

# Notas sobre la regulación del espectro radioeléctrico

Carlos Monteza Palacios\*

*En el presente trabajo, el autor ha logrado dar respuesta a importantes preguntas en materia de telecomunicaciones, particularmente, en relación al uso de recursos escasos: ¿Qué es y cómo está regulado el espectro radioléctrico en el ordenamiento legal peruano?*

*Del mismo modo, el autor pretende alertarnos sobre las posibles colisiones entre las normas nacionales y la regulación internacional del espectro radioeléctrico.*

Es casi seguro que al leer una expresión, que en principio parece tan técnica como «espectro radioeléctrico», la mayoría de lectores de esta publicación, generalmente relacionados con el mundo del derecho, tendrán poca idea de lo que se trata así como de sus implicancias jurídicas y es que verdaderamente, no todos saben qué es el espectro radioeléctrico, cómo se regula y cuál es su utilidad. Las principales razones para eso son que en nuestro medio se ha escrito muy poco al respecto y que las normas no son tan claras y fáciles de entender como desearíamos. A lo que se suma la poco predecible actuación de las autoridades competentes cuando de la administración y control de este recurso se trata.

Teniendo eso en cuenta, con este artículo buscamos ofrecer una idea introductoria del tema tratado y contribuir así con la difusión, no sólo de lo que es el espectro radioeléctrico y de su utilidad en los tiempos modernos, sino también de la regulación legal que tiene actualmente tan importante recurso natural para la vida social y que prácticamente todos utilizamos a diario. Finalmente, esbozaremos algunos problemas que afectan esta regulación con el objeto de llamar la atención de las autoridades y de los sujetos involucrados hacia la búsqueda de propuestas de solución.

En las siguientes páginas entonces, explicaremos qué es el espectro radioeléctrico, cuáles son sus principales usos y su importancia en la denominada sociedad de la información en la que nos encontramos, y cómo es regulada legalmente su administración por parte del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC).

## I. QUÉ ES EL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO Y CUÁL ES SU UTILIDAD

### 1.1 Introducción

Para la prestación al público y para la operación privada de los servicios de telecomunicaciones, los operadores requieren instalar y utilizar una compleja infraestructura de redes muchas veces interconectadas que generalmente incluyen componentes como cables, centrales de conmutación, antenas, frecuencias radioeléctricas, fibra óptica, equipos terminales, etc. Todo este equipamiento constituye, en pocas palabras, el medio por el que los mensajes viajan de un lugar a otro permitiendo la comunicación a distancia de los usuarios.

En tal sentido, al otorgar la autoridad competente a un sujeto un título habilitante para el desarrollo de actividades de telecomunicaciones, el ordenamiento le garantiza también al operador beneficiario el ejercicio de una serie de derechos y prerrogativas que le permitirán establecerse en el mercado y brindar efectivamente sus servicios.

Siguiendo a ZEGARRA VALDIVIA<sup>1</sup> podemos clasificar estos derechos, en primer lugar, como derechos de uso u afectación del dominio público y privado, así como de aquellos recursos que son indispensables para el desarrollo de la actividad autorizada<sup>2</sup> y; en segundo lugar, como derechos económicos relacionados con la actividad del operador<sup>3</sup>.

\* Egresado de la Universidad de Piura. Abogado contratado del Estudio Rodrigo, Elías & Medrano Abogados.

1 ZEGARRA VALDIVIA, Diego. «Servicio Público y Regulación. Marco institucional de las telecomunicaciones en el Perú». Palestra Editores. Lima 2005, p. 395.

2 De acuerdo con el artículo 18° de la Ley de Telecomunicaciones, la prestación de los servicios portadores y de los teleservicios o servicios finales, cuando éstos sean de carácter público, llevan implícita la facultad de ocupar o utilizar los bienes de dominio público. Asimismo, por causa de necesidad y utilidad pública o de interés social, el Estado, para sí o para el concesionario que lo solicite, puede imponer servidumbres forzosas o realizar expropiaciones para llevar a cabo la instalación de los servicios.

3 El derecho de naturaleza económica más importante de los operadores de telecomunicaciones es el de establecer libremente las tarifas que ofrecen al público, siempre que no excedan las tarifas tope establecidas por OSIPTEL.

El ejercicio de estos derechos está naturalmente vinculado con las obligaciones que el operador debe cumplir frente a las autoridades competentes, a saber: el MTC y el Organismo Supervisor de la Inversión Privada en Telecomunicaciones (OSIPTEL) y las Municipalidades; así como frente a los privados en calidad de titulares de los bienes que pueden ser afectados al uso y que hacen posible la prestación de los servicios de telecomunicaciones.

En esta oportunidad nos centraremos en el estudio del componente no material de la infraestructura de comunicaciones que requiere utilizarse. El espectro radioeléctrico.

Desde el punto de vista del medio de soporte por el que se transmiten las comunicaciones y únicamente con el fin facilitar la comprensión, en el presente artículo clasificaremos a los servicios de telecomunicaciones, en dos categorías:

- (i) Servicios que se soporten en infraestructura física, a los que llamaremos también servicios alámbricos; y,
- (ii) Servicios inalámbricos<sup>4</sup>.

Los primeros, naturalmente, son aquellos que utilizan medios físicos –como cables– para la transmisión de las señales de comunicación de los usuarios; mientras que los segundos transmiten dichas señales a través del aire y valiéndose precisamente del espectro radioeléctrico para su propagación.

Un ejemplo de servicios alámbricos o de infraestructura física es el servicio de telefonía fija tradicional que transmite la voz desde un teléfono a otro utilizando complejas redes de cableado. Por su parte, el servicio inalámbrico por excelencia es el de telefonía móvil o servicio celular, en el que los equipos terminales utilizados por los usuarios no están conectados físicamente a nada pero permiten una comunicación de tanta calidad e incluso mejor, que la telefonía fija.

Es relativamente sencillo entender la manera en la que operan los servicios soportados en infraestructura física, pues sabemos que la comunicación viaja por los cables que todos vemos atravesar las calles de la ciudad. Sin embargo, no sucede lo mismo con los servicios inalámbricos. La experiencia nos muestra a diario que nuestro teléfono celular nos permite comunicarnos con otras personas, pero pocos conocen exactamente cómo es posible esta comunicación. Aquí una breve explicación que no pretende tener la profundidad técnica que el autor no está capacitado para brindar, sino simplemente una idea general para no especialistas que pudieran empezar a tener interés en el asunto.

## 1.2 Definición

Todos los objetos existentes en la naturaleza emiten y absorben energía de su entorno. Esta energía puede manifestarse de diversas maneras, como por ejemplo en forma de luz, calor o carga electromagnética. Al fenómeno de emisión de energía se le denomina comúnmente radiación.

Nuestro planeta no es la excepción a esta regla y constituye una inmensa fuente de diversos tipos de radiación, principalmente de naturaleza electromagnética. Es a esta radiación a lo que se denomina espectro electromagnético y que por su naturaleza rodea el orbe.

El espectro electromagnético es muy amplio y a través de su extensión posee distintas características físicas las que a su vez permiten darle diversas utilidades. Por este motivo y para facilitar su estudio y aprovechamiento, el espectro electromagnético ha sido dividido por la comunidad científica utilizando una unidad de medida denominada Hertz o *Hertz* a partir de la cual se componen las distintas bandas de frecuencia del espectro.

Convencionalmente y en función a sus características específicas, los países han destinado una parte del espectro electromagnético para transmitir señales de comunicación. A esta porción del espectro se denomina «espectro radioeléctrico» y se caracteriza porque permite la propagación a distancia y sin guía artificial de las ondas radioeléctricas emitidas por los aparatos de telecomunicaciones. En otras palabras, se trata de una porción del espectro electromagnético capaz de transmitir a grandes distancias señales emitidas por aparatos creados por el hombre y que contienen mensajes de comunicación.

En consecuencia el espectro radioeléctrico es el medio natural del que se sirven no sólo la telefonía móvil, sino todos los servicios inalámbricos de telecomunicaciones que conocemos, como los teléfonos fijos inalámbricos, la telefonía satelital, el acceso inalámbrico a Internet, los servicios privados de comunicaciones que utilizan instalaciones móviles como la comunicación por radio portátil que utilizan muchas empresas, o la comunicación con estaciones marítimas y aéreas ubicadas en los buques y aeronaves comerciales, etc.

De acuerdo con la definición técnica dada por la Unión Internacional de Telecomunicación (UIT) –que es el organismo especializado de la Organización de Naciones Unidas encargado de regular las telecomunicaciones a nivel mundial–, el espectro radioeléctrico es la porción del espectro electromagnético que abarca desde los 9 kilohertzios hasta los 3000

4 En la actualidad, prácticamente todos los servicios de telecomunicaciones se soportan en redes que tienen tanto componentes físicos como radioeléctricos, de manera que esta clasificación debe ser entendida sólo como un ejemplo.

«Para las normas peruanas, el espectro radioeléctrico es un recurso natural de dimensiones limitadas conformado por el conjunto de ondas electromagnéticas cuyas frecuencias se fijan convencionalmente y que forma parte del patrimonio de la Nación»

Gigahertzios y cuya utilización para aplicaciones de radiocomunicación está regulada por acuerdos internacionales celebrados en el marco de la UIT a los que debe adecuarse la legislación interna de los países miembros.

Para las normas peruanas, el espectro radioeléctrico es un recurso natural de dimensiones limitadas conformado por el conjunto de ondas electromagnéticas cuyas frecuencias se fijan convencionalmente y que forma parte del patrimonio de la Nación. El Estado es soberano en su aprovechamiento, correspondiendo su gestión, administración y control al MTC<sup>5</sup>.

### 1.3 El espectro radioeléctrico como recurso escaso

Para finalizar esta explicación es importante mencionar que el espectro radioeléctrico es un recurso escaso y de muy alta demanda, lo que determina que la regulación tenga como principal objetivo lograr su aprovechamiento racional y de la manera más eficiente posible, evitando la discriminación entre los operadores y usuarios.

La escasez del espectro radioeléctrico se determina en función de diversos aspectos: en primer lugar se trata de un recurso físicamente limitado de manera que sus posibilidades de ocupación lo son también; en segundo lugar, cada banda o grupo de frecuencias del espectro tiene características físicas distintas, lo que implica que determinadas bandas sólo puedan ser utilizadas de manera eficiente con ciertas tecnologías y para la operación de algunos servicios concretos; finalmente las dos razones anteriores determinan que la demanda por ocupar una misma banda de frecuencias sea muy alta en-

tre los operadores que prestan un determinado tipo de servicios.

En estas condiciones, el reto de la regulación es lograr el máximo aprovechamiento y la mayor eficiencia en la utilización del espectro procurando la mejor satisfacción de las necesidades del mercado. La consecución de este objetivo es determinante, como lo veremos a lo largo del presente artículo, e inspira —o debe inspirar— no sólo la emisión de las normas regulatorias, sino en general toda la actuación de la administración competente.

## II. LA REGULACIÓN DEL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO

Ahora que tenemos una idea de los que es el espectro radioeléctrico, vemos cómo está regulada su utilización.

### 2.1 Marco legal aplicable

Como se desprende de lo desarrollado en el punto anterior, el espectro radioeléctrico es un recurso mundial que no conoce de fronteras físicas, por eso la imperiosa necesidad de una regulación global uniforme que permita maximizar su aprovechamiento y su utilización compatible por todas las naciones. En esta regulación, el organismo rector —la UIT—, juega un papel trascendental.

El Perú es miembro de las Naciones Unidas y tiene participación activa en la UIT desde 1915 de manera que está sometido a sus disposiciones y en particular, al principal instrumento normativo internacional existente en materia de telecomunicaciones que utilizan espectro radioeléctrico<sup>6</sup>, a saber, el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT dado en la ciudad de Ginebra el 6 de diciembre de 1979 y que es permanentemente actualizado por conferencias de representantes plenipotenciarios de los países miembros.

Adicionalmente, nuestro país se encuentra sujeto a las disposiciones que emitan otros organismos internacionales competentes de los que forma parte, como por ejemplo, la Comisión Interamericana de Telecomunicaciones (CITEL), organismo especializado en telecomunicaciones de la Organización de Estados Americanos.

Teniendo en cuenta lo anterior, podemos señalar que la normativa aplicable para la regulación del espectro radioeléctrico en nuestro país incluye el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT, las recomendaciones y demás disposiciones que emite este organismo y otros tratados y normas internacionales que sean vinculantes para el Perú. Dentro de

5 Ver artículo 57° del Texto Único Ordenado de la Ley de Telecomunicaciones (Decreto Supremo No. 13-99-TCC); artículo 199° del Texto Único Ordenado del Reglamento General de la Ley de Telecomunicaciones (Decreto Supremo No. 20-2007-MTC) y la introducción del Plan Nacional de Atribución de Frecuencias (Resolución Ministerial No. 187-2005-MTC/03)

6 Técnicamente se denomina «radiocomunicaciones» a las telecomunicaciones que utilizan espectro radioeléctrico.

la legislación interna las normas pertinentes son: la Ley de Telecomunicaciones<sup>7</sup> (la Ley), su Reglamento<sup>8</sup> (el Reglamento), el Plan Nacional de Atribución de Frecuencias<sup>9</sup> (PNAF), y otras normas dictadas por el MTC. Sobre el particular, la Ley establece en su primer artículo:

*«Las Telecomunicaciones, como vehículo de pacificación y desarrollo, en sus distintas formas y modalidades, se rigen por la presente ley, por los reglamentos que la complementan y por las disposiciones emanadas de la autoridad competente con sujeción a lo establecido en los tratados y acuerdos internacionales de Telecomunicaciones de los que el Perú es parte. Solamente quedan exceptuados de los alcances de esta norma, aquellos servicios de telecomunicaciones declarados expresamente excluidos, por esta Ley o por Decreto Supremo debidamente motivado.»*

Los principales aspectos regulados del espectro radioeléctrico los tratamos en los siguientes puntos de este apartado:

## 2.2 La utilización del espectro radioeléctrico. Su asignación a los particulares

Como ya se ha visto la Ley establece que el espectro radioeléctrico es un recurso natural de dimensiones limitadas que forma parte del patrimonio de la Nación<sup>10</sup> y cuya utilización y otorgamiento de uso a particulares se efectúa de acuerdo con el marco legal aplicable y teniendo en cuenta que se trata de un recurso escaso al que debe darse una utilización racional y eficiente.

De acuerdo con el artículo 204<sup>o</sup> del Reglamento, el uso del espectro radioeléctrico por los particulares está directamente relacionado con el otorgamiento de una concesión o autorización administrativa –a menos que se trate de alguno de los supuestos de

uso que no requiere de título habilitante que veremos en el punto 2.4 siguiente–, es decir, que para poder utilizar espectro radioeléctrico es necesario, en principio, que se cuente previamente con el título habilitante para desarrollar una actividad de telecomunicaciones. Si el servicio para el que se cuenta con autorización o concesión requiere de la asignación de espectro radioeléctrico, el titular tendrá el derecho a que el MTC le otorgue las frecuencias necesarias, de acuerdo con las características del servicio del que se trate y de las especificaciones del PNAF, siempre que cumpla con los requisitos exigidos por el ordenamiento.

Vemos ahora cómo se determina qué porción específica del espectro puede ser asignada a un administrado.

Teniendo en cuenta que la legislación aplicable en esta materia es supranacional, empecemos viendo cómo se ordena la utilización del espectro desde las normas internacionales.

De acuerdo con el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT, para efectos de la administración del espectro radioeléctrico el mundo está dividido en tres Regiones. El Perú y los demás países del continente americano pertenecen a la Región N<sup>o</sup> 2<sup>11</sup>. Partiendo de esta división, la asignación de espectro a los particulares en un determinado país, pasa previamente por una serie de pasos previos.

De acuerdo con el artículo 201<sup>o</sup> del Reglamento toda estación radioeléctrica<sup>12</sup> está sujeta a una asignación de frecuencia; todo servicio de telecomunicaciones que utilice la radiocomunicación lo está a una atribución de bandas de frecuencias; y toda zona de servicio o Región, a una adjudicación de frecuencias. Siguiendo esta norma el PNAF ofrece las siguientes definiciones:

- Adjudicación.- (de una frecuencia o de un canal radioeléctrico): Es la inscripción de un canal o

7 El Texto Único Ordenado de la Ley de Telecomunicaciones fue aprobado por Decreto Supremo No 13-93-TCC.

8 El actual Texto Único Ordenado del Reglamento General de la Ley de Telecomunicaciones fue aprobado por Decreto Supremo No. 20-2007-MTC

9 Aprobado por Resolución Ministerial No. 187-2005-MTC/03

10 Respecto a la naturaleza demanial del espectro radioeléctrico en nuestro ordenamiento, ver ZEGARRA VALDIVIA, Diego. Op. Cit., p. 396 y ss.

11 Esta Región está ubicada entre dos líneas paralelas imaginarias que se denominan Línea B y Línea C, que determinan de acuerdo al siguiente recorrido:

La Línea B: parte del Polo Norte; sigue el meridiano 10° Oeste de Greenwich hasta su intersección con el paralelo 72° Norte; continúa después por un arco de círculo máximo hasta el punto de intersección del meridiano 50° Oeste con el paralelo 40° Norte; sigue de nuevo un arco de círculo máximo hasta el punto de intersección del meridiano 20° Oeste con el paralelo 10° Sur, y, finalmente, por el meridiano 20° Oeste hasta el Polo Sur.

La Línea C: parte del Polo Norte; sigue el arco de círculo máximo hasta el punto de intersección del paralelo 65° 30' Norte con el límite internacional en el estrecho de Bering; continúa por un arco de círculo máximo hasta el punto de intersección del meridiano 165° Este de Greenwich con el paralelo 50° Norte; sigue de nuevo un arco de círculo máximo hasta el punto de intersección del meridiano 170° Oeste con el paralelo 10° Norte; continúa por el paralelo 10° Norte hasta su intersección con el meridiano 120° Oeste, y, finalmente, por el meridiano 120° Oeste hasta el Polo Sur.

12 Para efectos del presente artículo, entiéndase como «estación radioeléctrica» a la instalación a través de la cual una persona hace uso del espectro radioeléctrico. Por ejemplo, las comúnmente denominadas antenas del servicio de telefonía móvil que podemos encontrar en muchas azoteas de la ciudad y que brindan cobertura de servicio a los teléfonos celulares.

frecuencia determinada en un plan u otro instrumento normativo, adoptado por una conferencia internacional competente, para ser utilizado para un servicio de radiocomunicación en uno o varios países o zonas geográficas determinados y según condiciones especificadas.

- **Atribución.**- (de una banda de frecuencias): Es la inscripción en el Cuadro de atribución de bandas de frecuencias de un país específico<sup>13</sup>, de una banda de frecuencias determinada, para que sea utilizada por uno o varios servicios de Radiocomunicación en las condiciones especificadas.
- **Asignación.**- (de una frecuencia o de un canal radioeléctrico): es la autorización específica que la autoridad competente nacional da para que una estación radioeléctrica utilice una frecuencia o un canal radioeléctrico determinado en condiciones especificadas.

En consecuencia, para que una determinada porción del espectro sea asignada en el Perú a un solicitante para la prestación u operación de un servicio específico, es necesario que previamente: (i) se haya adjudicado dicha frecuencia en la Región 2 para ese servicio a través de instrumentos normativos internacionales; (ii) que en el PNAF, siguiendo la adjudicación realizada, se haya atribuido esa banda al servicio solicitado; y finalmente, (iii) se requiere de un acto administrativo específico –distinto de aquel que otorga el título habilitante para el desarrollo de la actividad de telecomunicaciones–, que asigne al administrado la utilización de la banda de frecuencia específica con determinadas estaciones radioeléctricas.

### 2.3 Los mecanismos de asignación de espectro

Una vez que se han cumplido los requisitos que hemos mencionado en el apartado anterior y se ha identificado en el PNAF una banda destinada a un servicio específico, el MTC debe adjudicar dicha frecuencia a un operador para que la explote. Esta asignación puede hacerse directamente como resultado de un pedido de parte, o mediante concurso público de ofertas, según sea el caso.

Al respecto, el artículo 123° del Reglamento establece que tratándose de servicios públicos las asignaciones de espectro radioeléctrico que correspondan, se efectuarán obligatoriamente por concurso público de ofertas cuando:

1. En una determinada localidad o área de servicio, exista restricción en la disponibilidad de frecuencias o banda de frecuencias disponible, para

la prestación de un determinado servicio público de telecomunicaciones;

2. Así lo señale en el PNAF; y,
3. Se restrinja el número de concesionarios de un determinado servicio público al amparo del artículo 70° de la Ley debido a restricciones técnicas basadas en recursos escasos<sup>14</sup>.

Complementariamente y atendiendo a escasez y la elevada demanda que presentan las frecuencias del espectro radioeléctrico en las zonas más pobladas, el mismo Reglamento y el PNAF establecen que la asignación del espectro radioeléctrico en las bandas identificadas para la prestación de servicios públicos de telecomunicaciones y atribuidas a título primario, se realizará mediante concurso público de ofertas en la provincia de Lima y en la Provincia Constitucional del Callao.

En consecuencia, en el resto del país, cuando se trata de asignaciones para servicios distintos a los servicios públicos y cuando no se presenten las condiciones que determinan la realización de un concurso público, la asignación de espectro se realizará a solicitud de parte, pero siempre de acuerdo con lo establecido en el PNAF.

### 2.4 Las bandas no licenciadas y los usos especiales que no requieren habilitación

No obstante lo que venimos señalando constituye la regla general de uso del espectro radioeléctrico, lo cierto es que no toda utilización de este recurso requiere de una previa no habilitación administrativa.

En efecto, de acuerdo con lo establecido en el artículo 28° del Reglamento, están exceptuados de contar con concesión, asignación de espectro radioeléctrico, autorización, permiso o licencia, para la prestación u operación de servicios de telecomunicaciones:

1. Aquellos servicios cuyos equipos, utilizando el espectro radioeléctrico transmiten con una potencia no superior a diez milivatios (10 mW) en antena (potencia efectiva irradiada);
2. Aquellos servicios cuyos equipos, utilizando una canalización establecida en la banda 462, 550-462, 725 MHz y 467, 550-467, 725 MHz, transmiten con una potencia no superior a quinientos milivatios (500 mW) en antena (potencia efectiva irradiada);
3. Aquellos servicios cuyos equipos, utilizando las bandas de 902-928 MHz, 2400-2483,5 MHz,

<sup>13</sup> En el Perú el Cuadro de atribución de frecuencias forma parte del PNAF.

<sup>14</sup> El artículo 70° de la Ley establece que por Decreto Supremo se podrá restringir el número de concesionarios de un determinado servicio. Las restricciones adoptadas pueden incorporarse en los contratos de concesión. En estos casos será obligatorio el otorgamiento de las concesiones por el mecanismo del concurso público.

51 50-5250 MHz y 5725-5850 MHz transmiten con una potencia no superior a cien milivatios (100 mW) en antena (potencia efectiva irradiada), y no sean empleados para efectuar comunicaciones en espacios abiertos;

4. Aquellos servicios cuyos equipos, utilizando las bandas de 902-928 MHz, 2400-2483,5 MHz y 5725-5850 MHz transmiten con una potencia no superior a cuatro vatios (4 W) o 36 dBm en antena (potencia efectiva irradiada), en espacio abierto; y,
5. Aquellos servicios cuyos equipos; utilizando la banda de 5250-5350 MHz transmiten con una potencia no superior a un vatio (1 W) o 30 dBm en antena (potencia efectiva irradiada), en espacio abierto.

Los servicios y sus equipos que operen en las frecuencias antes mencionadas, gozan de una autorización de carácter general otorgada por el propio Reglamento.

De la misma forma, de acuerdo con lo establecido en el artículo 167° del Reglamento los servicios de telecomunicaciones de las Fuerzas Armadas y Fuerzas Policiales no requieren autorización del MTC y se rigen por las disposiciones que dicte el Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas. En tal sentido, el MTC atribuye las bandas de frecuencias para la operación de los servicios de telecomunicaciones de estas instituciones, previa coordinación con el mencionado Comando Conjunto y de acuerdo a lo establecido en el PNAF.

## 2.5 Condiciones de la asignación y uso del espectro radioeléctrico.

Al tratarse de un recurso escaso, naturalmente la asignación de espectro radioeléctrico trae consigo una serie de derechos y obligaciones para los beneficiarios que buscan garantizar su uso racional y eficiente. Entre estas condiciones podemos destacar las siguientes:

- Pago de canon.- La utilización del espectro radioeléctrico da lugar al pago de un canon por parte de los titulares de estaciones radioeléctricas, emisoras y de las meramente receptoras que requieran de la asignación de una determinada frecuencia. El cumplimiento de esta obligación es de tal importancia que la falta de pago por dos años consecutivos constituye causal de resolución de pleno derecho del contrato de concesión y de revocación de la autorización según se trate de servicios públicos o privados de telecomunicaciones lo que determina la reversión del espectro al Estado.
- Cumplimiento de metas de uso.- La asignación de espectro para servicios públicos, esta sujeta al

cumplimiento de metas de uso de espectro, definidas en el instrumento que lo asigna.

De acuerdo con lo establecido en el Reglamento, se entiende por metas de uso de espectro la obligación y compromiso que tiene la empresa concesionaria de utilizar en forma eficiente y efectiva el espectro asignado. El incumplimiento de las metas de uso también es causal de reversión al Estado del espectro radioeléctrico otorgado.

- Prohibición de causar interferencias.- Toda estación radioeléctrica debe operar sin afectar la calidad ni interferir otros servicios de radiocomunicaciones autorizados. En caso de interferencia perjudicial, el causante está obligado a suspender de inmediato sus operaciones hasta corregir la interferencia a satisfacción del MTC.
- Cumplimiento de las especificaciones técnicas autorizadas.- Toda estación radioeléctrica que opere en el país está obligada a transmitir con la potencia, ancho de banda y en la frecuencia o banda autorizada.
- Operación de acuerdo con la finalidad autorizada.- Está prohibido el uso de estaciones radioeléctricas para finalidad diferente a la autorizada, excepto en los siguientes casos:
  1. En apoyo de los sistemas de defensa nacional o civil, y durante los estados de excepción.
  2. Cuando sea necesario para proteger la vida humana, coadyuvar al mantenimiento del orden público, garantizar la seguridad de los recursos naturales y en general de los bienes públicos y privados, dando cuenta al MTC.
- Derecho a la prestación de servicios compatibles con la banda asignada.- La asignación de espectro radioeléctrico en bandas atribuidas para la prestación de más de un servicio público de telecomunicaciones, otorga a su titular el derecho a prestar estos servicios, siendo requisito previo para ello que el titular de la asignación de espectro cuente con la concesión que lo habilite a prestar los servicios públicos de telecomunicaciones que correspondan a la atribución de la banda de frecuencias asignada.
- No monopolización del espectro.- De acuerdo con el Reglamento, el MTC cautelará que la asignación de frecuencias no contribuya a configurar una posición de dominio en el mercado. En virtud de ello, existen límites normativamente establecidos a la asignación de espectro radioeléctrico a un mismo operador o a sus empresas vinculadas en una determinada banda de frecuencias como un mecanismo que busca garantizar la existencia de competencia en los servicios.

- Ampliación de espectro sujeta a condiciones.- El artículo 206° del Reglamento establece que la ampliación de la asignación del espectro se hará a solicitud de parte o mediante concurso público de ofertas según corresponda, siempre que la empresa concesionaria cumpla con los siguientes requisitos:
  1. Cumplimiento de metas de uso del espectro ya asignado.
  2. Posea una proyección de demanda que razonablemente justifique la solicitud de espectro adicional.
  3. No adeudar pagos de canon por uso del espectro asignado, así como de otros que resulten exigibles.

## 2.6 De la administración y control del espectro

Como ya lo hemos señalado en reiteradas ocasiones, la asignación de frecuencias y el control del espectro radioeléctrico en nuestro país corresponden al MTC. En la práctica estas funciones están orientadas —como todo lo relacionado con este recurso—, hacia la consecución de su uso eficiente y de mayor provecho para los operadores y usuarios.

Ya hemos tratado todo lo referido a la asignación del espectro como facultad ejercida por el MTC y como ella está regulada en función a los objetivos antes señalados. Por tal razón, en este apartado queremos referirnos a la forma en la que el uso eficiente y racional del espectro radioeléctrico se manifiesta —o debe manifestarse— en el ejercicio de las funciones normativa y de control que el MTC cumple respecto a este recurso como parte de sus facultades de administración.

Respecto a la función normativa, coincidimos plenamente con ZEGARRA VALDIVIA cuando señala que existen una serie de presupuestos mínimos que deben ser observados por la autoridad competente en cuanto a la ordenación normativa del espectro radioeléctrico se refiere. Dichos principios son:

- Debe favorecerse, hasta donde lo permitan las condiciones económicas, de salud, seguridad y sociales, su uso libre, no sujeto a autorización administrativa previa. Esto en virtud del principio de subsidiariedad del Estado y mínima intervención que inspiran el sistema económico de economía social de mercado por el que opta nuestra Constitución de 1993.
- La planificación del uso del espectro radioeléctrico debe estar sometida a permanente revisión —sin

por ello descartar cambios en la asignación de frecuencias—, para de esa manera garantizar una eficiente distribución de usos del recurso. Y es que en las telecomunicaciones más que en ningún otro campo, la tecnología evoluciona a ritmo constante y la regulación tiene el reto de estar permanentemente actualizada con la finalidad de ser un medio que haga viables las inversiones en el sector y no que las obstaculice.

- Hay que respetar la garantía patrimonial de las concesiones o autorizaciones, ya que dicha estabilidad es la seguridad jurídica que los operadores requieren para seguir efectuando inversiones en el sector. En países con un nivel de institucionalidad tan bajo como el nuestro, la mayor garantía que se puede ofrecer a los inversionistas es una actuación predecible de la administración pública que respete el ordenamiento jurídico y los compromisos asumidos por el Estado con los particulares.
- Finalmente, se debe considerar la ordenación del espectro radioeléctrico dentro de su carácter instrumental, en donde su razón de ser sea garantizar la disponibilidad de frecuencias para los distintos tipos de servicios y su plena operatividad en armonía, más no en buscar ingresos financieros para el Estado pues eso llevaría de manera inevitable a una regulación ineficiente llena de trabas y de barreras burocráticas de acceso al mercado.

Respecto al control del uso eficiente del espectro radioeléctrico que busque el aseguramiento de la prestación de los servicios públicos de telecomunicaciones a los usuarios, en condiciones óptimas de calidad y continuidad, el MTC ha establecido los *Principios que Rigen el Uso Eficiente del Espectro*, en las «*Norma de Metas de Uso de Espectro Radioeléctrico de Servicios Públicos de Telecomunicaciones*»<sup>15</sup>. Estos principios son:

- a) *Principio de eficiencia.*— En virtud del cual la actuación de la autoridad —entiéndase, el MTC— se debe guiar por la búsqueda de la eficiencia en la asignación del espectro radioeléctrico y el logro del objetivo de su uso al menor costo y mayor beneficio.

En consecuencia, se persigue el desarrollo de los servicios públicos de telecomunicaciones que satisfagan la demanda de los usuarios, las empresas y que beneficien a la sociedad en su conjunto. Teniendo en cuenta que el espectro radioeléctrico es un recurso escaso de oferta fija, debe estar asignado a aquellos concesionarios que mejor contribuyan al desarrollo de los servicios de telecomunicaciones de manera eficiente.

15 En la Resolución Ministerial N° 87-2002-MTC.

- b) *Principio de promoción de la inversión.*- En virtud del cual la acción de la autoridad al evaluar el uso eficiente del espectro se orienta a promover las inversiones que contribuyan a aumentar la cobertura y calidad de los servicios de telecomunicaciones. Para tal efecto, se fijan metas adecuadas, velándose por que la asignación de dicho recurso sea en términos equitativos y razonables.
- c) *Principio de fomento a la competencia.*- Es finalidad de la política de asignación y evaluación del uso eficiente del espectro, el fomentar el desarrollo del mercado y de la competencia en el ámbito de los servicios públicos de telecomunicaciones que usen ese recurso. En tal sentido dicha política se orienta a evitar que se acaparen frecuencias para impedir el acceso de potenciales competidores.
- d) *Principio de igualdad de oportunidades e imparcialidad.*- Por el cual, al evaluar el uso eficiente del espectro, se tendrá en cuenta que todos los administrados merecen, en iguales condiciones, las mismas oportunidades y el mismo trato, de acuerdo con los requisitos legales y compromisos contractuales correspondientes. En tal sentido la autoridad resolverá con justicia e imparcialidad y con estricto apego a las normas pertinentes.
- e) *Principio de transparencia.*- Toda decisión deberá adoptarse de manera que los criterios a utilizarse sean conocidos y predecibles por los interesados. Las decisiones sobre el uso eficiente del espectro deberán estar debidamente sustentadas y basarse en los principios establecidos en el presente artículo.
- f) *Principio de análisis integral.*- Al evaluar la eficiencia en el uso del espectro la autoridad tendrá en cuenta todos los aspectos implicados, incluyendo los incentivos para generar precios competitivos, calidad adecuada, incentivos para la inversión, incentivos para la innovación, y todo otro aspecto relevante para el desarrollo del mercado de telecomunicaciones y la satisfacción de los intereses de los usuarios de los servicios.

Sin perjuicio del cumplimiento de los principios enunciados, la acción de la autoridad en este campo deberá velar por el cumplimiento de los demás principios recogidos en la legislación y normativa de telecomunicaciones, para garantizar así que la administración del espectro radioeléctrico se realice conforme a principios de objetividad, equidad y no discriminación.

En la práctica las acciones de control del espectro radioeléctrico son fundamentalmente de dos tipos: acciones de verificación de uso indebido o no autorizado de frecuencias –lo que incluye la producción

«En la práctica las acciones de control del espectro radioeléctrico son fundamentalmente de dos tipos: acciones de verificación de uso indebido o no autorizado de frecuencias y verificación del cumplimiento de las metas de uso del espectro»

de interferencias perjudiciales–, y verificación del cumplimiento de las metas de uso del espectro por parte de los concesionarios de servicios públicos. En ambos casos, si se verifica la comisión de una infracción o el incumplimiento de un compromiso contractual el MTC tomará las acciones necesarias para sancionar al operador responsable y, de ser el caso, para revertir el espectro a su favor y asignarlo nuevamente orientado por los principios que hemos mencionado.

## 2.7 Causales de reversión del espectro radioeléctrico al Estado

Atendiendo a su escasez y a la necesidad de su uso racional y eficiente, como el espectro radioeléctrico asignado revertirá al Estado en los siguientes casos:

1. Por revocación parcial o total de la asignación, debido a incumplimiento injustificado de metas de uso de espectro o cuando se trate de un recurso escaso y exista un uso ineficiente del mismo.
2. A solicitud del titular de la asignación.
3. Por vencimiento del plazo por el que se le otorgó la asignación, sin que el titular hubiese solicitado la renovación de la misma.
4. Por resolución del contrato de concesión del servicio para el cual se asignó el espectro.
5. Por renuncia a la concesión.
6. Cuando se superen los topes de espectro radioeléctrico aprobados por el MTC por haberse adjudicado la buena pro en un concurso público realizado para la asignación de nuevo espectro. En estos casos, la determinación del espectro a revertir, así como el monto a ser reconocido, de ser el caso, se sujetará a la realización de un estudio previo, en el que se privilegiará la me-



nor afectación de los derechos de los usuarios, los objetivos previstos en la realización del nuevo concurso público, entre otros criterios que establezca el MTC o PROINVERSIÓN según quien se haya encargado de realizar el concurso. La elaboración del estudio podrá ser delegado a terceros.

El MTC, de ser el caso, mediante Resolución Ministerial, establecerá los términos y condiciones en los que se efectuarán los procesos de reversión. En ningún caso procederá el desembolso de suma alguna a favor de la concesionaria.

### III. EL PNAF Y LA CLASIFICACIÓN DE LOS SERVICIOS. ALGUNOS PROBLEMAS DE LA REGULACIÓN

De todas las normas que regulan la asignación y utilización del espectro radioeléctrico, sin lugar a dudas la más importante y también más difícil de entender –por lo menos lo es para el autor–, es el PNAF. En la práctica también es la norma que presenta mayores complicaciones en su aplicación.

Por los motivos antes mencionados hemos considerado conveniente dedicarle un apartado especial a este instrumento con la finalidad de contribuir en la medida de lo posible a su mejor entendimiento, pero también para llamar la atención respecto de los problemas que presenta su interpretación y aplicación.

De acuerdo con el artículo 200° del Reglamento, el PNAF es el documento técnico normativo que contiene los cuadros de atribución de frecuencias y la clasificación de usos del espectro radioeléctrico, así como las normas técnicas generales para su utilización. Es decir, se trata del manual operativo en el cual se establecen los usos que puede darse en el Perú a cada una de las bandas de frecuencias.

Conforme a lo que hemos venido desarrollando hasta este punto, en teoría el PNAF debe establecer la clase y categoría de servicios de telecomunicaciones que resultan compatibles para cada una de las bandas de frecuencias, de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT y demás normativa internacional aplicable, pues como se ha visto, la utilización uniforme del espectro a nivel mundial permite su aprovechamiento más eficiente. No obstante, como veremos a continuación, eso no es exactamente lo que sucede.

El PNAF clasifica los servicios de radiocomunicación en servicios *primarios*, servicios *permitidos* y servicios *secundarios*. En tal sentido cuando, en una casilla del cuadro de atribución de frecuencias del PNAF, una banda se atribuye a varios servicios, ya sea en todo el mundo o en una Región, estos servicios pueden ser:

1. Servicios Primarios.- son aquellos cuyo nombre está impreso en el cuadro en «mayúsculas», por ejemplo: FIJO;

2. Servicios Permitidos.- cuyos nombres están impresos en el cuadro en mayúsculas entre barras, por ejemplo: /RADIOLOCALIZACION/;

3. Servicios Secundarios.- cuyos nombres aparecen en el cuadro en «caracteres normales», por ejemplo: Móvil.

Las implicancias de esta clasificación son muy importantes.

De acuerdo con el PNAF, los servicios permitidos y los servicios primarios tienen los mismos derechos, salvo en la preparación de planes de frecuencias, en la que los servicios primarios, con relación a los servicios permitidos, serán los primeros en escoger frecuencias. Esta es una disposición que en realidad no entendemos cómo se aplica en la práctica teniendo en cuenta que el cuadro de atribución de frecuencias lo elabora el MTC en ejercicio de sus funciones normativas en materia de administración del espectro radioeléctrico y no los operadores de servicios primarios o permitidos entre los cuales se pueda dar una situación de elección de bandas. El PNAF no establece nada sobre el particular.

Por su parte, las estaciones de un servicio secundario no deben causar interferencia perjudicial a las estaciones de un servicio primario o de un servicio permitido a las que se les hayan asignado frecuencias con anterioridad o se les puedan asignar en el futuro; no pueden reclamar protección contra interferencias perjudiciales causadas por estaciones de un servicio primario o de un servicio permitido a las que se les hayan asignado frecuencias con anterioridad o se les puedan asignar en el futuro; pero sí tienen derecho a la protección contra interferencias perjudiciales causadas por estaciones del mismo servicio o de otros servicios secundarios a las que se les asignen frecuencias ulteriormente.

Adicionalmente, el cuadro de atribución de frecuencias del PNAF contiene notas y observaciones explicativas de cada una de las atribuciones realizadas que, de acuerdo con dicha norma, se refieren al tipo de explotación determinado para esa porción del espectro.

Entonces, en el cuadro de atribución de frecuencias del PNAF podemos encontrar qué servicios se pueden desarrollar en una determinada banda y qué categoría le corresponde a dicha asignación, con los consecuentes derechos y prerrogativas que la categoría implica. Esto permite al MTC decidir cada una de las asignaciones a los particulares de la manera más eficiente y conforme con el interés público internacional, tan importante en materia de administración del espectro radioeléctrico.

Vemos un ejemplo del cuadro de atribución de frecuencias del PNAF tomado al azar para leerlo de acuerdo con las pautas que hemos señalado: la banda de los 5725 – 5830 MHz.

Región 2	Perú	
	Atribución	Notas y observaciones
5725 – 5830	5725 – 5830	P23
RADIOLOCALIZACIÓN	RADIOLOCALIZACIÓN	
Aficionados	Radioaficionados	

Como se puede apreciar el encabezamiento del cuadro de atribución de frecuencias comprende dos columnas, una con la atribución para la Región 2 y otra con la atribución para Perú de estas bandas a los diversos servicios de radiocomunicaciones.

La columna correspondiente a la atribución nacional comprende dos subcolumnas, una con la atribución de las bandas a los servicios y otra con notas y observaciones que, como lo hemos sostenido, de acuerdo con lo dispuesto por el propio PNAF son relativas al tipo de explotación indicado.

El cuadro es en principio, bastante sencillo de entender. Establece que de acuerdo a las normas internacionales, la banda tomada como ejemplo está destinada en la Región 2 al servicio de radiolocalización<sup>16</sup> en categoría de servicio primario y que la comunicación de aficionados es permitida en esta banda en calidad de servicio secundario, es decir, siempre que respeten las disposiciones sobre producción de interferencias que hemos señalado anteriormente. En esta banda no existen servicios permitidos.

Como sería de esperarse, exactamente la misma regulación se observa en la atribución hecha por el MTC en el Perú y si uno revisa detenidamente el PNAF situación similar se da en todas las bandas de frecuencias.

No obstante lo anterior, el asunto no es así de claro, porque no hemos revisado todavía lo que señala la nota explicativa que aparece en este cuadro de atribución de frecuencias y que se refiere precisamente a la explotación que se puede hacer de la banda bajo análisis.

La nota P23 del PNAF que determina la explotación de esta banda señala:

«P23: Las siguientes bandas están destinadas para aplicaciones industriales, científicas y médicas (ICM):

13 553 - 13 567 kHz (frecuencia central 13 560 kHz),  
 26 957 - 27 283 kHz (frecuencia central 27 120 kHz),  
 40,66 - 40,70 MHz (frecuencia central 40,68 MHz),  
 902 - 928 MHz (frecuencia central 915 MHz),

2 400 - 2 500 MHz (frecuencia central 2 450 MHz),  
 5 725 - 5 875 MHz (frecuencia central 5 800 MHz), y  
 24 - 24,25 GHz (frecuencia central 24,125 GHz)

Los servicios de radiocomunicaciones que funcionan en estas bandas deben aceptar la interferencia perjudicial resultante de estas aplicaciones y en ningún caso podrán causar interferencias a aplicaciones ICM.

Las bandas 902 - 928 MHz, 2 400 - 2 483,5 MHz y 5 725 - 5 850 MHz, están atribuidas a título secundario para los servicios fijo y/o móvil, público y/o privado. Aquéllos que hagan uso de las frecuencias antes indicadas deberán sujetarse a la normativa establecida o que establezca el Ministerio»

Definitivamente, después de leer esta nota surgen preguntas como: ¿qué pasó con lo establecido en el cuadro de atribución que en principio contiene o se inspira en una norma de carácter internacional?; ¿por qué la nota ni siquiera menciona el servicio de radiolocalización que tiene calidad de servicio primario según el cuadro de atribución de frecuencias en toda la Región 2 incluido nuestro país?; ¿tiene el cuadro de atribución de frecuencias algún valor real si es la nota la que determina la explotación que se le puede dar a esta banda?; ¿cómo pueden operar en esta banda servicios públicos de telecomunicaciones con categoría de servicios secundarios frente a las denominadas aplicaciones ICM y al servicio privado de radiolocalización y peor aún, en las mismas condiciones que los radioaficionados? Esto último sobre todo teniendo en cuenta que el Reglamento establece expresamente que los servicios públicos de telecomunicaciones tienen bandas de frecuencias específicas atribuidas en el PNAF.

Las preguntas finales y más importantes que surgen son ¿respete el Perú las normas internacionales en materia de radiocomunicación?; ¿es clara y predecible la acción del MTC cuando se basa en la aplicación del PNAF?

Estas son preguntas que lamentablemente no tienen respuesta en nuestro ordenamiento y que determinan que la regulación del espectro radioeléctrico sea el campo de mayor oscuridad e incertidumbre jurídica que existe en la regulación de las telecomunicaciones.

Es necesaria una urgente solución a estas inconsistencias de manera que nuestro país cuente con un marco normativo concreto y de fácil aplicación por los operadores del derecho, que garantice también una actuación razonablemente predecible de la autoridad competente. Solo así se garantizará la seguridad de las inversiones en el sector y se fomentará su crecimiento.

Analizando cuáles pueden ser las razones por las que el PNAF presenta estas inconsistencias, podemos ensayar una de muchas hipótesis posibles y es la siguiente: Pese a que existen disposiciones que establecen de manera expresa el sometimiento del país y de la regulación nacional a los instrumentos normativos internacionales como el Reglamento de Radiocomunicación de la UIT, esta norma así como las demás recomendaciones dictadas por la UIT no han sido adecuadamente difundidas en el Perú. Nunca se han publicado y no resulta del todo claro si se trata de disposiciones vinculantes para el país o si son meramente referenciales, así como tampoco es claro cómo es que se aplican dichas normas supranacionales a los usuarios.

Increíblemente y pese a que en principio se trata de normas que nos afectan, si uno quiere acceder a ellas debe comprarlas a la UIT vía Internet, con los grandes obstáculos que eso implica para el ciuda-

dano peruano promedio, pues para hacer esa compra se requiere contar con tarjeta de crédito y saber inglés como requisitos mínimos.

Antes esta situación exhortamos al MTC a que en su calidad de autoridad competente emprenda una campaña de difusión de las normas internacionales que regulan la utilización del espectro radioeléctrico, que permitan a los administrados estar al tanto de las disposiciones que los vinculan y poder así cumplir con ellas y ampararse en su contenido cuando corresponda, pues tal como están las cosas, el ordenamiento parece ofrecer al MTC un amplio margen de actuación discrecional en asuntos de trascendental importancia como las acciones de control de uso indebido del espectro radioeléctrico e incluso en las asignaciones mismas de este recurso. Discrecionalidad que resulta contraria a los principios de legalidad y predictibilidad que orientan el ejercicio de las potestades administrativas.