

RADIO Y TELEVISIÓN  
MEXICANAS | CIRT

Unidad de Espectro Radioeléctrico  
Presente

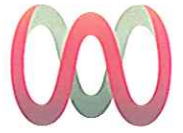
Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones  
Presente

**Asunto:** Comentarios a la Consulta Pública sobre el estudio de referencia que lleva por nombre "Medición de la Eficiencia Espectral. Definiciones y consideraciones a observar para su aplicación en México".

004673  
con anexo y copia

Miguel Orozco Gómez, en mi carácter de representante legal de la Cámara Nacional de la Industria de Radio y Televisión (CIRT), lo que acredito con copia de la escritura pública número 47,306 pasada ante la fe del Licenciado Maximino García Cueto, notario público número 14 del Distrito Federal, misma que adjunto como anexo 1, señalando como domicilio para oír y recibir notificaciones y documentos el ubicado en la casa número 1013 de la avenida Horacio, colonia Polanco. Alcaldía Miguel Hidalgo, código postal 11550, México, Distrito Federal, atentamente comparezco a exponer lo siguiente:

La CIRT comparece al proceso de consulta, en representación de todas las empresas concesionarias de radio y televisión que se encuentran agremiadas, para efectuar precisiones y verter los argumentos que más adelante se refieren en este escrito. Lo anterior, con fundamento en los artículos 4° de la Ley de Cámaras Empresariales y sus Confederaciones, así como 5° del Reglamento de la Ley de Cámaras Empresariales y sus Confederaciones.



La CIRT cuenta con atribuciones para actuar en defensa de los intereses de sus agremiados, en efecto, de conformidad con la legislación que regula a las Cámaras Empresariales, la Cámara Nacional de la Industria de Radio y Televisión tiene por objeto representar, promover y defender los intereses de los concesionarios y de radio y televisión.

Es decir, a mi mandante le corresponde la defensa de los intereses de la industria de radio y televisión, frente a los órganos del Estado, en términos de lo previsto por el artículo 7 de la Ley de Cámaras Empresariales y sus Confederaciones.

Artículo 7.- Las Cámaras tendrán por objeto:

I. Representar, promover y defender los intereses generales del comercio, los servicios, el turismo o de la industria según corresponda, como actividades generales de la economía nacional anteponiendo el interés público sobre el privado;  
[...]

Además, es importante señalar que la Cámara Nacional de la Industria de Radio y Televisión (CIRT) está reconocida plenamente la existencia de las cámaras y confederaciones industriales, como parte fundamental del sistema socioeconómico y político del país. Por ello, la Ley de Cámaras Empresariales y sus Confederaciones, en su artículo 4º, establece que somos órganos de consulta y colaboración del Estado.

Respecto a la consulta sobre "Medición de la Eficiencia Espectral. Definiciones y consideraciones a observar para su aplicación en México"; nos permitimos hacer las siguientes consideraciones:

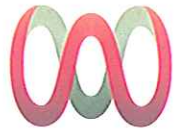


Las metodologías de medición de Eficiencia Espectral citadas en el documento en Consulta Pública, están orientadas a los servicios de telecomunicaciones, en los cuales existe neutralidad tecnológica y por lo tanto el concesionario puede decidir que tecnología adopta para prestar el servicio, lo cual los hace más o menos eficientes.

La radio y la televisión, a pesar de haber sido de los primeros medios de telecomunicaciones, son los últimos en transitar hacia la tecnología digital. En su momento, la CIRT realizó varias pruebas y demostraciones, así como también en su momento solicitó la formación de grupos de trabajo como el Comité Consultivo de Tecnologías Digitales para la Radiodifusión, con la finalidad de estudiar y evaluar las diferentes tecnologías existentes sobre radiodifusión digital para su eventual adopción en nuestro país.

Lo anterior cobra relevancia ya que en la industria de la radiodifusión no existe el concepto de neutralidad tecnológica. Por el contrario, el caso de la radio y televisión, en las respectivas Disposiciones Técnicas están establecidos los estándares y especificaciones con los que se debe operar en radio AM, radio FM y Televisión, por lo que todos los concesionarios que ofrecen un mismo servicio cuentan con la misma capacidad de transmisión de información.

Por ejemplo, para Televisión Digital Terrestre (TDT) es de 19.4 Mbps, para el caso de IBOC-FM en el modo de transmisión híbrido MP1 se tiene una velocidad de transferencia de 98 kbps, mientras que para IBOC-AM en modo híbrido MA1 (core) es de 20 kbps. (En esta última hay que incluir las especificaciones en la Disposición Técnica respectiva).

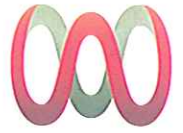


Como bien se menciona en el documento, la multiprogramación es voluntaria en el caso de los sistemas digitales de radio FM y televisión; sin embargo, independientemente del número de canales que se transmitan en el canal de programación, la máxima capacidad de transmisión de información del canal siempre es la misma. Es importante señalar que la radio IBOC-AM no puede realizar multiprogramación, no obstante transmite en estereofonía con una calidad de audio similar a la de una estación de FM.

Cabe mencionar, que la eficiencia espectral puede medirse para el caso de la recomendación de Leslie A. Berry, por medio de la relación entre la (salida/entrada) de un sistema, que en general puede ser representada como (información entregada) / (espectro espacio). En este sentido, como ya se mencionó al estar normalizados los estándares en radiodifusión, la cantidad de "información entregada" es la misma para cada uno de los sistemas de radiodifusión (radio AM, radio FM y televisión), resaltando que es decisión del concesionario si ocupa plenamente la capacidad del canal.

Al no existir la obligatoriedad de que los sistemas digitales de radiodifusión transmitan con multiprogramación, debido a las particularidades en la operación de los concesionarios comerciales, públicos y sociales, y considerando que las estaciones de radio AM y FM analógicas no pueden multiprogramar, para evaluar la eficiencia espectral en el parámetro "información entregada", se tendría que considerar como un concesionario eficiente, al que se encuentre apegado a lo que lo obligue su título de concesión, es decir solo a transmitir un canal de programación.

Por lo que se refiere al parámetro "espectro espacio", que es el producto, generalmente, de tres factores: la cantidad de espectro utilizado, el área geográfica "cubierta" por ese espectro y el tiempo de dicha utilización. Para un



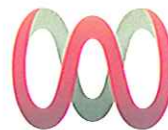
sistema de radiodifusión, el espectro utilizado y el tiempo son condiciones constantes que están definidos en las respectivas Disposiciones Técnicas, mientras que el área geográfica cubierta es el único parámetro que es variable, dependiendo del tipo de estación autorizada para los casos de radio AM y radio FM, y en el caso de televisión de la zona de cobertura autorizada. Por lo que este parámetro debiera incluir únicamente la o las poblaciones obligatorias a servir.

Otra forma de medición de la eficiencia espectral según Leslie A. Berry, es por medio de la "relación ideal/entrada" que se expresa como (espectro espacio de un sistema "ideal")/(espectro espacio del sistema evaluado). Para ello se debe de ser cuidadoso en determinar mediante análisis objetivos que es un "operador ideal" de radiodifusión, por la comparación que se tiene que hacer entre el que servirá de patrón de medición para evaluar a otros concesionarios.

La eficiencia espectral no debe de medirse únicamente considerando análisis técnicos, sino considerar otras características, tales como el costo para mejorar dicha eficiencia, la cantidad de personas que son beneficiadas por el servicio y el valor del servicio mismo, como lo propone la FCC. Además de que no es posible evaluar de la misma manera a todos los servicios, por las características particulares que ofrecen y las coberturas autorizadas.

En cuanto a la definición de Eficiencia Espectral: *"Es la capacidad\* de los sistemas de telecomunicaciones o radiodifusión de transmitir la mayor cantidad de información utilizando una cantidad de espectro radioeléctrico determinada, manteniendo la calidad de las comunicaciones al menos en un nivel mínimo determinado.*

Aquí también hay que señalar que las características de cada tecnología, así como la banda en la que están atribuidos los servicios, juegan un factor relevante.



Las estaciones de AM por su tipo de modulación y al operar en las ondas medias, sufren de interferencias naturales y artificiales, las cuales degradan de tal forma la información transmitida, que en muchas ocasiones lo único que se recibe es ruido, sobre todo en las grandes ciudades. Ese ruido generado, no es atribuible al concesionario y por lo tanto, no debe considerarse como un uso ineficiente del espectro, tal y como lo señala la definición anterior.

De igual forma, es necesario que el Instituto al realizar los ejercicios de planificación para las nuevas asignaciones de frecuencias, haga un análisis exhaustivo que impida el traslape entre contornos protegidos e interferentes, de tal manera, que garantice la recepción libre de interferencias de los servicios de radiodifusión dentro de los contornos señalados para mantener la calidad del servicio.

Respecto a la medición integral de Eficiencia Espectral, por al menos tres submétricas que propone el Instituto, las cuales son: la Métrica de Eficiencia Espectral Técnico-Regulatoria (MEET-R), la Métrica de Eficiencia Económica (MEEc) y la Métrica de Calidad (MC), no nos queda claro como se podría aplicar a la radiodifusión.

Consideramos que cualquier regulación debe ser clara, estar bien definida y de igual forma, coincidimos en lo señalado en el documento en que la relevancia del espectro no es solo técnica, sino que también es económica y social.

En ese sentido consideramos que lo que establezca el instituto para los concesionarios de los distintos tipos de servicios, no debe sujetarse a situaciones subjetivas y debe ser acorde con mejores prácticas internacionales.

6 MM

Por lo antes señalado solicitamos:

**Primero.** -Tenerme por presentado en los términos del presente escrito para los efectos legales y administrativos a que haya lugar.

**Segundo.** Solicitamos atentamente, formar grupos de trabajo con todos los sectores involucrados.

**Tercero.** - Incorporar los comentarios realizado

Atentamente



Miguel Orozco Gómez  
Director General CIRT