

Conclusiones

Dentro de los beneficios que implica la adopción de las tecnologías digitales se observa el incremento de la calidad y la adición de nuevos servicios, a lo que se suma el uso eficiente del espectro radioeléctrico y de las fuentes energéticas, al tiempo que brinda la posibilidad de mayores oportunidades de acceso al espectro a más interesados, promueve la competencia, potencia la creación y suministro de contenidos y permite la expansión y creación de medios masivos de comunicación, que es en últimas un derecho constitucionalmente reconocido.

En el caso de la radiodifusión sonora, la adopción de estrategias de migración tecnológica, debería considerar las dificultades que representa la transición de un servicio e industria que hoy tiene un modelo consolidado, de muy alta penetración producto de un largo periodo de maduración y estabilidad, por la incertidumbre propia de un nuevo servicio, que no se ha masificado y está sometido a un conjunto de variables y riesgos que son complejos de cuantificar y valorar, dados los cambios y transformaciones que acompañan las actualizaciones tecnológicas.

Cualquier avance tecnológico referido a la difusión radiofónica, a diferencia de otras industrias culturales pero al igual que la televisión, debe contar con todo un marco normativo y concesional que decida sobre el reparto del espectro radioeléctrico, las características técnicas concretas de cada frecuencia y el proceso concesional que repartirá discrecionalmente dichas frecuencias entre algunos elegidos. Ya fuera la radio monopolio gubernamental o propiedad privada, el espacio radioeléctrico, ese bien escaso y declarado de interés público, tiene un único propietario: el Estado; en todo caso, es en el plano encargado donde su intervención se integra con mayor o menor fuerza, manteniendo a menudo una relación de razonamiento con el mercado y su propia lógica.

Entre las dificultades que pueden llegar a obstaculizar el incremento en la penetración de estos servicios, se encuentran los costos de los receptores o la falta de los mismos, que en la actualidad no han llegado a etapas de madurez y masificación y por lo tanto son relativamente elevados; otro aspecto por considerar sería un mayor volumen de emisoras como oferta para la pauta publicitaria, la cual es la fuente primordial de financiación del servicio, unido a la ausencia de crecimiento del mercado publicitario en radiodifusión; todo lo cual podría afectar el servicio.

El Eureka DAB ofrece una recepción mucho más nítida gracias a una menor interferencia y una mejor calidad de sonido que la tradicional radio análoga. Si se define el Eureka DAB como el estándar tecnológico, el Estado debería definir las características bajo las cuales se prestaría el servicio, las cuales dependerán directamente de sus potencialidades. Así mismo, el Estado debería organizar las bandas de frecuencias que se utilizarían en la implementación y en la operación del servicio, e implementar políticas que promuevan la migración tecnológica por parte de los operadores, así como la renovación de terminales por parte de los usuarios.

Adicionalmente, el Estado podría actuar como impulsor del nuevo servicio digital, realizando un uso óptimo del Espectro Radioeléctrico. Desde la perspectiva de los operadores, éstos deberían identificar cómo operarían el servicio mediante la utilización de las nuevas tecnologías, cómo renovarían su respectiva infraestructura, qué tipos de aplicaciones ofrecerían a los usuarios, diseñarían las condiciones para estructurar el servicio a su cargo, la modalidad y tipo de los contenidos, la forma de satisfacer mejor las necesidades de los clientes, así como la estructura económico financiera de su operación. Unido a ello requerirían definir cómo asegurar que el Estado les mantenga los derechos que ya han adquirido, y analizar cómo se comportaría el mercado ante la nueva oferta del servicio de radiodifusión sonora digital.

El Estado debería adoptar una política regulatoria que incentive, fomente o financie la introducción y la masificación de la tecnología, que por tratarse de innovaciones tecnológicas muy recientes son costosas, y por la dificultad que normalmente acompaña este tipo de migraciones como la resistencia al cambio.

El Eureka DAB podría eventualmente competir con todos sus similares agregando mayor capacidad al canal, principalmente a través de su MOT, resultando así en una solución de manera modular-escalar a un menor costo. Cabe destacar también que tiene mayor eficiencia en la utilización del espectro y la potencia ya que se utiliza un único bloque para una Red nacional, territorial o local terrenal, con transmisores de baja potencia.

Mediante el sistema DAB se superan los efectos que la propagación multitrayecto, debida a las reflexiones en edificios, montañas, etc., que produce en los receptores estacionarios, portátiles y móviles y se protege la información frente a interferencias y perturbaciones. Estas mejoras se logran mediante la transmisión COFDM que utiliza un sistema de

codificación para distribuir la información entre un elevado número de frecuencias.

El Eureka DAB no solo es un sistema estandarizado en general superior tanto en implementación técnica como práctica sino porque el servicio tiene principalmente el potencial de cambiar la manera en que se percibe y usa la radio en México. Estos cambios involucran los tipos de servicios que pueden ser posibles, y la manera en que estos servicios serán implementados. Este sistema brinda muchas ventajas al oyente, pero además ayuda a la emisora. Las transmisiones requieren niveles de energía más bajos, lo que significa un ahorro considerable en las facturas de electricidad. Con unos transmisores que usan 100 Kw y más, los costes para sostener las transmisiones son altísimos. Al mismo tiempo, al reducir el consumo de energía, el sistema DAB ayuda al medio ambiente.

Los sistemas DAB e ISDB-TSB, ocupan diferentes bandas del espectro radioeléctrico en México dedicadas para la radiodifusión, pero la calidad y servicios que ofrecen, podrían atraer más usuarios, que los sistemas IBOC y DRM. Por contraparte, estos últimos pueden generar un mejor proceso de transición debido al sistema híbrido que traen consigo.

Los nuevos servicios que ofrezca cada estación de radio digital, dependerá del mercado en que se encuentre, en este caso, el mercado mexicano deberá tener presente las experiencias de los países que han puesto en funcionamiento los diferentes estándares de radiodifusión digital, para así, adquirir un sistema acorde a la realidad de México.

Las industrias de la radiodifusión están desarrollando tecnologías que harán de la convergencia digital una realidad. Donde, los consumidores podrán acceder a servicios a través de diferentes terminales capaces de captar contenido multimedios y otros servicios más. Este fenómeno desvanece la frontera entre la radiodifusión tradicional y las comunicaciones digitales, razón por la cual afectará en gran medida la distribución de los medios de comunicación. En consecuencia, el regulador debe estar atento y formular una normativa que refleje dichas transformaciones

Como se vio, al final del presente trabajo de investigación, el sistema de AM-IBOC tiene puntos débiles a causa de sus requerimientos espectrales, sus problemas de interferencia son inevitables en estaciones cuyas frecuencias centrales de operación están separadas por el mínimo ancho espectral de guarda. Las bandas laterales digitales de IBOC en modo híbrido requieren al menos de 10 KHz a cada lado del espectro correspondiente a la señal analógica, por lo tanto la interferencia resulta inevitable, causando que al menos una estación quede sin posibilidades

de transmitir eficientemente alguna señal digital bajo este sistema. Este hecho limita a la emisora afectada pues no podría proporcionar ningún servicio agregado y en realidad el modo híbrido no le beneficiaría en nada, ya que no podría utilizarlo para introducirse en esta nueva etapa.

Por lo tanto el estándar DAB Eureka 147 resulta ligeramente superior a los demás estándares digitales, pues gracias al ancho de banda con que este cuenta (1.5 MHz), y a su capacidad de funcionamiento en redes de frecuencia única, un radiodifusor puede transmitir seis programas de radio a una calidad de 192 kbps y además servicios de valor agregado, lo que se traduce en un uso más eficiente del espectro; ventaja para la cual es necesario usar una banda de frecuencias diferente de la utilizada en la radiodifusión actual (Banda III y Banda L). Dentro del mismo múltiplex se transporta información como fecha, hora, sistema de posicionamiento global y sistema de tráfico además de datos asociados con los programas de audio como son título de la canción, autor, texto de la canción en varios idiomas y otros servicios. En el futuro se prevé agregar servicios como guía de programación electrónica y capacidad para transmitir archivos pesados. Así las cosas, se concluye que por la variedad de servicios otorgados y por su eficiencia, el estándar DAB es técnicamente más atractivo para su implementación en nuestro país, México.