

Comentarios al estudio “Medición de la Eficiencia Espectral. Definiciones y consideraciones a observar para su aplicación en México”

I. El concepto de eficiencia

De la lectura del documento se entiende que el fin que busca ese Instituto Federal de Telecomunicaciones (“**Instituto**”) con el Proyecto de Métricas de Eficiencia Espectral (“**Proyecto**”), es encontrar una definición sobre lo que significa la eficiencia espectral y una serie de **MÉTRICAS** que permitan su cuantificación.

En ese sentido, ese Instituto, pretender resolver lo anterior estableciendo las definiciones de **EFICIENCIA ESPECTRAL** y **MÉTRICA INTEGRAL DE EFICIENCIA ESPECTRAL (“MIDEE”)** *como una herramienta útil que permita cuantificar y evaluar el uso eficiente del espectro entre diversos tipos de servicios.*

Asimismo, ese Instituto propone que las métricas de eficiencia espectral puedan aplicarse a los títulos de concesión y que se establezcan umbrales mínimos de referencia que los concesionarios deben observar para los servicios que ese Instituto determine y sobre los cuales ese Instituto procedería a verificar la eficiencia espectral de los concesionarios y, en su caso, sancionarlos. Sin embargo, el esquema propuesto por ese Instituto no se aplica en ninguno de los países donde operan los agremiados de la GSMA.

Por lo tanto, es necesario considerar lo establecido en la Reforma Constitucional, así como lo establecido en la LFTyR, los cuales buscan que el espectro se maneje de una manera **eficiente, eficaz y racional** para el desarrollo **eficiente** del mercado de telecomunicaciones y radiodifusión. En ese orden de ideas, la definición de eficiencia no puede asociarse a una ecuación matemática que se deba cumplir de manera exAnte.

En términos de económicos, existen diversos criterios para medir la eficiencia económica. Estos incluyen:

- Eficiencias productivas: Relacionadas con los procesos de producción; por avances tecnológicos; por optimización del servicio; y por economías de escala y de alcance, entre otras.
- Eficiencias asignativas: Cuando se utilizan los recursos en los usos más valorados por la sociedad, enfocándose en los bienes que más aprecian los consumidores.
- Eficiencias distributivas: Cuando lo que se busca es que los bienes los reciban los que más necesidad tienen de ello, lo que puede implicar una transferencia, al menos parcial de las eficiencias productivas o asignativas al consumidor

- Eficiencia dinámica: Procesos de mercado que buscan incentivar la innovación, disminuir costos e introducir bienes y servicios nuevos o mejorados. En ocasiones esta eficiencia puede generar ineficiencias productivas o asignativas (proceso de “destrucción creativa”)
- Eficiencia transaccional: Minimizan o disminuyen los costos de transacción de los participantes en el mercado

Ahora bien, considerando que el artículo 298 de la LFTyR al que hace alusión el Instituto y que incluye las sanciones con multa por el equivalente del 2.01% hasta 6% de los ingresos del concesionario o autorizado, hacen referencia al concepto de niveles de eficiencia en el uso del espectro radioeléctrico establecidos por el Instituto pero no necesariamente al concepto de eficiencia espectral que se pretende establecer por lo que ese Instituto podría usar un término más amplio para cumplir sus obligaciones.

Por lo que es necesario considerar que, el esquema propuesto por el IFT no es congruente con los principios ya mencionados. La eficiencia espectral como la propone medir ese Instituto generaría fuertes incongruencias con objetivos de política pública; como se puede apreciar en los siguientes ejemplos que debieran considerarse:

- Los Concesionarios/operadores que atiendan a zonas rurales con menor densidad poblacional tendrían una menor eficiencia espectral que aquellos que atienden zonas urbanas con grandes densidades poblacionales.
- Los operadores que desplieguen una nueva tecnología tendrán una menor eficiencia espectral al inicio de sus operaciones al no tener una suficiente demanda para sus nuevos servicios. Lo mismo sucede con los operadores que mantengan una tecnología obsoleta y que no puedan migrar a sus clientes a una red más eficiente por diversas razones

Por lo anterior, el objetivo del Instituto al buscar una eficiencia en el uso del espectro y en el desarrollo del mercado de telecomunicaciones en México debería estar más orientado a definir políticas públicas y gestionar el uso del espectro a través de métricas económicas que le permitieran medir el avance en el cumplimiento de los objetivos planteados.

Si el Instituto realmente cree que las herramientas regulatorias actuales y las condiciones de los títulos de concesión no resultan suficientes para cumplir con los extremos legales de asegurar la eficiencia del espectro, entonces la métrica no debería limitarse a medir o comparar el uso relativo entre concesionarios de una misma banda, por el contrario se debe poner énfasis en los factores económicos y sociales de creación de valor y solución de necesidades de la población, es decir, de la eficiencia entre los servicios que se pueden proveer en una misma banda. En ese sentido, el IFT también podría, en su caso, evaluar en forma permanente las tecnologías modernas y eficientes, las necesidades y el valor social de los servicios y, cuando la canalización de una banda resultara un freno a su uso eficiente, proceder, previo trámite de Ley, a su reorganización. En los últimos años hemos visto procesos exitosos en este sentido en las bandas de 600 MHz, 700 MHz, 800 MHz y 2,500 MHz.

II. Problemática con las definiciones propuestas por el Instituto

La propuesta de definición de eficiencia espectral propuesta por ese Instituto como 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 no toma en cuenta dos factores críticos para cualquier medición del término de eficiencia:

1. **El costo:** La propia definición de “eficiencia” que utiliza el Instituto establece que es la capacidad de obtener el máximo resultado utilizando los menos recursos posibles. Por lo tanto, el concepto de eficiencia espectral y sus métricas deben incluir el concepto de minimizar los costos de proveer dicha capacidad con cierto nivel de calidad. Los diferentes operadores buscarán siempre maximizar sus inversiones con la mejor mezcla de tecnologías y uso de espectro que les permita competir en el mercado.
2. **La demanda:** De la misma manera, cualquier capacidad disponible con cierta calidad si es insuficiente o, por el contrario, si es excesiva para satisfacer la demanda sería también una causa de ineficiencia. Tampoco se hace referencia al tipo de tecnología con la que cuenta la población en cada región específica por lo que, si bien una tecnología pudiera tener una mejor eficiencia espectral que otra, si la población que va a usarla no tiene los dispositivos adecuados de nada serviría y el sistema en su conjunto sería ineficiente.

Considerando que al día de hoy el 75% de la población vive en zonas urbanas¹, y la forma de asignar el espectro en México es a través de concesiones regionales o nacionales, de manera implícita se asume que, en algunas zonas del país el espectro será usado de una forma más eficiente que en otras, de acuerdo con las definiciones establecidas por ese Instituto.

Ahora bien, en cuanto al despliegue y adopción de nuevas tecnologías, los niveles de desigualdad económica que existen en el país, hacen que, por su costo de adquisición, las últimas tecnologías disponibles sólo estén al alcance económico de una menor parte de la población, por lo menos durante cierto tiempo en lo que se logran abatir los costos y generalizar su servicio.

El mercado mexicano de telecomunicaciones requiere de predictibilidad. La propuesta no brinda los Concesionarios/Operadores certidumbre respecto a las metas para un uso eficiente del espectro radioeléctrico, dado que los valores de las principales variables que permiten calcular el cumplimiento de los indicadores propuestos **no han sido fijados ni tampoco se ha establecido un método cierto de fijación**. Por tanto, esta propuesta no genera predictibilidad, lo cual resulta indispensable en una industria con alto componente de inversión, como lo es el de Telecomunicaciones. Sin dejar de observar que, con dicha incertidumbre, solo se genera

¹ Y se espera que para el 2030 crezca al 90% <https://www.informador.mx/mexico/En-2030-mayoria-de-mexicanos-vivira-en-zonas-urbanas-20180117-0097.html>

preocupación al intentar modificar la forma de medir el uso del espectro radioeléctrico que fueron considerados por los Concesionarios/Operadores al momento de ingresar al mercado.

III. Propuesta

Consideramos que el planteamiento realizado por ese Instituto no resulta adecuado para el cumplimiento de los objetivos propuestos ya que es muy complejo y no genera la suficiente certidumbre al mercado. Por otro lado, no tenemos conocimiento de que a nivel internacional se utilice estas herramientas para el seguimiento y control del uso del espectro. Por consiguiente, más que seguir un proceso exAnte que sólo aplique a los regulados como el propuesto por ese Instituto en el Proyecto.

En ese sentido, ese Instituto deberá buscar objetivos de eficiencia en el uso y manejo del espectro como recomienda la OCDE, en concordancia de algunas recomendaciones del documento Políticas de banda ancha para América Latina y el Caribe: un manual para la economía digital²:

1. En términos generales, puede establecerse que el objetivo principal de la política de espectro es garantizar su **uso eficiente**. Este objetivo general comprende diversas metas más específicas:
 - a. **Maximizar los beneficios sociales y económicos derivados del uso del espectro.**
 - b. **Aumentar la disponibilidad, penetración y uso de servicios de telecomunicaciones.**
 - c. **Crear condiciones equitativas de competencia al asignar el espectro. El espectro**
2. La OCDE propone principios generales para promover el uso eficiente del espectro. El término **uso eficiente** puede hacer referencia a varios objetivos amplios, lo que dificulta el establecimiento de criterios de medición uniformes. Entre dichos principios destacan:
 - a. **Considerar el Impacto en la economía y las externalidades.**
 - b. **Correcta valoración del espectro.**
 - c. **Transparencia en la asignación del espectro.**
 - d. **Considerar el uso alternativo del espectro. Fomentar la evolución tecnológica.**
 - e. **Buscar la armonización del espectro.**
 - f. **Permitir y fomentar desarrollo de mercados secundarios.**
 - g. **Fomentar el uso compartido de espectro.**
 - h. **Permitir y fomentar la reorganización de frecuencias (refarming).**

² OCDE/BID (2016), Políticas de banda ancha para América Latina y el Caribe: un manual para la economía digital, OECD Publishing, Paris.

<http://dx.doi.org/10.1787/9789264259027-es>