**Regulación del espectro radioeléctrico**

[Traza](http://es.wikitel.info/wiki/Categor%C3%ADa:Traza) > [Portal:Dominio público radioeléctrico](http://es.wikitel.info/wiki/Categor%C3%ADa:Portal:Dominio_p%C3%BAblico_radioel%C3%A9ctrico" \o "Categoría:Portal:Dominio público radioeléctrico) > [Regulación dominio público radioeléctrico](http://es.wikitel.info/wiki/Categor%C3%ADa:Regulaci%C3%B3n_dominio_p%C3%BAblico_radioel%C3%A9ctrico)

Autor: Luznella Saavedra R., Panamá, Junio 2009

La racionalidad en la asignación del espectro radioeléctrico y la eficiencia en su uso son condiciones *“sine qua non”* para el desarrollo del sector de las telecomunicaciones.

El despliegue de tecnologías y servicios inalámbricos innovadores se ve cada vez más dificultado por la reserva de determinadas bandas de espectro para servicios definidos de manera restrictiva, unida a unas rígidas condiciones de uso que imponen limitaciones, para algunos “injustificadas”, al uso del espectro.[[1]](http://es.wikitel.info/wiki/Regulaci%C3%B3n_del_espectro_radioel%C3%A9ctrico#cite_note-0)

¿Por qué no se liberan bandas de frecuencias mucho más altas, para poder trabajar en decenas de GHz, por ejemplo?, La respuesta aparente es sencilla: fabricar tecnología de este tipo es, de momento, bastante oneroso. ¿Hay equipos baratos para 50 GHz? ¿El mercado residencial podría soportar precios elevados? Otros consideran que existen nichos en las aplicaciones profesionales, militares y municipales y que hay disponibilidad de un ingente ancho de banda (Gbps).

La realidad es que el espectro radioeléctrico está sobreutilizado en algunas bandas (2,4 GHz) y absolutamente desaprovechado en otras (frecuencias bajas y altas).

Las nuevas tecnologías ha hecho cambiar el valor de las distintas bandas que forman el espectro radioeléctrico, por tanto, la gestión administrativa por el manejo de este recurso escaso debiera realizarse de manera diferente a como se lleva hoy en día. La gestión y administración del espectro radioeléctrico debe conducir, a largo plazo, a su total liberalización, pero resulta imprescindible que los ajustes se realicen de manera ordenada por fases, sin desmejorar la calidad de los servicios prestados y garantizando la protección frente a [interferencias](http://es.wikitel.info/wiki/Interferencias).

Los representantes del sector de telecomunicaciones, operadores e ingenieros, apoyan las gestiones gubernamentales para la liberalización y flexibilización del espectro radioeléctrico y están teniendo una participación activa en la discusión de esta temática. Algunos de los informes de los organismos que representan al sector técnico apuesta por un cambio de modelo en la gestión que incorpore un análisis detallado sobre el uso y la ocupación actual de cada banda de frecuencias y de los mecanismos utilizados por la administración en la asignación del espacio. Paso que resulta necesario para lograr revisar los mecanismos empleados en la asignación de los recursos y lograr adaptarlos al nuevo modelo de mercado, incorporando, paulatinamente, el comercio secundario del espectro, permitiendo a los operadores transferir sus derechos de uso a terceros. Para tales efectos, el profesor D. Claudio Feijóo estima necesario disponer de un registro con los datos relevantes sobre el uso del espectro y la creación de mecanismos que garanticen la calidad del servicio en las aplicaciones tecnológicas de alto grado de desarrollo tales como Wifi y Wimax. También se señala que la asignación de bandas de frecuencias debe mantenerse abierta a cualquier tecnología y sin la necesidad de tener un servicio asignado.[[2]](http://es.wikitel.info/wiki/Regulaci%C3%B3n_del_espectro_radioel%C3%A9ctrico#cite_note-1)

Definición del Espectro Radioeléctrico

El espectro radioeléctrico es un bien público. Cada país en su legislación cuenta con definiciones que delimitan el concepto con la descripción de las bandas de frecuencia que lo integran.[[3]](http://es.wikitel.info/wiki/Regulaci%C3%B3n_del_espectro_radioel%C3%A9ctrico#cite_note-2)

En la práctica, el espectro radioeléctrico se reduce a un recurso que comprende las frecuencias desde 9 KHz hasta 60 -100 GHz. Esto no impide que, de forma experimental, se usen bandas superiores, hasta los 275 GHz. De hecho, la ITU-R incluso planifica provisionalmente las atribuciones de bandas hasta los 400 GHz, aunque sus usos no hayan sido contemplados en cada país. Por ejemplo, cabe señalar que OFCOM propone incluir dentro del espectro las bandas desde 275-3000 GHz. Se trata de una disposición transitoria hasta que la Conferencia Mundial de Radio (World Radio Conference) se manifieste sobre el particular en la reunión que se celebrará en 2011.[[4]](http://es.wikitel.info/wiki/Regulaci%C3%B3n_del_espectro_radioel%C3%A9ctrico#cite_note-3)

El espectro radioeléctrico se define en la [Ley 32/2003](http://es.wikitel.info/wiki/Ley_32/2003) General de Telecomunicaciones de España como *“las ondas radioeléctricas (…) propagadas por el espacio sin guía artificial”*.

La Comisión Europea entiende por espectro radioeléctrico las ondas radioeléctricas comprendidas entre 9 KHz y 3000 GHz, al igual que la legislación española:

“Artículo 3. Concepto de dominio público radioeléctrico.

1. A los efectos del presente reglamento, se considera dominio público radioeléctrico el espacio por el que pueden propagarse las ondas radioeléctricas. Se entiende por ondas radioeléctricas aquellas cuya frecuencia se fija convencionalmente por debajo de 3.000 gigahertzios que se propagan por el espacio sin guía artificial.
2. La utilización de ondas electromagnéticas de frecuencias superiores a los 3.000 gigahertzios y propagadas por el espacio sin guía artificial se somete al mismo régimen que la utilización de las ondas radioeléctrica, siéndole de aplicación lo dispuesto en la Ley General de Telecomunicaciones y en el presente reglamento.”

Lo cierto es que se trata de un bien de dominio público cuya titularidad, gestión, planificación, administración y control, con arreglo a los principios generales del dominio, corresponde al Estado.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Características de transmisión en las distintas bandas de frecuencias** | | | | | | |
|  | **Bandas** | **Capacidad** | **Atenuación** | **Cobertura** | **Coste Equipos** | **Usos Típicos** |
| **Baja Frecuencia** | VLF, LF (3-300 KHz) | Baja | Baja | Amplia | Bajo | Radionavegación, emergencias, policía, comunicaciones militares, radio |
| **Frecuencias Medias y Altas** | MF, HF (300 KHz-30 MHz) | Media | Media | Media | Bajo | Radio, radioaficionados |
| **Frecuencias Muy Altas** | VHF, UHF (30MHz-1 GHz) | Media-Alta | Alta | Media | Medio | Televisión, radio, comunicaciones móviles |
| **Microondas** | 1 GHz-30 GHz | Alta | Alta | Reducida | Alto | Comunicaciones móviles, satélite, radioenlaces, redes de datos inalámbricas |
| **Milimétricas** | 30 – 300 GHz | Muy Alta | Muy Alta | Muy Reducida | Muy Alto | Radioastronomía, investigación |

[[5]](http://es.wikitel.info/wiki/Regulaci%C3%B3n_del_espectro_radioel%C3%A9ctrico#cite_note-4)

El espectro radioeléctrico es el único recurso capaz de limitar el posible número de prestatarios de unos determinados servicios basados en la movilidad y la ubicuidad, que requieren el uso de radiofrecuencias, como alternativa a las redes de acceso tradicionales (WiFi, WiMax, etc.).

Por otra parte, las empresas operadoras de telefonía móvil tienen especial interés en bandas entre los 700 y 900 MHz. Los servicios que se pueden prestar utilizando dichas bandas son muchos. Sin embargo, la disponibilidad del espectro radioeléctrico en estas bandas está muy limitada, razón por la cual es preciso pensar en aplicaciones y tecnologías que no requieran un alto consumo de frecuencias.

Además, puede haber una oportunidad de negocio si se pueden aprovechar los canales analógicos de emisión utilizados actualmente para los servicios de radiodifusión, cuando se llegue al [apagón analógico](http://es.wikitel.info/wiki/Apag%C3%B3n_anal%C3%B3gico) y se inicien las transmisiones de radio y televisión digital.

Resulta necesario modificar su tradicional y rígido sistema de gestión y administración por parte del Estado, como titular del mismo, eliminando las barreras de entrada para acceder a su uso y facilitando la introducción de nuevos servicios, promoviendo la innovación en nuevas tecnologías, con la finalidad de facilitar su uso eficiente, así como su dinamización económica.

**Razones para la regulación del Espectro Radioeléctrico**

1. Recurso natural limitado con un gran impacto social y económico para todos los sectores que usan tecnologías inalámbricas.
2. Gran valor económico, único recurso capaz de limitar el número de prestatarios de servicios que requieren el uso de radiofrecuencias.
3. Su uso requiere una planificación administrativa par evitar interferencias y que se ponga en riesgo la seguridad de las personas.
4. Valor total de los servicios dependientes del espectro en la UE: más de 1.000 millones de euros (2-2,5% PIB Anual)
5. Necesidad de atribuir bandas de frecuencias para su utilización por uno o varios servicios en condiciones específicas, con objeto de facilitar economías de escala en la producción de equipos y fomentar la movilidad e itinerancia, mediante la atribución de bandas de forma armonizada.

La armonización en la atribución, asignación y uso de las frecuencias ha sido la clave del éxito en Europa en la prestación del servicio de telefonía móvil automática.

**¿Por qué tiene que evolucionar la forma de gestionar el espectro radioeléctrico?**

1. Porque se trata de un recurso clave para el desarrollo de un entorno convergente y móvil;
2. Por el aumento de las necesidades (demanda) en la utilización del espectro;
3. Por las necesidades de movilidad, ubicuidad e itinerancia;
4. Debido al incumplimiento sistemático del principio básico que salvaguarda el racional uso del espectro: uso eficiente.
5. En atención a la rigidez, falta de equidad y discriminación del sistema actual de asignación de derechos: “first come first served”, “licitación” y “subastas”.

|  |
| --- |
| **Principales fines perseguidos por los mecanismos de gestión del espectro radioeléctrico** |
| * Garantizar, mediante una gestión adecuada, el uso eficiente del espectro radioeléctrico |
| * Promover el uso del espectro radioeléctrico como factor de desarrollo económico |
| * Promover el desarrollo y la utilización de nuevos servicios, redes y tecnologías y el acceso a ellos por todos los ciudadanos |
| * Permitir la planificación estratégica del sector de las telecomunicaciones |
| * Establecer el desarrollo normativo armonizado en el ámbito de la Unión Europea que facilite la introducción de Sistemas de comunicaciones globales |
| * Considerar al Espectro Radioeléctrico como un factor de producción, maximizando los beneficios sociales y económicos de este recurso escaso. |

El actual marco regulador de las comunicaciones electrónicas de la Unión Europea reconoce ya la importancia de la convergencia de las tecnologías y los servicios en el mercado y subraya la necesidad de crear un entorno competitivo e innovador. Reconoce que hay que introducir mejoras en la política de gestión y administración del espectro radioeléctrico y se propone destacar los casos en los que resulta urgente aplicar un enfoque más flexible al uso del espectro.

**Propuestas de la Comisión Europea**

1. El establecimiento de un mercado comunitario del espectro para partes considerables del mismo. La Comisión propone, como primer paso, un conjunto de bandas, que totalizan 1350 MHz, utilizadas actualmente por los sectores de radiodifusión, de telefonía móvil y por las tecnologías de la información.
2. La apertura gradual por fases del mercado secundario del espectro de aquí al año 2010.
3. Determinar en qué bandas espectrales concretas pueden suprimirse las restricciones reglamentarias, introduciendo así una mayor competencia. Para tales efectos, se tiene que encontrar una cantidad de espectro suficiente para permitir las compensaciones y dar oportunidades de acceso a todos los agentes del mercado.
4. Los procedimientos para la asignación del espectro deben ser transparentes. Cuando sea necesario asignar espectro para una tecnología o servicio específico, se llevará a cabo una consulta pública al efecto.
5. Establecer un enfoque equilibrado a nivel de la UE entre todos los modelos de espectro: autorizaciones individuales, mercado del espectro y uso sin licencia. La combinación óptima entre ellos dependerá de criterios tales como la velocidad de comercialización, la protección frente a interferencias, la calidad de servicio y el fomento del mercado interior y la innovación. Las autorizaciones individuales deberían constituir la excepción y no la regla.
6. Mejorar la coordinación europea, mediante la elaboración de decisiones con apoyo del Comité de Comunicaciones y el Comité del Espectro.

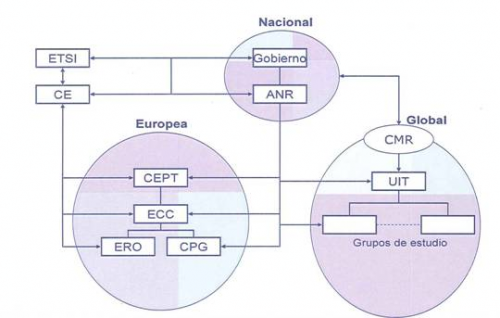
En adición, se deberá replantear la validez de la Directiva sobre el GSM, a fin de que los operadores puedan implementar tecnologías nuevas, más eficaces e innovadoras, dentro de la banda de 900 MHz, tales como el UTMS. De este modo, se concederá mayor libertad a los titulares de los derechos sobre el espectro, para que ellos puedan, en atención a las necesidades del negocio, decidir cómo utilizar sus derechos.

En la dirección que se acaba de mencionar el 27 de julio de 2009 el Consejo de Ministros áprobó una [propuesta de la Comisión Europea](http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/09/1192&format=HTML&aged=0&language=ES&guiLanguage=en)  orientada a modernizar la normativa europea ―la denominada Directiva GSM― relativa a la utilización del espectro radioeléctrico necesario para los servicios móviles. La Directiva actualizada permite ahora utilizar la banda de frecuencias de 900 MHz para ofrecer servicios paneuropeos más rápidos, como, por ejemplo, la Internet móvil, garantizando al tiempo el mantenimiento de los servicios GSM. Esta nueva flexibilidad propiciará una mayor competencia en el mercado europeo de las telecomunicaciones y contribuirá a una implantación más rápida y generalizada de los servicios inalámbricos de banda ancha, que constituyen uno de los motores de la recuperación económica. Se estima en hasta 1 600 millones de euros el ahorro que para el sector se derivará de la reforma de la Directiva GSM. Se prevé que la Directiva revisada entre en vigor el próximo mes de octubre.

**Consulta pública sobre la estrategia futura**

El 4 de Marzo de 2010 la Comisión Europea puso en marca una [consulta pública](http://ec.europa.eu/information_society/policy/ecomm/radio_spectrum/_document_storage/consultations/2010_rspp/rspp_consultation.pdf)  sobre las prioridades estratégicas aplicables a un programa de política del espectro radioeléctrico de la Unión Europea para 2011-2015. El acceso al espectro radioeléctrico es fundamental para el desarrollo de una amplia gama de actividades, desde la telefonía y la radiodifusión hasta el transporte y las aplicaciones espaciales. Es muy importante garantizar a los ciudadanos de la Unión Europea un acceso amplio y equitativo al espectro radioeléctrico, tanto en las zonas urbanas como rurales, para que puedan beneficiarse de la tecnología digital. Un uso más adecuado del espectro podría dar un nuevo impulso a la economía europea, ya que el desarrollo de servicios inalámbricos rápidos podría potenciar la competitividad y el crecimiento.

**Autoridades Internacionales de Gestión del Espectro Radioeléctrico**

[](http://es.wikitel.info/wiki/Imagen:Autoridades_Gestion_Espectro.png)

* CEPT: Conferencia Europea de Correos y Telecomunicaciones
* CMR (WRC): Conferencia Mundial de Radiocomunicación de UIT
* CPG: Grupo de Preparación de Conferencias
* ECC: Comité de Comunicaciones Electrónicas
* ETSI: Instituto Europeo de Estándares de Telecomunicaciones
* ERO: Oficina Europea de Radiocomunicaciones

**Modelos de Gestión del Espectro Radioeléctrico**

El sistema tradicional de gestión, llamado de “comando y control” o de “control directo del regulador”, resulta muy efectivo para las políticas de defensa del interés público: para la seguridad y la defensa, la diversidad cultural y el pluralismo informativo, la protección contra interferencias y la armonización internacional.

Este sistema siempre ha permitido que una parte del espectro sea de “uso común”. No obstante, la gestión por control directo del regulador implica una rigidez que no facilita un uso eficiente del espectro.

En la actualidad, existen nuevas posibilidades técnicas y tecnológicas dentro de la que podemos enunciar, entre otras, la digitalización (ejemplo la adopción de la TDT Televisión Digital Terrestre), la convergencia tecnológica, las tecnologías de espectro ensanchado, las nuevas técnicas de gestión del espectro (RRM, SDR software defined radio, Cognitive radio), nuevas tecnologías de antenas (antenas adaptativas, antenas multiaplicación, nuevas topologías de redes, redes MESH). Todas estas opciones implican inminentes ajustes o modificaciones en los usos que tiene el espectro radioeléctrico y, por ende, cambios en la gestión administrativa de este recurso.

El control y administración del dominio público radioeléctrico puede darse siguiendo varias modalidades: uso común, especial o privativo.

**Uso común del espectro radioeléctrico**

Este sistema conlleva el uso sin necesidad de autorización previa, el uso libre sujeto a limitaciones técnicas y aplicaciones específicas. No se deberán producir interferencias, ni solicitar protección frente a otros usos de categoría diferente.

Ventajas e inconvenientes:

1. Disponibilidad Inmediata sin trámites administrativos
2. Ausencia de costes por tramitación y reserva de espectro
3. Riesgo de saturación de las bandas de frecuencias
4. Riesgo de déficit de calidad
5. Interferencias
6. Dificultad para el control de las emisiones

**Modelo actual de gestión del espectro radioeléctrico**

La atribución, adjudicación y asignación se realiza en atención a: derechos de uso exclusivos, existe un vínculo tecnología-servicio, operador, se trata de un procedimiento poco ágil y presenta dificultades para la clara y transparente atribución del valor. Se puede afirmar que el modelo de gestión del espectro radioeléctrico tradicional conlleva una serie de limitaciones al crecimiento sostenible del mercado.

Entre las desventajas de que presenta este modelo se puede citar que le resulta imposible dar respuesta adecuada a situaciones tales como el espectro asignado y no utilizado, a la compartición entre servicios y operadores, los cambios de usos y a los ajustes dinámicos de valor y precio.

Mantiene la dificultad para la prestación de servicios convergentes, utilizando bandas de espectro asignadas rígidamente a servicios. La asignación de espectro por operador es rígida y los mecanismos establecidos para la adjudicación de espectro adicional son poco operativos. También se dan mecanismos ex ante para evitar concentraciones de espectro “Spectrum Cap”.

Al llegar a este punto hay que señalar que entre los modelos de gestión del espectro radioeléctrico se tiene, en principio, tres: el modelo de Command & Control, con reglas rígidas respecto a licencias, enumerando las tecnologías a utilizar y el tipo de servicio que se ofrece a través del espectro asignado; el modelo orientado al mercado, con posibilidad de modificar usos o tecnologías y con mecanismos de transferencia de derechos de uso de espectro y; el modelo de Espectro no licenciado en el que el acceso al espectro es libre y no se encuentra regulado.

El nuevo marco debe definir los criterios para repartir el espectro radioeléctrico en tres modalidades, a saber:

1. Espectro de uso común (unlicensed spectrum)
2. Espectro bajo gestión directa del regulador
3. Mercado secundario del espectro

La gestión del especto debe ser más flexible, sin limitaciones ex ante, pero, a la vez, evitando los acaparamientos, debe garantizar la inexistencia de asimetrías regulatorias, buscando la eficiencia en su uso y garantizando, además, la armonización e inexistencia de interferencias. Tal y como se ha señalado en algunos foros, este modelo debe garantizar un crecimiento donde se incentive la eficiencia en la inversión.

Un nuevo reordenamiento de las bandas permitirá un cambio en los modelos para el desarrollo de las infraestructuras. Ajuste que debe llevarse a cabo dado que el habitual crecimiento horizontal de la red resulta económicamente ineficiente, por lo que se debe recomendar su crecimiento vertical con las únicas limitaciones de disponibilidad del espectro.

El enfoque debe permitir al usuario del espectro, elegir servicios y tecnología, frente la usanza tradicional, más restrictiva. Se debe suprimir el uso exclusivo de una banda de frecuencias para un servicio determinado, tal como se da en la actualidad con las comunicaciones móviles y la radiodifusión.

**Ley TIC: espectro radioeléctrico, la garantía de la inversión o la promoción de la competencia**

**Noticintel - Primer Plano**

Noticintel 2009-09-09

A propósito del especial sobre el análisis de la Ley 1341 de 2009, o llamada Ley de TIC, hoy el experto Gabriel Jurado tratará el tema del espectro radioeléctrico.

El espectro radioeléctrico es uno de los elementos esenciales para la prestación de los servicios de telecomunicaciones. Pero también se convierte en un instrumento para promover la competencia en la provisión de los servicios inalámbricos o para obstaculizarla, según se tomen o no decisiones adecuadas.

La nueva ley establece que el Estado intervendrá en el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), entre muchas otras razones, para "garantizar el uso adecuado del espectro radioeléctrico, así como la reorganización del mismo, respetando el principio de protección a la inversión, asociada al uso del espectro. Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones responderán jurídica y económicamente por los daños causados a las infraestructuras."

Es claro que los principios de la ley establecen que cualquier inversión que haga un operador o proveedor debe estar fundada en el respeto de ciertas normas mínimas que le garanticen la recuperación de las inversiones hechas, y eso es no sólo razonable, sino irrefutable. No obstante, ¿hasta dónde llega ese principio de la protección de la inversión asociada al uso del espectro? ¿Cuál es el equilibrio que debe haber entre ese innegable derecho, y el derecho del Estado a garantizar el uso eficiente y adecuado del espectro? ¿Se garantiza el uso eficiente y no monopólico de operadores que no le den un uso adecuado al espectro?

Estos interrogantes deberán ser absueltos, seguramente durante todo el proceso de reglamentación de la ley, que está realizando el Ministerio de TIC, dada la perentoria necesidad de lograr un adecuado equilibrio de dos derechos muy válidos: El del proveedor, de recuperar su inversión, el de los demás operadores y proveedores de tener acceso al uso del espectro, y por supuesto el de los usuarios, que deviene de los dos anteriores y que se materializa en la posibilidad de contar con una pluralidad de oferentes que garanticen múltiples ofertas, a precios razonables y con niveles de calidad adecuados.

Es necesario que la reglamentación de la ley resuelva este dilema, pues no sólo es tarea de la regulación de la competencia, sino que es menester establecer normas claras que permitan verificar la adecuada gestión del espectro radioeléctrico, y el imperativo de contar con mecanismos que faciliten la recuperación de este recurso, en los eventos en los cuales o se limita la competencia, o no se da el uso adecuado al mismo.

En el marco del Congreso de Telecomunicaciones ANDICOM 2009, éste será uno de los temas que serán presentados por expertos nacionales e internacionales. Entre las conferencias que se presentarán son: Tendencias en el uso eficiente del espectro limitado de radio, a cargo del Dr. Carl-Erik W. Sundberg, Presidente y Jefe Científico, SundComm Sunnyvale, California, USA: La Agencia Nacional del Espectro: Retos y Oportunidades, del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de Colombia; y Asignación de frecuencias para la implantación de la DTV en Colombia, a cargo de la Comisión Nacional de Televisión (CNTV).

### Radioaficionados

Por instrucciones del señor Viceministro de Comunicaciones la Dirección de Desarrollo del Sector se permite poner a consideración del Sector Nacional de Radioaficionados el proyecto de norma: "Por el cual se reglamenta el Servicio de Radioaficionado" con el fin de recibir observaciones y comentarios por un término de 30 días.

El presente proyecto normativo ha sido elaborado en atención a las diferentes solicitudes de la Federación de Clubes Radioaficionados de Colombia "FRACOL" dirigidas a este Ministerio y a la Presidencia de la república, quienes han propuesto la modificación de los Decretos 2058 de 1995 y 2765 de 1997 en busca de: a). la reducción en el valor de las licencias de radioaficionados, b). la reducción en el número de miembros de las ligas y asociaciones de radioaficionados, c). la posibilidad de renovación de las licencias vencidas con el fin de conservar la categoría y los indicativos asignados y, d). la reducción en el valor del espectro radioeléctrico asignado a las estaciones repetidoras del servicio.

En la revisión de las normas citadas la Dirección de Desarrollo del Sector realizó modificaciones y ajustes a las bandas de 3750 - 4000 KHz, de 77,5 - 78 GHz, de 134 - 136 GHz y de 146 - 148 MHz, de conformidad el Cuadro de Atribución de bandas de frecuencias del reglamento de radiocomunicaciones de la UIT-2004.

Las observaciones y comentarios podrán ser enviados al correo:

[desarrollodelsector@mincomunicaciones.gov.co](mailto:desarrollodelsector@mincomunicaciones.gov.co)

<http://www.mintic.gov.co/index.php/tramites-servicios>

[Inicio](http://www.mintic.gov.co/) http://www.mintic.gov.co/templates/beez_20/images/system/arrow.png Trámites y servicios

Trámites y Servicios

* [Imprimir](http://www.mintic.gov.co/index.php/tramites-servicios?tmpl=component&print=1&layout=default&page=)
* [Email](http://www.mintic.gov.co/index.php/component/mailto/?tmpl=component&template=beez_20&link=48c4d26ac256a975e94d5d3080f4d830a79ade61)

|  |
| --- |
| Trámites  Trámites en línea  Para realizar los trámites en línea ante el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones debe estar registrado en la página Web del Ministerio. •  Solicitud licencia de Radioaficionado segunda categoría [Ver Registro](http://archivo.mintic.gov.co/mincom/faces/index.jsp?id=13591)  Trámites y requisitos  **Uso Espectro Radioeléctrico para Acceso Fijo Inalámbrico** Solicitud, prórroga o modificación del permiso para el uso del Espectro Radioeléctrico para Acceso Fijo Inalámbrico como elemento de la Red Telefónica Pública Básica Conmutada (RTPBC) para la prestación del servicio de Telefonía Pública Básica Conmutada Local y/o Local Extendida [Ver Trámite](http://www.gobiernoenlinea.gov.co/tramite.aspx?traID=2261)  **Permiso Temporal para el Espectro Radioeléctrico** Solicitud de otorgamiento, prórroga o modificación del permiso temporal para uso del espectro radioeléctrico en la instalación y operación de redes destinadas a la prevención y atención de desastres, operativos de seguridad de dignatarios nacionales y extranjeros, pruebas para demostraciones de equipos y sistemas de telecomunicaciones, y la realización de pruebas técnicas para el montaje e instalación de redes [Ver Trámite](http://www.gobiernoenlinea.gov.co/tramite.aspx?traID=4466)  **Sistema de Acceso Troncalizado** Solicitud, prórroga, modificación o cesión de la concesión o licencia para Servicio o Actividad de Telecomunicaciones que utilicen Sistemas de Acceso Troncalizado [Ver Trámite](http://www.gobiernoenlinea.gov.co/tramite.aspx?traID=4470)  **Banda Ciudadana** Solicitud, prórroga o modificación de la licencia para operación de Sistemas de Radiocomunicación de Banda Ciudadana. [Operadores vigentes](http://archivo.mintic.gov.co/mincom/documents/portal/documents/root/VigentesBandaciudadana.xls) , [costos](http://archivo.mintic.gov.co/mincom/documents/portal/documents/root/Costos.pdf) , [formato de Solicitud](http://archivo.mintic.gov.co/mincom/documents/portal/documents/root/FormatoSolicitud.pdf) . [Ver Trámite](http://www.gobiernoenlinea.gov.co/tramite.aspx?traID=2233)  **Cancelación de Título Habilitante** Solicitud de cancelación, a solicitud de parte, de cualquier título habilitante [Ver Trámite](http://www.gobiernoenlinea.gov.co/tramite.aspx?traID=2224)  **Espectro Ensanchado Banda (2300-2400 Mhz)** Solicitud del registro de enlaces que utilicen tecnologías de Espectro Ensanchado (Banda 2300 - 2400 MHz) [Ver Trámite](http://www.gobiernoenlinea.gov.co/tramite.aspx?traID=2257)  **Registro de Radios Portatiles, de Operación Itinerante** Solicitud de registro de radios portátiles de baja potencia y corto alcance, de operación itinerante [Ver Trámite](http://www.gobiernoenlinea.gov.co/tramite.aspx?traID=2252)  **Servicio de Mensajería Especializada** Solicitud, prórroga, modificación o cesión de licencia para la prestación del Servicio de Mensajería Especializada [Ver Trámite](http://www.gobiernoenlinea.gov.co/tramite.aspx?traID=2214)  **Servicio Portador** Solicitud, prórroga, modificación o cesión de la concesión mediante licencia para la prestación del Servicio Portador [Ver Trámite](http://www.gobiernoenlinea.gov.co/tramite.aspx?traID=2241)  **Servicio Especial de Radioaficionado** Solicitud o prórroga de la licencia del Servicio Especial de Radioaficionado de Segunda Categoría a primera Categoría [Ver Trámite](http://www.gobiernoenlinea.gov.co/tramite.aspx?traID=2225)  **Solicitud de ascenso de la Licencia del Servicio Especial de Radioaficionado de Segunda Categoría a Primera Categoría** [Ver Trámite](http://www.gobiernoenlinea.gov.co/tramite.aspx?traID=2227)  **Solicitud de ascenso de la Licencia del Servicio Especial de Radioaficionado de Primera Categoría a Categoría Avanzad**a [Ver Trámite](http://www.gobiernoenlinea.gov.co/tramite.aspx?traID=4475)  **Solicitud de modificación o duplicado de la licencia del Servicio Especial de Radioaficionado en cualquier categoría** [Ver Trámite](http://www.gobiernoenlinea.gov.co/tramite.aspx?traID=2229)  **Solicitud del Reconocimiento de una Liga o Asociación de Radioaficionados** [Ver Trámite](http://www.gobiernoenlinea.gov.co/tramite.aspx?traID=2232)  **Solicitud de uso temporal de indicativos de llamada para Ligas o Asociaciones de Radioaficionados** [Ver Trámite](http://www.gobiernoenlinea.gov.co/tramite.aspx?traID=2230)  **Solicitud de autorización, prórroga o modificación para la instalación de estación repetidora y asignación de frecuencias para Liga o Asociación de Radioaficionados**. [Banco de Datos](http://archivo.mintic.gov.co/mincom/documents/portal/documents/root/tramite%20descarga%201.pdf) ,[costos](http://archivo.mintic.gov.co/mincom/documents/portal/documents/root/tramite%20descarga%202-costos.pdf) , [operadores vigentes](http://archivo.mintic.gov.co/mincom/documents/portal/documents/root/VigentesRadioaficionados.xls) . [Ver Trámite](http://www.gobiernoenlinea.gov.co/tramite.aspx?traID=4472)  **Radionoticieros/Radioperiódicos** Solicitud, renovación o modificación de la licencia para trasmitir programas informativos (radionoticieros) o periodísticos (radioperiódicos) [Ver Trámite](http://www.gobiernoenlinea.gov.co/tramite.aspx?traID=2236)  **Proveedor de Segmento Espacial** Solicitud o modificación de la autorización para ser Proveedor de Segmento Espacial [Ver Trámite](http://www.gobiernoenlinea.gov.co/tramite.aspx?traID=2259)  **Servicio Auxiliar de Ayuda** Solicitud, prórroga, modificación o cesión de la licencia para la prestación del Servicio Auxiliar de Ayuda (Excepto Móvil Marítimo y Móvil Aeronáutico [Ver Trámite](http://www.gobiernoenlinea.gov.co/tramite.aspx?traID=258)  **Servicios de Valor Agregado y Telemáticos** Solicitud, prórroga, modificación o cesión de la concesión mediante licencia para la prestación de Servicios de Valor Agregado y Telemáticos [Ver Trámite](http://www.gobiernoenlinea.gov.co/tramite.aspx?traID=2223)  Servicios del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones |

<http://es.wikitel.info/wiki/Regulaci%C3%B3n_del_espectro_radioel%C3%A9ctrico>

<http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley/2009/ley_1341_2009.html>

<http://www.interactic.org.co/index.php/component/option,com_content/Itemid,40/catid,11/id,872/view,article/>

[http://archivo.mintic.gov.co/mincom//faces/index.jsp?id=1274](http://archivo.mintic.gov.co/mincom/faces/index.jsp?id=1274)