

N° 00224-GPRC/2018

A	:	SERGIO ENRIQUE CIFUENTES CASTAÑEDA GERENTE GENERAL
ASUNTO	:	RESPUESTA A OFICIO N° 18122-2018-MTC/27 SOBRE TRANSFERENCIA DE ESPECTRO RADIOELECTRICO A FAVOR DE DIRECNET S.A.C
FECHA	:	12 de octubre de 2018

	CARGO	NOMBRE
ELABORADO POR	Analista de Competencia	Rozzana Loaiza Flower
	Especialista en Competencia	Rosa Castillo Mezarina
	Coordinador de Investigaciones Tecnológicas	Daniel Argandoña Martinez
REVISADO POR	Abogado Especialista en Políticas Regulatorias	Pabel Camero Cusihuallpa
	Subgerente de Evaluación y Políticas de Competencia	Claudia Barriga Choy
APROBADO POR	Gerente de Políticas Regulatorias y Competencia (e)	Tatiana Piccini Anton



I. ANTECEDENTES

Mediante Oficio N° 1656-2018-MTC/27, recibido el 29 de enero de 2018, la Dirección General de Concesiones en Comunicaciones (en adelante, DGCC) del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (en adelante, MTC) solicitó la opinión del OSIPTEL sobre la solicitud de la empresa Directv Perú S.R.L. (en adelante, DIRECTV) de transferencia del Bloque B de la Banda de Frecuencias 2300 – 2400 MHz (Banda de 2.3 GHz), que comprende el rango de frecuencias de 2330 MHz a 2360 MHz, y del Registro N° 493-VA (inscripción en Registro de Empresas Prestadoras de Servicios de Valor Añadido para la prestación del Servicio de Conmutación de Datos por Paquetes – Internet), a favor de la empresa Direcnet S.A.C. (en adelante, DIRECNET). En particular, se solicitó la opinión respecto a si la transferencia generaría situaciones que pudiesen atentar o poner en riesgo el libre mercado de las telecomunicaciones.

En ese sentido, el OSIPTEL mediante carta C.0100-GG/2018, de fecha de recepción 14 de febrero de 2018, remite al MTC el Informe N° 0051-GPRC/2018 en el cual se detalla la opinión de este organismo regulador sobre la solicitud de transferencia de espectro radioeléctrico y el Registro N° 493-VA de la empresa DIRECTV a favor de la empresa DIRECNET.

En particular, sobre la base del análisis efectuado, teniendo en cuenta el contexto existente a la fecha de emisión de dicho Informe, se concluyó que no se habían encontrado indicios de que la transferencia bajo evaluación pueda tener un impacto negativo en los mercados involucrados, ya sea en el nivel de intensidad competitiva y/o en el impacto en el mercado de telecomunicaciones, dados los niveles de participación de las dos empresas involucradas en la transferencia.

No obstante, en el mismo Informe N° 0051-GPRC/2018 se reiteró la necesidad de que el MTC efectúe una actualización del marco de gestión del espectro radioeléctrico, con el fin de conseguir un uso óptimo de este recurso escaso. En particular, se recomendó al MTC revisar si se venían cumpliendo con las Metas de Uso del espectro, con el objetivo de verificar si este importante recurso estaría siendo subutilizado.

Mediante Resolución Viceministerial N° 341-2018-MTC/03, publicada en el Diario Oficial El Peruano del 13 de abril de 2018, el MTC aprueba la transferencia del Bloque B de la Banda de 2.3 GHz otorgada a la empresa DIRECTV a favor de la empresa DIRECNET.

Posteriormente, mediante Oficio N° 18122-2018-MTC/27, recibido el 11 de septiembre de 2018, la DGCC del MTC solicita al OSIPTEL que se amplíe la opinión emitida en el Informe N° 0051-GPRC/2018, teniendo en cuenta un análisis de grupos económicos.



II. CAMBIOS EN EL CONTEXTO

Es pertinente aclarar que el presente documento no corresponde a una ampliación de la opinión emitida previamente, toda vez que el contexto económico de los mercados involucrados ha cambiado significativamente desde la fecha en que se emitió la opinión en cuestión, a saber: (i) existen nuevos grupos económicos involucrados, (ii) el MTC está trabajando en el proceso de reorganización de las bandas de espectro, y (iii) la transferencia de espectro ya fue realizada y DIRECNET ya está haciendo uso de la misma.

En primer lugar se debe señalar que, cuando se realizó el análisis anterior que dio lugar a la emisión del Informe N° 0051-GPRC/2018, las dos empresas involucradas eran DIRECTV y su empresa vinculada DIRECNET, a favor de la cual se realizaría la transferencia de espectro y de registros. No obstante, actualmente DIRECNET dejó de ser una empresa vinculada a DIRECTV, siendo así que, desde el 31 de mayo de 2018, la totalidad de las acciones de DIRECNET fueron adquiridas por la Empresa Nacional de Telecomunicaciones S.A (en adelante, Entel Chile) ⁽¹⁾.

Es importante mencionar que Entel Chile es además dueña de Entel Perú S.A. (en adelante, ENTEL). En ese sentido, se advierte que la referida compra de acciones de DIRECNET ha implicado efectivamente que el espectro que antes tenía asignado DIRECTV en la Banda de 2.3 GHz haya sido transferido al GRUPO ENTEL, de modo que dicho Grupo Económico ha obtenido una ampliación de los niveles de espectro que ya tenía asignado –evitando el trámite legal para otorgamiento de ampliaciones de espectro-. Dado que el MTC no nos ha remitido información detallada sobre este caso, se asume que DIRECNET únicamente ha comunicado al MTC la referida transferencia de sus acciones, conforme a lo dispuesto en el Art. 118 del TUO del Reglamento General de la Ley de Telecomunicaciones ⁽²⁾.

Asimismo, se advierte que ambas empresas peruanas, ENTEL y DIRECNET, están operando de manera coordinada, tal como se puede evidenciar de lo siguiente: (i) en la **carta C.017-2018-GLR-DR** que DIRECNET remitió al OSIPTTEL (adjunta a este Informe), comunicando el inicio de la prestación de su servicio portador en la banda en cuestión,

¹ Ello de acuerdo al reporte de “hecho esencial” efectuado por Entel Chile ante la Comisión para el Mercado Financiero de Chile, como se puede evidenciar en:

http://www.cmfchile.cl/sitio/aplic/serdoc/ver_sgd.php?s567=ba61f641f4891fa27b9e0810a5553d47VFdwQmVFOUVRVEpOUkvFMVQxUkpORTICUFQwPQ==&secuencia=-1&t=1528316281

Así, esta empresa reportó a dicha Autoridad de Chile que, en Directorio de fecha 4 de junio 2018, se acordó la adquisición de la totalidad de acciones de la empresa peruana DIRECNET S.A.C., informando también que la adquisición de acciones de DIRECNET se efectuó el 31 de mayo de 2018 en Lima y que su principal activo era una concesión y espectro en el Bloque B en la banda de 2.3 GHz con un bloque de 30 MHz.

² TUO del Reglamento General de la Ley de Telecomunicaciones (D.S. N° 020-2007-MTC):

“Artículo 118.- Transferencia de acciones o participaciones

Toda transferencia o cualquier otra forma de cesión o gravamen, de acciones o participaciones con derecho a voto que representen un porcentaje igual o superior al diez por ciento (10%) del capital social de la empresa concesionaria, será comunicada al Ministerio, adjuntando la documentación legal sustentatoria. (...)”



consigna exactamente el mismo domicilio legal que ENTEL⁽³⁾, y (ii) ambas empresas tienen el mismo representante legal, siendo así que la persona acreditada como Apoderado de ENTEL –Sr. Luis Teobaldo Torrealba Fuentes- es al mismo tiempo Gerente General de DIRECNET⁽⁴⁾.

En ese sentido, dicho cambio de propiedad constituye un hecho sobreviniente relevante que ha alterado la situación que fue analizada al emitir nuestro Informe N° 0051-GPRC/2018, lo cual amerita un nuevo análisis económico que tome en cuenta los nuevos agentes y mercados involucrados.

En segundo lugar, el MTC ha manifestado oficialmente su decisión de realizar un proceso de Reordenamiento de las Bandas de Espectro, lo cual se corresponde con los objetivos señalados en los vigentes Lineamientos de Políticas del Sector ⁽⁵⁾, en cuanto a promover la competencia, facilitar el desarrollo de nuevos servicios y tecnologías, promover la inversión y maximizar el uso eficiente del espectro radioeléctrico; objetivos que el OSIPTel comparte y considera de suma importancia. En efecto, mediante la Resolución Ministerial N° 634-2018-MTC/01.03, publicada el 14 de agosto de 2018, el MTC ha presentado para comentarios el Proyecto de Decreto Supremo que aprueba el “Reglamento para el Reordenamiento de una Banda de Frecuencias”.

En ese sentido, se entiende que el Reordenamiento de las Bandas de Espectro, centradas principalmente en las bandas de 2.3 GHz, 2.5 GHz y 3.5GHz ⁽⁶⁾, constituye actualmente una política asumida por el MTC, como órgano rector del sector telecomunicaciones a nivel nacional, por lo que todas las decisiones sobre la utilización y titularidad del espectro deben ir en línea con dicha política sectorial; y del mismo modo, la nueva opinión del OSIPTel en el caso, materia del presente Informe, debe considerar esta política sectorial.

En tercer lugar, la transferencia de espectro ya ha sido aprobada mediante Resolución Viceministerial N° 341-2018-MTC/03, publicada el 13 de abril de 2018. Además, DIRECNET ya está haciendo uso de la banda en cuestión, tal como lo informan en su Carta N° 017-2018-GLR-DR. En ese sentido, ya no se trata de una opinión ex-ante, sino más bien de una opinión ex-post, donde se debe evaluar en base a hechos y no en base a supuestos de utilización.

³ Ambas empresas consignan como su dirección de domicilio legal “República de Colombia 791- piso 14, San Isidro, Lima-Perú”. Cfr. coincidencia de las direcciones de domicilio legal señaladas en la referida carta de DIRECNET c.017-2018-GLR-DR, así como en la página web de ENTEL:

<http://www.entel.pe/personas/informacion-corporativa/contacto-de-prensa/estructura-corporativa/>

⁴ Cfr. Información publicada en la página web de la SUNAT (consulta de información por RUC):

<https://e-consultaruc.sunat.gob.pe/cl-ti-itmrconsruc/frameCriterioBusqueda.jsp>

⁵ Lineamientos de Política de Apertura del Mercado de Telecomunicaciones del Perú (D.S. N° 020-98-MTC):

“20. Se considera importante precisar que una política de acceso al mercado debe promover la competencia, facilitar el desarrollo de nuevos servicios y tecnologías promover la inversión y maximizar el uso eficiente del espectro radioeléctrico.”

⁶ <https://elcomercio.pe/economia/negocios/mtc-evaluan-poner-topes-espectro-asignado-grupo-economico-noticia-562179>



Por lo antes mencionado, la presente debe ser considerada una nueva opinión que analiza el contexto actual del mercado, y no una ampliación de la opinión vertida en febrero de 2018. Del mismo modo, debe considerarse que las conclusiones vertidas en este informe corresponden a la situación actual del mercado. Un cambio de propiedad de las empresas que tienen asignado espectro, una transferencia de espectro a otro grupo económico u otro cambio relevante, ameritaría un nuevo análisis.

III. EVALUACIÓN DE LA CONSULTA

Tal como se hizo en el Informe N° 0051-GPRC/2018, primero se evaluará a las empresas involucradas en la transferencia, para posteriormente evaluar los aspectos técnicos del espectro materia de transferencia. Finalmente, se analizará la estructura del mercado y las implicancias en la intensidad competitiva de los distintos mercados involucrados.

3.1. Empresas involucradas

Antes de realizarse la transferencia, solo se conocía a DIRECTV y DIRECNET como únicas empresas involucradas. En la actualidad, un nuevo agente involucrado es el GRUPO ENTEL, quien ahora posee la titularidad de la totalidad de acciones de DIRECNET.

a) DIRECTV

Mediante Resolución Ministerial N° 049-2013-MTC/03 del 23 de enero de 2013 se otorgó a DIRECTV la concesión única para la prestación de servicios públicos de telecomunicaciones por 20 años⁷ y se suscribió el Contrato de Concesión el 18 de febrero de 2013. En esa misma fecha, mediante Resolución Directoral N° 067-2013-MTC/27 se resolvió inscribir en el Registro de Servicios Públicos de Telecomunicaciones a favor de DIRECTV el servicio público de distribución de radiodifusión por cable en la modalidad de difusión directa por satélite⁸.

Paralelamente, mediante Resolución Viceministerial 472-2013-MTC/03, se aprobó la transferencia del Bloque B de la Banda de 2.3 GHz, que comprende las frecuencias de 2330 MHz a 2360 MHz, de Digital Way S.A. a favor de DIRECTV, la misma que posteriormente fue transferida de DIRECTV a DIRECNET con la aprobación del MTC, mediante Resolución Viceministerial N° 341-2018-MTC/03, publicada el 13 de abril de 2018.

b) DIRECNET

El 19 de diciembre de 2016, la Junta General de Socios de DIRECTV decidió aprobar la reorganización de la sociedad. Como consecuencia de ello, el 10 de febrero de 2017, se

⁷ Anteriormente, mediante Resolución Ministerial N° 686-2005-MTC/03 del 05 de octubre de 2005, se le había otorgado a la empresa la concesión para la prestación del servicio de distribución de radiodifusión por cable. Este se declaró resuelto de pleno derecho mediante Resolución Ministerial N° 048-2013-MTC/03.

⁸ Mediante dicha Resolución se aprobó adicionalmente la Ficha N° 415 de inscripción.



creó la empresa DIRECNET, la cual se constituyó como empresa subsidiaria de DIRECTV al poseer esta última el 99.99% de las acciones de la primera.

El 17 de julio de 2017, el MTC mediante Resolución Ministerial N° 622-2017-MTC/01.03, otorgó a la empresa DIRECNET concesión única por veinte (20) años⁹ para la prestación de servicios públicos de telecomunicaciones en la Provincia Constitucional del Callao, provincia de Lima (departamento de Lima), provincia de Trujillo (departamento de La Libertad), provincia de Chiclayo (departamento de Lambayeque), provincia de Piura (departamento de Piura), provincia de Cusco (departamento de Cusco), provincia de Huancayo (departamento de Junín), provincia de Loreto (departamento de Loreto), provincia de Tacna (departamento de Tacna) y provincia de Cajamarca (departamento de Cajamarca). Asimismo, se estableció como primer servicio a prestar el de portador local en las modalidades conmutado y no conmutado.

Mediante Resolución Directoral N° 410-2017-MTC/27 del 29 de agosto de 2017, se resolvió inscribir en el Registro de Servicios Públicos de Telecomunicaciones el servicio portador local conmutado y no conmutado a favor de DIRECNET. En tal sentido, en la actualidad dicho operador se encuentra facultado para prestar únicamente estos servicios.

Como se mencionó, el 13 de abril de 2018, mediante Resolución Viceministerial N° 341-2018-MTC/03, se aprobó la transferencia de espectro de DIRECTV en favor de DIRECNET. Con esta transferencia, DIRECNET se hizo con la titularidad del Bloque B de la Banda de 2.3 GHz, que comprende el rango de frecuencias de 2330 MHz a 2360 MHz.

El 31 de mayo de 2018, la totalidad de las acciones de DIRECNET fueron adquiridas por Entel Chile. Esta adquisición ha dado como resultado que el GRUPO ENTEL que opera en el Perú ahora esté conformado por ENTEL, Americatel Perú S.A. (en adelante, AMERICATEL) y DIRECNET. Al respecto, en la citada adquisición se indica que el activo principal es “(...) *el espectro sobre el Bloque B en la Banda de 2.300 MHz, con un ancho de banda de 30 MHz*”⁽¹⁰⁾.

c) GRUPO ENTEL

Las intenciones del GRUPO ENTEL de ingresar al mercado móvil peruano se hicieron conocidas cuando, en abril de 2013, se anunció la compra de los activos de Nextel Perú S.A. (en adelante, Nextel) por parte del GRUPO ENTEL, grupo que ya contaba con presencia en el mercado de telecomunicaciones peruano, aunque de forma indirecta, por ser la matriz de AMERICATEL, operador enfocado en el mercado de comunicaciones de larga distancia, que actualmente cuenta con 30 MHz de espectro en la banda de 2.3 GHz y 50 MHz en la banda de 3.5 GHz.

⁹ El contrato de concesión única fue suscrita el 29 de agosto de 2017.

¹⁰ Para mayor información:

http://www.cmfchile.cl/sitio/aplic/serdoc/ver_sgd.php?s567=ba61f641f4891fa27b9e0810a5553d47VFdwQmVFOUVRVEpOUkVFMVQxUkpORTICUFQwPQ==&secuencia=-1&t=1528316281



Dicha transacción se concretó el 20 de agosto de 2013, por un monto de US\$ 400 millones, pero el nombre comercial se mantuvo hasta el año 2014, en el que cambió su nombre comercial por ENTEL.

Con esta adquisición el GRUPO ENTEL se hizo de 35 MHz en la banda de 1900 MHz, una porción de la banda de 800 MHz ⁽¹¹⁾, que NEXTEL usaba para brindar el servicios de radio troncalizado, y adicionalmente una porción de la banda de 2.5 GHz que NEXTEL recientemente le había comprado a TC Siglo 21 S.A.

Paralelamente, en julio de 2013 el GRUPO ENTEL, a través de AMERICATEL, ganó el Bloque B de la Banda AWS (20+20 MHz), destinada a la prestación de servicios móviles avanzados de alta velocidad por medio de la tecnología LTE (4G). Posteriormente, el 25 de junio de 2014, mediante Resolución Viceministerial N° 380-2014-MTC/03 se aprobó la transferencia de la asignación de este bloque de espectro a favor de ENTEL. Adicionalmente, ENTEL se adjudicó 30 MHz en la banda de 700 MHz.

Finalmente, la tercera empresa del GRUPO ENTEL es DIRECNET quien posee el Bloque B de la banda de 2.3 GHz, y cuyas acciones le pertenecen a dicho grupo económico desde el 31 de mayo de 2018.

3.2. Aspectos técnicos de la Banda de 2.3 GHz

El marco técnico de la Banda de 2300-2400 MHz no ha cambiado significativamente desde febrero de 2018; en ese sentido, aquí se presenta un resumen de lo expuesto en el Informe N° 0051-GPRC/2018 en cuanto al Marco Internacional. Del mismo modo, se evaluarán las nuevas condiciones en el uso de la Banda de 2.3 GHz en el Perú, y se plantearán las recomendaciones pertinentes.

a) Marco Internacional de la Banda de 2300-2400 GHz

Según la recomendación ITU-R M.1036-5 de la UIT (Unión Internacional de Telecomunicaciones), la Banda de 2300-2400 MHz recibe la denominación de Banda E1 y ha sido identificada para el despliegue de tecnologías IMT (*International Mobile Telecommunications*) en configuración TDD (*Duplexaje por División de Tiempo*)¹². Asimismo, de acuerdo a lo indicado por el Grupo 3GPP (3rd Generation Partnership Project), la Banda de 2.3 GHz permite el despliegue de redes LTE (*Long Term Evolution*), en las siguientes configuraciones¹³:

- **Banda 30:** Configuración FDD (Duplexaje por División de Frecuencia): Rango de 2305-2315 MHz – 2350-2360 MHz (10+10 MHz);

¹¹ La porción de espectro difiere según departamento desde 3.9 MHz a 16.4 Mhz.

¹² Para mayor información revisar la Rec ITU-R M.1036-5:

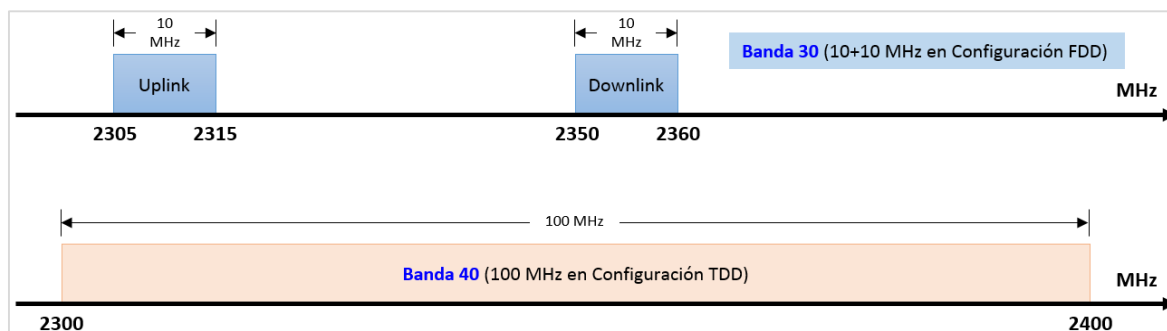
https://www.itu.int/dms_pubrec/itu-r/rec/m/R-REC-M.1036-5-201510-I!!PDF-E.pdf

¹³ Para mayor información revisar la Especificación Técnica 3GPP TS 36.104 V15.1.0, disponible en:

<https://portal.3gpp.org/desktopmodules/Specifications/SpecificationDetails.aspx?specificationId=2412>



- **Banda 40:** Configuración TDD (100 MHz TDD).

Figura N° 01.- Configuraciones 3GPP de la Banda de 2.3 GHz


Fuente: 3GPP. Elaboración: GPRC-OSIPTEL.

Los reportes de GSA (*Global Mobile Suppliers Association*), demuestran que la Banda 40 es la banda más usada para despliegues de redes LTE-TDD a nivel mundial. En efecto, de las 135 redes TDD existentes en el mundo, 42 redes operan en configuración de Banda 40 (TDD), siendo dicho número de despliegues superior a los despliegues realizados en Banda 38 (porción TDD de la Banda de 2.5 GHz)¹⁴. Asimismo, en relación al total de despliegues de redes LTE en general (tanto en configuración TDD como FDD) se observa que, de acuerdo a GSA, la Banda 40 es la octava banda más utilizada a nivel mundial¹⁵. En ese sentido diversos administradores de espectro de la Región ya están considerando el uso de la Banda de 2.3 GHz¹⁶ para el despliegue de redes LTE ⁽¹⁷⁾.

En relación a la canalización, la CEPT (Conferencia Europea de Administraciones de Correos y Telecomunicaciones) ha propuesto que la banda de 2.3 GHz se canalice en 20 bloques de 5 MHz. Asimismo recomienda establecer restricciones de potencia en el bloque de 2390-2400 MHz con el fin de evitar interferencias con la bandas libres en las que se usan tecnologías como Wi-Fi y Bluetooth ⁽¹⁸⁾. Por su parte, Huawei en su documento "*Benefits of 2.6G Spectrum Consolidation by America Movil Peru*" remitido al OSIPTel en setiembre de 2018, recomienda que la Banda de 2.3 GHz se canalice en bloques de 20 MHz TDD.

¹⁴ Para mayor información:

<https://gsacom.com/paper/5g-evolution-lte-global-market-status/>

¹⁵ Para mayor información:

<https://gsacom.com/paper/spectrum-lte-snapshot/>

¹⁶ Para mayor información:

http://www.5gamericas.org/files/2114/6110/7073/Espaoil_Espectro_en_LatAm_FINAL_Abril_2016.pdf

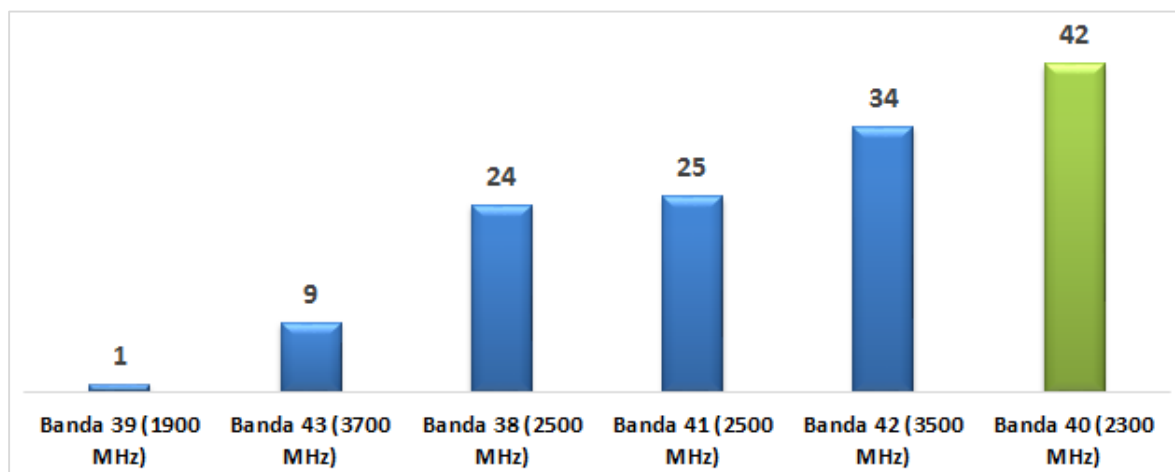
¹⁷ Colombia: Desde el 2015 cambió la atribución de la banda para que permita la prestación a título primario del Servicio Móvil, lo cual sería el primer paso para el uso futuro de esta banda. / Brasil: En el presente año lanzó una consulta pública para una eventual atribución de esta banda a Servicios Móviles. / México: Identificada para uso futuro (2020).

¹⁸ Informe "JRC Study on Coexistence between 2.3 GHz TD-LTE and 2.4 GHz Wi-Fi" disponible en:

https://cept.org/Documents/wg-se/32511/se-16-info024_tdd-lte-and-wi-fi-at-24-ghz



Figura N° 02.- Redes LTE-TDD en la Banda de 2.3 GHz implementadas en el mundo (Agosto 2018)



Fuente: GSA. Elaboración: GPRC-OSIPTEL.

Asimismo, esta banda puede implementar Agregación de Portadoras Intra-Banda, es decir, dentro de la Banda de 2.3 GHz. Por su parte, 3GPP está desarrollando especificaciones que permitirían que esta banda se agregue en la modalidad Inter-Banda, es decir con portadoras de otras bandas de Frecuencia ⁽¹⁹⁾. El uso de Agregación de Portadoras permitiría que los operadores implementen tecnologías más evolucionadas, tales como LTE-Advanced y LTE-Advanced Pro.

Lo anterior muestra que existe un ecosistema maduro con amplias economías de escala que permite el despliegue de redes LTE en la Banda de 2.3 GHz, con configuración de Banda 40. Asimismo, también se ha encontrado que esta banda ha sido catalogada por GSA como banda de interés para el despliegue de las futuras redes 5G ⁽²⁰⁾.

b) Uso de la Banda de 2.3 GHz en el Perú

La Nota P68A del Plan Nacional de Atribución de Frecuencias (PNAF), emitida mediante Resolución Ministerial RM N° 320-2010-MTC/03, y modificada mediante Resolución Ministerial N° 095-2018-MTC/03, establece que ⁽²¹⁾:

¹⁹ Por ejemplo, a continuación se muestran algunas propuestas para agregar la Banda 40 (2.3GHz) en modalidad Inter-Banda usando el Release 13, con las Bandas de 850 MHz, 2.5 GHz (Banda 38) y 900 MHz (Banda 8):

http://www.3gpp.org/ftp/tsg_ran/TSG_RAN/TSGR_65/Docs//RP-141675.zip

http://www.3gpp.org/ftp/tsg_ran/TSG_RAN/TSGR_65/Docs//RP-141655.zip

http://www.3gpp.org/ftp/tsg_ran/TSG_RAN/TSGR_66/Docs//RP-141947.zip

²⁰ Artículo de GSA: <https://gsacom.com/5g-spectrum-bands/>

²¹ Para mayor información:

http://portal.mtc.gob.pe/comunicaciones/concesiones/servicios_publicos/documentos/pnf/14%20BANDA%202%20300%20-%202%20400%20MHz.pdf

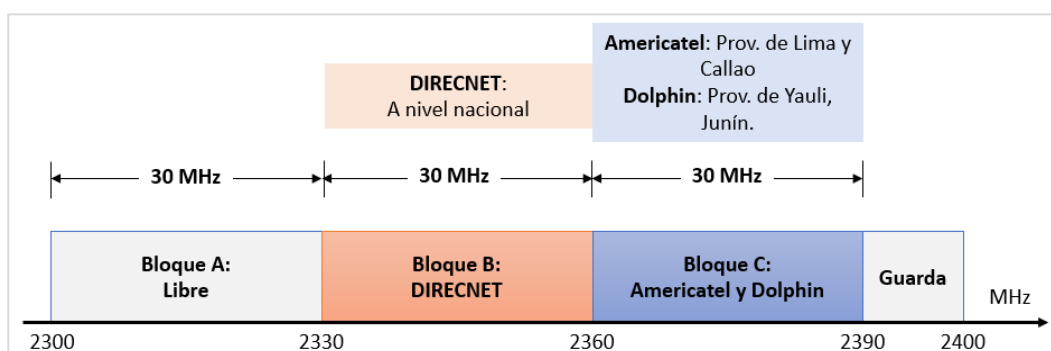


“La banda comprendida entre **2300-2400 MHz** está atribuida a **título primario** para la prestación de **servicios públicos de telecomunicaciones utilizando sistemas de acceso inalámbrico**. Los referidos rangos de frecuencias se declaran en **reserva**, mientras dure tal situación, el Ministerio no realizará nuevas asignaciones en esta banda. Asimismo, las empresas concesionarias con asignaciones en dicha banda, podrán seguir operando hasta el vencimiento de sus respectivos títulos habilitantes, o hasta que se dispongan modificaciones de la atribución, canalización y/o se inicien **procesos de reordenamiento**, en cuyo caso las empresas concesionarias deberán cumplir las disposiciones que el Ministerio determine. (...)”.

(Énfasis agregado).

De acuerdo al Registro Nacional de Frecuencias, en la Banda de 2.3 GHz se cuenta con la presencia de 3 operadores: DIRECNET (Bloque B), AMERICATEL (Bloque C – Lima y Callao) y Dolphin Telecom del Perú S.A.C. (en adelante, Dolphin) (Bloque C - Junín).

Figura N° 03.- Estado de la Banda de 2.3 GHz en el Perú (2018).



Fuente: MTC. Elaboración: GPRC-OSIPTEL.

Como se puede observar, el GRUPO ENTEL tendría 60 MHz en la Provincia de Lima y la Provincia Constitucional del Callao, y 30 MHz en el resto del país. Ello lo convierte en el único grupo económico en tener espectro en esta banda, con excepción de Dolphin quien solo cuenta con espectro en una provincia de Junín.

Es pertinente mencionar que AMERICATEL ya ha implementado la tecnología LTE en configuración TDD en la Banda de 2.3 GHz ⁽²²⁾. En efecto, al segundo trimestre de 2018 cuenta con 2,698 usuarios, lo que da un índice de 89.9 Usuarios/MHz. Si se calcula el índice para el grupo económico, sabiendo que DIRECNET aún no cuenta con usuarios reportados,

²² Para mayor información:

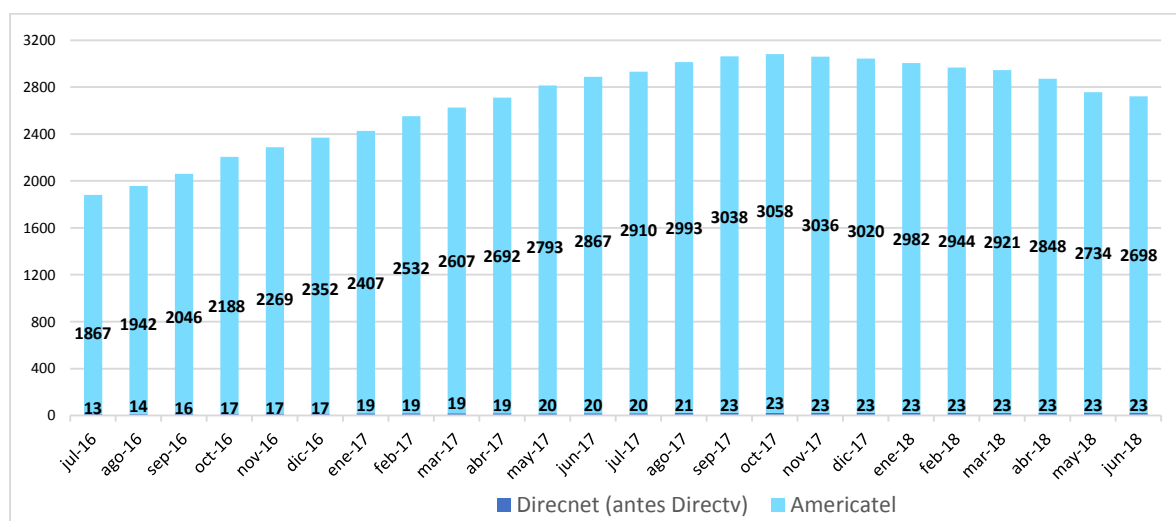
<http://www.directv.com.pe/ayuda/articulos/1684/112/como-funciona-la-tecnologia-lte-de-directv-para-acceder-a-internet-peru>
[http://www.americatel.com.pe/pdf/tarifas/Plan%20Tarifa%20Plana%20\(LTE\).pdf](http://www.americatel.com.pe/pdf/tarifas/Plan%20Tarifa%20Plana%20(LTE).pdf)



y que el último reporte de DIRECTV fue de 23 usuarios, el índice para el GRUPO ENTEL sería de tan solo 45.3 Usuarios/MHz.

Un dato importante a considerar es que el número de usuarios de esta banda ha ido creciendo hasta octubre de 2017 y, posteriormente, el uso de esta banda ha presentado una tendencia decreciente.

Figura N° 03.- Uso de la Banda de 2.3 GHz en el Perú



Fuente: Empresas Operadoras. Elaboración: GPRC-OSIPTEL.

c) Recomendaciones del OSIPTEL sobre políticas de gestión de espectro

Como se mencionó en el Informe N° 0051-GPRC/2018, el OSIPTEL ha identificado un conjunto de problemas presentes en el uso del espectro por parte de los concesionarios, así como debilidades en el marco normativo de gestión del espectro en el Perú, las cuales remitió oportunamente al MTC, ya sea de oficio o como respuesta a una consulta realizada por el MTC ⁽²³⁾.

²³ Recomendaciones del OSIPTEL sobre gestión eficiente del espectro:

- i) En el marco de la comisión encargada de elaborar el Plan Nacional para el desarrollo de la Banda Ancha en el país, en abril de 2010, el OSIPTEL envió y presentó en dicha comisión el documento **“Políticas para el desarrollo de la banda ancha: Experiencia internacional y Diagnóstico del caso Perú”**. En él se enfatiza la importancia de evitar la especulación con el recurso y se señala además que se debe reforzar los mecanismos de cumplimiento de las obligaciones de cobertura y expansión establecidas en los contratos de concesión del espectro, para que de esta manera “se reduzcan los incentivos de aquellos agentes que quieran hacer un mal uso del mismo para fines estratégicos o comerciales”. Cabe resaltar que en este documento ya se hacía referencia al caso de la empresa TC Siglo 21 como un ejemplo de concentración del recurso.
- ii) **Carta C.127.PD.GPR/2010**, del 25 de mayo de 2010, que complementó el documento previo haciendo énfasis en que se considere el componente de competencia al momento de asignar el espectro, se perfeccionen los esquemas de cobro de canon y se asegure el uso eficiente del espectro.



Las deficiencias en el marco de gestión de espectro, han ocasionado que en determinadas bandas de frecuencias:

- (i) Las asignaciones resultantes no hayan podido ser empleadas para desplegar las últimas tecnologías de acuerdo a las recomendaciones internacionales;
- (ii) Otras tecnologías menos evolucionadas sean desplegadas en estas bandas;
- (iii) Algunos concesionarios tengan más espectro del que realmente necesitan;
- (iv) Pueda existir especulación y acaparamiento de espectro, entre otros.

En particular, el OSIPTel observó las falencias del marco actual de establecimiento de metas de uso de espectro y topes para su asignación, así como del marco de supervisión del uso eficiente del espectro, y resaltó que **es necesario contar en el breve plazo con un nuevo marco legal robusto, objetivo y eficaz que permita al Estado garantizar que este recurso escaso, que forma parte del Patrimonio de la Nación, sea gestionado maximizando sus beneficios como herramienta para promover la competencia y la modernización de los servicios públicos de telecomunicaciones, y sea utilizado efectiva y eficientemente por las empresas operadoras, en beneficio de los usuarios.**

Como el OSIPTel ya ha manifestado en anteriores comunicaciones al MTC, la forma actual de establecer metas de uso no es la más adecuada para una correcta supervisión del uso eficiente de espectro en el contexto actual y futuro de provisión de banda ancha móvil, donde las tecnologías predominantes de las redes móviles se basan en técnicas de espectro ensanchado como WCDMA (HSDPA, HSPA, HSPA+) y en las recientes técnicas de

- iii) **Carta C.294-GG/2013** de fecha 25 de marzo de 2013, que remitió al MTC el Informe N° 217-GPRC/2013, donde se recomendó que el MTC evalúe la normativa, metodologías y procedimientos relacionados a la asignación y uso de espectro, incluyendo los mecanismos de reversión del espectro al Estado en caso de subutilización.
- iv) **Carta C.1018-GG.GPRC/2013**, de fecha 9 de diciembre de 2013, por la cual se remitió al MTC una propuesta de nuevos topes de espectro aplicables al sector; se presentó y analizó además un conjunto de políticas que se vienen implementando a nivel internacional para promover la competencia y para hacer un uso más eficiente del espectro (*refarming*, esquemas de licitación, políticas de topes, promoción de nuevos entrantes, entre otros).
- v) **Documento de Trabajo N° 16: “El Espectro Radioeléctrico como herramienta para la promoción de la expansión de los servicios móviles y la competencia en el Perú”**, el cual está a disposición pública en la web institucional del OSIPTel.
- vi) **“Regulación de banda ancha y TIC: acciones para mejorar la competencia”**: Evento organizado por el MTC, realizado en febrero de 2017 en el INICTEL-UNI. En dicho evento, el Presidente del OSIPTel indicó que se debe impulsar procesos integrales de reordenamiento (*refarming*) en determinadas bandas (2.6 GHz) que actualmente no están armonizadas de acuerdo a los estándares internacionales.
- vii) Informe N° 255-2015 enviado mediante Carta 674 – GG.GPRC/2015, recibida por el MTC el 6 de julio de 2015.
- viii) Informe N° 420-2015/GPRC enviado mediante Carta 1140 – GG.GPRC.GAL/2015, recibida por el MTC el 3 de noviembre de 2015.
- ix) Informe 0168-GPRC/2017 enviado por Carta 1065 - GG/2017, recibida por el MTC el 27 de setiembre de 2017.
- x) Informe 0166-GPRC/2017 enviado por Carta 1058 – GG/2017, recibida por el MTC el 25 de setiembre de 2017.



modulación y acceso múltiple como OFDM (WiMAX móvil y LTE), las cuales emplean anchos de banda de portadoras de 5 MHz, 10 MHz, 15 MHz, 20 MHz o más.

Con relación a la Banda de 2.3 GHz, el OSIPTel trasladó comentarios al MTC en los mismos términos, en el marco de la solicitud de opinión de transferencia de espectro de Digital Way a DIRECTV. En efecto, mediante carta C.294-GG-2013, el OSIPTel, a solicitud del MTC, remitió el Informe N° 217-GPRC/2013 en el que opinó lo siguiente:

“(…) Del mismo modo, no se ha encontrado indicios de que la transferencia de la banda bajo evaluación pueda tener un impacto negativo en los mercados involucrados ya sea en el nivel de competencia y/o en el impacto en el mercado de telecomunicaciones en general. Por el contrario, la transferencia de la banda permitiría a Directv ampliar la gama de servicios que brinda, incorporando a su oferta comercial actual el servicio de acceso a internet inalámbrico fijo/móvil, previo registro de Portador Local ante el MTC.

Sin embargo, se recomienda que el MTC evalúe la normativa, metodologías y procedimientos relacionados a la asignación y uso de espectro, incluyendo los mecanismos de reversión del espectro al Estado en caso de subutilización. Ello con el fin de que este recurso sea usado de forma eficiente, teniendo en cuenta que el valor de las bandas varía en el tiempo según el desarrollo tecnológico, por lo que es necesario evitar que sea adquirido con fines especulativos.” (Énfasis agregado).

Opinión que se reiteró en el Informe N° 0051-GPRC/2018, destacando la necesidad de una actualización del marco de gestión del espectro radioeléctrico en el Perú, con el fin de conseguir un uso óptimo del recurso escaso.

En particular, las estadísticas analizadas en el apartado b) del presente Informe, que evidencian una subutilización del espectro, sumado a los estándares técnicos, que indican que la cantidad de espectro requerida para la implementación de una red LTE-TDD es de 20 MHz, hace pertinente que el MTC, **en el marco del proceso de reordenamiento que viene implementando, deba evaluar las cantidades de espectro que realmente requieren los operadores, de acuerdo al tamaño de sus operaciones y planes a futuro, y de ser el caso, implemente mecanismos adicionales que posibiliten un reparto más equitativo del recurso (v.g. topes de espectro ⁽²⁴⁾ u otros).**

De manera complementaria a lo indicado en el párrafo anterior, es importante que se reevalúe la canalización de la banda de 2.3 GHz, de manera que permita la flexibilidad

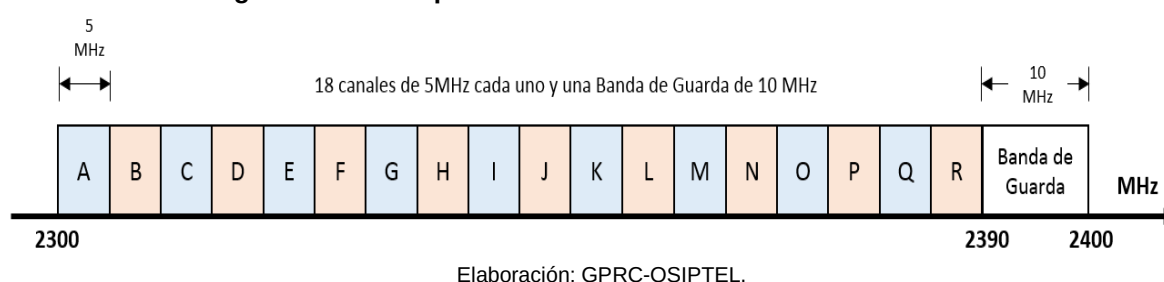
²⁴ El establecimiento de Topes de espectro radioeléctrico es un mecanismo que permite definir la cantidad de espectro que puede tener un operador (o un grupo económico) en una determinada o determinadas bandas de espectro, con el fin de minimizar un eventual uso ineficiente del espectro y mitigar las barreras de acceso al recurso por parte de los operadores que lo requieran. Una alternativa, es establecer Topes para Bandas Altas (mayores o iguales a 1 GHz) y Topes para Bandas Bajas (frecuencias menores a 1GHz), en conjunto con topes para bandas específicas, esto acompañado de métricas claras para la medición del uso eficiente del espectro.



necesaria para llevar adelante los procesos de reordenamiento mencionados en el párrafo anterior. En ese sentido, una alternativa flexible que soporte las canalizaciones más comunes para 4G (LTE) y se encuentre de acuerdo a las tendencias internacionales vistas en el numeral 3.2 del presente informe, así como facilite las eventuales acciones de reordenamiento de las asignaciones (*refarming*) en la banda de 2.3 GHz, es el esquema de canalización con anchos de canal iguales a 5 MHz.

Así, como se recomendó anteriormente, en un eventual proceso de licitación, los operadores podrían acceder a dos o más bloques de espectro de la Banda de 2.3GHz (lo cual permitiría la implementación de tecnologías avanzadas tales como LTE-Advanced y evoluciones). Asimismo, se sugiere que previa realización de un estudio técnico, el MTC evalúe la pertinencia de mantener 10 MHz (bloque de 2,390-2,400 MHz) como banda de guarda para evitar interferencias perjudiciales con las redes WLAN (Redes Locales Inalámbricas) en especial con las tecnologías estandarizadas por medio de la familia de estándares IEEE 802.11. La canalización propuesta se muestra en la siguiente figura.

Figura N° 05.- Propuesta de Canalización de Banda de 2.3GHz



Asimismo, se recalca que en toda transferencia de espectro el MTC debe necesariamente evaluar el cumplimiento de Metas de Uso y el cumplimiento del Plan de Cobertura.

En específico, sobre el cumplimiento de Metas de Uso, en la transferencia de espectro de DIRECTV a DIRECNET, se recomendó evaluar si el espectro que tenía DIRECTV está siendo subutilizado por debajo del mínimo exigido por dichas metas de uso, y de ser el caso, se recomendó evaluar la reversión de dicho espectro al Estado para una futura licitación.

Las estadísticas actuales muestran que el uso de esta banda por parte de DIRECNET presenta una tendencia decreciente, por lo que la recomendación se hace aún más necesaria. Así, el MTC debe evaluar la utilización de esta banda y de ser el caso efectuar la reversión del espectro.

Del mismo modo, sobre el cumplimiento del Plan de Cobertura, se recomendó verificar si efectivamente el operador cumplió con el Plan de Cobertura para prestar el servicio portador Local en la Modalidad Conmutado y No Conmutado.

En conclusión, corresponde en primer lugar reordenar el espectro en la banda de 2.3 GHz. Posteriormente, evaluar una eventual reversión del espectro. Solo una vez que los pasos



anteriores se hayan llevado a cabo correspondería licitar la banda con el objetivo de propiciar una distribución más equitativa de espectro entre todos los operadores.

3.3. Análisis de Mercado

Si bien en el Informe N° 0051-GPRC/2018 se analizaron los mercados de Televisión de Paga e Internet fijo. La actual configuración del mercado, así como los agentes involucrados, hacen pertinente un análisis del Mercado de Telefonía Móvil, toda vez que como se observó en el apartado a) de la sección 3.2, en el corto plazo esta banda puede servir para despliegue de tecnologías avanzadas tales como LTE y 5G.

Del mismo modo, al hablar de grupos económicos se hace pertinente un análisis de la participación de mercado en cuanto a tenencia de espectro en general, a fin de evaluar posibles casos de acumulación de espectro.

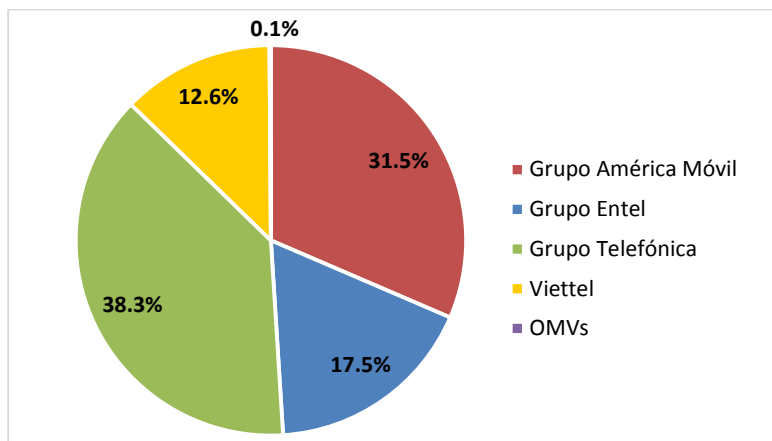
a) Mercado Móvil

En el mercado de telecomunicaciones móviles, actualmente compiten dos tipos de operadores, los que cuentan con infraestructura propia completa y acceso al espectro, a los cuales se les denomina operadores móviles de red (OMR), y otros que no cuentan con acceso al espectro y tienen menos infraestructura desplegada, por lo que para operar arriendan el acceso a los OMR, estos operadores son los denominados operadores móviles virtuales (OMV).

El grupo de OMR está conformado por empresas de cuatro grupos económicos, a saber: el Grupo Telefónica, el Grupo América Móvil, el Grupo Entel y Viettel Perú S.A.C. (en adelante, Viettel). La distribución de la participación a junio de 2018 se observa en la Figura N° 06.

La dinámica competitiva actual en este mercado es alta. Las estadísticas demuestran que la presión competitiva incentiva constantemente el desarrollo tecnológico, la reducción de precios en el mercado y el incremento de beneficios.



Figura N° 04.- Participación por empresa en el mercado móvil (líneas en servicio a junio 2018)


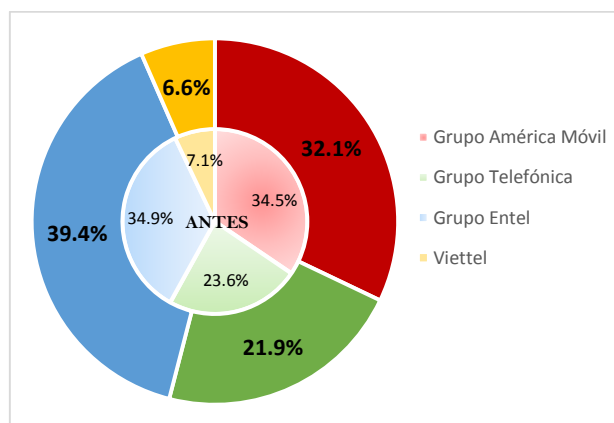
Fuente: Información reportada por las empresas. Elaboración: GPRC-OSIPTEL.

Este desarrollo tecnológico también demanda la masificación de nuevas tecnologías, lo que a su vez requiere contar con las bandas de espectro radioeléctrico que permitan este desarrollo. Así, por ejemplo, se vio que tras la licitación de la banda AWS, se avanzó de tecnologías GSM a LTE (4G). Así en un futuro próximo se espera el desarrollo y masificación de tecnologías más avanzadas como el 5G que permitirán brindar mejores servicios. Sin embargo, para esto es necesario asegurar un uso eficiente del espectro radioeléctrico y a la vez una asignación eficiente que siga incentivando la competencia. Más aun conociendo que actualmente ya existe la posibilidad a nivel comercial de agregar operadoras intrabanda (en la misma banda de 2.3), y que además en el corto plazo se estará terminando de estandarizar la agregación entre esta y otras bandas

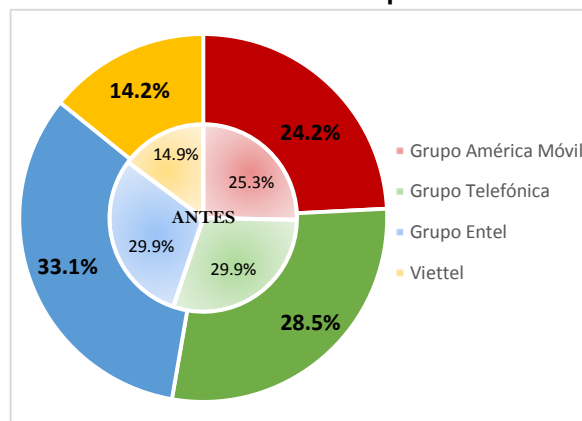
b) Distribución del Espectro Radioeléctrico

Un análisis de la distribución del Espectro Radioeléctrico muestra que la transferencia ha permitido que el Grupo Económico que ya contaba con mayor cantidad de espectro radioeléctrico, tanto en Lima como en Provincias, se haga acreedor de aun más espectro. Así el Grupo Entel, en Lima y Callao ha pasado de tener el 34.9% a tener el 39.4% de todo el espectro asignado, mientras que en Otras Provincias ha pasado de 29.9% a 33.1% (ver Figuras N° 7 y N° 8).



Figura N° 05.- Comparación de la distribución del espectro para Lima y Callao, antes de la transferencia vs después


Fuente: Información del MTC. Elaboración: GPRC-OSIPTEL.

Figura N° 06.- Comparación de la distribución del espectro para Otras Provincias, antes de la transferencia vs después


Fuente: Información del MTC. Elaboración: GPRC-OSIPTEL.

Tabla N° 01.- Resumen de distribución Espectro Radioeléctrico por operador (Setiembre 2018)

Grupo Económico	Área de Concesión	Ancho de Banda
Grupo América Móvil	Lima y Callao	278 MHz
	Otras provincias	162 MHz (aprox.)
Grupo Telefónica	Lima y Callao	190 MHz
	Otras provincias	191 MHz
Grupo Entel	Lima y Callao	341.4 MHz
	Otras provincias	221.5 MHz (aprox.)
Viettel	Lima y Callao	57 MHz
	Otras provincias	95 MHz

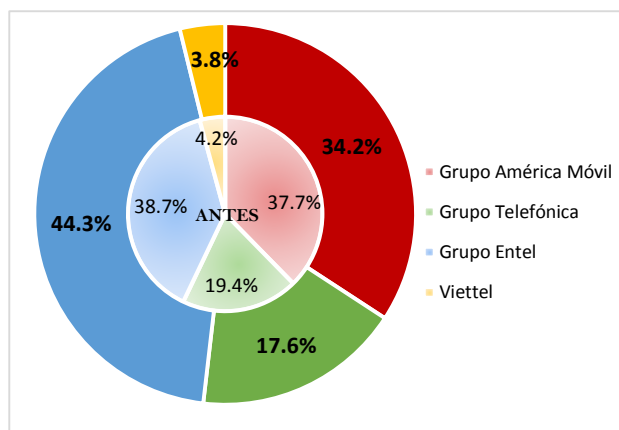
Fuente: Información del MTC. Elaboración: GPRC-OSIPTEL.

En ese sentido, la transferencia ha permitido una acumulación que podría resultar contraproducente para la competencia, más aun sabiendo que la principal acumulación se ha dado en las bandas altas ⁽²⁵⁾. Como ha sido mencionado en anteriores informes, las bandas altas persiguen distintos objetivos que las bandas bajas, y por tanto son complementarias entre sí. En tal sentido, resulta relevante realizar un análisis de la participación en bandas altas, dentro de las cuales se encuentra la banda de 2.3 GHz. La participación del GRUPO ENTEL en ese caso ha llegado al 44.3% en Lima y Callao y al 37.9% en otras provincias.

²⁵ Las bandas altas son aquellas que están por encima de 1 GHz.

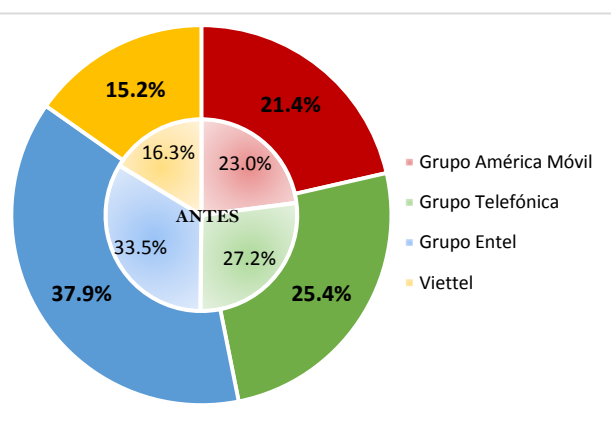


Figura N° 09.- Comparación de la distribución del espectro para Lima y Callao, antes de la transferencia vs después, para bandas altas



Fuente: Información del MTC. Elaboración: GPRC-OSIPTEL.

Figura N° 10.- Comparación de la distribución del espectro para Otras Provincias, antes de la transferencia vs después, para bandas altas



Fuente: Información del MTC. Elaboración: GPRC-OSIPTEL.

Tabla N° 02.- Resumen de distribución Espectro Radioeléctrico por operador en bandas altas (Setiembre 2018)

Grupo Económico	Área de Concesión	Ancho de Banda
Grupo América Móvil	Lima y Callao	223 MHz
	Otras provincias	97 MHz (aprox.)
Grupo Telefónica	Lima y Callao	115 MHz
	Otras provincias	115 MHz
Grupo Entel	Lima y Callao	289 MHz
	Otras provincias	171.5 MHz (aprox.)
Viettel	Lima y Callao	25MHz
	Otras provincias	69 MHz

Fuente: Información del MTC. Elaboración: GPRC-OSIPTEL.



El detalle completo de la distribución del espectro por Grupo Económico y por Tecnología puede verse en la Tabla N° 03. En la misma se puede observar que ya existía una fuerte concentración de espectro en bandas altas por parte del GRUPO ENTEL, que ha sido fuertemente reforzada por esta transferencia de espectro. En ese sentido, la presente situación puede constituir una barrera estratégica, toda vez que impide el acceso equitativo a otros operadores de telefonía móvil, más aun reconociendo que el GRUPO ENTEL se hizo del espectro adicional sin participar de un concurso público, sino que adquirió espectro a partir de la compra de la empresa DIRECNET, cuyo único activo era la porción de espectro transferido por DIRECTV.

Tabla N° 03.- Espectro Radioeléctrico por operador

Grupo Económico	Banda	Ancho de Banda	Área de Concesión	Tecnologías
Grupo América Móvil	450 MHz	10 MHz	Algunas provincias del país	ND (No Disponible)
	700 MHz	30 MHz	Todo el territorio nacional	LTE y LTE-Advanced.
	850 MHz	25 MHz	Todo el territorio nacional	GSM, GPRS, EDGE, UMTS, HSDPA, HSUPA, HSPA+
	1900 MHz	35 MHz	Todo el territorio nacional	GSM, GPRS, EDGE, UMTS, HSDPA, HSUPA, HSPA+, LTE y LTE-Advanced.
	2.5 GHz	24 MHz	Lima, Callao, La Libertad y Lambayeque	[OLO] **WiMAX e
		22 MHz	Resto del territorio nacional	[OLO] *WiMAX e
		78 MHz	Prov. Lima y Callao	**LTE en Carrier Aggregation con la Banda de 700 MHz
		36 MHz	Prov. Lima y Callao	**LTE en Carrier Aggregation con la Banda de 700 MHz
	3.5 GHz	50 MHz	Prov. Lima y Callao, Cañete, Maynas, Coronel Portillo y San Martín	ND
		30 a 40 MHz	Algunas provincias del país	ND
Grupo Telefónica	450 MHz	10 MHz	Prov. Lima y Callao	ND
		5 MHz	Varias provincias del país (no incluye Lima y Callao)	ND
	700 MHz	30 MHz	Todo el territorio nacional	LTE y LTE-Advanced.
	850 MHz	25 MHz	Todo el territorio nacional	GSM, GPRS, EDGE, UMTS, HSDPA, HSUPA, HSPA+
	900 MHz	10 MHz	Prov. Lima y Callao	ND
		16 MHz	Resto del territorio nacional	ND
	1900 MHz	25 MHz	Todo el territorio nacional	GSM, GPRS, EDGE, UMTS, HSDPA, HSUPA, HSPA+
	1.7/2.1 GHz	40 MHz	Todo el territorio nacional	LTE y LTE-Advanced.
	3.5 GHz	50 MHz	Todo el territorio nacional	ND
Grupo Entel	700 MHz	30 MHz	Todo el territorio nacional	LTE y LTE-Advanced.
	800 MHz	22.4 MHz	Prov. Lima y Callao	iDEN



Grupo Económico	Banda	Ancho de Banda	Área de Concesión	Tecnologías
		Variable	Dependiendo de la provincia	iDEN
	1900 MHz	35 MHz	Todo el territorio nacional	GSM, GPRS, EDGE, UMTS, HSDPA, HSUPA, HSPA+
	1.7/2.1 GHz	40 MHz	Todo el territorio nacional	LTE y LTE-Advanced.
	2.3 GHz	60 MHz	Prov. Lima y Callao	LTE-TDD
		30 MHz	Resto del territorio nacional	LTE-TDD
	2.5 GHz	54 MHz	Prov. Lima y Callao	ND
		12 MHz	Trujillo y Chiclayo	ND
		16.5 MHz	Otras provincias del país	ND
	3.5 GHz	50 MHz	12 departamentos, incluidos Lima y Callao.	ND
		50 MHz	5 dptos. (Lima, Ica, Arequipa, La Libertad y Lambayeque)	ND
Viettel	900 MHz	32 MHz	Prov. Lima y Callao	LTE
		26 MHz	Resto del país	LTE
	1900 MHz	25 MHz	Todo el territorio nacional	UMTS, HSDPA, HSUPA, HSPA+
	2.5 GHz	44 MHz*	Algunas provincias del país (no Lima y Callao)	ND

Notas: ND: Información No Disponible.

(*) Varía de acuerdo a la provincia entre 11 MHz y 44 MHz. En la mayoría cuenta con 22+2 2MHz.

(**) Se desconoce si OLO sigue usando el espectro de la Banda de 2.6GHz para la tecnología WiMAX. En el caso de América Móvil se detectó que hace uso de portadoras de la banda de 2.6 GHz.

Elaboración: GPRC, basado en información del MTC

3.4. Análisis de eficiencia

Para hacer un análisis completo de la eficiencia de esta transferencia se debe evaluar la eficiencia distributiva, eficiencia productiva y eficiencia dinámica de la misma.

La eficiencia distributiva se entiende como el beneficio derivado de la distribución del recurso económico, en este caso el espectro. Así, el análisis realizado en la sección 3.3 permite concluir que la transferencia en cuestión ha significado una pérdida de eficiencia, toda vez que indirectamente se ha permitido la acumulación de un recurso escaso por un solo grupo económico. Es decir, lo más apropiado era que el recurso sea compartido por más competidores, o en todo caso que el recurso revierta al Estado para una posterior asignación.

La eficiencia productiva se refiere al uso eficiente que permite la máxima producción del bien final, en este caso servicios de telecomunicaciones, utilizando la menor cantidad de recursos, en este caso el espectro. El resultado de la transferencia en cuestión sobre la eficiencia productiva no es del todo claro, pues si bien se puede mencionar que la tenencia de espectro por parte de DIRECTV no estaba garantizando un uso eficiente (el número de usuarios apenas era de 23 personas), y por tanto, se podría prever que la adquisición del recurso por un grupo económico de mayor tamaño, con capacidad de inversión, podría garantizar un uso más eficiente del mismo; la realidad muestra que el GRUPO ENTEL ya contaba con ese



recurso económico, y aunque lo utilizaba en mayor medida que DIRECTV, también presenta subutilización del recurso. En ese sentido, el costo promedio, contrario a lo esperado, se ha incrementado producto de la transferencia.

Ambos criterios de eficiencia presentan un marcado carácter estático que puede propiciar errores en las conclusiones, tal como se ha gestado con la transferencia en cuestión, puesto que el anterior contexto económico no hacía prever un resultado de afectación de la competencia en términos de eficiencia. Por un lado, no había cambios en materia de eficiencia asignativa, puesto que la transferencia se realizaba dentro de un mismo grupo económico, por lo que no generaba problemas de acumulación. Por otro lado, la transferencia, tal como se planteaba tampoco parecía mostrar cambio en términos de eficiencia productiva, dado que en el peor de los escenarios se iba a mantener la subutilización evidenciada en ese momento.

En ese sentido, se hace necesaria la evaluación de la eficiencia dinámica. Esta evaluación supone un análisis a mediano y largo plazo de las consecuencias de esta transferencia, en materia principalmente de innovación.

En efecto, si partimos de lo establecido en el Artículo 7 del Reglamento de la Ley de Telecomunicaciones, el cual establece que el Estado ejerce una función promotora y facilitadora respecto al desarrollo de tecnologías de punta con la finalidad de otorgar mayores beneficios a la sociedad, apreciamos que existe un marco que promueve el desarrollo continuo de nuevas tecnologías y servicios en un ambiente de competencia.

En dicha línea y según lo analizado en secciones previas, se ha visto que la banda de 2.3 GHz es la banda más utilizada a nivel mundial para el despliegue de redes LTE-TDD, cuyo ecosistema además sigue en marcado crecimiento, lo cual lo convierte en un recurso para la provisión de banda ancha móvil con un alto valor económico. Por tanto, el Estado tiene que hacer los esfuerzos necesarios para asignar esta banda de la manera más eficiente.

Más aun, de acuerdo a lo indicado por el Grupo 3GPP, adicionalmente a la capacidad de agregar espectro en la misma banda (2.3 GHz), actualmente se están desarrollando las especificaciones técnicas necesarias para que esta banda pueda agregarse con otras bandas de espectro, lo cual tendría como resultado el despliegue de redes LTE-Advanced y LTE-Advanced Pro.

Del mismo modo, la banda de 2.3 GHz se está perfilando como una banda relevante en el futuro ecosistema 5G, principalmente para aplicaciones IoT, automatización industrial y casos de uso de aplicaciones críticas de negocios.

3.5. Análisis de la cronología de hechos que finaliza en la compra de DIRECNET por parte del GRUPO ENTEL

La secuencia de hechos desde la creación de DIRECNET hasta su venta al GRUPO ENTEL, podría evidenciar una estrategia por parte de los implicados para realizar una transferencia de espectro eludiendo el proceso de aprobación por el MTC, toda vez que su creación no ha



derivado en ninguna otra acción que la transferencia de espectro y posterior venta al GRUPO ENTEL.

Como se evidencia en la cronología, existe poco más de un mes de diferencia entre la aprobación de la transferencia de espectro y la venta de DIRECNET, por lo que no existen argumentos para suponer que la intención de DIRECTV era transferir el espectro para que su empresa subsidiaria –DIRECNET- brinde servicios como portador local.

- 1º. El 10 de febrero de 2017 se crea DIRECNET.
- 2º. El 15 de febrero de 2017 DIRECTV solicita la transferencia del bloque B de la banda de 2.3 GHz a favor de su empresa subsidiaria DIRECNET.
- 3º. En julio de 2017 el MTC le otorgó la concesión única por veinte (20) años para la prestación de servicios públicos de telecomunicaciones.
- 4º. En agosto de 2017 se le inscribió el Registro de Servicios Públicos de Telecomunicaciones el servicio portador local conmutado y no conmutado a favor de DIRECNET
- 5º. **El 13 de abril de 2018 se aprueba la transferencia de espectro de DIRECTV a favor de DIRECNET.**
- 6º. **El 31 de mayo de 2018, se realiza la compra de DIRECNET por parte del GRUPO ENTEL.**
- 7º. El 28 de agosto de 2018 DIRECNET inicia operaciones comerciales.

IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- El presente informe no puede ser considerado una ampliación del Informe N° 0051-GPRC/2018, toda vez que el contexto económico ha cambiado significativamente. Asimismo, se trata de una opinión ex-post de la transferencia, y no una opinión ex-ante, como lo fue la opinión remitida en febrero de 2018.
- La cronología de hechos que finalmente concluye con la compra del DIRECNET por parte del GRUPO ENTEL, podría evidenciar una posible estrategia por parte de los implicados para realizar una transferencia de espectro eludiendo el proceso de aprobación por el MTC, el cual involucraba solicitar al OSIPTEL su opinión respecto del impacto de la transferencia sobre el proceso competitivo.
- El impacto de la transferencia de espectro de DIRECTV a favor de DIRECNET (ahora propiedad del GRUPO ENTEL) sobre la eficiencia estática en el mercado muestra un resultado negativo tanto a nivel asignativo como productivo, pues ha permitido la acumulación de espectro por un grupo económico – lo que constituye una ineficiencia asignativa-, y a pesar de que el nuevo titular del espectro cuenta con una mayor espalda financiera, las estadísticas anteriores no garantizan un uso eficiente del recurso – lo que constituye una ineficiencia productiva-.



- El impacto de la transferencia de espectro de DIRECTV a favor de DIRECNET (ahora propiedad del GRUPO ENTEL) sobre la eficiencia dinámica del mercado es aún más preocupante, dado que el espectro en cuestión puede ser usado para brindar servicios de mayor valor agregado, soportados sobre redes LTE, LTE-Advanced y LTE-Advanced Pro, e incluso en el futuro mediante 5G (Release15 del Grupo 3GPP y superiores). En ese sentido, la acumulación del espectro puede generar mayores ineficiencias en el mediano plazo, así como problemas en la competencia futura. Ello debido a que el resto de operadores de telefonía móvil no tuvo la oportunidad de competir mediante un concurso por el espectro en esta banda, lo cual ha tenido como resultado una asignación desigual del espectro y un consecuente acaparamiento por parte del GRUPO ENTEL.
- El objetivo señalado por el MTC en cuanto a la reorganización de las Bandas de Espectro, objetivo que comparte el OSIPTel, hace necesario que se evalúe la actual tenencia de espectro de las operadoras, poniendo en reserva las porciones de espectro no licitadas, modificando de oficio las frecuencias asignadas⁽²⁶⁾, y evaluando la reversión cuando no haya cumplido con las metas de uso y las metas de cobertura y, a su vez, garantizando que los operadores tengan las mismas posibilidades de tener acceso a espectro valioso y necesario para implementar mejoras en sus servicios.
- Se recomienda poner en práctica la Disposición Complementaria Final de la Resolución Ministerial N° 687-2018 MTC/01.03 la cual establece que las Bandas declaradas en reordenamiento, entre las que se encuentra la Banda de 2.3 GHz, no pueden ser transferidas, ni pasar por algún acto que involucre variaciones en el derecho de uso de la porción de espectro radioeléctrico.

Atentamente,

²⁶ En aplicación de las facultades que las normas específicas de espectro le atribuyen al MTC, conforme a lo establecido en el TUO del Reglamento General de la Ley de Telecomunicaciones:

“Artículo 217.- Causales para modificar de oficio una frecuencia asignada

El Ministerio podrá modificar de oficio una frecuencia asignada, procurando no afectar derechos, en los siguientes casos:

- 1. Prestación de los servicios públicos de telecomunicaciones, cuando lo exija el interés público.*
- 2. Solución de problemas de interferencia perjudicial.*
- 3. Utilización de nuevas tecnologías.*
- 4. Cumplimiento de acuerdos internacionales y del PNAF.*

El Ministerio establecerá los términos y condiciones en los que se efectuarán los procesos de migración de bandas y frecuencias.”

