 22:00 a 2:00 hrs.     | Martes, jueves y sábados      | Español-inglés<br>Español-francés<br>Español-italiano |
| Ildelfonso Juárez             | 2:00 a 6:00 hrs.      | Lunes, miércoles y<br>viernes | Español-inglés  |

NOTA: En los turnos que aún no hay locutor se transmiten identificaciones grabadas en los idiomas, inglés, francés, italiano y español.

Dado a que el perfil de la emisora es de corte cultural, se trata principalmente de dar a conocer la cultura de un pueblo a través de su música para que de esta forma otras naciones identifiquen a México con sus ritmos característicos de cada región.

La información, es de vital importancia en una radiodifusora, así pues, XEPPM-OC ha incluido dentro de sus horas de transmisión, dos programas noticiosos: "Pulso de la Tarde" y "Pulso de la Noche", los cuales se transmiten, uno al iniciar la transmisión y otro dos horas antes de que salga del aire la señal, o sea a las 18:00 horas y a las 4:00, respectivamente.

El 70 por ciento de la programación es musical, esto es debido a que uno de los principales objetivos de la onda corta es dar a conocer al público internacional la música que se realiza en México, música típica que le de presencia a nuestro país.

### **1.5.- Descripción de los programas actuales de onda corta**

La mayor parte de los programas con que cuenta la onda corta de Radio Educación son creados para la señal de AM, sin embargo, la coordinación de XEPPM-OC, considera pueden dirigirse también a un público internacional debido a su contenido. Veamos cuales son estos programas.



## **MÉXICO DE MIS ANDANZAS**

Es un programa cuyo objetivo principal es hacer un recorrido por cada uno de los estados de la república mexicana, dando a conocer lugares típicos, música tradicional, personajes importantes y aspectos culturales en general. Estos aspectos regionales son enriquecidos por los comentarios del conductor, así como con música de cada entidad, la cual no siempre es reconocida a nivel nacional, ya que está hecha por músicos indígenas poco reconocidos.

“México de mis andanzas” fue uno de los programas elegidos de la fonoteca de Radio Educación para transmitirse en onda corta ya que su contenido ofrece a su público conocimientos sobre la situación cultural y tradicional de México.

## **TEXTOS DE LA LITERATURA HISPANOAMERICANA**

Serie literaria en la que semanalmente se relatan cuentos, textos literarios y se da a conocer biografía de autores latinoamericanos importantes. En el caso de los cuentos y los textos literarios, estos se relatan de manera ambientada con la voz de un narrador y por supuesto los personajes que formen parte del relato.

## **VOCES INTERIORES**

Es una serie conformada por programas que dan voz a personajes que han hecho historia, como lo son músicos, pintores, artesanos, etc, todos ellos mexicanos que han tenido que ver con la cultura de su pueblo.

En voces interiores, los artistas dejan escuchar su voz ofreciendo al público sus experiencias y su arte.

## **PALABRA DE JAZZ**

Este programa se presenta por la importancia que tuvo en el mundo esta corriente musical, en el se habla acerca de sus inicios, su desarrollo y su permanencia, así como los músicos más representativos a lo largo de sus historia.

## **VOCES EN CONCRETO**

Presenta crónicas mexicanas sobre todo de lugares y costumbres excepcionales que seguramente interesan al público mundial.

## **TIEMPO DE BLUES**

Da a conocer las épocas por las cuales ha atravesado la música blues, principalmente la manera en como surgió, es decir, la forma en que la esclavitud estadounidense reflejó su opresión a través de esta corriente musical. Su conductor: realiza en cada programa una selección de músicos blusistas importantes, como lo fue John Lee Hooker. Cada canción que presenta es contextualizada, ofreciendo así momentos históricos importantes , referencias bibliográficas, eventos musicales, etc.

## **DATOS PARA UNA HISTORIA AÚN NO ESCRITA**

Esta serie que actualmente se sigue produciendo para AM, también se transmite en onda corta. Su temática principal es dar a conocer las actividades jazzísticas de México como lo son festivales, conciertos y nuevos talentos. Su duración es de quince minutos cada programa y en ocasiones se incluyen entrevistas así como músicos invitados que gustan compartir y ofrecer su material con el público.

El conductor de este programa es Alain Derbez quien afirma la importancia de dar a conocer al mundo a través de una señal onda corta los eventos musicales de México, en especial del jazz.

## **DEJEMOS DE SER PACIENTES**

Es un programa que nace con la finalidad de dar a conocer los problemas que viven las mujeres en el mundo, aportando datos estadísticos, porcentajes, reportajes y entrevistas para enriquecer la información. Además el público internacional es tomado en cuenta, al ser enviado a su domicilio un cuestionario con preguntas encaminadas a conocer su opinión sobre el programa y sus contenidos.

Esta serie que actualmente se sigue realizando, está a cargo de un grupo de mujeres que desean dar a conocer alternativas a los problemas que aquejan al género femenino.

## **EL CUENTO CORTO**

Es un programa que va de los tres a los cinco minutos de duración y tiene como finalidad dar a conocer a los grandes de la literatura mundial a través de breves relatos

## **FILIGRANA MEXICANA**

Es un programa que comenzó a transmitirse en el mes de febrero de 1999, con la finalidad de compartir con el público un lugar del estado de Oaxaca. La serie comparte información de los siguientes lugares en los idiomas español, francés, inglés y alemán:

- \*Oaxaca de Juárez
- \*El Valle de Etla
- \*Monte Albán
- \*El Valle de Tlacolula
- \*Mitla
- \*Hierve el Agua
- \*El Valle de Ocotlán
- \*Las fiestas
- \*La Guelaguetza
- \*Día de Muertos
- \*Artesanías y
- \*Gastronomía

## **ENTREMEDIOS**

La onda corta no conoce fronteras por lo que hay una radioescucha detrás de cada receptor dispuesto a recibir información proveniente de cualquier punto del orbe sobre todo si se trata de datos regionales que lo ayudan a enriquecer su acervo cultural y lo hacen viajar por el éter a puntos inimaginables. Esta característica que hace distinguir al auditorio de onda corta, es la que lleva a crear un espacio exclusivo para ellos, con una temática universal y de interés general.

Aunque este es un espacio en el que se aborda el tema del diexismo, se abarcan también otros temas para captar todo tipo de auditorio. Así, con la intención de cubrir estas necesidades es que nace "Entremedios", serie cuya dinámica permite cubrir una buena parte del mundo de las telecomunicaciones.

El objetivo principal de esta serie es satisfacer las necesidades informativas de los diexistas y radioescuchas comunes en temas relacionados con los medios de comunicación electrónicos, específicamente la radio, así como la telefonía y demás tecnologías de vanguardia que hacen posible la comunicación entre los seres humanos.

"Entremedios" se conforma de varias secciones con objetivos bien planteados los cuales a continuación damos a conocer:

- “Crónica mexicana de la onda corta”: Esta sección pretende hacer contacto con todas las radiodifusoras mexicanas de onda corta para informar a los radioescuchas, una vez al mes, sobre su historia, trayectoria y frecuencias.
- “Comunicando al mundo”: Es un mini noticiero sobre notas informativas de las telecomunicaciones alrededor del mundo, donde el radioescucha queda bien informado sobre radio, televisión, el mundo de las computadoras, satélites, nuevas tecnologías, etc.
- “61-25... Aquí radio”: Esta sección da un espacio mensual para hablar de tecnicismos, claves y lenguaje técnico propios del mundo de las comunicaciones y el diexismo. También se dan a conocer temas que atañen al radioescucha común y así pueda entender y aprender más sobre el pasatiempo que implica la onda corta.
- “Onda carta”: Sección dedicada a dar lectura a las cartas que llegan a la emisora por parte del público radioescucha, poniendo especial interés a los reportes de recepción, ya que por medio de ellos es como Radio Educación onda corta se entera de la calidad de su señal a los diversos puntos del mundo.
- “La onda corta no es tan corta”: Espacio dedicado a dar a conocer el que hacer radiofónico de emisoras en onda corta de todo el mundo, así como el contexto histórico en el que se iniciaron, su desarrollo, actualidad y expectativas.

- “Diexistas del mundo... Uníos”: Se pretende mantener a través de esta otra sección, dar a conocer datos relacionados con la historia y actividades de clubes diexistas de México y otras partes del mundo.
- “Nuestros diexistas hablan”: Tiene como finalidad integrar a los diexistas a esta serie mediante una colaboración mensual de tres a cinco minutos.
- “Érase una vez la radio en...”: Hacer cápsulas mensuales con la historia de la radio mexicana, incluyendo la de cada una de los estados de la república.
- “Tema del día”: Se elige algún tema reciente sobre las telecomunicaciones y su tecnología y se habla sobre el, presentando además entrevistas a expertos.
- “Si, ¿quién habla?”: En esta sección se da la voz al radioescucha a través del teléfono, dejándolo expresar sus ideas, opiniones y sugerencias sobre XEPPM-OC y la onda corta en general.
- “Entrevista en otra onda”: En este espacio se realizan entrevistas ficticias que animen lo inanimado con la intención de informar de manera entretenida y divertida acerca de la historia de los inventos tecnológicos.

## **RADIO ETIOPIA**

Programa semanal en el que se combina el rock y la poesía. Su productor y conductor Guillermo Henri, elige un tema del cual los poemas y la música hacen referencia al mismo, conjuntando así una interesante mezcla.

## **LA CULTURA ALREDEDOR DEL MUNDO**

Este programa se transmite en vivo los viernes de la 1:00a.m. a la 1:30 a.m. tiempo de México y de lo que se trata es hablar de cualquier tema referente a las manifestaciones culturales, cine, literatura, música, exposiciones, etc., además eventualmente se invita a personas interesadas en hablar y enviar mensajes a los radioescuchas.

### **1.6.- Analisis de la correspondencia del tercer semestre de 1998**

El análisis que a continuación presentamos tiene la finalidad de dar a conocer como es la relación que Radio Educación tiene con su auditorio, así como las opiniones, peticiones y sugerencias que se reciben por parte del público radioescucha.

En este tercer trimestre se observa un aumento considerable de la correspondencia en comparación con periodos anteriores, lo cual nos da argumentos para afirmar que la señal de onda corta de Radio educación vive una nueva faceta, es decir, que sus radioescuchas se muestran atentos a sus emisiones.



Los programas bilingües y el programa ENTREMEDIOS, han sido factores relevantes para incrementar de manera notoria el aumento de cartas que llegan al apartado postal de esta emisora, demostrando así la importancia de contar con espacios especialmente diseñados para la audiencia internacional y ubicarlos en los horarios más apropiados, es decir, cuando su señal es más clara.

En el tercer trimestre de 1998, correspondiente a los meses de julio, agosto y septiembre se reportaron 81 cartas provenientes de 16 países sobresaliendo los remitentes de distintas zonas del continente americano, y en segundo término se ubicó Europa. La distribución de cartas por mes fue de la siguiente manera: julio 31, agosto 37 y septiembre 13.

De los horarios de escucha reportados por los diexistas, tenemos que en América hubo sintonía de la emisora durante las doce horas de transmisión diaria, en Europa hasta las tres de la mañana aproximadamente (hora de la ciudad de México); en Asia al principio y al final de las emisiones, es decir, de 18 a las 19 horas y de las cinco a las seis de la mañana; mientras que en Oceanía se hizo entre la media noche y las tres de la mañana, tiempo del centro de México.

El país de donde se reportaron más interferencias por parte de otras emisoras internacionales, fue Alemania y después México, mismas que se realizaron por parte de Radio Vaticana, Radio Deutsche Welle, BBC de Londres, VOA, Yleisradio de Finlandia y Radio China Internacional. Por lo regular estas emisiones cubren totalmente la señal de Radio Educación haciendo imposible su escucha ya que la mayoría cuenta con una

potencia muy superior a la de XEPPM-OC. Cabe señalar que estas interferencias se dieron sobre todo entre las 21:00 y las 24:00 horas de nuestro tiempo local.

En 43 de las 81 cartas se incluyeron reportes de recepción, en el resto sobresalieron las solicitudes de cassettes con música mexicana, programación e información de la emisora. También hubo felicitaciones para el personal y agradecimiento por la respuesta a cartas del auditorio por parte de XEPPM.

Como punto relevante cabe señalar que en un buen porcentaje de la correspondencia se menciona el nombre de los locutores, destacando también su labor personal dentro de sus turnos de locución, además de ser un reconocimiento directo al trabajo individual de las voces “que dan la cara” ante el público internacional.

Aparte de los comentarios, información técnica, sugerencias y solicitudes, algunos radioescuchas, como gesto de amabilidad, enviaron obsequios entre los que se cuentan fotografías, calcomanías y postales, que como es costumbre en la emisora, fueron turnadas a la Coordinación de onda corta, así como los cupones de la Unión Postal Universal y dinero en efectivo para los gastos que implican las contestaciones que la emisora ofrece.

La relación de estos objetos es la siguiente:

| <b>OBJETO</b>  | <b>CANTIDAD</b> | <b>PORCENTAJE</b> |
|--|-----------------|-------------------|
| Audiocasetes   | 2               | 2 %               |
| Banderines   | 1               | 1 %               |
| Calcomanías  | 2               | 2 %               |
| Calendarios  | 2               | 2 %               |
| Colaboraciones para<br>"ENTREMEDIOS"                     | 4               | 5 %               |
| Copias de fotos del<br>IV Encuentro Nacional             |                 |                   |
| Diexista   | 2               | 2 %               |
| Cuestionarios del programa<br>"Dejemos de ser pacientes" | 2               | 2 %               |
| Cupones  | 9               | 11 %              |
| Dólares  | 17              | 20 %              |
| Folletos   | 4               | 5 %               |

|                       |           |              |
|-----------------------|-----------|--------------|
| Fotos                 | 9         | 11 %         |
| Planilla de timbres   | 1         | 1 %          |
| QSL's                 | 3         | 4 %          |
| Recortes de periódico | 2         | 2 %          |
| Tarjetas              | 4         | 5 %          |
| Tarjetas Postales     | 19        | 22 %         |
| Timbres               | 9         | 11 %         |
|                       | -----     | -----        |
| <b>TOTAL</b>          | <b>85</b> | <b>100 %</b> |

**Perfil del auditorio:**

De los datos personales que los diexistas y radioescuchas comentan en sus cartas, se obtuvieron datos de edad y ocupación, aunque no todos aportan esta información.

20 personas anotaron la actividad que desempeñan, destacando los profesionistas, en cuanto a la edad, la mayoría de los escuchas se ubicaron entre los 30 y 49 años.

Peticiones:

- 43 personas solicitaron QSL o carta de verificación
- 8 personas enviaron sus datos para que estos se difundan en los espacios correspondientes y puedan mantener comunicación con radioescuchas de todo el mundo
- 8 personas solicitaron un casete de música mexicana ofrecido en las transmisiones a quienes escribieran al apartado postal de Radio Educación onda corta
- 7 radioescuchas solicitaron la programación de XEPP-OC, 6185 khz.
- Ignacio Rodríguez Chávez del Distrito Federal, solicitó programación de emisoras nacionales e internacionales que transmiten en onda corta
- De Cuba Reiner Ponce Abreu solicitó recortes de periódico sobre el mundial de Francia 98
- Anaelis Hernández Rodríguez de Cuba al igual que Nicasio Peryañez García del estado de Veracruz México solicitaron información sobre la emisora y algunos recuerdos de la misma
- El cubano Roldanis Gámez Espalter solicitó a la emisora dar a conocer la dirección de su club diexista.
- De Tamaulipas México, Manuel Galván Rodríguez se dirigió a Radio Educación para pedir un casete con música regional de Michoacán
- Rogelio Pérez y Pérez de Veracruz solicitó un casete con música de los años 40 y 50

- Rubén Horacio Puga Gutierrez del D.F., solicitó la dirección de Francesco Cecconi, un diexista italiano, cuyos datos mencionó Deyanira Morán en su horario de locución
- Desde Argentina escribió Manuel Markman para solicitar música de Gabino Palomares, Eugenia León y Oscar Chávez
- Irving Hernández de Cuba se interesó por conocer más acerca de la selección mexicana de fútbol y pidió información al respecto.

NOTA: Todas y cada una de las peticiones hechas por el auditorio de Radio Educación fueron complacidas.

#### Sugerencias:

Las sugerencias recibidas a esta emisora fueron hechas por Iván López Alegría del Club diexista de Nayarit México.

- Incrementar el horario de transmisión
- Mejorar la antena de transmisión para ampliar la cobertura
- Cambiar el horario del programa ENTREMEDIOS y
- Atender la correspondencia más rápido.

Estas sugerencias fueron tomadas en cuenta por parte de la coordinación de onda corta, sin embargo no han podido llevarse a cabo por cuestiones legales y de presupuesto.

Otros:

- Se recibieron 4 cartas dirigidas a Deyanira Morán
- Magdiel Cruz Rodríguez de San Luis Potosí, México escribió para informar que no ha recibido respuesta a su última carta, así como también informarse sobre cómo puede hacer para conocer las instalaciones de Radio educación onda corta.
- 9 personas escribieron para felicitar a XEPPM-OC por su programación y trabajo en general
- 2 personas enviaron el cuestionario aplicado por los encargados del programa “Dejemos de ser pacientes”
- 4 radioescuchas agradecieron la respuesta a sus cartas anteriores por parte de la emisora.
- Luis Antero Aguilar, diexista mexicano, envió un boletín diexista de su club “Contacto DX”
- José Ignacio López Vigil envió información de las actividades de AMARC desde Ecuador
- De Veracruz, César Granillo envió información sobre el IV Encuentro Nacional Diexista realizado en Tehuacán Puebla.
- Por último, el licenciado Roberto Suárez Tagle informó que su envío por parte de Radio Educación llegó incompleto, por lo que se realizó nuevamente el mismo que consistía en un casete con música de Javier Solís que el radioescucha solicitó.

La finalidad principal de realizar un exhaustivo análisis de la correspondencia del auditorio, nos lleva a afirmar varias cuestiones positivas para la emisora. En primer lugar evidenciamos una señal fuerte y viva a pesar de las interferencias que sufre, ya que se reportaron cartas de cuatro de los cinco continentes del mundo. Por otro lado, el contenido de las misivas da cuenta de un interés que va más allá de ser una estación escuchada por un día y nada más, sino que la gente se interesa por seguir su trayectoria.

Así pues Radio Educación impulsa la labor de comunicación entre el emisor y el receptor confirmando que la onda corta es una vía para informar pero también para crear lazos amistosos alrededor del mundo.

Y para ilustrar de una mejor manera la información dada ofrecemos cuadros correspondientes a las cartas de los radioescuchas durante el primer trimestre de 1998.



**I- DESGLOSE DE LA CORRESPONDENCIA POR CONTINENTE**

| <b>CONTINENTE</b> | <b>CARTAS</b> | <b>%</b> | <b>CANTIDAD<br/>DE PAÍSES</b> | <b>%</b> |
|-------------------|---------------|----------|-------------------------------|----------|
| ÁFRICA            | 0             | 0%       | 0                             | 0%       |
| AMÉRICA           | 60            | 74%      | 10                            | 63%      |
| ASIA              | 2             | 2%       | 1                             | 6%       |
| EUROPA            | 18            | 23%      | 4                             | 25%      |
| OCEANÍA           | 1             | 1%       | 1                             | 6%       |
| TOTALES           | 81            | 100%     | 16                            | 100%     |

## II.- DESGLOSE DE LA CORRESPONDENCIA POR PAÍS

| PAÍS           | CARTAS | %   |
|----------------|--------|-----|
| Alemania       | 12     | 16% |
| Argentina      | 2      | 2%  |
| Australia      | 1      | 1%  |
| Brasil         | 1      | 1%  |
| Canadá         | 1      | 1%  |
| Cuba           | 16     | 20% |
| Ecuador        | 2      | 2%  |
| España         | 1      | 1%  |
| Estados Unidos | 7      | 10% |

|              |           |             |
|--------------|-----------|-------------|
| Honduras     | 1         | 1%          |
| Italia       | 3         | 4%          |
| Japón        | 2         | 2%          |
| México       | 28        | 35%         |
| Perú         | 1         | 1%          |
| Suecia       | 2         | 2%          |
| Venezuela    | 1         | 1%          |
| <b>TOTAL</b> | <b>81</b> | <b>100%</b> |

### III- DISTRIBUCIÓN DE CARTAS POR MES DE ACUERDO A SU CONTENIDO

| MES   | INFORMES DE RECEPCIÓN | AGRADECI- MIENTOS Y FELICITACIONES | SUGERENCIAS Y SOLICITUDES | OTROS |
|---|-----------------------|------------------------------------|---------------------------|-------|
| JULIO   | 20                    | 4                                  | 29                        | 3     |
| AGOSTO  | 40                    | 6                                  | 29                        | 4     |
| SEPTIEMBRE  | 5                     | 3                                  | 11                        | 2     |
| TOTAL   | 65                    | 13                                 | 69                        | 9     |
| CARTAS  | 43                    | 13                                 | 69                        | 9     |
| Porcentaje de contenidos del total de cartas recibidas (81) | 80%                   | 16%                                | 85%                       | 11%   |

**IV.- HORARIOS EN LOS QUE LA AUDIENCIA DE ONDA CORTA REPORTA HABER CAPTADO LA SEÑAL DE XEPPM-OC, 6185 KHZ. (HORA DE LA CIUDAD DE MÉXICO)**

| HORARIO          | ÁFRICA | AMÉRICA | ASIA | EUROPA | OCEANÍA |
|------------------|--------|---------|------|--------|---------|
| 18:00-21:00 hrs  | 0      | 7       | 1    | 11     | 0       |
| 21:00-24:00 hrs. | 0      | 11      | 0    | 4      | 0       |
| 00:00-03:00 hrs. | 0      | 18      | 0    | 2      | 1       |
| 03:00-06:00 hrs. | 0      | 7       | 1    | 0      | 0       |

**V.- INTERFERENCIAS CAPTADAS POR EL AUDITORIO DURANTE LAS TRANSMISIONES DE ONDA CORTA**

| <b>PAÍS</b>            | <b>FECHA</b>        | <b>HORARIO DE MÉXICO</b> | <b>COMENTARIO</b>   |
|------------------------|---------------------|--------------------------|---|
| PUEBLA, MÉXICO         | 2 DE JUNIO DE 1998  | 23:40 hrs.               | Interferencia de una emisora no identificada                  |
| ALEMANIA               | 7 DE JUNIO DE 1998  | 21:00 hrs.               | Interferencia de VOA en los 6,190 khz.                        |
| ALEMANIA               | 7 DE JUNIO DE 1998  | 21:29 hrs.               | Intensa interferencia de la BBC de Londres 6,195 khz.         |
| ALEMANIA               | 8 DE JUNIO DE 1998  | 22:00 hrs.               | Interferencia de la VOA Radio Vaticana y Radio Deutsche Welle |
| SAN LUIS POTOSÍ MÉXICO | 11 DE JUNIO DE 1998 | 22:02 hrs.               | Interferencia de la Deutsche Welle                            |

|                           |                        |            |   |
|---------------------------|------------------------|------------|---|
| ALEMANIA                  | 22 DE JUNIO DE<br>1998 | 21:00 hrs. | Interferencia de otra<br>señal no identificada                        |
| SAN LUIS POTOSÍ<br>MÉXICO | 25 DE JUNIO DE<br>1998 | 22:00 hrs. | Radio Deutsche<br>Welle   |
| JAPÓN                     | 10 DE JULIO DE<br>1998 | 3:50 hrs   | Interferencia de<br>Radio China<br>Internacional                      |
| ITALIA                    | 16 DE JULIO DE<br>1998 | 21:30 hrs. | Interferencia de<br>Radio Vaticana                                    |
| SUECIA                    | 2 DE JULIO DE<br>1998  | 1:55 hrs.  | Interferencia de<br>Radio Yleisradio de<br>Finlandia en 6,180<br>khz. |

**VI- OCUPACIÓN QUE ALGUNOS ESCUCHAS DE ONDA CORTA  
ESPECIFICARON EN SUS CARTAS, CORRESPONDIENTES AL TERCER  
TRIMESTRE DE 1998.**

| OCUPACIÓN                     | No. DE PERSONAS | %   |
|-------------------------------|-----------------|-----|
| ESTUDIANTES                   | 6               | 30% |
| PROFESIONISTAS                | 8               | 40% |
| PROFESORES                    | 2               | 10% |
| TÉCNICOS Y<br>ADMINISTRATIVOS | 4               | 20% |



|              |    |      |
|--------------|----|------|
| AMAS DE CASA | 0  | 0%   |
| JUBILADOS    | 0  | 0%   |
| TOTAL        | 20 | 100% |

**VII.- LISTA DE OCUPACIONES QUE EL AUDITORIO DE ONDA CORTA  
ESPECIFICÓ EN SUS CARTAS.**

ABOGADO (2)

ADMINISTRADOR (1)

BIBLIOTECARIO (1)

EMPLEADO (1)

ESPECIALISTA EN  
COMUNICACIONES (1)

ESTUDIANTES (6)

INGENIERO  
AGRÓNOMO (1)

INGENIERO EN  
COMPUTACIÓN (1)

INGENIERO EN

TRÁFICO (1)

MAESTRO (2)

MECÁNICO (1)

SACERDOTE (1)

TRABAJADOR EN  
COMPUTADORAS (1)

**VIII.- DESGLOSE DE CARTAS POR EDAD DE LOS REMITENTES**

| <b>EDAD</b>       | <b>No. DE PERSONAS</b> | <b>%</b>    |
|-------------------|------------------------|-------------|
| DE 10 A 19 AÑOS   | 5                      | 22%         |
| DE 20 A 29 AÑOS   | 4                      | 17%         |
| DE 30 A 39 AÑOS   | 6                      | 26%         |
| DE 40 A 49 AÑOS   | 5                      | 22%         |
| DE 50 A 59 AÑOS   | 2                      | 9%          |
| DE 60 EN ADELANTE | 1                      | 4%          |
| <b>TOTAL</b>      | <b>23</b>              | <b>100%</b> |

## **1.7.- Equipo tecnológico de transmisión con el que cuenta Radio Educación onda corta**

Para dejar al descubierto el equipo tecnológico con el que cuenta esta radiodifusora primero vamos a conocer un poco acerca de su primer equipo de transmisión.

## **1.8 Historia de los primeros equipos**

Para conocer el tipo de equipo tecnológico con que contaba Radio Educación onda corta en sus inicios, veamos el testimonio de Alejandro Zamudio González, jefe de la sección técnica de la planta transmisora de Radio Educación.

“Mira, cuando Radio Educación empezó a transmitir en onda corta en sus inicios lo hacía con un transmisor de 5 kw de potencia, de marca Elcom Bauer y con una antena de tipo delta invertida, la cual fue fabricada aquí en la planta (de transmisión) por Gerardo y Gustavo Carreño quienes trabajaban en la planta en esa época. Esto sucedió por el año de 1975 más o menos”.

## **1.9 .- Adquisición del nuevo equipo**

Radio Educación onda corta transmitió con el equipo anteriormente descrito hasta 1997, porque en 1998 empezó a operar con el nuevo equipo de transmisión. Pero veamos qué fue lo que se hizo hasta la adquisición de este nuevo equipo.

“Durante 1996 se aprobó la duplicación de potencia de la señal de onda corta de Radio Educación y, por consiguiente, la adquisición del nuevo equipo para tal fin.

“En mayo de 1997, Nicolás Hernández, como responsable de la planta transmisora, fue comisionado para viajar a la ciudad de Atlanta, en los Estados Unidos y así revisar el transmisor recién fabricado y que posteriormente habría de ser embarcado hacia la ciudad de México”.

Veamos qué es lo que escribió el Ing. Nicolás Hernández respecto a este tema y que se publicó en el boletín informativo Audiotinta que Radio educación edita cada dos meses.

“Después de realizar un recorrido por las oficinas de diseño y laboratorios, Mr. Tyler y yo entrábamos a los talleres de armado, pruebas y calibración de equipos; allí se encontraba nuestro transmisor de onda corta junto a otros de frecuencia y amplitud modulada en pleno proceso de fabricación”.

“La fábrica de transmisores CCA ELECTRONICS INC., es una de las pocas que actualmente se dedican a la fabricación de transmisores de onda corta de baja potencia; se encuentra situada en la zona suburbana de la ciudad de Atlanta, Georgia, en Estados Unidos, y yo estaba precisamente ahí, con la única finalidad de verificar las pruebas de comportamiento del transmisor de 10 kilowatts de onda corta que Radio Educación había adquirido”.

“En realidad es muy interesante ver el nacimiento de un transmisor y, sobre todo, participar en sus pruebas y ajustes. Tuve la oportunidad de conocer al ingeniero Michael Mayorry, uno de los expertos en onda corta, quien me resolvió algunas dudas referentes a la utilización de acopladores de impedancia con antenas de 50 ohmios; y esto fue muy satisfactorio y relajante para mí, puesto que no sólo Radio Educación adquirió un transmisor nuevo, sino también una antena Logaritmo Periódica, polarizada elípticamente, con su respectivo acoplador de impedancias”.

“La apariencia física general de la antena está constituida por dos cortinas de elementos dipolo colocadas en forma ortogonal que se levantan a una altura de 20 metros. Éstas cuando son vistas desde arriba, forman un signo más (+), y cuando son vistas de lado, forman una v invertida”.

“La importancia de esta antena radica sobre todo en su ganancia y polarización, pues con ella tendremos una potencia aparente de 4.4 veces la potencia del transmisor con una cobertura omnidireccional, lo que ampliará y desde luego con mayor claridad, la presencia de Radio Educación (onda corta) en todo el mundo”.

### **1.10 .- A partir de cuando entró en función y como opera el nuevo equipo de transmisión**

Recordemos que el nuevo equipo de transmisión de Radio educación onda corta entró en función en 1998. Pero veamos lo que nos dijo respecto al nuevo funcionamiento

del nuevo equipo de transmisión Alejandro Zamudio González, jefe de la sección técnica de la planta transmisora de Radio Educación.

¿Cómo se pone en marcha el nuevo equipo de transmisión?

“Debo decirte que el transmisor de onda corta trabaja de 17:53 a 06:05 horas de lunes a domingo. Para poner a trabajar el equipo primero lo ponemos a calentar 15 minutos antes de entrar en alto voltaje (fuente de alimentación), cuando ha transcurrido el tiempo anterior se pone en funcionamiento todo el equipo 7 minutos antes de que entre el audio al aire. Para que entre éste al aire sólo se aprieta un botón y es así como ya nos encontramos al aire.

“Retomando el punto en que el audio entra al aire debo decirte que para que eso suceda el audio pasa por una serie de procesos. Primero nos mandan la señal de los estudios (ubicados en Ángel Urraza 622 Col. Del Valle). Esta señal la recibimos, aquí en la planta, en el receptor después pasa al procesador de audio, aquí se compensa todo lo que haya podido perder el audio en el trayecto de los estudios hacia la planta, es decir, se checa y se mejora el audio. El siguiente paso es pasar el audio al transmisor y de aquí se lanza la señal hacia todo el mundo que es como se puede escuchar en los receptores de onda corta.

“Una vez que la señal se está transmitiendo al aire, se toma una muestra de ésta para el monitor de modulación con el fin de saber si es buena la señal que se está emitiendo.



“También debo decirte que tanto el procesador de audio, el transmisor y el monitor de modulación cuentan con un reemplazo por si en algún momento dado llega a fallar alguno de éstos”.

### **1.11.- Beneficios y alcances que ha obtenido Radio Educación onda corta con su nuevo equipo de transmisión**

Respecto a los beneficios y alcances que ha adquirido Radio educación onda corta con su nuevo equipo de transmisión están:

#### **Beneficios**

- a) El transmisor que actualmente opera tiene más potencia que el anterior.
- b) Ahora cuenta con una antena diseñada específicamente para onda corta.
- c) La señal llega a los aparatos receptores con mayor calidad.

#### **Alcances**

Ahora con 10 kw de potencia con que cuenta Radio Educación onda corta está teniendo cada vez más presencia en todo el mundo.

## CONCLUSIONES

A lo largo de esta tesis hemos analizado el fenómeno de la onda corta en México y el mundo. De ella queremos extraer algunas conclusiones que nos parecen importantes de mencionar.

La radiodifusión por onda corta es un medio de comunicación que desconoce fronteras geográficas, barreras de idiomas, así como de obstáculos que le limiten ser escuchada en los 5 continentes; todo ello gracias a la manera en que se propaga su señal, es decir, por medio de ondas que viajan a través de la ionosfera.

En sus inicios (finales del siglo XIX, principios del XX) la radiodifusión por onda corta fue contemplada y usada de una manera muy diferente a la que hoy en día conocemos, ya que pasó de ser un medio básico y nuevo de información al de entretenimiento, además de las gamas en que es conocida hoy en día como: el aprendizaje de idiomas, los lazos amistosos, el coleccionismo de timbres postales, calcomanías, banderines, etc.

Debido a su gran alcance fue una de las herramientas bélicas indispensables dentro de la Primera y Segunda Guerra Mundial, ya que por medio de ella se podía tener noticia de la posición geográfica del enemigo, así como de la propaganda política que se difundía

en aquel entonces. De manera que la onda corta en un primer momento se destacó por su información en la época de guerras.

Pasado su uso bélico, este tipo de radiodifusión adquirió la postura de medio de comunicación masivo, muestra de ello es como en México, llegados los años 30, la mayoría de las radiodifusoras contaban con una frecuencia en onda corta por las que daban a conocer sus distintos contenidos más allá de nuestras fronteras.

Uno de los objetivos generales de las estaciones que transmiten por onda corta es dar a conocer la cultura, historia, tradiciones, lengua, costumbres y demás rasgos característicos del país que envía su señal para que los radioescuchas del mundo tengan datos de lo que envía cada país al exterior, así como el de mantener lazos con aquellos compatriotas que radican más allá de sus fronteras.

Para lograr este fin, México solo cuenta en la actualidad con 7 radiodifusoras en onda corta, las cuales son en este sentido la voz de nuestro país hacia el mundo. Cada una de ellas emite sus contenidos con base en los objetivos, lineamientos y sobre todo en la situación económica que cada una de ellas posee.

Por medio de este estudio pudimos constatar que la onda corta en México continúa viva y vigente a pesar de todos los adelantos que la tecnología ha presentado en materia de comunicación. Muestra de ello son las actuales señales al aire que se van modificando en beneficio de sus radioescuchas como es el caso de Radio Educación onda corta –tema central de esta tesis- y las demás emisoras mexicanas en esta frecuencia.

## BIBLIOGRAFÍA

BÁGUENA, Jaime, MONTEALEGRE, Alfonso, BEAUCHEMIL, Enrique. Escuchando al mundo. Una introducción a la radioescucha en onda corta, Radio Nederland, 1997, p. 50.

BENNETT, Hank, HARDI, David, YODER, Andrew. The Complete Shortwave Listener's Handbook, 4<sup>th</sup> Edition, 1994, p. 321.

BASSETS, Lluís (ed). De las ondas rojas a los radios libres, Editorial Gustavo Gilli, impreso en Barcelona, 1981, p. 289.

BORDERIA, Enric/LAGUNA, Antonio/MARTÍNEZ, Francesc. Historia de la comunicación social. Voces, registros y conciencias, Editorial, Síntesis, impreso en España, año 1996, p. 463.

COLLIN, Claude. Radiopoder. La radio como instrumento de participación social y política, Folios Ediciones, 1<sup>o</sup> edición, impreso en México, 1983, p. 223.

DE ANDA, Francisco. La radio. El despertar del gigante, Editorial Trillas, impreso en México, 1<sup>o</sup> edición, año 1997, p. 512.

DE FLEUR, Mervin. Teorías de la comunicación masiva, Editorial Paidós, impreso en Argentina, 1979, p. 251.

ECO, Umberto. Como se hace una tesis, editorial Gedisa, impreso en España, 22° edición, Año 1998, p. 267, versión castellana de Lucía Baranda y Alberto Clavería Ibáñez.

FERNÁNDEZ-Shaw, Félix. Organización internacional de las telecomunicaciones y de la radiodifusión, Editorial Tecnos, impreso en Madrid, España, 1978, p. 326.

FLYHY, Patrice. Una historia de la comunicación moderna. Espacio público y vida privada, Ediciones Gustavo Gili, impreso en Barcelona, España, año 1993, p. 260.

FUENTES, Gloria. Historia de las comunicaciones y los transportes en México, SCT, impreso en México, año 1987, p. 201.

GARZA, Ramiro. La radio actual. Qué es y cómo se realiza, vol. 1, editorial EDAMEX, impreso en México, 1992, p. 234.

GONZÁLEZ, Reyna Susana. Manual de redacción e investigación documental, editorial Trillas, impreso en México, primera reimpresión, año 1991, p. 204.

HALE, Julián. La radio como arma política, Editorial Gustavo Gili, año 1979, impreso en Barcelona, versión castellana de Homero Alsina Thevenet, p. 266.

HEAD, Sidney. Broadcasting in America, 5<sup>th</sup> edition, USA, 1976, p. 604, (p. 155).

JORDAN, Edward C./ BALMAIN Keith G. Ondas electromagnéticas y sistemas radiantes, 3<sup>o</sup> edición, editorial Paraninfo, SA, impreso en Madrid, España, año 1983, p. 82 traducido por Joaquín Gómez Barquero del inglés al español.

LAHIDALGA, Jesús. Banda ciudadana. El manual de los 27 Mhz., editorial Paraninfo, impreso en Madrid, España, año 1995, p. 281.

Legislación en comunicaciones, Ley Federal de Radio y Televisión, p. 435-455, 3<sup>o</sup> edición, ediciones Delma, impreso en México, año 1998.

LEVINE, I.E. Lee De Forest. Pionero de la electrónica, Plaza Janés, 2<sup>o</sup> edición, impreso en Buenos Aires, Argentina, año 1965, p. 222.

MEJÍA, Fernando. La industria de la radio y la televisión y la política del Estado Mexicano, (1920-1960), vol. 1, Fundación Manuel Buendía, año 1989, impreso en México.

NUÑEZ, Oscar. La radio sin fronteras. Radiodifusión exterior y comunicación de masas, ediciones Universidad de Navarra, SA, Pamplona, 1980, p. 468.

Radioafición y CB. Enciclopedia teórico-práctica en 60 lecciones. Marcombo Boixareu Editores, año 1983, impreso en España, Tomos 1 y 2.

REBEIL, Ma. Antonieta/ ALVA, Alma Rosa/ RODRÍGUEZ, Ignacio (ed). Perfiles del cuadrante. Experiencias de la radio, Editorial Trillas, 1° reimpresión, 1991, impreso en México, p. 314.

ROJAS Soriano, Raúl. Guía para realizar investigaciones sociales, Imprenta universitaria, Octava edición, Impreso en México, año 1985, p. 280.

ROSE, Philip. International Handbook of Broadcasting Systems, año 1988, impreso EUA.

SEPTIEN, Jaime. La industria de la radio y televisión en México, tomo1, CIRT, impreso en México, año 1991, p. 200.

STONE, Pablo. La radio, editorial Olimpo, 1ra edición, impreso en México, año 1978 p.123.

WYMER, Norman. From Marconi to Telstar: the history of the radio. Ed. Longmas,1996, 1° edición, impreso Gran Bretaña, p. 114.

## HEMEROGRAFÍA

Audiotinta. Boletín informativo, bimestral, México, Radio Educación, nov.-dic. 1997.18  
(17,2 y 8) págs. No. 10

Audiotinta. Boletín informativo, bimestral, México, Radio Educación, ene.-feb. 1998.18 (1,  
5 y 6) págs. No. 11

CQ, Radio Amateur (español) Barcelona, varios números 1987-1990

Cuadro de atribución nacional de frecuencias de México.1993,SCT, p. 150

Expertos 2100: Equipo de manual práctico del radioaficionado, Barcelona, 1993.

Foro de comunicación social. Soberanía e identidad nacional. Enciclopedia tomo 11, nov.,  
1983.

Foro de consulta popular. Desarrollo tecnológico. Enciclopedia, tomo 7, sep., 1983.

¿Qué es la UIT? Folleto publicado por la Unión Internacional de Telecomunicaciones,  
Ginebra, 1974.



Radio Nederland. Curso casi todo en Diexismo, impreso en Holanda, año 1991, 3ra edición, p. 53.

Reglamento de radiocomunicaciones, edición de 1990, revisada en 1994, Ginebra 1994.

## **TESIS**

AGUADO, Bustamante Juan Rolando. La radiodifusión por onda corta en México: El caso de XERMX-OC Radio México Internacional, UNAM, FCPyS. Año 1989, p. 212.

MOTA, Javier. Estado y futuro de la radiodifusión en México, año 1985, Guadalajara, Jal. Universidad del Valle de Atemajac, p. 163.

MUÑOZ, Ma. de los Angeles. Radio Educación: Una difusora cultural del Estado Mexicano. UNAM, FCPyS.