

EXPOSICION DE MOTIVOS

El espectro radioeléctrico es un recurso esencial para que los operadores del mercado de telecomunicaciones móviles puedan competir en igualdad de condiciones; sin embargo, al ser un recurso escaso éste debe ser administrado en forma eficiente.

En ese sentido, el establecimiento de topes para la asignación del espectro radioeléctrico busca salvaguardar la competencia potencial en el mercado de los servicios móviles de telecomunicaciones, evitando con ello su acaparamiento y al mismo tiempo, permitir el desarrollo de los servicios.

De acuerdo al Plan Nacional de Atribución de Frecuencias (PNAF), las bandas destinadas para servicios públicos móviles, en las cuales se puede brindar los servicios de telefonía móvil o de comunicaciones personales (PCS), son las siguientes:

- Las bandas 824 - 849 MHz y 869 - 894 MHz (banda de 800 MHz). Asimismo, la banda B' (846,5 - 849,0 MHz y 891,5 - 894,0 MHz) fuera de la ciudad de Lima, está reservada para servicios de telecomunicaciones en áreas rurales.
- Las bandas 1710-1850 MHz y 1850-1990 MHz, en las que el otorgamiento de la concesión y la asignación de espectro será mediante concurso público de ofertas.

DISPOSICIÓN DE LA BANDA COMPRENDIDA DE 1710 A 1850 MHz

1710	1725		1805	1820		1850
A		Reserva		A'		Reserva

BANDA A: (A: 1710 – 1725 MHz, apareada con A': 1805 – 1820 MHz)

DISPOSICIÓN DE LA BANDA COMPRENDIDA DE 1850 A 1990 MHz

1850	1865	1870	1885	1890	1895	1910	1930	1945	1950	1965	1970	1975	1990 MHz
A	D Reserva	B Reserva	E Reserva	F Reserva		C		A'	D' Reserva	B' Reserva	E' Reserva	F' Reserva	C'

BANDA A: (A: 1850 – 1865 MHz, apareada con A': 1930 – 1945 MHz)

BANDA B: (B: 1870 – 1885 MHz, apareada con B': 1950 – 1965 MHz)

BANDA C: (C: 1895 – 1910 MHz, apareada con C': 1975 – 1990 MHz)

BANDA D: (D: 1865 – 1870 MHz, apareada con D': 1945 – 1950 MHz)

BANDA E: (E: 1885 – 1890 MHz, apareada con E': 1965 – 1970 MHz)

BANDA F: (F: 1890 – 1895 MHz, apareada con F': 1970 – 1975 MHz)

BANDA de 1910 a 1930 MHz¹

Las asignaciones realizadas en estas bandas de frecuencias son las siguientes:

¹ La Banda de 1910 a 1930 MHz deberá admitir la coexistencia de dos operadores, sujeto a las siguientes condiciones: i) Garantía de coexistencia mutua entre las tecnologías seleccionadas por los operadores. ii) Garantía de adoptar las medidas técnicas necesarias en caso que se produzcan interferencias perjudiciales hacia las bandas adyacentes.

- Telefónica Móviles S.A.C. tiene asignadas las bandas 824-835 MHz / 869-880 MHz y 845-846,5 MHz / 890-891,5 MHz para prestar el servicio telefónico móvil a nivel nacional.
- Comunicaciones Móviles del Perú S.A. (antes Bellsouth Perú S.A.) tiene asignadas las bandas 835-845 MHz / 880-890 MHz y 846,5-849 MHz / 891,5-894 MHz para prestar el servicio telefónico móvil. Dicha asignación no incluye la banda B' (846,5-849 MHz / 891,5-894 MHz) fuera de la ciudad de Lima, la cual está reservada para los servicios de telecomunicaciones en áreas rurales.
- TIM Perú S.A.C. tiene asignada la banda A: (A/A': 1850-1865 MHz / 1930-1945 MHz) para prestar el servicio de Comunicaciones Personales (PCS) a nivel nacional.

Asimismo, las bandas 806-824 MHz y 851-869 MHz están atribuidas a título primario para el servicio troncalizado. Nextel del Perú S.A. cuenta con asignaciones en esta banda de frecuencias para la prestación del servicio público troncalizado² en varios departamentos del Perú. En el departamento de Lima y la Provincia Constitucional del Callao cuenta con 328 canales y cuenta con una menor cantidad de canales en Lambayeque, Piura, Tumbes, Ica, Ancash y La Libertad.

Adicionalmente a las bandas antes mencionadas existen otras bandas de frecuencias que pueden ser utilizadas para la prestación de servicios móviles, pero que por diversas razones no se han considerado para determinar el tope:

- La banda 410-430 MHz está atribuida para el servicio público troncalizado; hasta la fecha no se han realizado asignaciones en esta banda debido a la existencia de restricciones en la disponibilidad de espectro en Lima y Callao.
- Las bandas 452,5 - 457,5 MHz y 462,5 - 467,5 MHz pueden ser utilizadas para la prestación de servicios móviles. El proyecto de Plan Nacional de Atribución de Frecuencias publicado para comentarios el 10 de enero pasado, prevé la utilización de estas bandas para la prestación de servicios fijos y/o móviles en áreas rurales y lugares considerados de preferente interés social.
- Las bandas 1 990 - 2 025 MHz y 2 110 - 2 200 MHz³ se encuentran en reserva, aunque cabe señalar que aun no se ha determinado su posible distribución.

Con relación a las bandas de frecuencia mencionadas, aunque todas tienen potencial para ser empleadas en comunicaciones móviles, éstas poseen cualidades diferentes en relación a la cobertura, costos de infraestructura y economías de escala para la implementación de los servicios mencionados.

Según la evolución y desarrollo del mercado de servicios móviles en los países de la región que han establecido topes en la utilización del espectro, para la prestación de servicios móviles se utilizó inicialmente la banda de 800 MHz (824-849 MHz y 869-894 MHz) y posteriormente la banda de 1850-1990 MHz. En el caso de países desarrollados como Estados Unidos y Canadá, que han logrado un considerable desarrollo de los servicios móviles, una vez que han llegado a la saturación de estas bandas y un considerable nivel de competencia, es recién cuando han empezado a evaluar el aumento del nivel o levantamiento de los topes, así como la utilización de

² Nextel opera el servicio troncalizado (utilizando la tecnología digital) con conexión a la red pública.

³ Las bandas 1990 – 2025 MHz y 2110-2200 MHz forman parte de las bandas núcleo identificadas por la UIT para IMT-2000. Parte del rango 1990-2025 MHz puede utilizarse para aplicaciones TDD, mientras que el rango 2110-2200 MHz puede utilizarse para aplicaciones FDD, apareado con parte de las bandas 1920-1980 MHz o 1710-1850 MHz

otras bandas de frecuencias. De igual manera países como Chile y Argentina han establecido topes de espectro para el mercado de los servicios móviles.

Para ello se debe determinar la forma como podría ser asignado el espectro a largo plazo, considerando el número máximo de operadores del mercado en base a las referencias internacionales y previendo ampliaciones de espectro.

Como se mencionó anteriormente, las bandas destinadas para servicios públicos móviles, en las cuales se puede brindar los servicios de telefonía móvil o de comunicaciones personales (PCS) son las siguientes:

- Banda de 800 MHz (824 - 849 MHz / 869 - 894 MHz)
- Banda de 1700 MHz (1710-1850 MHz)
- Banda de 1900 MHz (1850-1990 MHz)

A fin de establecer los topes se ha estimado que la probabilidad de que en un momento haya en el mercado móvil peruano más de 5 operadores (incluyendo a Nextel), es muy baja⁴. Tomando este parámetro, el planeamiento de dotación inicial de espectro a largo plazo para servicios móviles, podría ser el siguiente:

- Dos operadores en la banda de 800 MHz⁵ (un bloque de 25 MHz a c/u)
- Dos operadores en la banda de 1900 MHz, o uno en la banda de 1900 y otro en la banda de 1700 (un bloque de 30 MHz a c/u)
- Un operador en la banda de troncalizado, con conexión a la red pública.

Adicionalmente restaría 150 MHz para realizar ampliaciones de espectro a los operadores existentes, no obstante podrían atribuirse más bandas en un futuro.

En base a los supuestos antes mencionados, se podría estimar los rangos del Índice Herfindhal - Hirschman (IHH)⁶ para una moderada concentración considerando algunos escenarios; sin embargo, es de esperar que haya altos niveles de concentración por las características mismas de la industria.

En un escenario de 5 operadores en el mercado y una dotación inicial de espectro más o menos pareja se tendría un IHH de 2077. En un segundo escenario en el que hay solo 4 operadores, el IHH sube hasta 2620, lo cual podría considerarse como una concentración moderada. En un tercer escenario en el cual coexistan solo tres operadores, el IHH se eleva hasta 3519, lo cual constituiría una alta concentración. Debe considerarse también el máximo número de operadores que se esperaría sea factible en la industria analizada, considerando el tipo de bien en cuestión y el tamaño del mercado peruano⁷.

⁴ Al respecto cabe mencionar que el número de operadores móviles en América Latina fluctúa entre 3 y 4 operadores por área geográfica.

⁵ 824-849 MHz y 869-894 MHz.

⁶ El índice IHH es un buen índice para medir concentraciones, ya que es simétrico entre empresas, es creciente ante cualquier crecimiento en la dispersión que mantenga la media constante, y considerando empresas idénticas, y decrece cuando el número de estas se incrementa. Se calcula sumando las participaciones al cuadrado de cada una de las empresas. Las concentraciones con un IHH inferior a 1000 deben ser aprobadas, mientras que concentraciones con un IHH entre 1000 y 1800 (moderada concentración) o mayores a 1800 (alta concentración) deben ser revisadas con mayor detenimiento. No obstante a ello, se debe considerar el tamaño de mercado y el tipo de industria al momento de evaluar cada caso.

⁷ Por ejemplo en el caso del segmento de generación en el sector eléctrico, el documento "Concentraciones Horizontales en la Actividad de Generación Eléctrica: El Caso Peruano", J.Gallardo y S.Dávila; febrero 2004, propuso un umbral de concentración de referencia de IHH igual a 2,500 (podrían ser por ejemplo 4 empresas con similar participación).

Por otro lado, observamos que con 5 operadores y dependiendo de la posible combinación en la distribución del espectro, el IHH se encuentra oscilando desde un valor de aproximadamente 2000 hasta cerca de 2350, para topes entre 50 y 60 MHz.

Por lo tanto, a fin de tener un comportamiento de la distribución del espectro lo menos concentrado posible, teniendo en cuenta que es necesario promover la competencia en el mercado de los servicios móviles a corto plazo pero sin afectar su desarrollo, así como establecer un parámetro equitativo, se considera conveniente fijar como tope un valor de **60 MHz** aplicable a la asignación de espectro en las bandas 806-824 MHz / 851-869 MHz, 824-849 MHz / 869-894 MHz, 1710-1850 MHz y 1850-1990 MHz. Dicho tope será también de aplicación en las demás bandas que puedan ser utilizadas para la prestación de servicios móviles que determine el MTC.

Asimismo, a fin de reservar espacio para un operador distinto en la banda de 800 MHz (824-849 MHz y 869-894 MHz) ningún operador deberá tener más del 50% del espectro disponible (bloques de 25 MHz por operador). Ello debido a que la banda de frecuencias en 800 MHz ostenta ventajas competitivas en relación a las bandas atribuidas para el servicio de comunicaciones personales (1700 MHz y 1900 MHz), lo que repercute principalmente en la inversión requerida para el despliegue de la red, puesto que bandas más bajas permiten mayor radio de cobertura y por ende menor número de estaciones para cubrir una misma área de servicio. En efecto, estimaciones técnicas indican que, bajo ciertas circunstancias, la relación puede ser de 2 a 1 en cuanto al número de estaciones requeridas; es decir, un operador en la banda de 800 MHz, requiere implementar aproximadamente casi la mitad de celdas, de lo que requiere implementar un operador en otras bandas más altas (1700 MHz ó 1900 MHz) para alcanzar un mismo nivel de cobertura.

Finalmente es conveniente precisar que el Ministerio pueda establecer los términos y condiciones para el reordenamiento de las bandas asignadas para los casos de reversión o migración de espectro radioeléctrico, independientemente del mecanismo de asignación previsto en la normativa.