

MARCO REGULATORIO DEL SECTOR DE TELECOMUNICACIONES

Capítulo

2

Históricamente, las telecomunicaciones han fungido como un habilitador del desarrollo social y económico de las sociedades no sólo al facilitar la producción y distribución de bienes y servicios; sino también como un medio necesario para la transmisión de inmensos flujos de datos e información que además de optimizar los procesos productivos, mantienen a la ciudadanía más informada y contribuyen para que la gestión de las administraciones públicas sea más ágil y eficiente. Estas características han hecho que hoy las telecomunicaciones se convirtieran en un aliado central para estimular el desarrollo de los países así como para propiciar su crecimiento económico.

De manera paralela, las telecomunicaciones tienen la capacidad para reducir costes productivos, particularmente a través del despliegue de infraestructura de esta índole. Con ello, se fomenta la creación de condiciones estructurales que propician una mejor utilización de las TIC, al fomentar el máximo aprovechamiento de la infraestructura de telecomunicaciones e impulsar el desarrollo de soluciones tecnológicas tan diversas como novedosas y necesarias. Por esto, la inversión en este sector y particularmente la instalación de infraestructura resulta fundamental pues actualmente, es imposible pensar en operaciones comerciales, servicios públicos y trámites personales que no se basen en dispositivos tecnológicos y por ende, en las telecomunicaciones. Igualmente estas también poseen el potencial para reducir brechas con los sectores excluidos, particularmente con aquellos ubicados en zonas alejadas y que por limitantes geográficos pueden presentar problemas asociados al acceso, cobertura y calidad de este tipo de servicios.

Estas razones muestran que el desarrollo de infraestructura de telecomunicaciones resulta un asunto de atención prioritaria, ya que su impacto final se encuentra más allá de la introducción de mejoras técnicas y por el contrario, tiene

un cariz transformador que se transversaliza en múltiples esferas de la vida social. Según esta consideración, este capítulo se centra en analizar el tema de la infraestructura TIC en Costa Rica. En ese sentido, el primero de los apartados ofrece una contextualización del sector de las telecomunicaciones a partir de una revisión de algunas de las principales tendencias a nivel internacional y latinoamericano. Seguidamente, se presenta una sección en la que se aborda se examina el contexto regional en el cual los diferentes Estados centroamericanos y de América Latina han adoptado instrumentos conjuntos para mejorar la infraestructura de telecomunicaciones y la calidad de estos servicios en la región.

En el tercer apartado, se analizan los cambios normativos generados en el país de la emisión de la Política Pública en Materia de Infraestructura de Telecomunicaciones en 2015; pues a partir de ese momento, se pusieron en marcha un conjunto de transformaciones legales para facilitar el proceso de despliegue, procurando que el mismo ocurra de forma expedita y teniendo como horizonte, la maximización en el uso de este tipo de infraestructura al promover el desarrollo de instalaciones que soporten el uso compartido entre varios operadores.

En el acápite cuarto, se analizan los principales avances alcanzados a la fecha por los proyectos que son gestionados a través del Fondo Nacional de Telecomunicaciones (Fonatel); los cuales a su vez, dependen del marco legal actual para llevar a cabo una implementación efectiva y exitosa de dichos proyectos. Se finaliza con una revisión de los principales proyectos en telecomunicaciones que se encuentran en este momento en corriente legislativa.

2.1 CONTEXTUALIZACIÓN INTERNACIONAL

2.1.1 Tendencias a nivel internacional

En esta parte se describirán algunas de las principales tendencias que se observan en el sector de las telecomunicaciones dentro del ámbito internacional. Dada la amplia disposición de datos y los constantes cambios que acontecen como parte de este sector, también se esbozará –de manera general- algunos de los aspectos más relevantes en esta área. Es importante considerar que este tratamiento puede implicar la omisión de ciertas transformaciones del sector; no obstante, se ha considerado oportuna dicha decisión, en tanto presentar un panorama completo de las telecomunicaciones a nivel mundial, conllevaría la realización de un estudio que profundice en una multiplicidad de fenómenos, que por cuestiones de espacio y objetivos de esta investigación, no pueden ser ahondados en este informe. Asimismo, debido a que en el apartado siguiente se profundizará en las características del sector de las telecomunicaciones en América Latina, se ha estimado pertinente no incluir algunos datos en la presente sección. Preliminarmente, también debe aclararse que esta sección ha tomado como referencia los estudios *Measuring the Information Society Report 2017*, *Cisco Global Cloud Index: Forecast and Methodology 2015-2020* y *Global Mobile Trends 2017*, los cuales además de haber sido publicados recientemente, fueron elaborados por tres de las organizaciones más respetadas en el sector de las telecomunicaciones la Unión Internacional de las Telecomunicaciones (UIT), la empresa Cisco y la poner nombre completo a la par de las siglas GSMA.

Según la UIT a nivel internacional se observan tres patrones distintos en telecomunicaciones. En primer lugar, se exhibe una tendencia al alza en “la disponibilidad de los servicios de comunicación en general” (UIT, 2017b, p.3). Esto se observa desde 2005 cuando se registró un incremento de la telefonía móvil, lo cual ha “contribuido a que las tasas de penetración de estos servicios hayan alcanzado niveles cercanos a la saturación tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo” (UIT, 2017b, p.3) y ha estimulado la adopción de servicios de banda ancha móvil.

En segundo lugar, la banda ancha –entendida como servicios a velocidades de 256 kbits/s- ha mostrado una tendencia al crecimiento en el largo plazo. La UIT (2017b) estima que entre 2007 y 2013 el número de suscripciones de banda ancha fija se incrementaron en un 183%, mientras que las suscripciones móviles de banda ancha crecieron de 4,0 por cada 100 habitantes en 2007, a 56,4 por cada 100 habitantes en 2017; lo que ha incentivado mejoras en el ancho de la banda disponible, sobre todo en los países desarrollados.

La tercera tendencia observada remite a “la creciente preponderancia de los servicios móviles sobre los servicios fijos” (UIT, 2017b, p.3). En términos generales se calcula que cerca del 90% de las suscripciones de servicios de voz constituyen suscripciones a celulares móviles, las cuales en su mayoría se concentran en los países menos desarrollados, particularmente dentro del continente africano. Esto puede reflejar “la disponibilidad geográfica de las redes móviles en la mayoría de los mercados nacionales, especialmente en las zonas rurales de países en desarrollo, donde el suministro mejorado de conectividad después del despliegue de la red móvil ha facilitado” (UIT, 2017b, p.5) un crecimiento de la demanda.

Asimismo, el número “total de suscripciones celulares móviles ha aumentado de 2.20 billones en 2005 a 7.18 billones en 2015 y cerca de 7.74 mil millones en 2017” (UIT, 2017b, p.5). Por su parte, el número de suscripciones por cada 100 habitantes se ha incrementado de

Cerca del 90% de las suscripciones de servicios de voz a celulares móviles se concentran en los países menos desarrollados.

Tres cuartas partes de la población mundial cuenta con un teléfono móvil.

33,9 en 2005 a 103,5 en 2017 (según estimaciones). Esto a su vez ha venido acompañado por una tendencia hacia la reducción en la cantidad de suscripciones a teléfonos

fijos, cayendo de “1.26 mil millones en 2006 a 1.00 mil millones en 2016 y un estimado de 972 millones en 2017” (UIT, 2017b, p.8).

En total se estima que cerca de “dos tercios de la población mundial tiene una suscripción móvil, lo que ha provocado que esta tecnología sea la que haya generado más alcance que cualquier otra” (GSMA, 2017, p. 4). A su vez, tres cuartas partes de la población mundial cuenta con un teléfono móvil, el cual cada vez más es utilizado para acceder a Internet. Se cree que el número aumentará en 2020, año para el cual proyecta un crecimiento cercano a los mil millones de personas que utilizarán sus teléfonos móviles para acceder a Internet.

Aunque los avances son más que notorios, la GSMA calcula que cerca del 50% de la población mundial aún no está accediendo a Internet; a pesar del crecimiento en la adopción de teléfonos inteligentes y el incremento de datos. Estos rezagos corresponden principalmente a personas ubicadas en zonas de bajo desarrollo e ingresos; situación que puede guardar relación con la falta de infraestructura de línea fija en ciertas áreas –sobre todo en aquellas rurales-, lo que además de limitar la cobertura móvil, restringe las capacidades de extender el servicio en dichas zonas. Además, se estima que de “los 3700 millones que aún no están en Internet, alrededor de un tercio (1.200 millones) viven fuera de una señal 3G o 4G y, por lo tanto, podrían considerarse excluidos porque no tienen una cobertura suficientemente rápida” (Gsma, 2017, p.25).

En contraste, para quienes el tema de la cobertura y el acceso no constituyen un obstáculo y/o barrera para utilizar estos servicios, el corolario del problema radica en aspectos

Cerca del 50% de la población mundial aún no está accediendo a Internet.

como la “asequibilidad, la relevancia de los datos, las habilidades de alfabetización y factores de género” (Gsma, 2017, p.25).

Por su parte, la tecnología 5G está captando la atención de muchos usuarios alrededor del mundo, a tal punto que se estima que entre “2016 y 2025 se habrá agregado unos 3600 millones de usuarios a servicios 4G y 1200 millones a servicios 5G” (Gsma, 2017, p.5). De modo similar, se espera que en la próxima década la tecnología 4G domine el mercado en “términos de volumen” (Gsma, 2017, p.5) aunque a la fecha constituya sólo la “cuarta parte de los usuarios de teléfonos celulares en el mundo, mientras que la tecnología 3G y 2G continúan brindando servicio al vasto mercado de teléfonos inteligentes, especialmente en países emergentes” (Gsma, 2017, p.29).

Asimismo, aunque hace 4-6 años se realizaron la mayor parte de subastas de tecnología LTE, es de esperar que estas tecnologías no desaparezcan pronto del mercado. Esto porque con el pasar de los años, esta tecnología se ha vuelto más rápida, llegando a entregar tráfico de video más intensivo, lo cual presume la posibilidad de que la tecnología 5G llegue a coexistir con la 4G durante muchos años, en lugar de reemplazarla (Gsma, 2017). En ese sentido, las mejoras tecnológicas como el MIMO (*Multiple Input Multiple Output*) aparecen como un medio que puede potenciar la permanencia de esta tecnología al permitir “velocidades superiores a 1 Gbps” (Gsma, 2017, p.32), lo que no sólo la equipara a tecnologías 4G o 5G, sino que también la vuelven atractiva para los consumidores. Por otro lado, si bien la implementación de redes 5G aún se encuentra en un estado muy incipiente, “se prevé que estas sean introducidas primeramente en las áreas urbana y densas...y es posible que los lanzamientos nacionales ocurran a un ritmo más lento que la tecnología 4G” (Gsma, 2017, p.35); principalmente por los avances que muestra la tecnología LTE.

La tecnología LTE se ha vuelto más rápida, llegando a entregar tráfico de video más intensivo.

De la mano con esta tendencia, también debe mencionarse que las suscripciones a dispositivos móviles ha tendido a ser “predominantes en el mercado de banda ancha, que ahora representa más del 80 por ciento de las suscripciones de banda ancha en todo el mundo (aunque esto ha sido acompañado por un aumento en la penetración de

Las suscripciones móviles de banda ancha pasaron de 268 millones en el 2007 a 4.22 mil millones en 2017.

banda ancha móvil)” (UIT, 2017b, p.3). Este tipo de redes junto con dispositivos móviles como teléfonos inteligentes y las tabletas, constituyen

una importante fuente de acceso a la banda ancha en la mayoría de países del mundo, por lo que no es de extrañar que el número total de suscripciones a servicios móviles de banda ancha se haya incrementado de 268 millones en 2007 a 4.22 mil millones en 2017 –según estimaciones de la UIT- (UIT, 2017b, p.10).

Tabla 2.1. Promedio de velocidades de carga y descarga por región (en Mbps, 2016-2017)

Región	2016				2017			
	Red fija		Red móvil		Red fija		Red móvil	
	Descarga	Subida	Descarga	Subida	Descarga	Subida	Descarga	Subida
África y Medio Oriente	7,8	3,9	6,6	3,9	8,2	4,1	7,4	3,9
Asia y el Pacífico	33,9	19,0	18,5	8,9	46,2	22,1	20,8	10,1
Europa Central y del Este	29,1	19,3	11,0	6,8	32,8	18,8	14,7	7,1
Europa Occidental	30,2	11,0	18,2	7,9	37,9	14,4	26,2	10,4
Norteamérica	32,9	11,6	17,7	9,9	43,2	16,6	34,3	15,5
América Latina	9,3	3,3	8,4	4,1	11,6	3,7	10,0	6,0

Fuentes: UIT 2017b y Cisco Global Cloud Index 2016-2021, 2017.

En contraste, “el número y la tasa de penetración para las suscripciones de banda ancha fija caen muy por debajo de los de la banda ancha móvil” (UIT, 2017b, p.12). Se estima que estas suscripciones representan cerca del 18.8% de “todas las suscripciones de banda ancha” (UIT, 2017b, p.12) del mundo; aunque esto no significa que no se hayan registrado un incremento importante de 2005 a 2017 – período en el que se pasó de 200 millones de suscripciones a banda ancha fija a un estimado de 979 millones en 2017-.

Por su parte, al examinar el promedio de velocidades de subida y descarga para el período 2016-2017 por región, el liderazgo en las velocidades de descarga de contenidos –tanto en red fija como en red móvil- las ostentan Asia y el Pacífico, Europa Occidental y Norteamérica (ver cuadro 2.1). Aunque en términos gene-

rales se observa que Europa Central y del Este ha mostrado mayores velocidades de subida en la red fija que el resto de regiones. Estas cifras muestran que América Latina, África y Medio Oriente se encuentran rezagados con respecto a las velocidades de carga y descarga que permiten su infraestructura de banda ancha. Esto adquiere especial relevancia si se lo compara con la situación de países como Noruega (móvil: 57,31 Mbps/fija: 79,35 Mbps), Singapur (móvil: 52,84 Mbps/fija: 181,47Mbps) o Islandia (móvil: 52,35 Mbps/fija: 143,65Mbps) que han logrado alcanzar estándares de velocidad de descarga sumamente altos para sus redes móviles y fijas¹ (Speedtest, 2018).

1 Para información más detallada se recomienda revisar las ediciones mensuales del *Speedtest Global Index 2018*.

Seguidamente, los datos sobre la latencia de las redes – el tiempo transcurrido entre el envío y recepción de un mensaje mediante una red conmutada por paquetes (Kay, 2009)- muestran que a nivel mundial, las regiones con mejoras más sustantivas en términos de la inmediatez real de sus conexiones la constituyen los países asiáticos y europeos, ya que han experimentado una importante

reducción en el período 2014-2017 tanto en sus redes fijas como en las móviles (ver cuadro 2.2). África y Medio Oriente nuevamente aparecen como las zonas con mayor latencia, seguidas de Latinoamérica, que si bien aún no alcanza los retardos promedio de Asia, Europa o Norteamérica, es de esperar que alcance en los próximos años un nivel cercano a los mismos.

Tabla 2.2 Latencia promedio de la red fija por región (milisegundos, 2014-2017)

Región	2014	2015	2016	2017	2014	2015	2016
África y Medio Oriente	87	77	62	52	328	156	118
Asia y el Pacífico	40	35	26	21	182	82	65
Europa Central y del Este	47	33	30	33	150	76	75
Europa Occidental	46	44	38	27	114	70	46
Norteamérica	49	42	38	34	100	90	85
América Latina	69	64	54	41	218	118	100

Fuentes: Cisco 2018 y UIT 2017b

Otras de las tendencias que ha cobrado relevancia a nivel internacional se relacionan con el crecimiento en las suscripciones M2M. Estas refieren a lo que comúnmente se denomina como Machine to Machine y abarca al conjunto de comunicaciones o flujos de información que son intercambiados entre máquinas sin la intervención humana y/o con una limitada participación de las mismas (Fukahori, 2011). Estas funcionan a partir de “dispositivos M2M que se conectan a una máquina remota y proveen de comunicación al servidor; el cual gestiona el envío y la recepción de la información, y la red de comunicación por cable o a través de redes inalámbricas” (Clemares, 2014, párr. 1).

De acuerdo con la UIT, la suscripción a servicios de tipo M2M ha experimentado un crecimiento importante entre 2013 y 2016, siendo la región asiática, Europa y Norteamérica las zonas que más ha aumentado este tipo de suscripciones; mientras que América Latina muestra un desarrollo más lento aunque progresivo en este ámbito (ver cuadro 2.3). El aumento en este tipo de comunicaciones podría estar vinculado con su potencial para incrementar la productividad de distintos sectores, especialmente de aquellos vinculados con “vending,

automoción, control de acceso, servicios transaccionales de pago, seguridad, soluciones para hogares, gestión de tráfico, servicios públicos y sobre todo en el ámbito de la e-Health... y en el del medio ambiente (gracias a aplicaciones en el campo de la energía y ahorro de logística)” (Clemares, 2014, párr.6), ya que en esas áreas el M2M aparece como una herramienta que podría eliminar costes y facilitar la automatización de procesos manuales.

Tabla 2.3. Suscripción M2M por región (en millones, 2013-2016)

Región	2013	2014	2015	2016
África y Medio Oriente	8.6	10.9	14.0	17.9
Asia y el Pacífico	67.5	85.4	106.3	128.5
Europa	50.4	59.4	71.9	91.8
Norteamérica	35.4	42.3	52.5	65.0
América Latina	14.5	17.1	25.0	25.2

Fuente: UIT 2017b

2.1.2 Las telecomunicaciones en Latinoamérica

Entre 2010 y 2016 América Latina ha experimentado un alza en la adopción de los servicios de telecomunicaciones, con una tasa anual del 9,15% en dicho período (CAF, 2018). Si bien en este ámbito, los gobiernos han tenido un rol importante en las inversiones vinculadas a esta área, el sector privado ha jugado un papel relevante como principal inversor en infraestructura después del advenimiento de la telefonía móvil a finales de 1990. A partir de este momento, se han registrado cuatro períodos de avance en la adopción de nuevas tecnologías móviles. Cada nueva generación ha estado vinculada con un nuevo flujo de inversiones en el área, lo que ha llegado a algunos a afirmar que de 1990 a 2017 la inversión en nuevas tecnologías ha implicado una suma equivalente al 0,15% del PIB mundial (D'almeida & Margot, 2018).

Seguidamente entre 2000 y 2017, América Latina ha sufrido un proceso de transición, atravesado por al menos tres cambios tecnológicos principales: a) la salida del mercado de la telefonía móvil de primera generación, la aparición de la tecnología 2G y 3G y c) la pérdida de atractivo de estas últimas ante la aparición de la tecnología 4G. Durante la expansión de la tecnología 2G se “produjo la mayor parte de la expansión del acceso al teléfono móvil” (D'almeida & Margot, 2018, p.5), período que tuvo una duración de 8 años

y que posteriormente, comenzó a registrar clientes que emigraron hacia la tecnología 4G. Estos patrones muestran que los avances en la adopción de nuevas tecnologías implican menores ciclos de vida de las anteriores.

Cerca del 90% de las suscripciones de servicios de voz a celulares móviles se concentran en los países menos desarrollados.

Particularmente, en este ámbito el CAF (Banco de Desarrollo de América Latina) (2018) señala que en el período 2000-2017 la penetración de la telefonía móvil ha tendido a crecer en un 45% anualmente, y actualmente se estima una penetración de usuarios de servicios móvil de 67 por cada 100 habitantes. Esto constituye un importante avance si se considera que en la década previa, la tasa de penetración de la región era inferior al 20% (D'almeida & Margot, 2018). A pesar de esto, aún existen importantes falencias con respecto a la calidad de los servicios brindados. Por ejemplo, si bien cerca del 70% de la población de la región ALC posee acceso a servicios móviles, menos del 20% de esta posee tecnología 4G, y además la tasa promedio de apropiación de esta telefonía es del 17%, con importantes variaciones según el país. Mientras que en casos como Uruguay, Chile y Argentina la tasa de adopción es mayor al 40% de la población, la figura 2.1 muestra que 13 de los países de la región –incluido Costa Rica– ni siquiera alcanzan el promedio de apropiación regional que es del 16% (D'almeida & Margot, 2018).

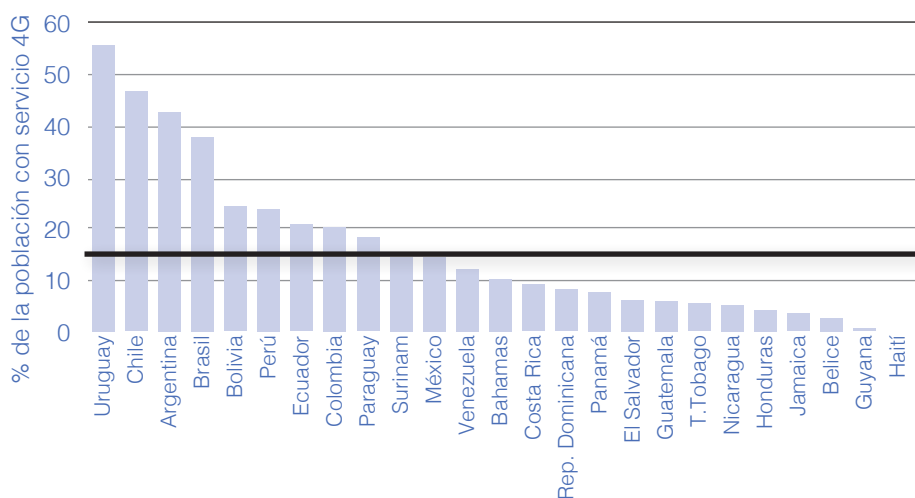


Figura 2.1 Índice de adopción de tecnología 4G, en porcentaje de población.

Fuente: Tomado del Banco Interamericano de Desarrollo, 2018.

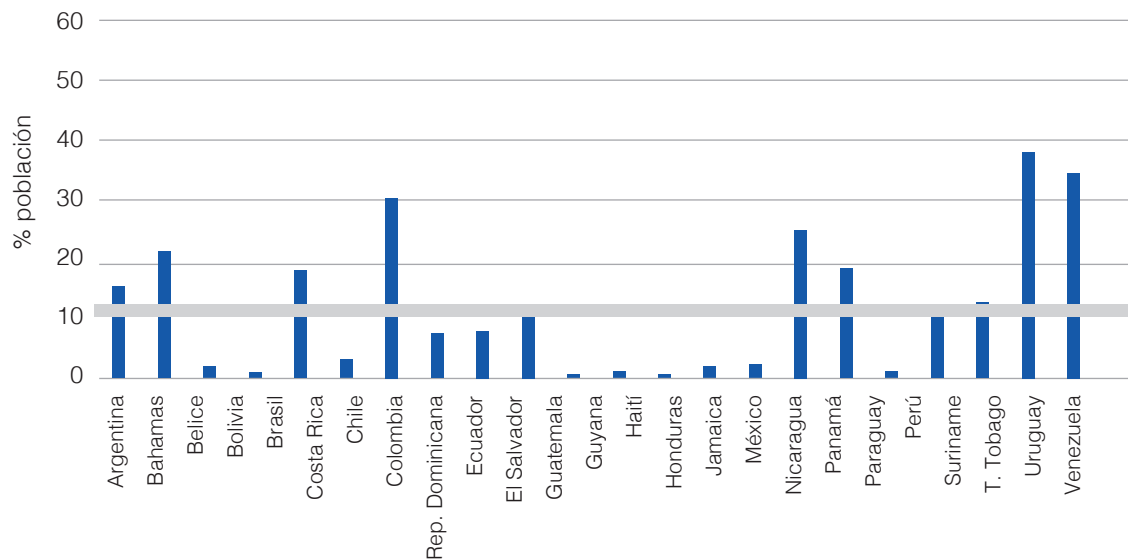


Figura 2.2. Usuarios con velocidad de descarga de 10 Mbps o mayor (% de Población).

Fuente: Tomado del Banco Interamericano de Desarrollo, 2018.

40% de las conexiones de la región aún funcionan bajo tecnología 2G y el 40% en red 3G.

Asimismo, cerca del 40% de las conexiones de la región aún funcionan bajo tecnología 2G y el 40% en red 3G (D’almeida & Margot, 2018). Estas tecnologías tienen una velocidad de descarga mucho menor a la que permite la tecnología 4G que es diez veces más rápida, aunque también debe considerarse que la “velocidad real de la red depende de muchos factores como la tecnología, el ancho de banda asignado y la frecuencia del espectro, en promedio 4G exhibe velocidades de descarga de 15-18Mbps, 3G logra velocidades de descarga de 3-7Mbps y velocidades de 2G 0.1-0.3Mbps” (D’almeida & Margot, 2018, p.17). Esto adquiere especial relevancia si se considera que las velocidades de descarga a nivel regional, en muy pocos casos llegan a los 10 Mbps o se acerca a esta cifra. Estos datos muestran que Uruguay, Chile y Trinidad y Tobago constituyen los países que registran mayores avances con respecto a la velocidad de descarga –ya que es un poco mayor a los 9 Mbps–; sin embargo, también se exhibe un notable estancamiento en países como Belice, Surinam y

Paraguay. En conjunto, el CAF señala que la “velocidad promedio de descarga de la banda ancha fija en la región es de 6,43 Mbps, mientras que en los países de la OCDE² alcanza los 15,73 Mbps” (CAF, 2018, p.9), lo que muestra un importante rezago para Latinoamérica.

A pesar de esto, el estudio de D’almeida & Margot (2018) indica que algunos “usuarios en muchos países de ALC (aunque no todos) tienen acceso a velocidades de descarga de 10 Mbps o más” (p.18), aunque estos siguen sin alcanzar al menos el 40% de la población total (ver figura 2.2). Esto quiere decir que los progresos más significativos se han dado justamente en aquellos países con velocidades de descarga superior a 9 Mbps. En contraste, en 14 países de la región –entre ellos Costa Rica– menos del 10% de la población tiene un servicio con una velocidad de descarga de al menos 10 Mbps

Las velocidades de descarga a nivel regional, en muy pocos casos llegan a los 10 Mbps.

² Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos.

Las telecomunicaciones latinoamericanas son el sector más desregularizado de la región.

Lo anterior no sólo evidencia rezagos en materia de infraestructura TIC sino también –y principalmente– en términos de la calidad. Esto además de incidir en el tipo de contenido al que pueden acceder las y los usuarios, afecta al sector empresarial, ya que éste no puede “acceder a los servicios que pueden aumentar su productividad y ampliar los mercados para sus productos” (D’almeida & Margot, 2018, p.18); incrementando la brecha digital con respecto a otras regiones y a lo interno de los países, particularmente con los sectores que se encuentran en condiciones de mayor vulnerabilidad. Esto deja en evidencia, la necesidad de construir más “redes de alta capacidad, tanto fijas como móviles” (CAF, 2018, p.9) puesto que las inversiones efectuadas parecieran no estar satisfaciendo las necesidades emergentes de la zona.

Por otro lado, el sector de las telecomunicaciones latinoamericano también se caracteriza por ser el sector más desregularizado de la región en comparación con otros –como la industria de suministro energético y la prestación de servicios de saneamiento y potabilización del agua-. A pesar de esto, la regulación del sector se enfoca en cuestiones técnicas que buscan atender a “problemas de interconexión, portabilidad numérica y asignación de espectro más que en la regulación económica de precios y cantidades” (D’almeida & Margot, 2018, p.20).

En relación con los precios y las adjudicaciones del espectro la GSMA (2018) señala que en el marco regulatorio de América Latina se ha tendido a considerar que la relación entre el costo de la asignación del espectro y las inversiones en infraestructura no deben incidir en la

En América Latina los precios tienden a ser mayores que los de Europa.

“inversión en redes ni incrementar las tarifas móviles minoristas, porque se lo considera un «costo hundido»” (p.5); que a la larga, reduce las inversiones y la competencia de

precios, provocando mayor “congestión y servicios más costosos y de menor calidad” (GSMA, 2018, p.5).

Sobre esta línea, un estudio realizado por la GSMA evaluó un total de 325 adjudicaciones de espectro en 60 países del mundo de 2000 a 2016; 64 de estos casos 15 correspondieron a Estados de América Latina. Los resultados de esta investigación mostraron un nexo entre “los altos costos del aspecto en América Latina y... la menor calidad de los servicios de banda ancha móvil y su reducida adopción y...precios al consumidor más elevados para el servicio de datos de banda ancha móvil” (GSMA, 2018, p.3). Estos datos muestran que el precio asignado para las adjudicaciones de espectro juega un papel trascendental no sólo para generar incentivos para el otorgamiento de espectro, sino también para captar recursos para la Administración Pública. En el caso particular de las subastas del espectro de capacidad (PCS y AWS) la GSMA (2018) señala que en América Latina los precios tienden a ser mayores que los de Europa en cerca de un 60%. Para esta entidad esto se debe a dos causas principales, siendo la primera de estas que el espectro de 2,6 GHz aún no ha sido lo suficientemente generalizado con respecto a su asignación y en segundo lugar, porque en algunas de las adjudicaciones directas de espectro para AWS y PCS las entidades reguladoras intervienen definiendo el precio.

Paralelamente, al examinar la cantidad de espectro asignado en América Latina, la GSMA señala que este número resulta insuficiente si se lo compara con el espectro adjudicado en Europa, Asia y América del Norte. En su mayoría los países latinoamericanos han “mostrado lentitud en la asignación de bandas nuevas, por ejemplo, las de 700MHz y 2,6 GHz” (GSMA, 2018, p.18), aunque Brasil destaca por ser la excepción. Esto además de constituir un rezago notable para el desarrollo de las telecomunicaciones, puede afectar la adopción de nuevas tecnologías como las 4G y la 5G, pues las mismas necesitan de una cantidad de espectro cada vez mayor para el despliegue de su banda ancha móvil (GSMA, 2018) y también contribuye a tensionar el escenario regional que aún posee desafíos importantes con respecto al acceso a los servicios de banda ancha.

Al observar la figura 2.3, resulta evidente que no existe un patrón unánime con respecto a la asignación del espectro, no obstante, “9 de...18 países han liberado hasta ahora menos de 350 MHz” (GSMA, 2018, p.18); lo cual si bien aún no alcanza los mejores estándares a nivel internacional, constituye un avance con respecto a la situación de la región en 2013, cuando ningún país había liberado más de 485 MHz y 15 países de 18 habían liberado menos de 350 MHz. Sobre esta línea debe resaltarse el hecho de que Costa Rica apenas se encuentra en el límite de los países que han liberado espectro, lo que podría considerarse como un rezago si se lo compara con países como Argentina, Chile y México.

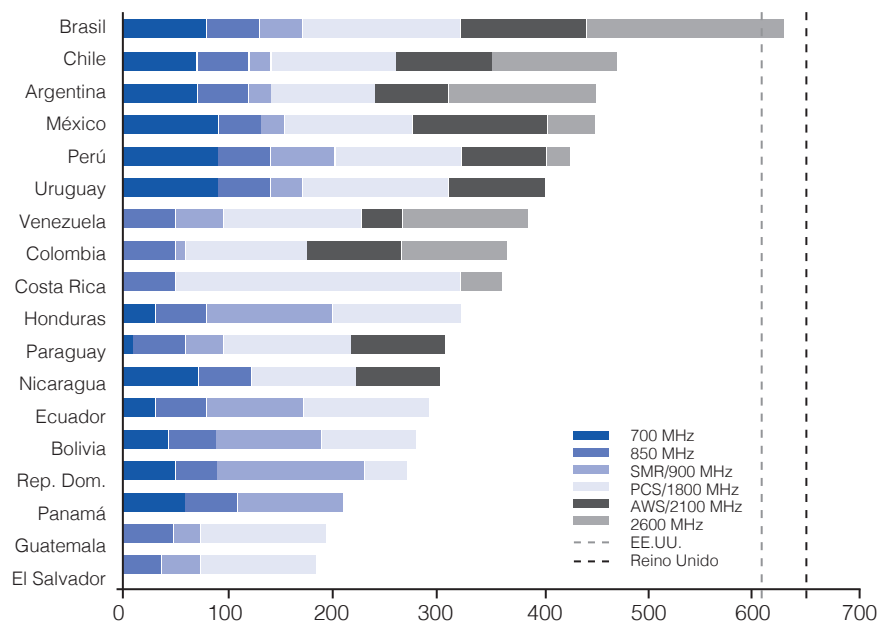


Figura 2.3. Espectro asignado a operadores móviles, agosto 2017.

Fuente: Tomado de GSMA, 2018.

Si se considera que la cantidad de espectro radioeléctrico adjudicado incide en el desarrollo de la banda ancha móvil, resulta más que necesario que se liberalicen más bandas que han sido destinadas para otros servicios, pues no sólo la región se encuentra lejos de alcanzar los estándares que la UIT recomendaba para responder a las necesidades de las telecomunicaciones móviles de ese año- se estima que era de 1.300 MHz en 2015-, sino también porque pueden generarse cuellos de botella que a la larga perjudiquen la calidad del servicio (CAF, 2015).

Con respecto al modelo de competencias que impera en el sector de telecomunicaciones latinoamericano, el CAF considera que se ha llegado a cierta estabilización que se caracteriza por “extender la inversión directa en la industria, el Estado se enfoca en la creación de App, la entrada y salida de operaciones se ha estabilizado” (CAF, 2015, p.10) y la consolidación de cuotas de mercado entre los operadores.

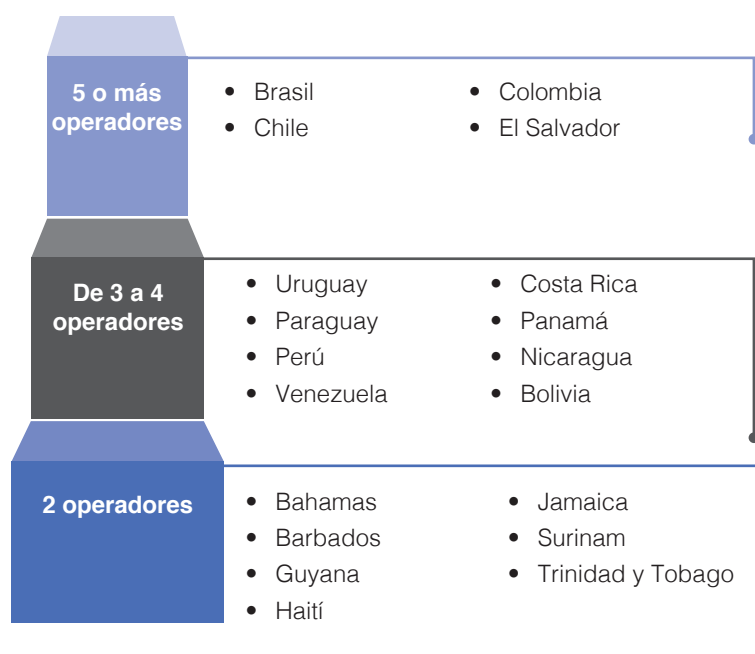


Figura 2.4. Operadores en países seleccionados de América Latina y el Caribe.

Fuente: Elaboración propia con base al Banco Interamericano de Desarrollo, 2018.

A la fecha, todos los países de América Latina y el Caribe (ALC) poseen “al menos un operador privado y... dos empresas en el mercado” (D’almeida & Margot, 2018, p.20). Este número además de estar lejos del ideal de la competencia perfecta, tiende a permanecer concentrado. Se estima que en 2017 todos los países de la región registraban la presencia de entre 2 a 7 operadores ofreciendo servicios en sus respectivos territorios y en algunos de estos, operadores grandes conviven con operadores más pequeños que se concentran en regiones específicas.

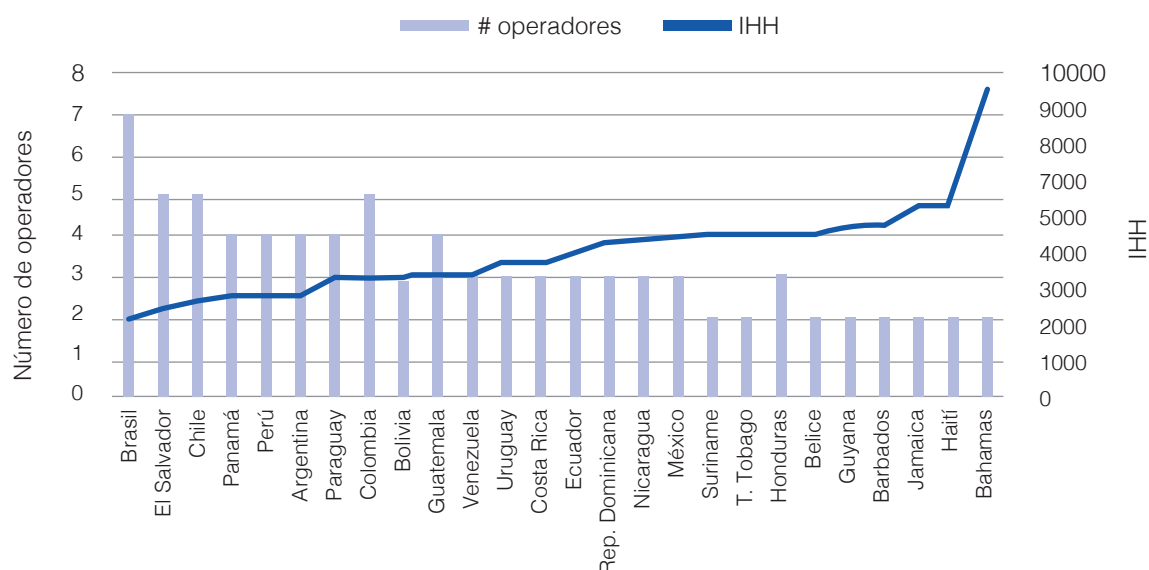


Figura 2.5. Número de operadores por país e IHH.

Fuente: Tomado del Banco Interamericano de Desarrollo, 2018.

Al analizar la concentración del mercado de telecomunicaciones en América Latina según el Índice Herfindahl Hirshman (IHH)³ del estudio de D’almeida & Margot (2018) evidencia que los mercados de la región menos concentrados los constituyen los de “son Brasil, El Salvador y Chile, todos con IHH (significado) inferior a 3.000. Panamá, Perú y Argentina también tienen mercados relativamente menos concentrados (IHH inferior a 3.300)” (p.20); mientras que en su mayoría los países caribeños se muestran como los que poseen mercados más concentrados (ver figura 2.5). De estos datos, llama la atención el caso de Costa Rica, país que se muestra como un mercado con una concentración ligeramente superior a la de los países de la región.

Al considerar el número de operadores independientes presentes en la región –cifra que asciende a 85 empresas- se observa que la mayoría de estos pertenecen (el 61%) a una explotación de telecomunicaciones, el 13% a empresas estatales y el 26% son empresas individuales. Asimismo, de las anteriores, las empresas más grandes a nivel regional constituyen América Móvil, Telefónica y Digicel; las cuales “tienen presencia en 23 de los 26 países” (D’almeida & Margot, 2018, p.23) incluidos en el estudio. Si se analiza la distribución geográfica de estos operadores, Telefónica y América Móvil tienden a concentrarse en los mercados sudamericano y centroamericano, mientras que Digicel tienden a enfocarse en Panamá, El Salvador y la región Caribe.

³ Esta medición “suma los cuadrados de las cuotas de mercado de cada empresa en el mercado, y oscila entre 0 (competencia perfecta, suponiendo que muchas empresas muy pequeñas en el mercado con una participación insignificante cada una) y 10,000 (un monopolio, donde una empresa tiene 100 % de la acción)” (D’almeida & Margot, 2018, p.20).

Por su parte, en los países en los que se cuenta con un operador estatal que tiene una participación relevante en la prestación de los servicios; estas empresas tienden a captar cerca del 40% de los usuarios. Este es el caso de “Bahamas (empresa mixta), Belice, Bolivia, Costa Rica, Surinam, Trinidad y Tobago y Uruguay” (D’almeida & Margot, 2018, p.24); lo que contrasta con países como Brasil o Colombia, en los que la empresa estatal posee poca capacidad para incrementar su cuota de mercado.

Legislación latinoamericana

Latinoamérica ha sido el punto de referencia para la creación de un conjunto de instancias de carácter regional, las cuales han sido creadas por los países de la zona con el fin de originar espacios para la discusión y el análisis de las necesidades de los Estados en materia de telecomunicaciones, la definición de estándares técnicos adecuados de las telecomunicaciones, evaluar el estado de situación de las mismas, promover la adopción de acuerdos conjuntos, aunar esfuerzos para el despliegue de iniciativas conjuntas, suministrar asistencia técnica y favorecer la construcción de capacidades para el recurso humano del sector.

2.2.1 Institucionalidad en América Latina

Sobre la base de los objetivos previamente señalados pueden referenciarse al menos cuatro organizaciones que han sido creadas para el alcance de las metas señaladas. Estas instituciones las constituyen la Comisión Interamericana de Telecomunicaciones (Citel), el Foro Mesoamericano de Autoridades de Telecomunicaciones (Fmat), la Comisión Técnica Regional de Telecomunicaciones (Comtelca) y la Red Regional Centroamericana de Telecomunicaciones (Redca).

La Comisión Interamericana de Telecomunicaciones es un órgano de la Organización de Estados Americanos (OEA) establecida en el artículo 53 de la Carta de la OEA y como tal, constituye “el foro principal de telecomunicaciones de la región donde los gobiernos y el sector privado se reúnen para coordinar los esfuerzos regionales para desarrollar la Sociedad Global de la Información” (Comisión Interamericana de Telecomunicaciones, [CITEL], s.f., párr.1). En términos operativos, la CITEL posee autonomía técnica para llevar a cabo sus funciones y tiene como principal misión la facilitación y promoción del “integral y sostenible de telecomunicaciones/TIC interoperables, innovadoras y fiables en las Américas, bajo principios de universalidad, equidad y asequibilidad” (Organización de Estados Americanos, [OEA], 2018, p. 2).

En su seno aglutina a 35 Estados miembros, 200 miembros asociados y está estructurado por una Asamblea, un Comité Directivo Permanente (COM/CITEL), tres Comités Consultivos Permanentes (CCP), una Secretaría Técnica y tres Grupos de Trabajo sobre: a) Plan Estratégico de la CITEL, b) Trabajo Preparatorio de las Reuniones del Consejo de la UIT, c) Trabajo Preparatorio de Conferencias para abordar los Preparativos Regionales para Conferencias y Reuniones Mundiales (OEA, 2014).

Tabla 2.4. Funciones de los órganos de la CITEL

Instancia	Principales rasgos	Principales funciones
Asamblea General	<ul style="list-style-type: none"> -Órgano de mayor jerarquía de la CITEL. -Está conformada por los Estados miembro de la CITEL. -Realiza una reunión ordinaria cada cuatro años. -Es un foro de discusión regional en el que las “más altas autoridades de telecomunicaciones/TIC de los Estados miembros de la Organización intercambien opiniones y experiencias, tomando las decisiones adecuadas para orientar su actividad al cumplimiento de los objetivos y mandatos asignados” (OEA, 2014, p.6). 	<ul style="list-style-type: none"> -Definir los mandatos de cada órgano de la CITEL. -Establecer “los Comités Consultivos Permanentes” (OEA, 2014, p.6). -Aprobar el plan estratégico de la institución, así como el ingreso de nuevos Estados miembro a la CITEL. -Determinar los integrantes de la COM/CITEL. -Proponer modificaciones al Estatuto de la organización y aprobar el reglamento de la CITEL.
Comité Directivo Permanente	<ul style="list-style-type: none"> -Está conformado por 13 representantes de los Estados miembro de la CITEL. -Establece las fechas para la celebración de Reuniones Ordinarias y Extraordinarias y crear los temarios de dichas reuniones, así como representar a la organización en conferencias, reuniones o eventos regionales, internacionales o nacionales. 	<ul style="list-style-type: none"> -Proponer modificaciones al estatuto y el reglamento de CITEL. -Generar un programa de trabajo para la Secretaría Técnica de CITEL y la presidencia del COM/CITEL. -Colaborar con la Secretaría Técnica para la realización de “elaborar estudios, proyectos de convenios y tratados interamericanos y otros documentos relativos a las telecomunicaciones/TIC en el continente” (OEA, 2014, p.11). -Presentar un informe anual de las actividades realizadas por la CITEL. -Crear comisiones técnicas y grupos de trabajo. -Aprobar el Plan Anual de Capacitación y supervisar su desarrollo. -Participar en el proceso de selección de los miembros de la Secretaría Técnica de CITEL.
Comités Consultivos Permanentes	<ul style="list-style-type: none"> -Están integrados por “todos los Estados miembro, miembros asociados que representan empresas y entidades privadas de telecomunicaciones, observadores permanentes y organismos regionales e internacionales” (CITEL, s.f., párr.3). -CITEL cuenta con tres CCP, de los cuales dos de los mismos trabajan en las áreas de Telecomunicaciones y Radiocomunicaciones respectivamente; mientras que el tercero se dedica a labores de coordinación. -Los países que formarán parte de los CCP son elegidos por la Asamblea General de CITEL, resguardando los “principios de rotación y de distribución geográfica equitativa” (OEA, 2014, p.14). -Cada CCP tiene un país, un presidente y puede crear hasta tres Vicepresidencias. -Las reuniones de los CCP son realizadas al menos una vez al año. 	<ul style="list-style-type: none"> -Tienen potestad para establecer Grupos de Trabajo específicos en el seno de las comisiones respectivas. -Pueden generar estudios, trabajos y proyectos de resolución que posteriormente deben ser sometidos a consideración de la CITEL/COM.
Secretaría Técnica	<p>Es la instancia encargada de la gestión administrativa de la Citel</p>	<p>Su principal función es “coordinar los servicios administrativos necesarios para cumplir las decisiones de la Asamblea de la Citel, el COM/CITEL y los Comités Consultivos Permanentes” (OEA, 2014, p.16) así como todas aquellas funciones que estos órganos le deleguen.</p>

Fuente: Elaboración propia con base al Estatuto Comisión Interamericana de Telecomunicaciones (Citel), 2014.

Otras de las instancias más notorias de la región la constituye el Foro Mesoamericano de Autoridades de Telecomunicaciones (Fmat), el cual fue creado en 2001 por los Estados miembro del Proyecto Mesoamérica⁴ (PM) para garantizar el cumplimiento de los objetivos consignados por la Iniciativa de Telecomunicaciones del Plan Puebla Panamá (Cepal, 2015). Con base a este mandato funge como un “espacio político y técnico para acordar, crear y actualizar proyectos de cooperación regional de telecomunicaciones” (Proyecto de Integración y el Desarrollo de Mesoamérica [PM], 2018, párr.8). En su seno se aglutinan las máximas autoridades del PM en materia de telecomunicaciones y su principal función es la de coordinar y promover la Agenda Mesoamericana de Integración de los Servicios de Telecomunicaciones (Amist), así como aprobar los “programas, proyectos y acciones” (Cepal, 2015, p.59) que se llevarán a cabo en el marco de la misma. A esta instancia también le corresponde la discusión sobre la

armonización regulatoria para facilitar que las redes de transporte de datos puedan operar a escala regional, una estrategia con el objeto de abaratar las tarifas de larga distancia e itinerancia (roaming); así como el fortalecimiento de las Redes Nacionales de Investigación y Educación (RNIE) (Secretaría de Relaciones Exteriores de los Estados Unidos Mexicanos, [SRE], 2012, p.24).

Por su parte, Red Regional Centroamericana de Telecomunicaciones (Redca) fue creada en 2008 por los países de la región Mesoamericana con el fin de que esta instancia administre, opere y mantenga “la red de fibra óptica” (PM, 2018d, párr.7) en Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá y recientemente, en Guatemala. Esta entidad constituye un “operador neutral (Carrier de carriers) de servicios de transporte de telecomunicaciones con la capacidad suficiente para proveer servicios de banda ancha...facilitar el funcionamiento de una infraestructura de telecomunicaciones terrestre de alta capacidad de transporte de datos” (Sica, 2017, p.18).

⁴ Esta iniciativa será abordada a profundidad en la sección II sobre los instrumentos normativos que rigen el ámbito de las telecomunicaciones en América Latina.

Aunado a la labor que realiza la Citel y el Foro Mesoamericano de Autoridades de Telecomunicaciones, el Sistema de Integración Centroamericana (Sica) ha creado a la Comisión Técnica Regional de Telecomunicaciones (Comtelca) como una instancia especializada en el ámbito de las telecomunicaciones. Esta fue creada en el marco del *Tratado Sobre Telecomunicaciones entre las Repúblicas de Guatemala, El Salvador, Honduras y Nicaragua* (Lizarraga, 2016). Si bien inicialmente, Comtelca fungió como un ente operador de la Red Regional Centroamericana de Telecomunicaciones esta función cambió con la creación del Protocolo de Tegucigalpa y la reestructuración de la Carta de la Organización de Estados Centroamericanos (Odeca) ya que producto de esto se promulgó el *Protocolo al Tratado Centroamericano de Telecomunicaciones* a través del cual se habilitó la “participación de la empresa privada, así como la posibilidad de crear corporaciones regionales” (Comtelca, s.f.). Gracias a esto, Comtelca experimentó una transición en su mandato, pasando de ser un mero operador a convertirse en una entidad que promueve políticas públicas en el ámbito TIC.

Su función principal es la de coordinar y armonizar “el desarrollo de las Telecomunicaciones y las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá y República Dominicana” (Comtelca, s.f.), administrar los “Sistemas de Telecomunicaciones y dictar las resoluciones con carácter de cumplimiento obligatorio para sus Miembros” (Comtelca, s.f.).

La existencia de esta multiplicidad de espacios de cooperación a nivel regional abre la puerta para el desarrollo e impulso de iniciativas conjuntas entre los países del área, de tal modo que se puedan generar proyectos que promuevan la creación de una nueva infraestructura de telecomunicaciones así como la homologación de los estándares de estos servicios. Con ello, se favorece la creación de condiciones estructurales que contribuyen a la atracción de inversión y facilitan el despliegue de servicios digitales que inciden en la calidad de vida de los habitantes al propiciar el aprovechamiento de los mismos; siendo este el principal beneficio que aporta a los países a la participación de estas instancias.

2.2.2 Instrumentos normativos en Latinoamérica

Una vez que han sido detalladas las instituciones regionales que rigen en ámbito de las telecomunicaciones en Latinoamérica, debe analizarse los avances normativos más recientes en materia de telecomunicaciones en esta área. Bajo esta premisa, en el siguiente apartado se hará hincapié en dos instrumentos jurídicos de notable relevancia actual, los cuales constituyen la Alianza TIC 2030 y la XVI Cumbre del Mecanismo de Diálogo y Concertación de Tuxtla. Si bien esta última no constituye una norma in stricto sensu, de la misma emanaron una serie de disposiciones, que bajo la forma de una declaración pretenden orientar el desarrollo de las telecomunicaciones del área. Con base a esto último, también se incluye una subsección referente al Proyecto de Integración y Desarrollo Mesoamérica (PM), pues esta no sólo emana de la cumbre previamente mencionada, sino que también porque dicho proyecto pretende promover dos iniciativas de gran relevancia para la región en el ámbito de las telecomunicaciones: la Autopista Mesoamericana de la Información (AMI) y la Agenda Mesoamericana de Integración de los Servicios de Telecomunicaciones (Amist).

Alianza TIC 2030 Américas

El 14 de junio de 2016, los Estados miembro de la Organización de los Estados Americanos (OEA), y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal) junto con diversas “compañías de tecnologías de la información y la comunicación (TIC)” (Organización de Estados Americanos, [OEA], 2016, p.1) y centros universitarios de la región, suscribieron la Alianza TIC 2030 Américas en la ciudad de Santo Domingo, República Dominicana. La adopción de este acuerdo se dio en un contexto en el que se busca promover el diálogo multisectorial, potenciar el alcance de los objetivos de la nueva Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y reconocer que el

acceso equitativo a las TIC y a Internet de banda ancha en los países de las Américas...se han convertido en una parte esencial del desarrollo social

y económico a largo plazo, cuyos progresos dependerán de infraestructuras y servicios de comunicaciones fiables y de calidad (OEA, 2016, p.1).

Bajo esta consideración en el documento de la alianza se planteó como un compromiso con “el desarrollo, el bienestar y los derechos de la gente en las Américas y... la importancia de un ambiente de negocios que asegure transparencia y seguridad jurídica a través de un marco regulatorio eficiente y gobiernos democráticos que garanticen su cumplimiento, así como el eficiente uso de los recursos disponibles de los fondos de servicios universal” (OEA, 2016, p.1). En ese sentido, su objetivo primordial ha sido extender la utilización de las TIC como medio para luchar contra la pobreza. De este objetivo emanan tres metas esenciales, las cuales tanto los Estados miembros como las contrapartes firmantes se comprometen a cumplir durante las próximas décadas:

- Fortalecer la participación democrática en las Américas a través de las TIC.
- Promover la capacitación digital para contribuir a elevar la calidad de la educación y desarrollar talentos para la nueva economía digital.
- Trabajar conjuntamente para poner en línea a 1.500 millones de personas más para el año 2020.
- Asegurar que todas las escuelas públicas de las Américas estén conectadas a Internet antes del año 2030 y crear contenidos locales relevantes (OEA, 2016, p.2).

XVI Cumbre del Mecanismo de Diálogo y Concertación de Tuxtla

Durante la XVI Cumbre del Mecanismo de Diálogo y Concertación de Tuxtla, celebrada el 29 de marzo de 2017, los mandatarios de la región adoptaron una resolución en la que se acordó siete puntos esenciales en el ámbito de las Telecomunicaciones, los cuales se presentan a continuación:

1. Primeramente, se instó al Foro Mesoamericano de Autoridades de Telecomunicaciones (Fmat) para que esta instancia promueva y brinde “seguimiento a las iniciativas del sector de telecomunicaciones en Mesoamérica” (Sica, 2017, p.19).

2. Potenciar a la Red Centroamericana de Telecomunicaciones para que esta emita una valoración técnico-económico sobre la factibilidad de “realizar la interconexión de su sistema de fibra óptica al sistema de fibra óptica de Telecomunicaciones de México, fin de concretar la interconexión Norte de Telecomunicación de Redca” (Sica, 2017, p.19).
3. Demandar a las entidades rectoras en materia de telecomunicaciones de los países de la Redca para que se consolide el funcionamiento de la Autopista Mesoamericana de la Información (AMI) en la región.
4. Solicitar a Redca, el Grupo Técnico Interinstitucional de Telecomunicaciones (GTI-Telecom), las Autoridades Nacionales de Telecomunicaciones de los países de la Amist y la Comisión Técnica Regional de Telecomunicaciones para “actualizar la Amist” (Sica, 2017, p.19).
5. Exhortar a las entidades rectoras en telecomunicaciones de los países participantes de la Amist, para promover la utilización de las TIC con el fin de garantizar el “acceso universal, libertad de expresión y de protección de la información, la protección de los niños en línea, el empoderamiento de los jóvenes, como derechos humanos, económicos, sociales y culturales de toda la población que contribuyen y permiten fortalecer los sectores productivos y la generación de riqueza y en especial de los grupos vulnerables como niñez, mujeres, personas con discapacidad, entre otros” (Sica, 2017, p.19).
6. Instar “a las autoridades nacionales competentes a coordinar esfuerzos entre las iniciativas regionales y globales en materia de telecomunicaciones para generar proyectos que permitan promover el desarrollo de la Sociedad de la Información y el Conocimiento en la región mesoamericana” (Sica, 2017, p.19). Para esto se le solicita a la GTI “para que conjuntamente con el Coordinador del Eje de Telecomunicaciones, evalúe el estado de desarrollo de las tecnologías de la información y comunicación en los países miembros, con el fin de preparar los programas de cooperación necesarios para contribuir al desarrollo acelerado de las TIC” (Sica, 2017, p.19).
7. Demandar a las instituciones correspondientes para que las mismas impulsen la “inclusión y participación activa de los países miembro el Proyecto de Integración y Desarrollo de Mesoamérica a los trabajos de configuración del Mercado Digital Regional del mecanismo eLac 2018” (Sica, 2017, p.19).

Proyecto de Integración y Desarrollo de Mesoamérica (PM)

El Proyecto de Integración y Desarrollo de Mesoamérica (PM) nació en la *X Cumbre del Mecanismo de Diálogo y Concertación de Tuxtla* –celebrada en 2008 en Villahermosa, México– como “resultado de un proceso de reestructuración institucional”(PM, 2018c, párr.1) del Plan Puebla Panamá (PPP) promovido por los Jefes de Estado y Gobierno. El PM pretende potenciar la cooperación y la complementariedad entre los Estados Miembro de Belice, Colombia, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá y República Dominicana. Como espacio de cooperación regional, el proyecto tiene la aspiración de extender y mejorar las capacidades para la efectiva “instrumentación de proyectos que redunden en beneficios concretos...en materia de infraestructura, interconectividad y desarrollo social” (PM, 2018b, párr. 1) en los países de la región.

Mientras que en su etapa inicial esta iniciativa ha destinado sus esfuerzos hacia la construcción de obras de “infraestructura eléctrica, de telecomunicaciones y de transporte” (PM, 2018c, párr.1); la reorganización del PPP pretende desarrollar “proyectos de alto impacto social en áreas de salud, medio ambiente, desastres naturales y vivienda” (PM, 2018c, párr.4), conservando las líneas de trabajo previamente implementadas.

En términos de su estructura el Proyecto Mesoamérica está conformado por ocho instancias distintas: la Cumbre de Jefes de Estado y de Gobierno, la Comisión Ejecutiva (CE), las Oficinas Nacionales, la Dirección

Es necesario generar proyectos que permitan promover el desarrollo de la Sociedad de la Información y el Conocimiento.

Se deben ampliar las alternativas de conectividad digital de la región e impulsar el desarrollo de la banda ancha.

Ejecutiva (DE), la Comisión de Promoción y Financiamiento (CPF), el Grupo Técnico Interinstitucional (GTI), el Grupo de Comunicación Estratégica (GCE) y las Comisiones Técnicas (CT). Por su parte, con respecto a su financiamiento, debe señalarse que los recursos del PM proceden de los recursos que aportan los Estados miembro destinan a este efecto y aquellos que suministra el Grupo Técnico Interinstitucional (GTI) que brinda “recursos financieros y técnicos para el desarrollo de los trabajos y proyectos de este mecanismo de integración regional” (PM, 2018b, párr.8).

Esta iniciativa comprende dos ejes, uno económico y otro social, a través de los cuales se desarrollan diversos proyectos. En la primera de estas áreas, los proyectos se vinculan con el transporte, la facilitación comercial y la competitividad, la energía las telecomunicaciones; mientras que en el eje social, se implementan proyectos referentes a los ámbitos de la salud, el medioambiente, la gestión del riesgo, la seguridad alimentaria y la nutrición. En lo que concierne a las telecomunicaciones, el Proyecto Mesoamérica tiene el objetivo de incrementar la “conectividad digital de la región mediante la creación de...infraestructura...y la promoción de políticas públicas orientadas a reducir los costos finales del internet de banda ancha y aumentar el acceso a las tecnologías de la información y comunicación, reduciendo de esa forma la brecha digital...e impulsando políticas públicas para la integración de los servicios de telecomunicaciones” (PM, 2018d, párr.1).

Bajo la línea de las Telecomunicaciones, el Proyecto Mesoamericano se ha concentrado en dos iniciativas particulares: la Autopista Mesoamericana de la Información (AMI) y la Agenda Mesoamericana de Integración de los Servicios de Telecomunicaciones (Amist). La primera de estas fue promocionada en 2015 y constituye una “Red de Fibra óptica de alta capacidad instalada sobre el Sistema de Interconexión Eléctrica de los Países de América Central (Siepac), de una longitud de 1.800 kilómetros desde Guatemala hasta Panamá con

puntos de conexión en las capitales” (Cepal, 2015, p.59). Su objetivo es abaratar los costes de la “banda ancha y acelerar la penetración de internet” (PM, 2018d, párr.3) en la región centroamericana, a excepción de Belice. Con esto también se aspira a la generación de beneficios sociales en el campo educativo y de salud, mejorar el acceso y la conectividad a internet, fortalecer Gobierno Electrónico y facilitar el comercio mediante la “interconexión de las aduanas y la agilización de los trámites...y...la seguridad regional a través de la conexión de bases de datos” (PM, 2018d, párr.5).

Por su parte, la Amist o la *Iniciativa de Telecomunicaciones del Plan Puebla Panamá* (PPP) fue establecida con el objetivo de “ampliar las alternativas de conectividad digital de la región e impulsar el desarrollo de la banda ancha” (Comisión Económica para América Latina, [Cepal], 2015, p.59), así como para fortalecer la creación de políticas públicas que coadyuven a la disminución de la brecha digital (PM, 2018d, párr.8). A lo anterior debe agregarse, el Proyecto Mesoamérica también tiene previsto:

- Actualizar los lineamientos estratégicos de la Amist y promover la red regional de Redca para implementar proyectos de telecomunicaciones con enfoque social y con impacto en la productividad de la región.
- Otorgar los títulos habilitantes y demás permisos necesarios para la operación sostenible de Redca en el mercado mayorista de telecomunicaciones de América Central.
- Concretar un acuerdo para...la conexión terrestre de Redca con el sistema de telecomunicaciones mexicano, que permita el enlace del mercado de telecomunicaciones de Centroamérica con internet de América del Norte; así como avanzar en la interconexión sur de Redca.
- Impulsar iniciativas de coordinación regional en materia de política pública como el apagón analógico y medidas de contra el robo de terminales.
- Cerrar las brechas de infraestructura agregando tráfico regional a través de IXP regionales y centros de procesamiento de datos.

- Institucionalizar el FMAT como el espacio de diálogo...político y técnico que agrupe a todas las instancias y organismos del sector de telecomunicaciones (PM, 2018d, párr.11).

2.3 INFRAESTRUCTURA TIC EN COSTA RICA

2.3.1 Política Pública en Materia de Infraestructura de Telecomunicaciones

Los pactos y acuerdos, junto con la institucionalidad creada a nivel latinoamericano y centroamericano, evidencian la importancia que poseen la inversión y el despliegue de infraestructura para el sector de las telecomunicaciones; en tanto incide en la calidad de dichos servicios y constituye un elemento necesario para el funcionamiento diario de una multiplicidad de actores diversos, entre los cuales se encuentra el sector productivo, las instituciones del Estado y las personas.

En línea con estas iniciativas, Costa Rica destaca por haber promovido en abril de 2016, la Política Pública en Materia de Infraestructura de Telecomunicaciones⁵ y su respectivo plan de acción. La creación de ambos instrumentos se alinea con las obligaciones consignadas en la Ley General de Telecomunicaciones y la Ley de

5 La formulación de esta política fue realizada mediante “45 reuniones, 4 talleres y 8 audiencias con instituciones públicas, cable operadores y empresas prestadoras de servicios de electricidad” (Micitt, 8 de abril de 2016, párr.5) y además incluyó la elaboración de un diagnóstico sobre la infraestructura de telecomunicaciones. En este proceso participaron el Ministerio de Salud, (MS), el Micitt, el Ministerio de Economía, Industria y Comercio (Meic), el Ministerio de Obras Públicas y Transportes (Mopt), el Instituto de Fomento y Asesoría Municipal (Ifam), la Superintendencia de Telecomunicaciones (Sutel), el Laboratorio Nacional de Materiales y Modelos Estructurales de la Universidad de Costa Rica (Lanamme), el Instituto Costarricense de Ferrocarriles (Incofer), la Cámara Costarricense de Tecnologías de Información y Comunicación (Camtic), la Cámara de Infocomunicación y Tecnología (Infocom), el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos (CFIA), “operadores eléctricos, cable operadores...empresas constructoras de infraestructura de telecomunicaciones y municipalidades” (Micitt, 2017, p.9).

Fortalecimiento y Modernización de las Entidades Públicas del Sector Telecomunicaciones, en las cuales se establece la obligatoriedad de generar políticas públicas que potencien el desarrollo de las telecomunicaciones en el país. Bajo esta consideración, dicha política pública pretende actuar sobre un conjunto de limitaciones legales, técnicas y políticas que han “dificultado la construcción e instalación de la infraestructura necesaria para brindar servicios de telecomunicaciones” (Micitt, 2015, p.8) que resulten adecuados en términos de cobertura y calidad, y favorezcan la competencia entre operadores. En atención a esto, la política plantea tiene la aspiración de:

- Armonizar y complementar el marco normativo existente con la finalidad de permitir el rápido, armonioso y correcto despliegue de infraestructura de telecomunicaciones.
- Optimizar el uso de la infraestructura actualmente disponible mediante la creación de un registro nacional de infraestructura de telecomunicaciones.
- Emplear los recursos Estatales, con la finalidad de posibilitar el despliegue de infraestructura de telecomunicaciones que brinde mayor redundancia y escalabilidad a las redes de telecomunicaciones.
- Informar a la población y crear capacidades en los funcionarios de instituciones estatales, con la finalidad de promover la toma de decisiones con bases técnicas y basadas en información veraz y precisa.
- Establecer los mecanismos que permitan a los actores involucrados en el despliegue de infraestructura de telecomunicaciones mantener un diálogo permanente y fluido (Micitt, 2015, p.31).

Sobre la base de estos objetivos, la Política Pública en Materia de Infraestructura de Telecomunicaciones planteó en su respectivo plan de acción - *Plan de Acción de Infraestructura de Telecomunicaciones* o PAIT- 4 pilares a través de los cuales se detallan un conjunto de “acciones estratégicas para la mejora y emisión de normativa, el uso óptimo de los recursos e infraestructura ya existente, informar a la población y crear capacidades en los funcionarios de instituciones estatales y establecer mecanismos de articulación interinstitucional óptimos” (Micitt, 8 de abril de 2016, párr. 4).

Son necesarias acciones estratégicas para el uso óptimo de los recursos e infraestructura ya existente.

Estos pilares son de índole: normativa, en eficiencia en el uso de los recursos, de formación y articulación.

Normativo

Mejoramiento de la legislación existente.
Solventar vacíos y armonizar disposiciones.

Mejoramiento de la legislación existente.
Solventar vacíos y armonizar disposiciones.

Eficiencia en el uso de recursos

Optimizar el uso de recursos estatales, de los operadores y de los proveedores de servicios

Identificar los sitios en los que ha sido desplegada la infraestructura de telecomunicaciones

Formación

Recurso humano con conocimiento adecuado para el despliegue de la infraestructura (a nivel municipal y de instituciones públicas)

Informar a la población sobre los beneficios que trae el desarrollo de infraestructura del sector

Eficiencia en el uso de recursos

Crear un modelo de gobernabilidad que favorezca la ejecución y coordinación ágil de la política

Estimular la participación de diferentes actores en la Comisión para la Instalación o Ampliación de Infraestructura

Figura 2.6. Pilares de la Política Pública en Materia de Infraestructura de Telecomunicaciones y el Plan de Acción de Infraestructura de Telecomunicaciones (PAIT).

Fuente: *Elaboración propia con base a Política Pública en Materia de Infraestructura de Telecomunicaciones 2015.*

De estos, los más relevantes a efectos del presente capítulo, los constituyen los ejes normativo y de eficiencia en la utilización de recursos; ya que estas son las áreas en las cuales se ha pretendido introducir una serie de modificaciones en la normativa existente. Estos cambios tienen una trascendencia especial, si se considera que la política fue planteada con un horizonte temporal de tres años y que la realización de la mayoría de las acciones estratégicas planteadas en dicho plan de acción fueron diseñadas bajo el entendido de que las mismas serían alcanzadas a lo largo del 2016. Esto plantea la necesidad de revisar cuáles han sido los avances alcanzados hasta el momento en esta materia, no sólo porque su adopción supone un mejoramiento en las capacidades para el despliegue ágil y eficaz de la infraestructura de telecomunicaciones del país; sino también porque dicha implementación implica un costo aproximado de 225.000.000 millones de colones, los cuales vistos dentro de un contexto de crisis fiscal revela la necesidad de ejercer un control de la eficiencia del gasto público y de valorar la efectividad de los recursos invertidos –económicos y humanos– en relación a los resultados finales obtenidos por esta política pública y la gestión realizada por el Viceministerio de Telecomunicaciones como entidad encargada de liderar, coordinar y darle seguimiento a esta política.

Sobre esta base, el análisis se dividirá en las tres partes. En el primero de estos, se examinarán los avances del eje normativo y por ello, se analizarán los reglamentos para el soporte de Redes Públicas de Telecomunicaciones y el uso compartido de infraestructura para redes internas de telecomunicaciones; las modificaciones de los decretos ejecutivos N° 36159-MINAET-S-MEIC-MOPT (Normas, Estándares y Competencias de las Entidades Públicas para la Aprobación Coordinada y Expedita Requerida para La Instalación o

El despliegue eficaz de infraestructura de telecomunicaciones en Costa Rica tiene un costo de 225.000.000 millones de colones.

Ampliación de Redes de Telecomunicaciones) y N° 26187-MINAE (Regula Puestos de Telecomunicaciones en Áreas Silvestres) y el Reglamento 3822 (Reglamento de Construcciones del Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismos y otros instrumentos normativos); y los cambios en la normativa vial y municipal que tiene vinculación con el despliegue de infraestructura de telecomunicaciones. Seguidamente, se abordarán tres iniciativas promulgadas en el eje de eficiencia en el uso de recursos: la Directriz de ductos del Ministerio de Obras Públicas y Transportes, el Reglamento del Instituto Costarricense de Ferrocarriles sobre derechos de vía, y los avances en el registro de infraestructura. Finalmente, se expondrán los principales progresos que se ha realizado hasta el momento en materia de infraestructura TIC en el ámbito municipal.

Eje normativo

Decreto Ejecutivo N° 40075-MICITT-S-MEIC-MINAE-MOPT

El Decreto Ejecutivo N°40075-MICITT-S-MEIC-MINAE-MOPT fue emitido el 17 de febrero de 2017, en concordancia con las disposiciones de las leyes N°7593 y 8660 y el Plan Nacional de Desarrollo de las telecomunicaciones; instrumentos en los que la instalación y la ampliación de la infraestructura de este sector se definen como prioridad nacional. Este contiene una reforma al decreto ejecutivo 36159-MINAET-S-MEIC-MOPT promulgado en 2010, que regula las normas, estándares y competencias de las entidades públicas para la aprobación coordinada y expedita requerida para la instalación o la ampliación de redes de telecomunicaciones.

En relación a lo anterior debe precisarse que el Decreto Ejecutivo N° 36159-MINAET-S-MEIC-MOPT fue creado con el fin de identificar las competencias de las instituciones públicas del Sector de las Telecomunicaciones que participan en la tramitación y el otorgamiento de requisitos para la “instalación de infraestructura, así como la ampliación de redes de telecomunicaciones y su estructura correspondiente” (Decreto Ejecutivo N° 36159-MINAET-S-MEIC-MOPT, 2010, artículo 2). Sin embargo, su aplicación práctica se ha visto limitada

producto de confusiones que se han generado en torno a la interpretación de la noción de *infraestructura de telecomunicaciones* que plantea la norma, provocando la exigencia de trámites y/o permisos –por ejemplo el de viabilidad ambiental- especiales para obras que no necesariamente constituyen infraestructura de telecomunicaciones (Micitt, 2015).

La infraestructura de telecomunicaciones es definida en ese reglamento como la estructura que es fijada o incorporada al subsuelo y/o un terreno con el fin de instalar o brindar “soporte de una red o un servicio de telecomunicaciones” (Decreto Ejecutivo N° 36159-MINAET-S-MEIC-MOPT, 2010, artículo 3). En ese sentido, puede abarcar “canalizaciones, ductos, postes, torres, estaciones de control y demás estructuras requeridas para la instalación y operación de las redes públicas para la provisión de los servicios de telecomunicaciones” (Decreto Ejecutivo N° 36159-MINAET-S-MEIC-MOPT, 2010, artículo 3); así como todas aquellas modalidades u obras de infraestructura que así defina la Superintendencia de Telecomunicaciones. Si bien este modo de conceptualizar lo que constituye la infraestructura de telecomunicaciones no es modificado por el decreto N°40075-MICITT-S-MEIC-MINAE-MOPT, esta norma si elimina la necesidad de tramitar permiso de viabilidad ambiental a la hora de desarrollar alguna de las obras de infraestructura mencionadas en el artículo 3; lo que deja un vacío en la interpretación de la norma al no especificar qué tipo de infraestructura de telecomunicaciones estará sujeta a dicho requisito.

Por lo demás, esta norma no incluye más modificaciones en términos de su contenido y por tal razón conserva, en gran medida, las disposiciones del decreto N°40075-MICITT-S-MEIC-MINAE-MOPT de 2010. De estas, es relevante referirse al artículo 1 en el que se establece que el Sector de Telecomunicaciones está conformado por la “Administración Pública central como descentralizada, incluyendo las instituciones autónomas, las semiautónomas, las empresas públicas, privadas y todas aquellas municipalidades en cuyo espacio territorial se desarrollen funciones o actividades relacionadas con la autorización, permisos y licencias” (Decreto Ejecutivo N° 36159-MINAET-S-MEIC-MOPT, 2010, artículo 1) para instalar de infraestructura de telecomunicaciones.

Bajo este mandato, el reglamento define las competencias que poseen instituciones como la Superintendencia de Telecomunicaciones (Sutel), Secretaría Técnica Nacional Ambiental (Setena), Sistema Nacional de Áreas de Conservación (Sinac), el Ministerio de Salud (MS), el Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo (Invu), el Ministerio de Obras Públicas y Transporte (Mopt), la Dirección General de Aviación Civil, el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (Icaa), la Comisión Nacional de Asuntos Indígenas (Conai) y los gobiernos locales con respecto al despliegue, instalación, ampliación, renovación y operación de redes públicas de telecomunicaciones; actividades que a partir del reglamento pasan a ser declaradas como de interés público.

Decreto Ejecutivo N°41129-MINAE-MICITT-MH

El Decreto Ejecutivo N°41129-MINAE-MICITT-MH fue promulgado el 21 de febrero de 2018 por la Administración Solís Rivera. Este fue creado con el propósito de regular el permiso de uso para la instalación de infraestructura de telecomunicaciones, en áreas silvestres protegidas y patrimonio cultural del Estado administradas por el Sistema Nacional de Áreas de Conservación y deroga el Decreto Ejecutivo N°26187-MINAE que regula los puestos de telecomunicaciones en dichas zonas. Esta última norma tutelaba la instalación y el mantenimiento de los puestos de telecomunicaciones en la zonas de protección de los recursos naturales, en los que por su “ubicación geográfica y altitud... constituyen los sitios del país que mejor permiten esas comunicaciones” (Decreto Ejecutivo N°26187-MINAE, 1997, considerando 1).

Bajo este fin, el decreto N°26187-MINAE definía a los puestos de telecomunicaciones como aquella infraestructura conformada por el “espacio necesario para la caseta en la que se ubican los equipos de transmisión y una torre” (Decreto Ejecutivo N°26187-MINAE, 1997, artículo 1). Para su instalación habilitaba la figura de los *permisos de uso*, los cuales serán otorgados por un período máximo de 5 años que pueden ser prorrogables previa solicitud de renovación. De manera complementaria a esto, el decreto establecía los requisitos para que personas físicas y jurídicas soliciten los permisos de uso en las respectivas Áreas Silvestres Protegidas (ASP); así como

los requerimientos físicos para el desarrollo de la misma, incluidos aspectos como la cantidad de personas que puede permanecer en dicho sitio, los sistemas de tratamientos de aguas negras y la disposición de los residuos generados por la instalación de este tipo de infraestructura.

A su vez, esta norma introducía una diferenciación con respecto a los tipos de puestos de telecomunicaciones que podían ser desplegados dentro de la ASP; identificando cuatro modalidades: a) los puestos para televisión (utilizados por las empresas televisoras), b) los puestos de radiodifusión (requeridos por las radioemisoras), c) los puestos de comunicación privada y d) los puestos de comunicación del Estado y otras instituciones públicas. Para cada uno de estos, el decreto establecía cánones anuales que debían ser cancelados por los permisionarios; sin embargo, llama la atención que de estos, los únicos a los que se le ha exigido la cancelación de una suma de dinero, ha sido los permisionarios de puestos para radiocomunicación privada – categoría que además no especifica el tipo de actividades se encuentran dentro de esta, por lo que se ha permitido que los permisionarios de otros tipo de puestos puedan cancelar el canon cediendo espacios o su equivalente en dinero. Esto además de no establecer iguales condiciones de aprovechamiento para todos los permisionarios de esta infraestructura, tampoco determina los montos que deberían ser cancelados en los casos en los que es posible cancelar el aporte económico por espacios.

Esto constituye una contradicción si se considera que la figura de los permisos de uso, fue creada con el objetivo de que estos valieran para “autofinanciar por medio de los servicios que prestan, los gastos que produce para dichas áreas, su administración, manejo y protección” (Decreto Ejecutivo N°41129-MINAE-MICITT-MH, considerando 6). Asimismo, algunos de los montos como el definido para la instalación de puestos de radiocomunicación privada –con coste total de 100.000 colones anuales- constituían importes que además de no haber sido ajustados desde su establecimiento, distan “mucho del monto correspondiente al valor del mercado actual y la actualización con base al índice de precios al consumidor” (Decreto Ejecutivo N°41129-MINAE-MICITT-MH, 2018, considerando 7). Sobre esta base, la redacción del decreto N°26187-MINAE deja entrever que la instalación de puestos de telecomunicaciones no

necesariamente estaba generando los ingresos que estos potencialmente podían aportar a las ASP, lo cual incide en la protección, conservación y tutela de estos espacios; afectando así, el presupuesto que estas poseen.

Cabe mencionar que en 2018, se destinó a las ASP el 16% del total de presupuesto que posee el Sinac, lo que significa que de los “¢40.989,4 millones incluidos en el plan de gastos de la institución, se asignan solo ¢6.464 millones (16%) para nuevas instalaciones, remozamiento de las existentes y senderos de 127 áreas protegidas que son del Estado” (Lara, 6 de diciembre de 2017, párr.2); lo que contrasta con los ingresos que generan las ASP anualmente, aporte que se estima que para 2017 fue de un “poco más de ¢9.300 millones” (Lara, 6 de diciembre de 2017, párr.4). Todo esto ha llevado a diversas agrupaciones ambientales a denunciar abandono material de las ASP, señalando que “la escasez de equipo y personal han permitido actos ilícitos como la extracción ilegal de madera, minería y otros delitos incluidos cacería, pesca y ocupación humana irregular en aquellas zonas” (Lara, 6 de diciembre de 2017, párr.4).

El nuevo decreto pretende amortiguar esta situación al eliminar la posibilidad de que los permisionarios sean eximidos del pago por instalación de infraestructura de telecomunicaciones en las ASP, obligándolos a cancelar un “canon individual y tramitar el permiso correspondiente ante el Área de Conservación respectiva” (Decreto Ejecutivo N°41129-MINAE-MICITT-MH, 2018, artículo 11). Dicho monto será establecido por la Dirección de Valoraciones Administrativas y Tributarias de la Dirección General de Tributación y deberá ser cancelado anualmente.

De la mano del cambio anterior, el decreto N°41129-MINAE-MICITT-MH extiende el ámbito de aplicación del mismo, al ampliar la regulación de los permisos de usos de los puestos de telecomunicaciones a infraestructura en términos generales, lo que supone el despliegue de más infraestructura en dichos espacios⁶. Asimismo, esta norma habilita la instalación en aquellas áreas que son con-

6 A pesar de esto, en el decreto también es clara la intención de alinear la nomenclatura empleada con la terminología del decreto N°40075-MICITT-S-MEIC-MINAE-MOPT, sobre todo en lo referente a las definiciones vinculadas a tipos específicos de infraestructura de telecomunicaciones.

sideradas como Patrimonio Natural del Estado (PNE), especificando que dicha legislación será aplicable para los operadores⁷ de redes de telecomunicaciones que operen o instalen este tipo de infraestructuras en ASP o PNE.

Otra de las novedades introducidas en el nuevo decreto es la definición de la expresión *permisos de uso*, noción que nunca se definió en la normativa previa y que ahora pasa a ser concebida como las autorizaciones de carácter administrativo que se otorgan “para el uso de bienes de dominio público o parte de estos ubicados en Áreas Silvestres Protegidas y Patrimonio Natural del Estado, para fines que no conlleven el aprovechamiento físico”(Decreto Ejecutivo N°41129-MINAE-MICITT-MH, 2018, artículo 3). El decreto determina que estas deberán contar con permiso de uso todos los servicios de telecomunicaciones que establece la Ley General de Telecomunicaciones, lo que implica a todos aquellos que engloben en su totalidad o que realizan el transporte de “señales a través de redes de telecomunicaciones” (Ley N°8642, 2008, artículo 6), incluyendo redes para la radiodifusión televisiva y sonora.

Si bien el período de adjudicación de estos permisos permanece igual que en la norma previa (5 años), el nuevo decreto traslada la potestad para asignar permisos de uso para la instalación de este tipo de infraestructura a la persona que ejerza la dirección de cada Área de Conservación (AC) e introduce cambios con respecto a los mecanismos, procedimientos y requisitos para que los permisionarios puedan solicitar la prorrogación del permiso y a su vez. De acuerdo con este, en la solicitud de renovación se debe incluir un informe técnico realizado por el AC para determinar “las afectaciones desde el punto de vista de la protección, contaminación visual, conservación de los recursos naturales y de la biodiversidad en el sitio” (Decreto Ejecutivo N°41129-MINAE-MICITT-MH, 2018, artículo 6).

El decreto N°41129-MINAE-MICITT-MH también establece las características técnicas con las cuales debe ser establecida dicha infraestructura. De estas especificaciones, quizás la más importante la constituya la expresada en el inciso 4 del artículo 9; ya que estipula la condición de que la instalación de esta infraestructura cumpla con los

7 Sin importar si estos constituyen personas físicas, jurídicas, públicas o privadas y/o nacionales o extranjeras.

requerimientos necesarios para “soportar y brindar un uso compartido de al menos tres operadores de red de telecomunicaciones, así como cualquier recomendación que al respecto emita la Sutel” (Decreto Ejecutivo N°41129-MINAE-MICITT-MH, 2018, artículo 9). Esta condición constituye un cambio importante con respecto a lo establecido en la norma previa ya que anteriormente, no se especificaba la necesidad de que se contase con más de un operador en cada puesto de telecomunicación y se establece el *uso compartido*⁸ de la infraestructura de telecomunicaciones entre los operadores, como una condición que debe fomentar el Sinac con el fin minimizar el impacto ambiental que se puede generar en las ASP y en las áreas que forman parte del Patrimonio Natural del Estado (PNE). Sin embargo, llama la atención que las condiciones del uso compartido quedan libres para que los operadores las definan según su parecer y de conformidad con las disposiciones de la Sutel. De manera complementaria a la introducción de este nuevo tipo de uso, el decreto determina los requisitos para solicitar el permiso de uso compartido de varios operadores de telecomunicaciones; así como las obligaciones con las que deben cumplir y supuestos en que se les puede revocar el servicio. Asimismo, se faculta a los permisionarios que brindan servicios de telefonía móvil y/o Internet para que estos puedan establecer contratos con el Sinac “para la conectividad de la misma sea en las casetas de cobro y zonas de uso público, en que se detallen los servicios a brindar y el costo correspondiente en caso de existir” (Decreto Ejecutivo N°41129-MINAE-MICITT-MH, 2018, artículo 17).

Otro de los aspectos que debe destacarse del decreto N°41129-MINAE-MICITT-MH lo constituye el hecho de que a diferencia del decreto previo, éste incorpora criterios de carácter ambiental sobre todo en lo referente al despliegue de la infraestructura en zonas que por sus condiciones especiales resultan importantes para los “ecosistemas, la existencia de especies amenazadas, la repercusión en la reproducción y otras necesidades y por su significado histórico y cultural. Estas áreas están de-

8 Refiere al uso “conjunto por parte de varios operadores de telecomunicaciones, de las canalizaciones, los ductos, los postes, las torres, las estaciones, derecho de paso de las infraestructuras físicas y las demás instalaciones requeridas para la instalación y operación de redes públicas de telecomunicaciones” (Decreto Ejecutivo N°41129-MINAE-MICITT-MH, 2018, artículo 4).

dicadas a la conservación y proteger la biodiversidad, el suelo, el recurso hídrico, los recursos naturales y los servicios de los ecosistemas en general” (Decreto Ejecutivo N°41129-MINAE-MICITT-MH, 2018, artículo 3). La intención

de incluir un enfoque ambiental se visibiliza particularmente en la adopción de mayores controles en cuanto al despliegue de la infraestructura, —esto se expresa en la necesidad de presentar un plan general de manejo y en la ubicación de esta infraestructura en las zonas que definan los respectivos planes de manejo— en la inclusión de nuevas definiciones asociadas al proceso de solicitud de permiso e instalación y en la asignación de un rol mucho más activo por parte de ciertas instancias en la asignación de permisos de usos, la inspección de redes y en la solicitud de modificaciones de la infraestructura existente.

Si bien el interés de resguardar el bien jurídico superior del derecho al medio ambiente sano ha implicado la introducción de principios precautorios en el despliegue e instalación de infraestructura de las telecomunicaciones, esto no ha significado la limitación de estas actividades ya que por el contrario, el desarrollo de las telecomunicaciones no sólo ha sido considerado como una actividad de interés nacional sino que también la propia Sala Constitucional ha señalado que el despliegue de este tipo de infraestructura dentro de las ASP es de “carácter excepcional, temporal y encaminada hacia el menor impacto en el ambiente” (Decreto Ejecutivo N°41129-MINAE-MICITT-MH⁹, 2018, considerando 10). Sobre esta base la Sala IV manifestó en el *Voto N° 8945-05* la necesidad de

La intención de incluir un enfoque ambiental se visibiliza en la adopción de mayores controles en cuanto al despliegue de la infraestructura.

9 En seguimiento a la publicación de este decreto ejecutivo, la Comisión de Coordinación para la Instalación o Ampliación de Infraestructura de Telecomunicaciones estableció en mayo de 2018 la necesidad de que se le diera seguimiento al transitorio IV en el cual se establece que “de manera temporal, se mantiene vigente el monto por la contraprestación pecuniaria a cancelar por cada permiso de uso emitido por el Sinac” (Micitt, 2018b, p.5); lo que implica que el Minae y el Ministerio de Hacienda “publiquen el documento que da cumplimiento al transitorio anterior en mención” (Micitt, 2018b, p.5).

buscar el equilibrio adecuado ante el desarrollo del país en cuanto al uso racional de los recursos, siendo que en este caso no se había logrado determinar que con la posibilidad de establecer puestos de telecomunicaciones en un área protegida se estuviera lesionando el ecosistema, pues además se prevía (sic) normativamente que el permiso de uso...no podía desatender a su protección; y por otro lado, que era innegable que por la topografía, los lugares más adecuados para emitir las señales de comunicación en nuestro país, eran los más altos, que a su vez, coincidían con las áreas protegidas. Lo anterior permitió concluir, que era posible la coexistencia de ambos (protección de las áreas y desarrollo de la comunicación) sin que necesariamente implicara el detrimento de uno o la limitación del otro” (Soler, s.f., p.6).

El despliegue de cualquier tipo de infraestructuras en zonas como las ASP no deja de constituir un tema delicado al cual se le debe prestar atención, en especial si se considera que esta categoría de manejo ambiental incluye ecosistemas sensibles en términos de los recursos que estos poseen. Por ello y considerando el impacto ambiental que va a generar el despliegue de dicha infraestructura, resulta más que trascendental que se optimice la asignación de los permisos de uso compartido y se vele por el efectivo aprovechamiento de este recurso.

Reglamento sobre el uso compartido de infraestructura para el soporte de Redes Públicas de Telecomunicaciones

De acuerdo con la política pública en materia de infraestructura de telecomunicaciones, la creación del reglamento para el soporte de redes públicas de telecomunicaciones ha pretendido responder a la necesidad de “regular y asegurar la competencia efectiva en el uso de algún tipo de infraestructura de telecomunicaciones (postes, ductos, canalizaciones y torres) entre todos los operadores” (Micitt, 2015, p.34). Este reglamento deriva de la Resolución RJD-222-2017 que fue emitida por la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos el 13 de noviembre de 2017. En dicha resolución se agrupan un conjunto de disposiciones referentes al uso compartido de las infraestructuras de

redes externas como “canalizaciones, ductos, los postes, las torres, las estaciones y demás facilidades requeridas para la instalación y operación de las redes públicas de telecomunicaciones, así como para la provisión de los servicios disponibles al público, además, la colocación de equipos” (Resolución RJD-222-2017, 2017, artículo 1).

En línea con el contenido del decreto N°41129-MINAE-MICITT-MH, este reglamento estipula la obligatoriedad de que en el establecimiento de las infraestructuras de redes externas se fomente su uso compartido; guardando criterios de transparencia, equidad, no discriminación, “resguardando la competencia efectiva, promoviendo el desarrollo de las redes públicas de telecomunicaciones y garantizando el derecho de los usuarios a los servicios de telecomunicaciones disponibles al público” (Resolución RJD-222-2017, 2017, artículo 1). Para ello, establece los elementos “técnicos, jurídicos y económicos mínimos de carácter vinculante, aplicables en toda relación que se establezca para garantizar y hacer efectivo el uso compartido de los recursos escasos” (Resolución RJD-222-2017, 2017, artículo 3).

En ese sentido, este reglamento regula la explotación, construcción, implementación o despliegue de redes públicas de telecomunicaciones realizada por aquellos operadores y proveedores de servicios de telecomunicaciones; así como a los propietarios y administradores de infraestructura para el establecimiento de redes públicas de telecomunicaciones. De manera paralela, esta norma define los elementos requeridos para la construcción de torres de telecomunicaciones, ductos, canalizaciones y facilidades eléctricas y la “prestación de los servicios de telecomunicaciones, que hagan uso compartido de cualquier tipo de recurso escaso¹⁰” (Resolución RJD-222-2017, 2017, artículo 10). Sobre esta base establece los mecanismos a través de los cuales se regulará el uso compartido de este tipo de infraestructura.

10 Los recursos escasos son aquellos definidos en el artículo 6 de la Ley General de Telecomunicaciones y comprenden infraestructura como “las instalaciones esenciales, los derechos de vía, las canalizaciones, los ductos, las torres, los postes y demás instalaciones requeridas para la operación de redes públicas de telecomunicaciones” (Resolución RJD-222-2017, 2017, artículo 6).

Sobre esta línea, una de las principales novedades que introduce el reglamento es la proscripción de cualquier contrato que pretenda hacer uso exclusivo de infraestructura vinculada a este tipo de redes públicas. En consecuencia, esta norma establece los procedimientos a seguir en la celebración de los contratos de esta índole, así como las etapas previas a la suscripción del acuerdo, la notificación válida y aplicación efectiva, los contenidos y el proceso de revisión e inscripción del contrato. De este conjunto de disposiciones destaca el que afirma que los contratos de uso compartido podrán ser modificados o adecuados “cuando el propietario o administrador de infraestructura hubiere acordado con un tercer operador o proveedor de servicios de telecomunicaciones alguna condición más favorable” (Resolución RJD-222-2017, 2017, artículo 44).

Otro de los cambios más notorios del reglamento lo constituye la instauración de una cláusula mediante la cual se pretende asegurar que en la construcción de nuevas obras de infraestructura pública se garantice el “establecimiento, la instalación, la ampliación, la renovación y la operación de redes públicas de telecomunicaciones o de cualquiera de sus elementos” (Resolución RJD-222-2017, 2017, artículo 36); mientras esto no afecte su continuidad y la prestación de servicios. De ese modo, se obliga a que el diseño y la edificación de estas obras –a escala nacional o cantonal– contemplan la infraestructura necesaria para desarrollar redes de telecomunicaciones; especialmente si refieren a proyectos como “aeropuertos, abastecimiento de agua, alcantarillado, transporte, distribución de gas, electricidad, puentes, carreteras, vías férreas” (Resolución RJD-222-2017, 2017, artículo 36).

Si bien el reglamento contiene un conjunto de especificaciones técnicas con respecto al modo como deben ser desplegadas las redes públicas de telecomunicaciones, la norma también regula el uso eficiente de estas infraestructuras, así como las obligaciones de los propietarios y administradores de las mismas, a los propietarios de recursos escasos, a los proveedores y operadores de servicios de telecomunicaciones y las competencias que posee la Sutel en esta materia. A continuación se reseñan algunas de las disposiciones más relevantes. Primeramente, se establece que los propietarios de infraestructura que soporta redes públicas de telecomunicaciones tienen el

derecho a “recibir una contraprestación razonable por el uso compartido del recurso escaso sobre la cual es propietario” (Resolución RJD-222-2017, 2017, artículo 64). Si bien estos costos podrán ser negociados por las partes, estos deberán ser acordes con la metodología de la Sutel. Sobre esta base, el decreto especifica los costos que podrán ser atribuibles bajo esta categoría, los criterios para otorgarlos y la metodología para su cálculo. De la mano de esta atribución, el reglamento determina como deberes de los propietarios de infraestructura que soporta redes de telecomunicaciones, las siguientes:

- a. Otorgar los “derechos de paso, uso compartido y colocación de equipos, aplicar la normativa vigente y los lineamientos emitidos por la Superintendencia” (Resolución RJD-222-2017, 2017, artículo 8).
- b. Garantizar el mantenimiento adecuado del recurso de modo tal que se asegure la “operación adecuada y la continuidad del uso compartido” (Resolución RJD-222-2017, 2017, artículo 8).
- c. Procurar que el uso compartido de la infraestructura no genere daños o genere afectaciones en la continuidad y calidad de los servicios.
- d. Conocer si los operadores o proveedores de servicios de telecomunicaciones, subutilizan la infraestructura y/o hacen un uso ineficiente de esta. En caso de comprobarse dicha situación, deben notificar y solicitar a estos, la desinstalación y remoción de la infraestructura desplegada.
- e. En el supuesto de que estos sean recursos escasos, los propietarios deben garantizar un “trato no discriminatorio para todos los operadores y/o proveedores en sus relaciones de uso compartido” (Resolución RJD-222-2017, 2017, artículo 19).

Por otro lado, el reglamento obliga a los proveedores y operadores de servicios de telecomunicaciones a que:

- a. Faciliten a la Sutel toda la información referente al recurso escaso “utilizado para el despliegue de redes públicas de telecomunicaciones o la prestación de servicios de telecomunicaciones disponibles al público” (Resolución RJD-222-2017, 2017, artículo 11).

- b. Hacer un uso eficiente y razonable al espacio que les fue asignado por el propietario y/o administrador de la infraestructura; así como procurar que dicho aprovechamiento concuerde con el uso previamente planificado.
- c. Movilicen los elementos de sus redes, ante la instalación o despliegue de nueva infraestructura que optimice las condiciones del uso compartido de la misma, “a partir de que el propietario haya solicitado por escrito al operador el traslado de sus elementos de red y que la infraestructura este completamente habilitada para su uso” (Resolución RJD-222-2017, 2017, artículo 15).
- d. Apegarse a los “niveles máximos de exposición electromagnética por el Ministerio de Salud Pública” (Resolución RJD-222-2017, 2017, artículo 22).
- e. Utilizar de manera eficiente y razonable el espacio asignado en las torres, las salidas laterales, ductos, canalizaciones, registros y otra infraestructura relacionada así como aquella de carácter subterráneo.
- f. Remover “cualquier elemento que no responda a un uso debidamente planificado en el momento en que deje de ser utilizado o quede ocioso” (Resolución RJD-222-2017, 2017, artículo 29).

En relación a las potestades de la Superintendencia de Telecomunicaciones, el reglamento establece que es obligación de esta entidad el garantizar el derecho al uso compartido de las infraestructuras reguladas en dicha norma, así como de todas aquellas “requeridas para la instalación y operación de redes públicas de telecomunicaciones, así como para la provisión de los servicios disponibles al público y la colocación de equipos” (Resolución RJD-222-2017, 2017, artículo 7). Asimismo, habilita a la Sutel para que en este ámbito pueda:

- a. Imponer el uso compartido de recursos escasos que no sean propiedad de los operadores o proveedores de servicios de telecomunicaciones, cuando esto sea necesario para “el establecimiento, la instalación, la ampliación, la renovación y la operación de las redes públicas de telecomunicaciones o de cualquiera de sus elementos” (Resolución RJD-222-2017, 2017, artículo 17).

- b. Obligar a los propietarios de recursos escasos a que publiquen “una oferta de uso compartido de infraestructura por referencia (OUC)” (Resolución RJD-222-2017, 2017, artículo 18) en la que se garantice el uso compartido de estos recursos, “de forma transparente y no discriminatoria” (Resolución RJD-222-2017, 2017, artículo 18).
- c. Modificar los contratos de uso compartido cuando su contenido no se ajuste a lo establecido en la normativa vigente.
- d. Interrumpir el uso compartido de una infraestructura, previa resolución y valorando si dicha acción es “necesaria e indispensable para proteger la seguridad de las personas o los bienes destinados al uso compartido, si hay una terminación anticipada o extinción del contrato de uso compartido” (Resolución RJD-222-2017, 2017, artículo 50).
- e. Llevar a cabo “inspecciones, fiscalizaciones y auditorías cuando las considere necesarias para el correcto desarrollo del uso compartido” (Resolución RJD-222-2017, 2017, artículo 56).
- f. Controlar y verificar la utilización del espectro radioeléctrico, “las emisiones radioeléctricas y la inspección, detección, identificación y eliminación de las interferencias perjudiciales, pudiendo establecer las penalizaciones correspondientes” (Resolución RJD-222-2017, 2017, artículo 20).
- g. En los contratos de uso compartido puede intervenir para modificar, agregar o eliminar de estos contratos, “decidir sobre una solicitud de suspensión o interrupción del uso compartido de la infraestructura” (Resolución RJD-222-2017, 2017, artículo 51), así como cuando las partes suscribientes no alcancen un acuerdo sobre el uso del recurso escaso y si un “solicitante de derechos de paso, uso compartido y colocación detecte que el recurso escaso a ser compartido no se encuentre en condiciones adecuadas” (Resolución RJD-222-2017, 2017, artículo 51).
- h. Solicitarle a los operadores y proveedores de servicios de telecomunicaciones “la remoción de elementos ociosos, no utilizados que no tengan un uso debidamente planificado” (Resolución RJD-222-2017, 2017, artículo 13).

Reglamento sobre el uso compartido de infraestructura para redes internas de telecomunicaciones

De acuerdo con el diagnóstico realizado en el marco de la Política Pública en Materia de Infraestructura de Telecomunicaciones, en el país se carece de una “reglamentación específica sobre el uso compartido de infraestructura para redes internas de telecomunicaciones” (Micitt, 2015, p.20). Esta es una situación que acontece particularmente, dentro de los “nuevos desarrollos inmobiliarios...ya que algunos empresarios realizan contratos con un único operador (comúnmente una cablera), imposibilitándoles a los habitantes de los mismos escoger la empresa que desean” (Micitt, 2015, p.18). Esto además de lesionar el derecho de los habitantes a escoger el operador de su preferencia, “genera una condición en la que el dueño del inmueble podría estar brindando un servicio para el cual no tienen autorización” (Micitt, 2015, p.18).

Sobre esta base, la Sutel ha procedido a elaborar una propuesta de reglamento sobre el uso compartido de infraestructura para redes internas de telecomunicaciones, de modo tal que se contase con una normativa que defina el conjunto de lineamientos y “reglas para hacer uso de la infraestructura pasiva necesaria para el despliegue necesario de las redes públicas en condominios y similares” (Micitt, 2015, p.34). Con esta normativa se pretende responder a los “problemas que enfrentan los operadores para instalar redes de telecomunicaciones” (Cordero, 18 de septiembre de 2017, párr. 3) en este tipo de edificaciones.

No obstante, desde su emisión en 2015, dicha normativa ha sido remitida en al menos tres ocasiones a la Autoridad Reguladora de Servicios Públicos (Aresep). La primera vez en mayo de 2015, la segunda en octubre de 2016 y tercera el 14 de agosto de 2017. Después de haberse creado la primera versión de la norma, la Dirección General de Mercados (DGM) de la Sutel puso en período de Consulta Pública el anteproyecto del reglamento en el sitio web de la institución (Micitt, 2017). A lo largo de dicho mes, la propuesta recibió retroalimentación por parte del Micitt y posteriormente, fue sometida al proceso de audiencia pública en octubre de 2015. Gracias a esto, se recibieron un conjunto de observaciones de fondo que obligaron a generar una nueva versión del reglamento.

La segunda versión de la norma fue presentada en audiencia pública el 14 de abril de 2016 y a partir de esto, se recogieron un conjunto de observaciones que fueron sometidas a la valoración y revisión de la DGM de la Sutel. Una vez que fueron incluidos los cambios, el reglamento fue enviado a revisión de la Aresep. No obstante, la propuesta de reglamento fue rechazada por la entidad debido a que para la Aresep, el reglamento no había incorporado las recomendaciones emanadas de las audiencias¹¹ y consultas públicas. Aunado a esto, la Aresep también cuestionó la fórmula para establecer los costes ya que no sólo no especificaba la unidad monetaria; sino que tampoco indicaba las potestades atribuidas en el reglamento de la Sutel (Cordero, 18 de septiembre de 2017).

Producto de esto, la Sutel se vio en la tarea de realizar las modificaciones pertinentes a la propuesta de reglamento, con el fin de agilizar la aprobación del mismo. No obstante, en julio de 2017 la norma aún no había recibido la aprobación para su publicación en La Gaceta. Según se indica en el informe de seguimiento de la Comisión de Coordinación para la Instalación o Ampliación de Infraestructura de Telecomunicaciones, la emisión del reglamento estaba a la espera de que se publicase el nuevo Reglamento de Construcciones del Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo (Invu)¹². Si bien la actualización del reglamento del Invu ya fue realizada y debidamente oficializada mediante su publicación en La Gaceta del 22 de marzo de 2018; a la fecha, sigue sin contarse con la aprobación del Reglamento para Redes Internas de Telecomunicaciones, así como con acceso público a la versión más reciente de esta norma.

A pesar de esto, el informe de seguimiento de la Comisión Coordinadora para la Instalación o Ampliación de Infraestructura para mayo de 2018, señala un avance

11 La Sutel “realizó dos audiencias públicas en las que recibió observaciones del Instituto Costarricense, Millicom Cable Costa Rica, SBA Torres, American Tower Corp., Coopeguanacaste, Radiográfica Costarricense S. A., Empresa de Servicios Públicos de Heredia y Coopelesca” (Cordero, 18 de septiembre de 2017, párr.9).

12 Esta normativa será complementada con la normativa que genere el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos (Cfia) quien deberá “regular la actividad de sus ingenieros en lo relativo a las redes de telecomunicaciones” (MICITT, 2015, p.34).

con respecto a la publicación del reglamento para el trámite de planos de telecomunicaciones, instrumento que viene a regular “la actividad de sus colegiados en lo referente al diseño de las redes de telecomunicaciones” (Micitt, 2018a, p.13). Esta norma complementa el Reglamento sobre el Uso Compartido de Infraestructura para Redes Internas de Telecomunicaciones ya que una de las razones por las cuales este instrumento debió ser modificado en una de sus versiones preliminares, se debe a que en el reglamento se pretendía definir el diseño de las redes de telecomunicaciones; generando de ese modo una condición que vulneraba las atribuciones que posee el ingeniero a la hora de definir el diseño de la red (Moya-Rodríguez y Troyo-Rodríguez, comunicación personal 25 de enero de 2019).

Modificación del Reglamento de Construcciones del Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo y otros instrumentos normativos N°3822

En línea con los cambios normativos que se han producido como parte del proceso de implementación de la Política Pública en Materia de Infraestructura de Telecomunicaciones, el 22 de marzo de 2018 se emitió la actualización del Reglamento de Construcciones del Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo promulgado en 1983. Dicha modificación se consideraba como necesaria no sólo porque el reglamento previo carecía de un conjunto de disposiciones legales que regulasen la construcción y despliegue de infraestructura para el soporte de redes de telecomunicaciones; sino también porque presentaba una serie de imprecisiones técnicas con respecto a los parámetros establecidos por la Sutel así como “a lo definido por los tribunales de justicia, en materia de regulación municipal” (Micitt, 2017, p.14), particularmente en el caso de los reglamentos que tuviesen competencia en materia de infraestructura de telecomunicaciones.

Por tal razón, en este nuevo instrumento se articulan una serie de disposiciones a través de los cuales se pretende normar la infraestructura para el soporte de redes de telecomunicaciones, definiendo las pautas para el levantamiento de estas edificaciones. Este reglamento además de reiterar la definición de infraestructura de telecomunicaciones que es dada en los decretos ejecutivos N°40075-

MICITT-S-MEIC-MINAE-MOPT y N°41129-MINAE-MICITT-MH –que identifica bajo este concepto a las torres, postes y antenas- añade “cualquier otra infraestructura que determine la municipalidad o el ente competente” (Reglamento N°3822, 2018, artículo 387) que corresponda.

Aunado a lo anterior, la nueva versión del reglamento de construcciones establece que la infraestructura para el soporte de redes de telecomunicaciones puede ser situada en cualquier lugar del país, siempre y cuando cumpla con lo estipulado en el Reglamento para la Accesibilidad (si se tratase de localizarla en vía pública), adopte los lineamientos técnicos de la Sutel, la Dirección General de Aviación Civil (Dgac), el reglamento de la Ley General de Telecomunicaciones y demás reglamentación que corresponda; siendo esto de acatamiento obligatorio tanto para las operadores como para los proveedores de telecomunicaciones que se encuentran habilitados para brindar el servicio en el país.

Esta norma también resalta la necesidad de fomentar el uso compartido de infraestructura para el soporte de redes públicas de telecomunicaciones y sobre esta base, plantea que el diseño y construcción de este tipo de obras debe “garantizar el establecimiento, instalación, ampliación, renovación y la operación de redes públicas de telecomunicaciones, o de cualquiera de sus elementos” (Reglamento N°3822, 2018, artículo 388). De manera complementaria a esta disposición, el reglamento demanda que las administraciones públicas o privadas que desarrollen o diseñen este tipo de infraestructura deben procurar la utilización conjunta de la misma, evitando comprometer “la continuidad y seguridad de la prestación de los servicios” (Reglamento N°3822, 2018, artículo 389); y el otorgamiento de un derecho preferente o uso exclusivo a ningún operador. Este principio es reiterado como una condición necesaria para la instalación de infraestructura destinada al soporte de redes de telecomunicaciones en predios independientes, obligando a que se garanticen “al menos 3 emplazamientos, con la finalidad de garantizar el uso compartido...salvo razones técnicas justifiquen apartarse de ese parámetro” (Reglamento N°3822, 2018, artículo 394).

Otra de las novedades que aporta la modificación del reglamento N°3822 se vincula con la definición e identificación de las características con las que debe contar los postes de telecomunicaciones; así como la regulación de este tipo de infraestructuras en “edificaciones para uso educativo” (Reglamento N°3822, 2018, artículo 398). De igual modo, la norma destaca por definir los requisitos para:

- a. Instalar infraestructura como torres y postes, los cuales podrán ser desplegados en “bienes de dominio público y privado” (Reglamento N°3822, 2018, artículo 392).
- b. Construir torres de telecomunicaciones en terrenos que se consideren como predios independientes, definiendo sus dimensiones mínimas de frente y fondo, la altura, el retiro y pautas para el acceso.
- c. Establecer la franja de amortiguamiento que se debe colocar “alrededor de la infraestructura, que facilite y permita el tránsito del personal necesario para la conservación y mantenimiento de ésta” (Reglamento N°3822, 2018, artículo 394).
- d. Instalar infraestructura para el soporte de redes de telecomunicaciones en techos, azoteas o terrazas.
- e. Diseñar las estructuras subterráneas para redes de telecomunicaciones, y cumplir con la normativa, los estándares internacionales y los lineamientos de Sutel sobre uso compartido con los cuales se debe cumplir.
- f. Tramitar los permisos de construcción, instalación, ampliación o modificación para el despliegue de infraestructura de soporte para redes de telecomunicaciones.

Eje de eficiencia en el uso de recursos

Una vez que han sido examinados los componentes del eje normativo de la Política Pública en Materia de Infraestructura de Telecomunicaciones, se procede a analizar los elementos principales que dicha política pretende promover en el eje de eficiencia en el uso de recursos. En ese sentido debe recordarse tal y como fue señalado previamente, que en esta área de la política se pretende optimizar el uso de los recursos estatales así

como de los operadores y de los proveedores de servicios e identificar los sitios en los que ha sido desplegada la infraestructura de telecomunicaciones del país. Con estos propósitos, la Política ha establecido como acciones estratégicas: la creación del Registro de Infraestructura de Telecomunicaciones, ha planteado una reforma al Reglamento para el otorgamiento de permisos de uso del Instituto Costarricense de Ferrocarriles (Incofer), la promulgación de una nueva directriz por parte del Mopt que permita la incorporación de infraestructura de telecomunicaciones en los proyectos de obra pública que realice la institución y la aprobación de normativa que permita el despliegue de infraestructura de telecomunicaciones en la 27 (San Jose-Caldera). Sobre la base de estas acciones, a continuación se analizan los principales avances gestados hasta el momento en cada uno de estos sub-ejes, a la vez que se examinan los cambios que algunas de estas acciones introducen dentro del ámbito jurídico.

Registro de Infraestructura (RNI)

De acuerdo con el documento de la política, la necesidad de contar con un registro de infraestructura radica en que a través del mismo se podrá “identificar detalladamente la ubicación y disponibilidad de la infraestructura de telecomunicaciones que existe en el país, lo que facilitará la planificación en el sector público en materia de telecomunicaciones, e incidirá en el desarrollo, despliegue y maximización de la infraestructura de telecomunicaciones de mejor calidad, evitando la duplicidad de mecanismos e infraestructura” (Micitt, 2015, p.37).

Al mismo tiempo, la idea de contar con dicho registro ha sido realizada con el fin de tener un medio para poder actualizar información con respecto a los problemas que enfrentan los operadores para construir infraestructura; particularmente en el caso de “los cantones que... siguen presentando obstáculos para la instalación

Es importante identificar detalladamente la ubicación y disponibilidad de la infraestructura de telecomunicaciones que existe en el país.

de infraestructura de telecomunicaciones” (Micitt, 2015, p.37); de modo que el trabajo de la comisión de coordinación o ampliación de infraestructura de telecomunicaciones. Según el informe de seguimiento realizado en mayo de 2018 por esta comisión, la Superintendencia de Telecomunicaciones inició en 2015 una primera fase de recopilación de datos con los “operadores y prestadores de servicios de telecomunicaciones en el país” (Micitt, 2018, p.21). Sin embargo, a la fecha no se cuenta con el registro de infraestructura.

Reforma al Decreto N°8028 Reglamento para el otorgamiento de permisos de uso del Instituto Costarricense de Ferrocarriles (Incofer)

La reforma al Decreto N°8028 *Reglamento para el otorgamiento de permisos de uso del Instituto Costarricense de Ferrocarriles* (Incofer) forma parte de los cambios normativos introducidos como parte de la política pública en materia de infraestructura de telecomunicaciones. Este ha sido uno de los componentes de la política en el que se ha logrado avanzar con mayor rapidez, lo que se debe a que se empezó a trabajar en este aspecto antes de la promulgación de la política ya que para diciembre de 2014, ya se había solicitado la creación de un grupo de trabajo entre el Viceministerio de Telecomunicaciones con el Incofer (Micitt, 2017) con el cual se coordinó la recopilación de insumos y se elaboró una propuesta de reglamento en 2015. En octubre de ese mismo año, dicho documento fue enviado al consejo directivo del Incofer, quién después de haberlo revisado dictaminó su aprobación y posterior publicación el 27 de septiembre de 2016.

Según lo planteado en el documento de la política, la emisión de este reglamento era necesaria para sentar las bases y procedimientos para el otorgamiento de permisos de uso en las vías férreas y/o propiedades a cargo del Incofer (Micitt, 2015). Con ello, se pretende maximizar el uso de este recurso y contar con normas claras para los operadores, en caso de que a esto, les interese la infraestructura que administra el Incofer (Micitt, 2017). Sobre esta base, el reglamento establece un concepto de permiso de uso que es entendido como un

acto jurídico unilateral autorizado por la Junta Directiva y suscrito por el Presidente Ejecutivo

ambos de Incofer, que otorga a un particular (persona física o jurídica) a título precario, sin poner en riesgo su disposición ni recuperación para el servicio, el dominio útil también entendido como el derecho al mero aprovechamiento de un bien inmueble, reservándose siempre el Incofer su propiedad y el dominio directo sobre la cosa (Decreto Ejecutivo N°8028, 2016, artículo 2).

En función de esta definición, el reglamento distingue cinco tipos de permisos de uso que pueden ser otorgados por el Instituto Costarricense de Ferrocarriles: el permiso de uso estratégico, el de uso simple, el de uso simple para habilitación, el de uso simple para actividad comercial y el de uso simple para infraestructura de telecomunicaciones. El último de estos es de particular relevancia puesto que por medio del mismo, se habilita a las

personas físicas o jurídicas que cuenten con un título habilitante en los términos contenidos en la...Ley General de Telecomunicaciones, para que utilicen el inmueble en la implementación de una red para brindar servicios de telecomunicaciones, a cambio de un canon siempre y cuando con todos los requisitos y permisos legales necesarios para su funcionamiento (Decreto Ejecutivo N°8028, 2016, artículo 2).

Aunado a lo anterior, la norma determina que el otorgamiento de los permisos de uso será llevado a cabo por una comisión de permisos de uso del Incofer (Cpui), la cual estará conformada por el gerente administrativo, el gerente de operaciones, el tesorero del Instituto, y un funcionario del departamento legal, y/o los respectivos representantes que estos designen; debiendo sesionar una vez por semana con el fin de emitir criterio sobre las solicitudes de permisos de uso que le sean presentadas. La presentación del permiso de uso deberá ser realizada de manera escrita ante la Cpui, solicitando a la sección de operaciones del Incofer “practicar el avalúo o estudio técnico que permita obtener el canon que se pagará por el permisionario o en su defecto solicitar el avalúo correspondiente al Ministerio de Hacienda, área de valoraciones, salvo en los casos que por las circunstancias calificadas que establece este reglamento en su numeral 16 proceda aplicar otro tipo de contraprestación” (Decreto Ejecutivo N°8028, 2016, artículo 8).

Posteriormente, la sección de operaciones del Incofer contará con un plazo **máximo de quince días para llevar a cabo el estudio técnico y enviarlo al Cpui o tres días, para remitir un** avalúo del Ministerio de Hacienda. Una vez que se cuente con dichos documentos, la Cpui valorará la realización de un estudio de mercado para las solicitudes y presentará al consejo directivo del Incofer “una recomendación que considere las razones por las que se utiliza dicho estudio o no” (Decreto Ejecutivo N°8028, 2016, artículo 9). Al llegar al consejo directivo, este deberá resolver la aprobación de los permisos de uso. En caso de que estos sean avalados, se hará un acuerdo por cada permiso autorizado, en el que se señalaran sus principales características.

Junto con la descripción del procedimiento para solicitar permiso de uso, el reglamento también detalla los requisitos que deben ser presentados en los trámites de permiso de uso y las características que deben tener los convenios de permiso de uso simple. En el caso de los convenios de permiso de uso simple para infraestructura de telecomunicaciones, el reglamento estipula que los requisitos mínimos con los que deberán contar este tipo de convenio son los siguientes: a) detalles y especificaciones de la infraestructura utilizada, b) la descripción de los procesos de mantenimiento y c) los mecanismos de solución de controversias. Asimismo, el convenio también deberá contener una cláusula en la que se especifique el

monto en colones en letras y cifras del Canon establecido, con mención del estudio técnico realizado por la Gerencia de Operaciones del Incofer, o en su caso por el Área de Valoraciones del Ministerio de Hacienda. Indicación además de que el pago deberá realizarse por mes adelantado, en la cuenta que Incofer habilite al efecto. Asimismo, se establecerá que en caso de que el Incofer gestione avalúo del Área de Valoraciones del Ministerio de Hacienda para el inmueble que se da en permiso de uso, el mismo registrará el convenio en sustitución del que se consignó previamente (Decreto Ejecutivo N°8028, 2016, artículo 15).

El reglamento también señala que este tipo de convenios deberán contener disposiciones en los que se indique lo siguiente:

- a. Que el cantón tendrá incrementos anuales “que iguallen a la inflación acumulada de los últimos doce meses con un mínimo anual del 0% (cero por ciento) y un máximo anual del 15% (quince por ciento)” (Decreto Ejecutivo N°8028, 2016, artículo 15).
- b. Explicitar que el permiso es un “acto de tolerancia a título precario, en el momento en que el Incofer necesite utilizar el inmueble, o en caso de traspaso o venta de propiedad, procederá a revocar el presente convenio, avisando con un mes de antelación al Incofer” (Decreto Ejecutivo N°8028, 2016, artículo 15).
- c. Permitir que el personal del Incofer pueda realizar inspecciones en cualquier momento dentro del “terreno concedido en préstamos de uso, con el fin de determinar las condiciones en las que éste se encuentra y el usos que se le dé al mismo” (Decreto Ejecutivo N°8028, 2016, artículo 15).

Seguidamente, en este reglamento al igual que en otras de las normas promulgadas en el marco de la política pública en materia de infraestructura de telecomunicaciones, se establece la obligatoriedad del uso compartido de la infraestructura de telecomunicaciones que se encuentre en derecho de vía; siendo responsabilidad del Incofer “promover el uso compartido de dichos permisos de uso” (Decreto Ejecutivo N°8028, 2016, artículo 24).

Esta norma también sienta los precedentes que regirán las obligaciones y derechos del Incofer, así como los de las personas físicas o jurídicas que posean permisos de uso simple de infraestructura de telecomunicaciones. Inicialmente, el reglamento determina como potestades y obligaciones del Incofer en esta materia identifica:

- a. Avisarle con mínimo 10 días hábiles al permisionario sobre cualquier trabajo/proyecto que se pretenda llevar a cabo dentro del inmueble.
- b. Remitir al Registro Nacional de Telecomunicaciones “todos los convenios de permisos de uso simple para infraestructura de telecomunicaciones que realice, así como sus modificaciones, reformas, ampliaciones o adendas” (Decreto Ejecutivo N°8028, 2016, artículo 25).

- c. Llevar a cabo un “control de los convenios de permiso de uso simple para infraestructura de telecomunicaciones firmados, para así verificar su cumplimiento y ejecución por parte de los permisionarios, realizando inspecciones periódicas al inmueble dado en uso” (Decreto Ejecutivo N°8028, 2016, artículo 25).

De manera paralela, los principales derechos que avala este reglamento para el Incofer radican en el que dicha institución pueda captar el canon establecido en el convenio que sea suscrito con cada permisionario y en permitir que ésta instancia pueda “retirar cualquier elemento no autorizado en el convenio... instalado en el inmueble y que entorpezca el normal funcionamiento del servicio que brinda el Incofer” (Decreto Ejecutivo N°8028, 2016, artículo 25).

Por su parte y con respecto a las obligaciones derivadas del otorgamiento de permisos de uso simple para infraestructuras de telecomunicaciones el reglamento señala las subsiguientes:

- a. Utilizar el inmueble de la forma pactada en el convenio.
- b. Llevar a cabo el pago del canon definido.
- c. “Cumplir con las disposiciones técnicas, legales, ambientales, urbanísticas y normas de seguridad que regulen a la infraestructura que se instalará y/o usará en el inmueble” (Decreto Ejecutivo N°8028, 2016, artículo 25).
- d. Informarle al Incofer y coordinar con este, “la realización de cualquier trabajo de construcción, instalación, mantenimiento entre otros, en la red de telecomunicaciones” (Decreto Ejecutivo N°8028, 2016, artículo 25).

Finalmente, en relación a los derechos que posee el permisionario en función de la suscripción del convenio que les habilita para contar con el permiso de uso simple de infraestructura de telecomunicaciones, el reglamento determina que estos tendrán derecho de instalar y “utilizar la infraestructura objeto de permiso” (Decreto Ejecutivo N°8028, 2016, artículo 25); y a la vez podrán llevar a cabo modificaciones, reparaciones y las ampliaciones de la infraestructura desplegada en la infraestructura del Incofer, previa notificación a la institución.

Modificaciones en la normativa del ámbito de la infraestructura vial

En este sub-eje de la política pública en materia de infraestructura de telecomunicaciones, se pretende revisar, generar y actualizar la legislación -decretos, directrices y leyes- que avale la “inclusión de infraestructura de redes en proyectos viales” (Micitt, 2015, p.35); así como la emisión de propuestas de modificación de la normativa municipal y otra relacionada con infraestructura de telecomunicaciones” (Micitt, 2015, p.35) en las vías de los cantones.

Si bien desde la publicación de la política, los avances registrados en esta área no han sido los esperados, sí se han producido progresos importantes en este ámbito, particularmente con la promulgación de la Directriz N°105-MOPT-MICITT el 4 de mayo de 2018. Mediante esta norma se ha pretendido sentar las bases para que se desarrolle una política de acción interinstitucional que permita que en la infraestructura vial del país, se incorpore

la tecnología disponible de diversa índole, acorde con la tendencia mundial de “construir inteligentemente”; es decir, de erigir obra pública que tecnológicamente permita el desarrollo personal y social digitalizado y una mejor y mayor comunicación nacional e internacional; todo ello como un aspecto de la política pública que debe considerar la tecnología como un eje transversal ineludible del desarrollo (Directriz N°105-MOPT-MICITT, 2018, considerando 14).

En función de este objetivo, la directriz obliga a que los sectores vinculados a las áreas de transporte, infraestructura, ciencia, tecnología y telecomunicaciones incorporen avances tecnológicos en las obras de infraestructura vial y ferroviaria; estableciéndose como exigencia la inclusión de los avances tecnológicos y la infraestructura en los procesos de planeamiento, “programación, diseño y ejecución de la conservación, mejoramiento, rehabilitación y construcción de obras de infraestructura vial de la red vial nacional y de obras de infraestructura ferroviaria” (Directriz N°105-MOPT-MICITT, 2018, artículo 1); de modo que “los usuarios de las vías puedan interactuar con tales tecnologías, para mejorar las condiciones de conducción, el acceso a la información en tiempo real, la seguridad vial, la intervención oportuna de las autoridades” (Directriz N°105-MOPT-MICITT, 2018, artículo 1).

Asimismo, la norma indica que las instancias que están a cargo de la gestión vial y ferroviaria del país, deben diseñar propuestas de normativa técnico-jurídica que les permitan

incorporar “en los proyectos a su cargo, infraestructuras de canalizaciones para redes de telecomunicaciones” (Directriz N°105-MOPT-MICIT, 2018, artículo 2), establezcan mecanismos de operatividad de estos sistemas y regulen las relaciones entre los operadores de redes de telecomunicaciones, así como en lo que concierne al “cobro que se realizará a los operadores y proveedores de servicios de telecomunicaciones, interesados en utilizar infraestructura para desplegar sus redes” (Directriz N°105-MOPT-MICIT, 2018, artículo 2).

Además, la directriz indica que las acciones requeridas para ejecutar lo establecido en ella, deberán orientarse “al uso eficiente y razonable del espacio asignado para los ductos, canalizaciones y demás elementos de infraestructura subterránea” (Directriz N°105-MOPT-MICIT, 2018, artículo 3); y en la medida de lo posible deberán procurar que las gestiones se realicen de manera conjunta tanto con el Micitt, como con las demás instituciones públicas que forman parte del Sector de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones.

De manera complementaria a la emisión de esta directriz, se conformó de un grupo de trabajo entre la dirección de ingeniería del Mopt, la Sutel y personal de Telecom para crear “un manual técnico para la integración de ductos de telecomunicaciones en el sistema vial de la red nacional, en seguimiento a la directriz de ductos de telecomunicaciones en carreteras” (Micitt, 2018a, p.14).

Llama la atención que la reciente emisión de esta directriz haya sido realizada en un momento en que aún no se han concretado los proyectos para desplegar fibra óptica en las ampliaciones de las rutas 27 (San José-Caldera) y 32. En el primero de estos casos, las negociaciones para instalar fibra óptica a lo largo de la carretera iniciaron en 2015. Con ello se pretendía colocar 90 kilómetros de tres ductos sobre la ruta con el fin de instalar un cableado de fibra óptica que permita “conectar...al Valle Central con la conexión global a través del puerto Caldera y así, mejorar el servicio de Internet, al poder ofrecer más ancho de banda” (Once Noticias, 22 de noviembre de 2017) y una mejor calidad en los servicios de tráfico celular y redundancia de redes.

Para ello, en septiembre de 2016 el Viceministerio de Telecomunicaciones llevó a cabo una reunión con el Viceministerio del Ministerio de Obras Públicas y Transportes (Mopt), el Consejo Nacional de Concesiones (Conavi), la Sutel, el Ministerio de Economía, Industria y Comercio (Mecí) y la empresa Global Vía para recopilar insumos

que después serían utilizados por el Micitt para elaborar una serie de consideraciones técnicas que serían enviadas al Consejo Nacional de Concesiones (CNC) del Mopt para que las tomase en cuenta en el diseño de ampliación de esta carretera. Asimismo, entre abril y junio de 2017 se envió con documento de consideraciones técnicas para la instalación de los ductos al CNC y un oficio en el que se informaba sobre la emisión de la nueva directriz de ductos, para que esta nueva forma fuese incluida en el diseño de la ampliación¹³.

A pesar de esto, a la fecha sigue sin conseguirse un acuerdo entre el Mopt, a empresa Global vía y los operadores de telecomunicaciones para llevar a cabo estas obras (Agüero, 20 de noviembre de 2017). Una de las razones por las cuales es posible que el proyecto no haya logrado concretarse puede deberse a que aún no han sido definidos con claridad, quiénes serán los responsables de asumir los costes de la “obra, la construcción y la futura administración del ducto” (Once Noticias, 22 de noviembre de 2017). Asimismo, según la percepción de los propios operadores, el tema de la infraestructura de telecomunicaciones ha estado tradicionalmente rezagado y es hasta este momento que se están dando los primeros pasos para mejorar las condiciones físicas y legales bajo las cuales operan estas entidades.

Por otro lado, con respecto al proyecto de la ampliación de la Ruta 32 (Carretera Braulio Carrillo) debe señalarse que la magnitud de las obras obligará a que se deba realizar un traslado de la infraestructura de telecomunicaciones que ha sido desplegada a lo largo de esta carretera para ser reubicada a en cinco cantones de la zona Caribe. Esto ha suscitado la preocupación de los siete operadores (Claro, ICE¹⁴, Tigo¹⁵, Cabletica¹⁶, Transdatelecom, Cable Caribe

13 Debe mencionarse que por cuestiones de orden y espacio, dicha directriz será expuesta con mayor detalle en los apartados subsiguientes por lo que no se hará referencia a la misma en la presente sección.

14 En este sitio, el ICE “también posee redes de cobre, fibra óptica e infraestructura civil que soporta los nodos de las redes de celulares y que podrían dejar sin servicio a algunas poblaciones específicas según sea la región en que se produzca el daño” (Agüero, 23 de agosto de 2017, párr.11).

15 Tigo tiene desplegada una “red de fibra óptica multipropósito que va sobre postera a ambos lados de la vía” (Agüero, 23 de agosto de 2017) de un total de 107 kilómetros.

16 Cabletica posee “127 postes por los que pasan fibras de interconexión de la red de transporte nacional, internacional que lleva la mayoría de los servicios que ofrece la empresa nacional en su oferta” (Agüero, 23 de agosto de 2017, párr. 12).

y Cable Plus) que utilizan la postiería del Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) que se ubica en la zona para brindar sus servicios (Agüero, 23 de agosto de 2017), así como de los que poseen infraestructura subterránea allí; pues es de esperar que los movimientos de tierra pueden dejar “sin Internet, televisión paga y telefonía celular e IP a los clientes” (Agüero, 23 de agosto de 2017, párr. 9) de estos operadores. Por ello, el inconveniente de los mismos no radica tanto en el traslado de la infraestructura sino en el hecho de que este movimiento conlleva a un re-diseño de la red, lo que implicaría un cese del servicio para los usuarios (Once Noticias, 22 de noviembre 2017).

Lo anterior ha provocado tensiones en el sector de los operadores de telecomunicaciones pues estos no sólo se sienten excluidos del proceso, sino que también consideran que las autoridades gubernamentales han tenido una comunicación preferente con el operador estatal; al nombrarlo como ente coordinador del traslado con el resto de operadores y no incluirlos en las discusiones sobre la recolocación de los servicios de infraestructura. El ICE por su parte, ha notificado la realización de trabajos en la vía (Agüero, 23 de agosto de 2017).

Adicionalmente, según el informe de seguimiento elaborado en mayo de 2018 por la comisión de coordinación para la instalación o ampliación de infraestructura de telecomunicaciones el 30 de abril de 2018 se llevó a cabo “una reunión con personeros de la Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo Económico de la Vertiente Atlántica...con el fin de dialogar sobre la necesidad de desplegar la infraestructura y redes necesarias para que en la zona se pueda dar el desarrollo económico y social proyectado” (Micitt, 2018a, p.17).

Panorama municipal: avances en la infraestructura de telecomunicaciones

Por otro lado, al examinar las acciones estratégicas que la política pública en materia de infraestructura de telecomunicaciones pretende generar en el ámbito municipal, debe señalarse que esta tiene el objetivo de promulgar y adaptar la normativa local a lo establecido en la Ley General de Telecomunicaciones, pues la

desarticulación de la legislación municipal con este tipo de instrumentos jurídicos ha dificultado y/o desincentivado el “despliegue de infraestructura de telecomunicaciones, afectando el derecho a elegir y contar con servicios de calidad por parte de sus habitantes” (Micitt, 2015, p.35).

En esta línea, los principales avances registrados en el informe de seguimiento de esta política se refieren a la creación de una propuesta de convenio intermunicipal para la planificación regional y cantonal del Área Metropolitana de San José, en la cual se busca homologar los “procesos de ordenamiento territorial y planificación urbana del área metropolitana de San José” (Micitt, 2017, p.50). Posteriormente, dicha propuesta fue remitida con observaciones al Micitt, el cual introdujo mejoras al documento –en junio de 2017- y la remitió nuevamente a la Femetrom. Posteriormente, Femetrom acordó que se le diese un plazo de dos meses a las municipalidades integrantes de la federación y otras interesadas, para que estas se manifestaran sobre este convenio (Moya-Rodríguez y Troyo-Rodríguez, comunicación personal 25 de enero de 2019); no obstante, a la fecha este convenio no ha sido aprobado y se desconocen los avances con respecto al mismo.

De manera paralela, los cambios gestados en la normativa municipal como parte de esta política pública han introducido algunas modificaciones a través de las cuales se le han atribuido nuevas competencias a las Municipalidades. Entre estas cabe mencionar la establecida por la directriz N°105-MOPT-MICIT, en la que se insta “a las municipalidades a contemplar la implementación de ductos de telecomunicaciones, como parte del proceso de construcción, mejoramiento, conservación, rehabilitación o concesión de sus obras públicas” (Directriz N°105-MOPT-MICIT, 2018, artículo 3); mientras que la Reforma al Reglamento de Construcciones del INVU (N°3822) establece que el “permiso de construcción, instalación, ampliación o modificación, está sometida a la previa aprobación de la municipalidad, de acuerdo al certificado del uso del suelo, conforme a las disposiciones técnicas de la normativa municipal en la materia”(Reglamento N°3822, 2018, artículo 385); excluyendo de este requisito a la “instalación de antenas en postes de telecomunicaciones” (Reglamento N°3822, 2018, artículo 385).

Aunado a lo anterior y como parte de la implementación de la política, desde 2016 el Micitt realizó una consulta con los operadores de servicios de telecomunicaciones, para determinar los municipios en los cuales “persistían inconvenientes para el despliegue de infraestructura de telecomunicaciones” (Micitt, 2018a, p.17). Esto sirvió para llevar a cabo un proceso de revisión de los reglamentos municipales de dichos cantones y evidenció que estos poseían un conjunto de imprecisiones técnicas que dificultan o “imposibilitan que los habitantes reciban servicios de telecomunicaciones en el cantón” (Micitt, 2017, p.36)¹⁷. Con base a esto, se realizaron una serie de visitas a los Concejos Municipales de los cantones de Alajuela, Alajuelita, Aserri, Barva, Cartago, Coronado, Escazú, Esparza, Garabito, Goicochea, Golfito, Heredia, La Unión, Limón, Los Chiles, Montes de Oca, Nicoya, Oreamuno, Quepos, San Carlos, San Isidro, San José, San Ramón, Santa Ana, Santa Cruz, Santo Domingo y Tibás con el fin de explicarle al personal municipal aspectos técnicos sobre el “funcionamiento de las redes de telecomunicaciones” (Micitt, 2017, p.36), la legislación nacional en esta área y estadísticas del sector. Posteriormente, en abril de 2018, a este grupo inicial de municipalidades se adicionaron las administraciones locales de “Abangares, Atenas, Coto Brus, Dota, Hojancha, Mora, Moravia, Orotina, Osa, Poás, Tilarán, Upala” (Micitt, 2018a, p.17).

De este proceso y según los informes de seguimiento la Comisión de Coordinación para la Instalación o Ampliación de Infraestructura de Telecomunicaciones

17 Los criterios utilizados para analizar los reglamentos municipales se basaron en parámetros vinculados a la “instalación de infraestructura de telecomunicaciones, apegados a las buenas prácticas en la materia y en la jurisprudencia nacional emitida” (Micitt, 2018a, p.18). Estos son: a) la existencia de un reglamento propio, b) la altura de la torre, c) el área del lote, d) la franja de amortiguamiento, e) la distancia entre torres, f) otro tipo de infraestructura, g) ubicación dentro del lote, la h) distancia a centros de prestación pública y i) la mimetización. A partir de esta revisión, el Micitt identificó que de los 9 criterios definidos inicialmente, ninguna municipalidad cumplía con todos y la mayoría cumplía únicamente con entre 5 o 7 de los criterios.

Asimismo, llama la atención que hasta el informe de cumplimiento de 2018, se señalan la iluminación y el internet en infraestructura como criterios tomados en cuenta en la evaluación, ya que en el informe previo estos no fueron mencionados.

los principales avances se registran en (Micitt, 2016; Micitt, 2018a; Micitt, 2018b; Moya-Rodríguez y Troyo-Rodríguez, comunicación personal 25 de enero de 2019):

- a. La modificación y aprobación de los nuevos reglamentos municipales de los cantones de La Unión, Santo Domingo, Esparza y Barva.
- b. La promulgación de un nuevo Reglamento para la Construcción de Infraestructura de la Municipalidad de Alajuela, el cual a la fecha del reporte –es decir para Julio de 2017- aún no había sido aprobado y había sido remitida Municipalidad con retroalimentación por parte del Viceministerio de Telecomunicaciones.
- c. La decisión por parte del concejo municipal de Aserri de modificar su reglamento municipal.
- d. La modificación de los reglamentos municipales de Escazú y Montes de Oca, así como su puesta en consulta pública.
- e. La realización de cambios en el reglamento municipal de Tibás, aunque este aún cuenta con imprecisiones técnicas.

Balance e implementación de la Política Pública en materia de Infraestructura de Telecomunicaciones

Lo expuesto en las secciones precedentes muestra que la política pública en materia de infraestructura de telecomunicaciones sienta las bases para establecer la obligatoriedad del uso compartido de este tipo de infraestructura a la vez que establece la normativa que regula esta clase de aprovechamientos en distintos supuestos, sobre todo en los referentes a la tramitación, los procedimientos y los requisitos requeridos en la presentación de las solicitudes de permisos de uso. Asimismo, la política brinda una definición clara de la noción de permiso de uso para la infraestructura de telecomunicaciones y extiende esta categoría hacia tipos de infraestructura que hasta la fecha no había sido aprovechada con este propósito (particularmente, en los casos de las líneas férreas, predios y territorios del Incofer, entre otros casos). Con ello, los cambios normativos introducidos por la misma permiten solventar los vacíos legales de la normativa previa mediante la creación de regulaciones específicas para el despliegue de la infraestructura de telecomunicaciones.

Tabla 2.6. Avances en la implementación de la Política Públicas en Materia de Infraestructura de Telecomunicaciones

Pilar	Componente o acción definida	Plazo previsto en la política	Período en que fue realizado el avance
Normativo	Decreto Ejecutivo N° 40075-MICITT-S-MEIC-MINAE-MOPT	I cuatrimestre de 2016	17 de febrero de 2017
	Decreto Ejecutivo N°41129-MINAE-MICITT-MH	I cuatrimestre de 2016	21 de febrero de 2018
	Reglamento sobre el uso compartido de infraestructura para el soporte de Redes Públicas de Telecomunicaciones	II cuatrimestre 2016	13 de noviembre de 2017
	Reglamento sobre el uso compartido de infraestructura para redes internas de telecomunicaciones	II cuatrimestre de 2016	A la fecha, sigue sin contarse con la aprobación del reglamento.
	Modificación del Reglamento de Construcciones del Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo y otros instrumentos normativos N°3822	I cuatrimestre de 2016	22 de marzo de 2018
Eficiencia en el uso de recursos existentes	Registro de Infraestructura	II cuatrimestre de 2016	A la fecha no se cuenta con el registro de infraestructura.
	Reforma al Decreto N°8028 Reglamento para el otorgamiento de permisos de uso del Instituto Costarricense de Ferrocarriles (Incofer)	II cuatrimestre de 2016	27 de septiembre de 2016
	Modificaciones en la normativa del ámbito de la infraestructura vial		
	a. Reglamentos/lineamientos/directrices del Ministerio de Obras Públicas y Transportes	II cuatrimestre de 2016	4 de mayo de 2018
	b. Emisión de reglamento/lineamiento/directriz del uso de infraestructura de la ruta 27	II cuatrimestre de 2016	A la fecha no se registran avances en este ámbito.

Fuente: Elaboración propia con base a la Política Pública en Infraestructura de Telecomunicaciones.

Sin embargo, al analizar los progresos alcanzados en términos de las acciones estratégicas de la Política Pública en Materia de Infraestructura de Telecomunicaciones, se exhiben ciertas falencias con respecto a su implementación. Con este propósito, se procedió a contrastar las fechas previstas en el documento de política con el período en el que cada avance fue efectivamente realizado. Para ello, se eliminaron del análisis las acciones que remiten a labores de elaboración y por ello, sólo se toman como base para la matriz, las fechas indicadas para la emisión de los reglamentos o la realización de las acciones estratégicas. A su vez, se exige de este análisis, a los ejes de formación y articulación y la propuesta de modificación del Reglamento para Control Nacional de

Fracciones y Urbanizaciones del Invu, puesto que en el documento de política no se indica el período exacto en el que se suponía que esta norma debería estar lista¹⁸. Asimismo, debe hacerse la salvedad de que el análisis realizado tiene como límite temporal lo que se logró identificar por medios escritos y en la normativa nacional hasta finales del año 2018, por lo que de haberse realizado algún avance posterior en las acciones estratégicas incluidas en el análisis, este no se verá reflejado en la tabla presentada.

18 Sin embargo, hasta donde pudo ser detectado en el análisis realizado para la presente subsección, debe mencionarse que no se logró identificar evidencia que demostrase que la propuesta de reglamento ya fue aprobada.

Con base a esto, se observa que si bien se han alcanzado notables progresos en la ejecución de la Política Pública en Materia de Infraestructura de Telecomunicaciones, pues a la fecha una parte importante de las acciones estratégicas planteadas han sido finalizadas; en la tabla 5 se muestra que de las nueve acciones estratégicas seleccionadas en la matriz, solamente una de estas fue realizada en el período previsto en el documento de la política. En ese sentido, las demoras resultan más que evidentes y considerando el análisis efectuado en función de los procesos vinculados a la aprobación de la mayoría de estas acciones, es posible que estos atrasos estén asociados con una débil planificación inicial en la que no fueron calculados debidamente los plazos establecidos dentro de la política, pues los mismos no contemplaron aspectos como los procesos de coordinación interinstitucional, la duración que conlleva realizar ciertos procedimientos legales y trámites relacionados con los procesos de revisión y aprobación de normativa.

Siendo esta la situación, resulta más que necesario que en el país se redoblen los esfuerzos para fortalecer los procesos de política pública tendientes a introducir mejoras con respecto a la infraestructura de telecomunicaciones, ya que la promoción de avances dentro de los plazos no planificados no sólo retrasa la adopción de cambios que resultan más que necesarios para mejorar las condiciones en que se desarrollan las telecomunicaciones, sino que también implican una acumulación de rezagos que a la larga terminará afectando la calidad de los servicios disponibles.

Aunado a lo anterior, otra de las debilidades observadas en la implementación de la política se encuentra en el ámbito municipal, es en esta área donde no sólo se registran menores avances o progreso más lentos, pues de acuerdo con los informes de seguimiento de la Comisión de Coordinación para la Instalación o Ampliación de la Infraestructura de Telecomunicaciones se presentaron dos situaciones: o no se registraron cambios en los reglamentos municipales que se presupone que obstaculizan el despliegue de las telecomunicaciones en ciertos cantones o en los casos en los que si se dieron modificaciones, los cambios promovidos aún no han sido adoptados por parte de las Administraciones Locales.

2.3.2 Comisión de coordinación de infraestructura de telecomunicaciones

La Comisión de coordinación para la instalación o ampliación de infraestructura de telecomunicaciones fue creada mediante el Decreto Ejecutivo N°36577-MINAET el 12 de mayo de 2011. En términos de su integración, la comisión está conformada por el Viceministerio de Telecomunicaciones –quien preside a la entidad-, el Ministerio de Economía, Industria y Comercio (Meic), la Superintendencia de Telecomunicaciones (Sutel) y el Instituto Nacional de Fomento y Asesoría Municipal (Ifam). Sobre esta base la comisión funciona como un mecanismo de articulación mediante el cual sus miembros impulsan el “despliegue ordenado de infraestructura de telecomunicaciones” (Micitt, 2015, p.40).

En ese sentido, las principales funciones que desempeña esta comisión se encuentran las siguientes:

- a. Monitorear y asesorar técnicamente los trámites en infraestructura de telecomunicaciones, cuya competencia legal le corresponde al Poder Ejecutivo, como lo constituyen la viabilidad ambiental, el visado de altura y lo relacionado con el tema de salud.
- b. Brindar una asesoría técnica permanente en temas de índole municipal, control y ordenamiento urbano, zonificación, paisaje urbano, con el fin de fortalecer las funciones de fiscalización municipal...
- c. Servir de enlace sectorial con los operadores (Decreto Ejecutivo N°36577-MINAET, 2011, artículo 2).

Según estas competencias, a la comisión le corresponde monitorear la ejecución y darle seguimiento a las acciones estratégicas contenidas en la Política Pública en Materia de Infraestructura de Telecomunicaciones (Micitt, 2015), a la vez que recopila insumos para su posterior evaluación.

2.4 PRECIOS DEL USO COMPARTIDO

La Resolución RCS-136-2017 emitida por el Consejo de la Superintendencia de Telecomunicaciones (Sutel) el 27 de abril de 2017 constituye una reforma a la Resolución RCS-292-2016. Sin embargo, los cambios introducidos por la misma se limitan a modificar el título de la resolución y la redacción del resuelve segundo de la resolución para que se apruebe la resolución previa y por ello, conserva el contenido establecido en la Resolución RCS-292-2016 sobre *Metodología para el cálculo de los precios por uso compartido e infraestructura de postera en los procesos de intervención que debe resolver el consejo de la Sutel*.

Esta resolución fue planteada con base a un estudio técnico realizado por la Dirección General de Mercados (DGM) de la Sutel para elaborar una propuesta de “metodología para la fijación del costo de alquiler que deben pagar los operadores y proveedores de los dueños de postera” (Resolución RCS-292-2016, 2016, considerando 2) y con los resultados de una investigación en la que se analizó la “normativa, metodologías y los cargos aplicados en el ámbito internacional por el alquiler de espacio de ductos, postes y torres” (Resolución RCS-292-2016, 2016, considerando 3), examinando los casos de España, Chile, Perú y Colombia. En ese sentido, en la primera sección se define la noción de recurso escaso y se reiteran las competencias de la Sutel establecidas en la Ley de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos y la Ley General de Telecomunicaciones con respecto a la gestión de recursos escasos que debe realizar la Sutel y su obligación de:

- a. Velar por la administración eficiente, oportuna y transparente de los recursos escasos,
 - b. Garantizar el uso compartido de las “canalizaciones, los ductos, los postes, las torres, las estaciones y las demás instalaciones requeridas para la instalación y redes públicas de telecomunicaciones” (Resolución RCS-292-2016, 2016, resultando 1).
 - c. Procurar que el uso compartido de la infraestructura de telecomunicaciones tome en cuenta las “condiciones de factibilidad económica y técnica” (Resolución RCS-292-2016, 2016, resultando 1).
 - d. Intervenir entre las partes interesadas, en caso de que estas no fuesen capaces de alcanzar un acuerdo para hacer uso compartido de recursos escasos.
- Por otro lado, en la segunda sección de la resolución se detallan las condiciones económicas sobre las cuales se deberá regir el uso compartido de la infraestructura de telecomunicaciones y que deberán garantizar una contraprestación económica razonable en la que el monto establecido actúe como un “incentivo para utilizar y dar mantenimiento eficiente a la infraestructura, renovar y ampliar dicha infraestructura, minimizar los costos económicos de proveer y operar la infraestructura y la entrada de nuevos operadores” (Resolución RCS-292-2016, 2016, resultando 3). Con base a esto, la tarifa definida debe ser determinada según la metodología que decida la Sutel y regirse con base a los siguientes principios:
- a. Los cargos deberán estar orientados a costos y estar definidos en condiciones no discriminatorias, razonables, transparentes, proporcionando al uso pretendido....
 - b. Los costos asociados a la provisión de un determinado servicio por uso compartido de recursos escasos son únicamente los costos que la provisión del servicio casualmente induzca en los activos y gastos del operador...
 - c. Todo cargo por uso compartido deberá incluir una utilidad razonable determinada por la Sutel mediante resolución motivada.
 - d. Para el cálculo del costo de capital, la Sutel, mediante resolución motivada determinará la metodología que se deberá utilizar para dicho cálculo. Su valor deberá incluir un reconocimiento por remuneración al capital....
 - e. Cuando la infraestructura sea compartida con otro sector, los costos que serán reconocidos dentro de los cargos por uso compartido de infraestructura deberán aplicar un factor de utilización o asignación para asegurar una distribución razonable y equitativa de los mismos (Resolución RCS-292-2016, 2016, resultando 2).

2.5 COMPETENCIA DE SERVICIO MÓVIL

Para examinar la competencia del mercado de servicio mayorista de acceso y originación móvil es necesario remitirse a la Resolución RCS-040-2018 emitida por el Consejo de la Superintendencia de Telecomunicaciones el 21 de febrero del 2018. En ella, la entidad reguladora se manifiesta con respecto a la revisión de este mercado, a la vez que analiza el grado de competencia del mismo y determina las obligaciones correspondientes a los operadores y proveedores de estos servicios. Con base a esto, en la resolución se define el mercado de mayorista de acceso y originación móvil como el que comprende

todos los servicios mayoristas necesarios para que un operador que no cuente con espectro radioeléctrico y/o con la infraestructura de red requerida en una determinada área geográfica, pueda ofrecer servicios de telecomunicaciones móviles (voz, mensajería y acceso a Internet) a los usuarios finales a través de los recursos del operador móvil de la red (OMR), este mercado incluye todos los servicios mayoristas asociados que permiten a un operador huésped operar efectivamente en el mercado o bien ampliar la cobertura que posee en determinada zona dentro del territorio nacional” (Resolución RCS-040-2018, 2018, artículo 1).

Según esta definición, estos servicios funcionan a través de la puesta a disposición por parte de un OMR de sus redes u otro tipo de infraestructura de telecomunicaciones a otros operadores, los cuales hacen uso de dichas facilidades para ofrecer servicios de telecomunicaciones móviles. Generalmente, estos servicios suelen ser solicitados por “proveedores minoristas de servicios de telecomunicaciones móviles” (Resolución RCS-040-2018, 2018, considerando 1) que pueden ser tanto OMR como Operadores Móviles Virtuales (OMV)¹⁹ que carecen de espectro ra-

19 Esta resolución reitera la clasificación establecida en el acuerdo 002-042-2011 tomado por el Consejo de la Sutel el 3 de junio de 2011, en la cual se definen cuatro tipos de OMR según “el grado de integración entre este y su OMR anfitrión” (Resolución RCS-040-2018, 2018, considerando 1). Con base a esto las OMVs pueden ser: nivel 1 revendedor de servicios móviles, nivel 2: proveedor de servicios móviles, nivel 3: proveedor de servicios avanzados y nivel 4: operador virtual completo.

dioeléctrico o requieran “ampliar la cobertura de su propia red, mediante el servicio de itinerancia nacional” (Resolución RCS-040-2018, 2018, considerando 1) para poder brindar servicios a nivel minorista. Para ello, debe establecerse un acuerdo comercial entre OMV y OMR.

Los operadores que cumplen con las condiciones necesarias para ser considerados como OMR son el ICE, Claro y Movistar.

En el país, los operadores que cumplen con las condiciones necesarias para ser considerados como OMR son el ICE, Claro y Movistar, pues cuentan con una concesión para hacer uso y explotar el espectro radioeléctrico y una red móvil para la prestación de servicios de telecomunicaciones móviles. Asimismo, los tres poseen “características técnicas análogas, además de niveles similares en cuanto a cobertura y calidad se consideran sustitutas entre sí” (Resolución RCS-040-2018, 2018, considerando 1). Paralelamente, debe mencionarse que a la fecha únicamente siete empresas cuentan con el aval de la Sutel para poder brindar el servicio a OMV. Estas son a. CallMyWay NY S.A., b. Conectado Móvil S.A., c. Intertel Worldwide S.A., d. Intertel Worldwide S.A., e. Latam Alliance, f. Movilice S.A., g. Televisora de Costa Rica S.A. y h. Radiográfica Costarricense S.A.

A pesar de que a través de estos servicios se facilita espacio, tecnología e instalaciones, no se considera que estos constituyan un mercado en estricto sensu, sino que son vistos como elementos necesarios para el correcto funcionamiento y operación de los OMV. Por esta razón, el mercado mayorista de acceso y originación de telecomunicaciones móviles tiene una relación directa con el mercado por menor al constituir un medio de ingreso para los operadores minoristas. En ese sentido, los servicios ofrecidos por el mercado mayorista ayudan a promover la competencia del mercado de servicios minoristas y no en pocos países ha sido necesaria la introducción de controles regulatorios que aseguren la competencia en el mercado de las telecomunicaciones móviles, principalmente cuando la competencia entre operadores ha tendido a estancarse o se pretende la entrada de nuevos operadores que carecen de su propia red y requieren el ingreso en condiciones que impliquen menores costos.

Particularmente, en Costa Rica no ha sido necesaria la intervención regulatoria para promover la entrada de operadores móviles en el mercado de las telecomunicaciones. Sin embargo, el ingreso de operadores OMV ha producido un impacto mixto en el país pues a la fecha, la participación conjunta de los OMV no ha superado “el 5%, siendo incluso que la cuota de participación de estos operadores ha venido disminuyendo por lo que se concluye que su ingreso ha tenido un bajo impacto en términos de promoción de la competencia en el mercado minorista de telecomunicaciones móviles” (Resolución RCS-040-2018, 2018, considerando 1).

Lo anterior se debe a múltiples razones, siendo la primera de ellas que el comercio mayorista de acceso y originación móvil es un mercado de autoconsumo, pues mientras que en el caso de Claro y Movistar el 100% de su tráfico es propio, en el ICE “sólo un pequeño porcentaje del tráfico originado en su red es tráfico de algún OMV” (Resolución RCS-040-2018, 2018, considerando 1). Al ser el tráfico de autoconsumo, “el índice HHI se ubica en casi los 100.000 puntos, lo que comprueba que este es un mercado altamente concentrado” (Resolución RCS-040-2018, 2018, considerando 1). A pesar de esto, dicha concentración no ha tenido un impacto negativo sobre el mercado minorista de telecomunicaciones

pues el nivel de concentración de este mercado muestra una tendencia hacia la baja, ubicándose en un nivel de cercano o incluso inferior al de otros países comparables que cuentan con muchos años de haber llevado a cabo la apertura del sector de telecomunicaciones (Resolución RCS-040-2018, 2018, considerando 1).

Otro de los aspectos que ha contribuido a que los operadores del tipo OMV no hayan crecido en el mercado de telecomunicaciones móviles de Costa Rica se relaciona con que la “oferta de los OMV no se diferencia de la de los OMR, de tal forma que dichos operadores no se han caracterizado por poseer una oferta innovadora que rete a la oferta comercial de los OMR del mercado” (Resolución RCS-040-2018, 2018, considerando 1). Esto no sólo por que sus servicios se limitan a prepago sino también por que los planes, promociones y paquetes de los OMV son cuantitativamente menores a los que ofrecen los OMR.

Asimismo, debido a que la concesión de frecuencias del espectro radioeléctrico es de carácter exclusivo, una vez

que las mismas han sido “asignadas a un operador sólo este las puede utilizar para tal fin” (Resolución RCS-040-2018, 2018, considerando 1). De ese modo, se limita en gran medida, la posibilidad de que se pueda brindar servicios de telecomunicaciones móviles y se genera una sujeción de los OMV hacia los OMR, pues estos dependen de las concesiones de espectro de los últimos para poder operar. Aunado a esto, el ingreso al mercado de las telecomunicaciones móviles en Costa Rica también posee importantes barreras que pueden limitar el ingreso de nuevos operadores. Entre estas se encuentran los siguientes factores: a) el alto costo para desplegar redes de telecomunicaciones, b) los costes asociados a la inversión para publicitar, distribuir y vender servicios y c) la capacidad para desplegar una “amplia red de distribución y ventas y puntos de pago y recarga” (Resolución RCS-040-2018, 2018, considerando 1).

Además, en una de las licitaciones más recientes, la 2016LI-00000-SUTEL²⁰ efectuada en 2016 con el fin de iniciar el “procedimiento concursal público para el otorgamiento de concesiones de...bandas del espectro radioeléctrico para la implementación de sistemas IMT con el objetivo de «robustecer los servicios de calidad y experiencia del usuario final tanto en voz como en datos» (Resolución RCS-040-2018, 2018, considerando 1), se puso a disposición “70 MHz para prestación de servicios móviles” (Resolución RCS-040-2018, 2018, considerando 1); no obstante ningún OMR nuevo ingresó al mercado de telecomunicaciones móviles de Costa Rica y solo participaron en dicho proceso Claro y Movistar.

A esto debe agregarse la consideración de que en Costa Rica no se ha presentado situaciones en las que se le haya negado el acceso a los OMV por parte de los OMR, pues a la fecha la Sutel no ha recibido ninguna solicitud para que la entidad intervenga en los servicios de acceso y originación en una red móvil.

A esto debe agregarse la consideración de que en Costa Rica no se ha presentado situaciones en las que se le haya negado el acceso a los OMV por parte de los OMR, pues a la fecha la Sutel no ha recibido ninguna solicitud para que la entidad intervenga en los servicios de acceso y originación en una red móvil.

20 Las bandas de espectro licitado fueron de 1730 MHz a 1750 MHz y de 1825 MHz a 1845 MHz de la banda de 1800 MHz y 1940 MHz a 1955 MHz y de 2130 MHz a 2145 MHz de la banda de 1900/2100 MHz.

En Costa Rica no ha sido necesaria la intervención regulatoria para promover la entrada de operadores móviles en el mercado de las telecomunicaciones.

En consecuencia, resulta más que evidente que los OMV “no han generado una gran cantidad de dinamismo en el mercado de telecomunicaciones móviles costarricense” (Resolución RCS-040-2018, 2018, considerando 1) y sobre la base de las características mencionadas previamente, el Consejo de la Sutel considera que “no existe ningún operador o grupo de ellos que tenga poder sustancial en el mercado del servicio mayorista de acceso y originación móvil” (Resolución RCS-040-2018, 2018, artículo 2), por lo que el mismo se encuentra en competencia efectiva y no es un mercado que requiera de algún tipo de regulación ex ante. De ese modo, el regulador concluye que en dicho momento no es necesaria la “imposición de obligaciones en materia de acceso y originación en una red móvil...para promover un mayor nivel de competencia en el mercado minorista asociado” (Resolución RCS-040-2018, 2018, considerando 1).

2.6 FONATEL: AVANCES AL 2018

Los programas y proyectos que son gestionados a través de los recursos que conforman el Fondo Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones (Fonatel) poseen una importancia incuestionable para el país, en cuanto los mismos tienen el potencial para promover la superación de brechas que impiden el disfrute efectivo de los beneficios generados a través del acceso y aprovechamiento de las tecnologías digitales, especialmente para quienes se encuentran en condiciones de vulnerabilidad las cuales limitan su acceso y uso a estas. En ese sentido, la presente sección pretende abordar el estado de situación de los programas de Fonatel al 2017 y 2018, prestando atención no sólo a los proyectos que se encuentran en ejecución, sino también a la introducción de los nuevos programas que recientemente han sido promovidos desde la Dirección General de Fonatel (DFG). Según, el *Informe Anual sobre las Estadísticas del Sector de las Telecomunicaciones al cierre de 2017* –documento presentado en 2018 por la Sutel- para ese año Fonatel contaba con un total de 6 programas y 36 proyectos, de los cuales 19 estaban en ejecución, 15 en producción, y 2 en fase de formulación y adjudicación (Sutel, 2018a), mostrando un incremento importante en la cantidad de proyectos desde la creación del fondo. Asimismo, el valor total del Fonatel ascendió a unos 171 551 millones de colones en 2017 y a la vez se dio el mayor desembolso registrado hasta el momento, ya que cerca del 62% de lo presupuestado para ese año fue sufragado -112 782 millones de colones- (Sutel, 2018a).

Si bien esto constituye un avance relevante para la institución, según el informe trimestral al 31 de diciembre de 2017, realizado por el Ministerio de Planificación y Política Económica (Mideplan) para el primer trimestre de 2018²¹, desde que la Superintendencia de Telecomunicaciones inició la planificación de la mayoría de sus metas en 2016, los avances reportados han tendido a ser mucho más bajos de lo esperado, por lo que se han debido introducir reprogramaciones para el 2017 y el 2018 (Mideplan, 2018c).

El valor total del Fonatel ascendió a unos 171 551 millones de colones en 2017.

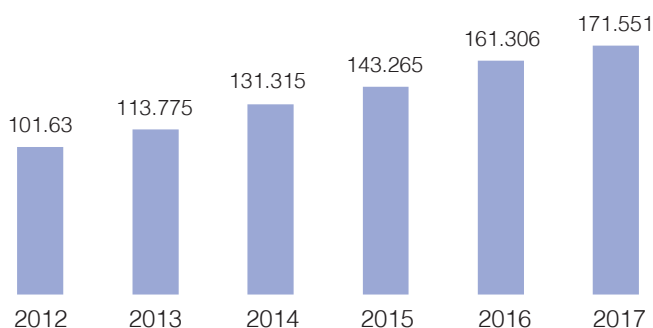


Figura 2.7. Valor de Fonatel (2012-2017) en millones de colones.

Fuente: Tomado del *Informe Estadísticas del Sector de las Telecomunicaciones 2017*, Sutel, 2018.

Asimismo, particularmente para los casos de los programas de *Red de Banda Ancha Solidaria* y *Hogares Conectados* se reporta en ambos atrasos críticos; mientras que los Programas de *Comunidades Conectadas* y *Centros Públicos Equipados* fueron catalogados como con riesgo de incumplimiento, esto a pesar de que la inversión realizada por programa -6060 millones de colones para el Programa de Hogares Conectados, 4752 millones de colones para Centros Públicos Conectados y 1971 millones para Comunidades Conectadas (Sutel, 2018a)-.

21 Este informe analiza el nivel de cumplimiento de las metas anuales de los programas y proyectos del Plan Nacional de Desarrollo 2015-2018 Alberto Cañas Escalante 2015-2018 que mostraban un rezago a la fecha de evaluación de dicho informe. Asimismo, debe hacerse la salvedad de que varios de los programas forman parte del PND así como del Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones 2015-2021, razón por la cual tanto el Micitt como el Mideplan se encargan de monitorear los avances de los programas gestionados a través de Fonatel.

Tabla 2.8. Situación de metas anuales y del período de programas/proyectos al 31 de marzo de 2018

Programa	Programación PND 2015-2018		Resultado anual, 31 de diciembre 2017		Avance al I Trimestre 2018				Acumulado al período 31 de marzo 2018		
	Indicador	Meta	Meta 2017	Absoluto	%	Meta 2018	Absoluto	%	Auto clasificación	Absoluto	%
Red de Banda Ancha Solidaria	Porcentaje de avance del proyecto	70%	50%	0	0	70%	0	0	Atraso crítico	0%	0
Comunidades Conectadas	Cantidad de distritos con áreas geográficas sin conectividad o con conectividad parcial, o parcial o ampliada con acceso a servicios de voz y datos	183	134	72	53,73%	183	72	39,34%	Con riesgo de incumplimiento	72	39,34%
	Cantidad de hogares con subsidio para el servicio de Internet y un dispositivo para su uso provisto por el Programa	93,365	58,720	30,341	51,82%	93,365	39,871%	42,7%	Atraso crítico	39,871	42,7%
Centros Públicos Equipados	Cantidad de dispositivos de acceso provistos por el Programa	40,000	32,000	6,407	20,02%	40,000	6,407	16,01%	Con riesgo de incumplimiento	6,407	16,01%

Fuente: Tomado del Informe Metas Anuales y del período de programas y proyectos que presentaron rezago al 31 de diciembre del 2017, Mideplan 2018.

Esta situación se ha visto agravada por las entregas tardías de información que ha realizado la Sutel no sólo al Mideplan sino también a la entidad rectora (Micitt). De igual modo, en el caso del último informe semestral realizado por el Mideplan, esta institución indicó que nuevamente, la Sutel no remitió la información sobre las cinco metas que tenía programadas para el año, lo que “evidencia la falta de transparencia y rendición de cuentas por parte de la institución, quien en reiteradas ocasiones ha presentado información a destiempo” (Mideplan, 2018b, p.39), aspecto que fue reiterado en el oficio MICITT-DM-O661-2018 del 31 de julio de 2018. Ante este incumplimiento, el Mideplan le ha recomendado al Micitt que establezca mecanismos de seguimiento y control que permitan superar los rezagos identificados en estas metas.

Señalamientos similares ya han sido realizados previamente por instancias como la Defensoría de los Habitantes (DH) y la Contraloría General de la República (CGR), siendo que la primera de estas ha recomendado la realización de un seguimiento muy cercano al funcionamiento de Fonatel ya que “se ha comprobado que...tarda alrededor de 4 años para poner en marcha un proyecto de telecomunicaciones financiado con los recursos del Fondo” (DH, 2016, p.19). Por su parte, la CGR en sus informes de fiscalización ha llamado la atención sobre las limitaciones que posee Fonatel para ejecutar proyectos principalmente, porque a la hora de diseñar las metas que serían financiadas con recursos de Fonatel, aún no había sido “definida la estructura administrativa y financiera del Fondo en la Sutel, por lo que en ese momento no era posible identificar con certeza su nivel de ejecución” (DH, 2016, p.19). Asimismo, se señalaron problemas vinculados a la estimación de costos, aspecto que según la CGR ha generado sobreestimación de recursos, los cuales posteriormente, son cobrados a los “operadores y proveedores de telecomunicaciones por concepto de canon de regulación, que al final del período subejecuta y desencadena acumulación de superávit, situación contraria al principio de costo” (Cordero, 26 de agosto de 2017, párr.18).

2.6.1. Comunidades Conectadas

A través del Programa Comunidades Conectadas se pretende expandir los servicios de telecomunicaciones a la población y a los Centros de Prestación de Servicios Públicos (Cpsp)²² de las áreas en las cuales el costo de instalar y mantener infraestructura de telecomunicaciones para no son rentables para los operadores. De 2012 hasta 2017, se ha “puesto en marcha...32 proyectos en sus diferentes fases, con cobertura de las 6 regiones de planificación... y 16 territorios indígenas” (Sutel, 2018, p.162) y al final de 2017, se contabilizaron un total de 32 proyectos como parte de este programa, 6 más que en el 2016²³.

A la fecha, se puede afirmar que de los proyectos aprobados como parte de este programa, 8 de estos se encuentran en desarrollo. Estos son los que fueron destinados para las comunidades del cantón de Siquirres, Roxana de Pococí, la Zona Norte Superior (Región Huetar Norte), Zona Sur (Región Brunca), Región Caribe (Región Huetar Atlántica), Región Pacífico Norte (Chorotega) y Pacífico Central, la Región Central (GAM) y territorios indígenas (Sutel, 2018b). De estos, se encuentra en fase de formulación el Proyecto para la atención de la Región Central (GAM), el cual constituye la principal novedad del período y con el mismo se pretende la atención de “146 distritos de las provincias de Alajuela, Cartago, Limón, Heredia, Puntarenas y San José” (Sutel, 2018b, p.57), en los que se determinó que se no se cuenta con acceso a servicios de internet y voz. Este proyecto fue sometido a consulta durante el segundo semestre de 2018.

Con respecto a los proyectos que se encuentran en ejecución en la zona Caribe y que contemplan los cantones de Pococí, Limón, Matina, Guácimo, Siquirres y Talamanca (sin cobertura en territorio indígena), se identificaron avances en la aprobación para la recepción de obras en Guácimo y a lo largo de la segunda mitad

22 Los principales beneficiarios de esta clase lo constituyen los centros educativos del Ministerio de Educación Pública (MEP), Ebais, Ceci y Cencinai.

23 El ICE, Claro y Telefónica Costa Rica, son los operadores con proyectos que forman parte de este programa, siendo que el primero posee 18, el segundo 5 y el tercero 3.

de 2018, se acordó la recepción en el resto de cantones cubiertos por el proyecto (Sutel, 2018b). En el caso de los proyectos de Siquirres y La Roxana²⁴, junto con los de la Zona Norte²⁵ (cantones de Guatuso, Los Chiles, San Carlos, Sarapiquí y Upala) se encuentran en fase de operación y mantenimiento, aunque se tiene prevista la ampliación en la cobertura de este último, ya que se pretende incluir el territorio indígena Maleku en el proyecto.

En la región Chorotega y Pacífico Central, desde el 4 de octubre de 2017 se aprobó la recomendación para adjudicar la “contratación de los proyectos de acceso a los servicios de voz y el acceso desde una ubicación fija al operador ICE y se firmaron los respectivos contratos en enero del presente año” (Sutel, 2018b, p.58) y además, se prevé la recepción de obras por parte del ICE en 2019.

Por su parte en los proyectos de la Zona Sur, en febrero de 2018 se aceptaron los servicios e infraestructura que el contratista instaló en los cantones de Osa, Golfito, Corredores, Pérez Zeledón, Buenos Aires y Coto Brus, sin embargo, se registraron atrasos en la entrega de las obras²⁶, por lo que la recepción realizada fue parcial. En ese sentido, el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) alegó problemas para el despliegue de infraestructura, principalmente para la presentación de trámites ante Setena y de permisos para el “otorgamiento de enlaces de microondas, necesarios para la efectiva prestación de los servicios de telecomunicaciones” (Sutel, 2018b, p.67). Por ello, 45 de las torres previstas para su instalación, no han podido ser colocadas en el marco de este proyecto. Asimismo, se registran retrasos en la dotación de equipos en CPSP del Mep pues varios de los centros educativos cubiertos mediante este programa presentan problemas en sus “instalaciones eléctricas, redes internas e infraestructura básica, que afectan el aprovechamiento

de los servicios que se proveen con cargo a Fonatel” (Sutel, 2018b, p.68), a lo que debe sumarse, la negativa de la institución a firmar el convenio ICE-MEP.

Por otro lado, con respecto a los avances del proyecto de territorios indígenas, debe mencionarse que del total presupuestado para el desarrollo de dicho proyecto en 2017, no se llegó a ejecutar nada, ya que hasta noviembre de este año la Superintendencia acordó sacar a concurso el proyecto; por lo que se espera que la ejecución de inicio durante los primeros seis meses del 2019 (Sutel, 2018b). El principal motivo aducido para el retraso en la fase de concurso, adjudicación y desarrollo del proyecto, se debe a que para poder comenzar con dicho proceso era necesario que primero se realizasen reuniones con las poblaciones indígenas, la DH y el Consejo Nacional de Asuntos Indígenas (Conai). Es por ello que hasta octubre de 2018 fue sometida a concurso la licitación 001-2018 Territorios Indígenas Zona Atlántica, la cual abarca intervenciones en las zonas Cabécar Tayni, Cabécar Nairi-Awari, Talan, Cabécar Bajo Chirripó, Cabécar Alto Chirripó, Talamanca Bribí y Bribri Keköldi. En ella, el ICE fue el único operador que presentó su oferta para suministrar los servicios de telecomunicaciones a estos territorios (Cámara Costarricense de Tecnologías de Información y Comunicación, [Camtic], 2018) por lo que la adjudicación a este operador ha venido a complementar las operaciones que tiene la entidad como parte del Programa de Comunidades Conectadas –en la que se estima que el ICE cubre a unas 2117 comunidades y a 1309 CPSP-, sobre todo los concursos que posee en las regiones de Siquirres, Guácimo, Matina, Limón y Talamanca.

Si bien la adjudicación de este proyecto constituye un avance significativo para el Programa de Comunidades Conectadas, esta conlleva a un nuevo atraso en el mismo, ya que los plazos estipulados en el concurso 001-2018 permiten que el adjudicatario cuente con 18 meses –contados a partir de la firma del contrato– para entregar las obras requeridas, lo que implica que estarían listas hasta el 2020 por lo que no calzaría con las metas establecidas en el Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones (PNDT) 2015-2021 (Micitt, 2018c). Si esto se suma el hecho de que al 2018, se había avanzado en un “33% en la etapa de formulación y un 5%

24 A través de este programa se han conectado un total de 15 centros y se han generado cerca de 2101 suscripciones a servicios móviles y fijos.

25 En esta zona, se han conectado 219 centros educativos y 36 215 habitantes cuentan con suscripciones a servicios fijos y móviles.

26 A junio de 2018, los proyectos de esta zona registraban un total de 125 CPSP conectados y un total de 2447 personas con suscripciones a servicios móviles y fijos.

en la...de concurso, por tanto, según la calendarización de este proyecto estaría en etapa de producción en el II Semestre del 2023” (Chacón, 14 de septiembre de 2018, párr. 30). Esto no sólo obligaría a la introducción de modificaciones en las metas del PNDT, sino que al exceder el plazo de vigencia del plan, evidencia problemas en la planificación del instrumento ya que la estimación del tiempo establecido para alcanzar cada meta no resulta realista, si se consideran aspectos como la coordinación interinstitucional, la tramitación de permisos y la puesta en práctica de procesos de negociación y concientización en ciertas zonas, como es el caso de las poblaciones indígenas. Por ello, no es de extrañar la calendarización señalada en el último informe de gestión de la Sutel considere que hasta mediados del 2025 el Programa de Comunidades Conectadas haya logrado atender todas las regiones del país (Sutel, 2018b).

Estos datos se corroboran cuando se contrastan los porcentajes de avance en cada una de las fases de los proyectos, ya que si bien la mayoría de los mismos registran distritos en fase de producción y progresos en las fases de formulación y concurso, ninguno registra el 10% del cumplimiento esperado con respecto a la operación y producción de cada proyecto. Es por ello

que hasta diciembre de 2017 se registraba un total de 72 distritos atendidos mediante este programa, de los cuales 56 mostraban una cobertura efectiva, mientras que 455 CPSP fueron conectados en dicho año y 186 se encontraban en “proceso de conexión con plazo al cierre del 2018” (Sutel, 2018, p.162).

En 2017, se ejecutaron un total de 1971 millones de colones para el desarrollo de este programa, no obstante, a octubre de dicho año, únicamente se había ejecutado el 18% de lo presupuestado para el programa. Al examinar los montos adjudicados para cada proyecto versus a los recursos ejecutados, se observa que los muestran un mayor grado de ejecución son los proyectos con mayor madurez (Siquirres, Roxana y la Zona Norte), seguidos por los proyectos de las Brunca, Atlántica y Chorotega, los cuales exhiben una ejecución cercana a la mitad del monto adjudicado. En contraste, para los territorios indígenas y la región Central aún no se ha implementado ninguna parte de los montos consignados a ese efecto.

En 2017, se ejecutaron 1971 millones de colones para el programa Comunidades Conectadas.

Tabla 2.9. Montos adjudicados, ejecutados y por ejecutar de los proyectos que forman parte del Programa de Comunidades Conectadas

Total por proyecto

Portafolio	Proyecto	Adjudicado	Ejecutado	Comprometido por ejecutar
Programa 1	Siquirres	\$393.244	\$330.322	\$62.922
	Roxana	\$103.579	\$78.030	\$25.349
	Zona Norte	\$11.683.517	\$8.622.582	\$3.060.935
	Zona Brunca	\$10.479.072	\$5.239.534	\$5.239.538
	Zona Atlántica	\$5.576.193	\$2.788.096	\$2.788.097
	Chorotega	\$8.023.238	\$3.518.708	\$4.504.530
	Pacífico Central	\$4.316.079	\$1.960.875	\$2.355.204
	Región Central	\$50.301.045	En proceso	
	Territorios Indígenas	\$93.325.575	En proceso	

Fuente: Tomado del Informe Semestral de Administración del Fondo Nacional de Telecomunicaciones. Enero-Junio 2018, Sutel, 2018.

2.6.2. Hogares Conectados

Según datos del último informe de gestión presentado por la Sutel (2018b) a cierre de junio de 2018, se contabilizó un total de 53 888 hogares beneficiados a través de este programa. San José (9178) y Alajuela (5229) fueron las provincias que registraron mayor número de hogares beneficiarios, seguidos por Guanacaste (4186), Puntarenas (4094), Heredia (2942), Limón (2121) y Cartago (1872). Cabe mencionar que de esos 53 888 hogares, se reportó que 51 142 se encontraban activos y 2585 habían sido dados de baja²⁷ ya sea por morosidad o falta de cobertura. Asimismo, con respecto a los hogares en esta condición, el informe de la Superintendencia señala que de 2012 a 2016 la “cantidad de hogares dados de baja ha venido creciendo a una tasa promedio mensual del 22%” (Sutel, 2018b, p.74), lo que según la institución no ha generado una afectación importante en la cantidad total de beneficiarios del programa.

No obstante y a pesar del avance reportado, llama la atención que los datos publicados por la Sutel para el período 2017 así como del 2016, contradicen lo señalado en el informe de seguimiento bienal del PNDT al cierre de 2017, ya que en dicho documento se registra un número de hogares menor (30,431 hogares) al indicado por la institución y por ello, no es posible determinar el nivel de veracidad de los progresos señalados. En todo caso, esto representa un aspecto al cual es necesario que se le preste atención, puesto que desde la creación de Fonatel, este ha sido uno de los programas más exitosos de la institución. Asimismo, debido a que la ejecución implica el uso de recursos financieros, es de esperar que los mismos sean utilizados con la mayor efectividad posible; sobre todo si se considera que el desarrollo total de este programa fue estimado con un costo total de \$120.711.070 dólares estadounidenses, y que a mediados de junio de 2018, este programa había “ejecutado \$12.641.336, y en total ejecutado en los dos años de vigencia ha sido de \$24.668.887” (Sutel, 2018b, p.83) en los años de vigencia del proyecto.

27 Son aquellos que por alguna situación en específico, ya no forman parte del programa por “robo de la computadora, muerte del titular, traslado a una zona sin cobertura, etc.” (Sutel, 2018b, p.74).

Lo anterior muestra que el programa tiene importantes atrasos con respecto a su ejecución. Según el Micitt las dificultades están relacionadas con limitantes para “contactar y ubicar a los potenciales beneficiarios a partir de los datos registrados en la base de datos del Imas, lo cual provoca que la adopción del servicio sea a un ritmo menor” (Micitt, 2018c, p.12). De igual modo, se aducen problemas vinculados retrasos en la carga de información del programa del Imas –por el vencimiento del convenio Imas-Sutel en mayo de 2018-, la disponibilidad de cuadrillas o equipos para la instalación de los servicios, dado que “los operadores²⁸ utilizan a las mismas empresas para sus instalaciones en los hogares” (Sutel, 2018b, p.76) y la saturación de redes, entre otros aspectos. Estas dificultades han motivado a la Superintendencia a presentar una solicitud de modificación de esta meta, proponiendo la ampliación del Programa de 6 a 8 años (es decir, que el programa estaría vigente hasta el 2024) y que el plazo de incorporación de los beneficiarios se extendiera de 3 a 5 años, finalizando en el 2021 (Sutel, 2018b).

Algunas de las medidas que se han tomado para solventar estas debilidades han sido la puesta en práctica de un proceso de “precalificación de operadores para aumentar la cobertura del servicio” (Mideplan, 2018c, p.102), la disposición de un sistema de “pago único para los equipos y un cronograma anual de cargas de beneficiarios para aumentar la cobertura del servicio” (Mideplan, 2018c, p.102). Si bien esto ha permitido la incorporación de unas 3500 familias por mes, persisten falencias en la implementación del programa.

2.6.3. Centros Públicos Equipados

Mediante el Programa de Centros Públicos Equipados (CPSP) se pretende brindar soluciones tecnológicas a los CPSP para que distintas instituciones públicas sean dotadas con equipo técnico. Para ello, en su primera

28 Este programa funciona a través de siete proveedores de servicio: Telecable el 21%, Coopesca 6%, Coopesantos 4%. El ICE incrementó 14% y Tigo el 10% (Sutel, 2018).

Un total de 53 888
domicilios se beneficiaron
con el programa Hogares
Conectados.

fase, se efectuó una licitación para suministrarle estos dispositivos a centros educativos del Mep, Ceci, Cencinai y a clínicas, áreas de salud y Ebais de la Caja Costarricense del Seguro Social (CCSS) durante 2017 y 2018. La estimación presupuestaria inicial para el desarrollo de este proyecto fue de “\$25 millones de dólares a partir de 2018 y hasta el 2024” (Sutel, 2018b, p.96), cuya ejecución durante el 2017 fue de \$8,392.639 y de \$4.333.283 durante el primer semestre del 2018. Sin embargo, al cierre del 2017 de los 32000 equipos que debían ser entregados durante ese año, sólo 6407 habían sido enviados a las instituciones respectivas (Micitt, 2018c). Mientras que el 100% de los dispositivos fueron entregados a los Cencinai; el Mep y la CCSS tienen pendiente la recepción de equipos -10 628 (81% de lo esperado) y 1498 (69%) respectivamente- (Sutel, 2018a).

En este caso, las principales razones señaladas para incumplir con lo previsto en el PNDT se deben al cierre administrativo del Mep, las malas condiciones de las instalaciones físicas de ciertas instituciones beneficiarias (Mideplan, 2018c), la limitada capacidad de recepción de las entidades, los envíos tardíos por parte de los CPSP sobre los requerimientos y productos de apoyo en el período solicitado, los atrasos en los trámites de exoneración con el Ministerio de Hacienda, y la poca anuencia de ciertos “proveedores de servicio para participar en las condiciones definidas para el programa” (Sutel, 2018b, p.99).

A pesar de estos atrasos, actualmente se está trabajando para llevar a cabo la ampliación de este primer proyecto del programa. La intención de dicha extensión sería realizada con el fin de entregar 18 000 dispositivos adicionales a las instituciones cubiertas por el programa (Micitt, 2018c). Asimismo, se pretende definir una serie de requerimientos para efectuar un segundo proyecto mediante el cual se le brinde soluciones tecnológicas a la población con discapacidad. En consecuencia, se prevé realizar una segunda licitación para ambos proyectos en las que se incorporen el Consejo Nacional de Personas con Discapacidad (Conapdis) y el Centro Nacional de Recursos para la Educación Inclusiva (Cenarec) durante 2019 (Sutel, 2018b).

2.6.4. Espacios Públicos Conectados²⁹

El Programa de Espacios Públicos Conectados pretende instalar “una red nacional de banda ancha para aprovisionar la capacidad en puntos de acceso gratuito a internet vía Wifi en espacios públicos estratégicos” (Sutel, 2018b, p.100). A partir de esto, este programa se categoriza al país en tres zonas. La primera de estas abarca a la provincia de Guanacaste hasta la península de Nicoya, Alajuela y una parte de San José y Heredia; mientras que la segunda zona comprende parte de la provincia de Heredia, San José y todo Puntarenas.

En mayo de 2017, Fonatel anunció el primer concurso de este programa, con el cual se busca el establecimiento de 515 zonas de acceso gratuito a internet de “100 megabytes de velocidad a parques, plazas, bibliotecas públicas y centros cívicos de todo el país” (Chacón, 9 de mayo de 2017, párr.1). Posteriormente, en noviembre de 2017, la Superintendencia abrió el período de recepción de ofertas para los operadores interesados en suministrar estos servicios. En este proceso de concurso, el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) –el cual participa conjuntamente con Racsa y PC Central-, Telecable y Coopeguanacaste, presentaron sus respectivas con ofertas para conectar estas áreas, ofreciendo respectivamente \$70,8 millones (zonas 1, 2 y 3), \$19,9 millones (zona 3) y \$15,5 millones (zona 2). Si bien, se esperaba que los primeros puntos de acceso público estarían en funcionamiento en el tercer trimestre del 2018, esto no fue posible ya que hasta el 26 de julio de dicho año, se realizaron las adjudicaciones a los operadores seleccionados (Chacón, 26 de julio de 2018, párr.1).

A partir de la adjudicación los operadores poseen dos meses para que comiencen las obras y entreguen las “primeras cinco zonas digitales de cada región operativa... Por lo que para el año 2018 se tiene contemplado la instalación de al menos 15 Zonas Digitales en zonas más urbanas, con la subsiguiente ejecución del resto de zonas hasta completar 513 zonas digitales” (Sutel, 2018b,

29 Este proyecto contribuir a la reducción de la brecha digital y fomentar el uso productivo de los servicios de telecomunicaciones por medio de la gratuidad en su provisión, además promueve la alfabetización digital de los habitantes por medio de los gobiernos locales e instituciones involucradas” (Sutel, 2018b, p.100).

p.102). Si bien la adjudicación del proyecto constituye un avance relevante para el programa, estos plazos han traído consigo una serie de modificaciones en el horizonte temporal establecido para el desarrollo del proyecto, pues a partir de ahora abarcará un período que inicia en 2018 y se extenderá hasta el 2028, ya que “una vez recibida y activa cada zona, se aplicará el plazo de subvención que le corresponda de 3, 5 o 7 años” (Sutel, 2018b, p.103).

2.6.5. Red de Banda Ancha Solidaria

El Programa de Red de Banda Ancha Solidaria ha sido planteado con el objetivo de “desarrollar una red de banda ancha educativa, que conecte los centros del Ministerio de Educación a una red gestionada y centralizada” (Sutel, 2018b, p.108). El primer proyecto de este programa, contempla el despliegue de una red de fibra óptica en centros educativos que a la fecha no poseen conexión de banda ancha, permitiendo que docentes, estudiantes y personal administrativo tengan acceso a este servicio. Aunado a esto, se pretende que la red se extienda a los “distritos cabeceras de cantón, y otros distritos con importantes concentraciones de población” (Sutel, 2018b, p.108).

La planificación de este programa inició en 2016 y para su ejecución se estimaron unos \$333,333 (Cordero, 2018); los cuales aún no han sido ejecutados ya que aún se está a la espera del “visto bueno del MEP ante la propuesta de hacer una red educativa al ministerio, ya que sin esta no se puede continuar con las siguientes etapas” (Mideplan, 2018c, p.101) y por ello, sigue sin reportar progresos.

Según el oficio N00485-SUTEL-CS-2018 del 9 de febrero de 2018, la Superintendencia indica que las falencias en la coordinación interinstitucional con el Mep junto con limitantes asociados a problemas en las instalaciones de los centros educativos del Mep, la aprobación para el despliegue de “infraestructura de soporte de redes de telecomunicaciones” (Mideplan, 2018c, p.101) y atrasos en la tramitación de permisos, han obstaculizado la implementación de este programa. A pesar de esto, la Superintendencia ha llevado a cabo importantes acercamientos con instituciones como el Micitt y el Mep. A este último, le remitió el 10 de abril de 2018 un convenio para su respectiva firma, el

cual de ser suscrito, aportará los “insumos necesarios... para iniciar con la fase de formulación y concurso del proyecto. Contemplando las audiencias (previas y formales) necesarias para un proyecto...se prevé que el mismo inicie su ejecución en el 2020” (Sutel, 2018b, p.110); lo cual muestra un retraso notable con respecto al progreso esperado a 2018 según el PNDT.

2.6.6. Ciudadanos Conectados

El Programa de Ciudades Conectados es el programa más reciente que ha sido promovido desde la Superintendencia de Telecomunicaciones. Este ha sido planteado con el fin de que el mismo aglutine en su seno, un conjunto de intervenciones distintas en “materia de sensibilización, difusión, apropiación, capacitación, uso productivo, empoderamiento y en general de alfabetización digital” (Sutel, 2018b, p.116); contemplando de ese modo, actividades que ya se están ejecutando o que se espera llevarlas a cabo, como parte de los programas activos de Fonatel. Con esto, se pretende generar un:

máximo aprovechamiento de las prestaciones previstas a través de los programas y proyectos, reducir la brecha digital, garantizar mayor igualdad de oportunidades, así como el disfrute de los beneficios de la sociedad de la información y el conocimiento por medio del fomento de la conectividad, el desarrollo de infraestructura y la disponibilidad de dispositivos de acceso y servicios de banda ancha (Sutel, 2018b, p.116).

Debido a que el programa busca constituirse en un punto de articulación con los demás programas, éste se desarrollaría mediante tres proyectos. El primero de estos, se enfocaría en la puesta en práctica de acciones de sensibilización y difusión de los proyectos ejecutados a través del Programa de Comunidades Conectadas, siendo su objetivo central el fomento en las comunidades de los servicios que son llevadas a las mismas. En consecuencia, los proveedores contratados deben desarrollar una actividad de concientización y difusión al año en cada uno de los distritos “del área de servicio, durante el período del contrato, sobre la disponibilidad, el uso y los beneficios de los servicios de telecomunicaciones, adecuado a la zona, con cobertura suficiente para llegar a

los pobladores de las diferentes comunidades del distrito” (Sutel, 2018b, p.117). Es por ello, que el público meta de la capacitación deben ser el personal de instituciones locales y la población de cada comunidad. Hasta el momento, el Programa de Comunidades Conectadas ha sensibilizado a un total de 372 habitantes.

Por otro lado, el segundo proyecto forma parte del Programa Centros Públicos Equipados, tiene como objetivo, la capacitación del “personal de las instituciones que forman parte de este programa con el fin de generar una apropiación y uso productivo en el menor tiempo posible de...los equipos entregados” (Sutel, 2018b, p.118). Para ello, las empresas contratadas deben impartir una capacitación mínima de 16 horas en las que puedan adquirir conocimientos sobre el cuidado, gestión y utilización de los equipos dados, así como su uso pedagógico. Actualmente, esta capacitación ya se imparte a funcionarios del MEP y se estima que se han capacitado entre 184 y 229 personeros de la institución.

Un tercer proyecto contemplado como parte de este programa es el referente a la disposición de Laboratorios Móviles de educación y alfabetización digital (LabMóvilCR), los cuales constituirán “una facilidad nómada para acercar los conocimientos para el aprovechamiento de las telecomunicaciones y las tecnologías a las poblaciones, con énfasis a las poblaciones más vulnerables del país, con el fin de reducir la brecha digital” (Sutel, 2018b, p.118).

Un aspecto relevante que debe señalarse con respecto a este programa se relaciona con el hecho de que los proyectos agrupados en este programa avanzarán con base al progreso real que cada programa tenga; razón por la cual

En vista de que las acciones están contempladas en los programas y proyectos vigentes y que los fondos fueron otorgados por medio del concurso público y que las Metas propuestas inician su proceso de iniciación y planificación una vez aprobado el plan anual de programas y proyectos 2019 (metas al 2021) el monto estimado de nuevos proyectos se conocerá en concreto una vez que se defina el alcance final específico (Sutel, 2018b, p.120).

2.7 PROYECTOS DE LEY

2.7.1 Expediente legislativo 21247

El expediente legislativo 21247 refiere al proyecto de Ley para combatir la contaminación visual causada por la mala disposición del sobrante de cableado eléctrica, televisivo y de telecomunicaciones fue presentado ante el plenario legislativo por los diputados Giovanni Gómez, Melvin Núñez, Xiomara Rodríguez y Mileidy Alvarado (Partido Restauración Nacional) el 4 de febrero de 2019 y a la fecha no le ha sido asignada una comisión legislativa. De acuerdo con la exposición de motivos y/o considerandos planteados en este proyecto de ley, el cableado televisivo, de infraestructura de telecomunicaciones y de redes para el suministro eléctrico pueden constituir un elemento que genere contaminación visual según los términos establecidos en la Ley Orgánica del Ambiente y por ello, busca establecer una serie de lineamientos para la disposición y manejo de esta clase de residuos, en aras de resguardar el derecho constitucional a un medio ambiente sano y equilibrado. En ese sentido, esta norma subraya lo señalado en el artículo 50 de la Carta Magna de Costa Rica al plantear que toda persona tiene derecho medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado, así como libre de “la contaminación visual causada por mala disposición de residuos de cable en infraestructura pública de electricidad, televisión y telecomunicaciones” (Expediente legislativo 21247, artículo 1, 2019).

Para cumplir con tal obligación este proyecto de ley sienta las bases para que las empresas proveedoras de estos servicios sean responsabilizadas directamente por el manejo de este tipo de infraestructura, siendo indispensable que los proveedores de estos servicios reduzcan la producción de residuos y dispongan de los mismos en una “forma adecuada, según las normas y disposiciones que, al efecto, dicte la autoridad competente” (Expediente legislativo 21247, artículo 3, 2019)³⁰. Con este objetivo, se pretende otorgarle

30 Al respecto debe hacerse la salvedad de que esta obligación también aplica para las personas jurídicas o físicas que deben llevar a cabo “trabajos de instalación, conexión y prestación de los servicios eléctricos, televisivos o de telecomunicaciones cuando hagan uso de cables de infraestructura pública” (Expediente legislativo 21247, artículo 3, 2019).

a la Superintendencia de Telecomunicaciones (Sutel) la potestad para vigilar la disposición de los “residuos de cable de los prestatarios de servicios de televisión y telecomunicaciones, así como recibir y resolver las denuncias e imponer las sanciones” (Expediente legislativo 21247, artículo 2, 2019); mientras que a la Autoridad Reguladora de Servicios Públicos (Aresep) le corresponderá hacerlo con los proveedores de servicios de electricidad. De manera complementaria, a las dos instituciones se les dota con la capacidad para llevar a cabo investigaciones en los que se presuponga que se ha vulnerado el derecho referido; acción para la cual, ambas podrán solicitar la colaboración de las Municipalidades y el Minae.

Ante el incumplimiento de las obligaciones consignadas en esta norma, el proyecto de ley prevé una multa de 10 a 20 salarios base a quienes dispongan residuos de cable en las vías públicas, deje en postes y otra infraestructura material sobrante pese haber terminado las obras o el servicio contratado” (Expediente legislativo 21247, artículo 6, 2019) e incumpla las disposiciones de la autoridad competente con respecto a la disposición de residuos. Para la aplicación de estas sanciones Sutel y Aresep deberán llevar a cabo una investigación y notificar a los afectados el resultado de la investigación, así como brindarles el espacio para llevar a cabo una audiencia y defenderse.

Asimismo, esta ley también pretende introducir un plazo de un año –a partir de la promulgación de la norma– para que la Sutel y Aresep emitan las reglamentaciones técnicas a través de las cuales se definan los “mecanismos de identificación individualizada del cableado por prestatario del servicio así como las regulaciones necesarias para asegurar un adecuado ordenamiento del cableado y la debida disposición de los residuos” (Expediente legislativo 21247, artículo 7, 2019).

2.7.2 Expediente legislativo 19696

En relación al expediente legislativo 19696 referente al proyecto de Ley de traslado administrativo y financiero del Fondo Nacional de Telecomunicaciones al Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones. Reforma de la Ley General de las Telecomunicaciones y Ley de

Fortalecimiento y Modernización de las entidades públicas del sector de telecomunicaciones³¹, la Procuraduría General de la República (PGR) emitió una opinión jurídica el 30 de mayo de 2018. El examen de este proyecto de ley se basó en un análisis comparativo de la normativa vigente así como de los cambios propuestos en el expediente legislativo 19696 y no se centra en una valoración de los criterios de oportunidad y conveniencia de lo planteado. En ese sentido, los principales aspectos señalados en dicha opinión jurídica remiten a los artículos 35, 36, 37 y 40 del proyecto de ley.

En relación al primero de estos artículos, la norma propuesta pretende establecer al Micitt como la entidad encargada de administrar los recursos de Fonatel y contempla la posibilidad de que esta tarea pueda ser cedida al Consejo Nacional para Investigaciones Científicas y Tecnológicas (Conicit) y/o a fideicomisos públicos. Sobre este aspecto, la PGR indica que la norma no es clara en señalar qué sucedería si el Micitt cede la administración de Fonatel al Conicit y posteriormente, desee recuperarla. Asimismo, en opinión de la PGR la decisión de ceder el fondo al Conicit implicaría llevar a cabo un proceso de descentralización en el que se perdería de vista el objetivo planteado por el legislador. En ese sentido, debe recordarse que el principal justificante para promover este proyecto de ley radica en la consideración de que la Sutel constituye un órgano encargado de regular el mercado de las telecomunicaciones y en cuanto tal, puede generar un conflicto de interés con los operadores y proveedores de servicios de telecomunicaciones; ya que la administración de Fonatel no conlleva únicamente una actuación administrativa sino también la toma de decisiones con respecto a los operadores y proveedores y es por ello, que se prefiere que una instancia perteneciente al Poder Ejecutivo se encargue del destino y uso de los recursos que conforman a Fonatel. En consecuencia, ceder el fondo al Conicit significa trasladar una

31 Este proyecto de ley pretende llevar a cabo un traslado de Fonatel al Micitt para que el ministerio se encargue de la administración de los recursos del fondo y decida “sobre el tipo y alcance de los proyectos que deben incluirse dentro del financiamiento de Fonatel, publicar, abrir concurso y seleccionar a operadores y prestatarios privados de servicios para reducir la brecha digital” (Opinión jurídica OJ-046-2018, 30 de mayo de 2018).

competencia que se pretende que permanezca bajo del quehacer del Ejecutivo a una entidad semi-autónoma con personalidad jurídica propia, por lo que no se estaría cumpliendo con el objetivo previsto inicialmente en el proyecto de ley.

Por otro lado, la opinión jurídica de la PGR también se refiere a los artículos 36 y 37 en los cuales se establece que se le dará prioridad al Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) en la asignación de los proyectos de acceso y servicio universal de Fonatel. Esto además de ser contrario al principio de competencia efectiva entre operadores y proveedores de servicios de telecomunicaciones, contraviene los compromisos internacionales asumidos por el país –como el CAFTA-DR- y lo señalado en la Ley General de Telecomunicaciones con respecto a la apertura de este mercado.

Finalmente, la opinión jurídica de la PGR indica que el proceso de rendición de cuentas de Fonatel es un ejercicio que contempla la realización de informes que deberán ser presentados a la CGR y la Asamblea Legislativa y en los cuales se debe incluir: estadísticas del sector de las telecomunicaciones y los estados financieros auditados de Fonatel -especificando el “monto pagado por concepto de la contribución especial parafiscal establecida en el artículo 39 de esta ley, por cada operador o proveedor y si alguna entidad se encuentra en estado de morosidad” (Opinión Jurídica OJ-046-2018, 30 de mayo de 2018)-. Sin embargo, el proyecto de ley pretende eliminar el informe sobre el desempeño de actividades del fondo y el estado de ejecución de los proyectos e información financiera desglosada por proyecto; sin mencionar por qué no se incluirá dicha información. Esto es un signo preocupante, sobre todo si se considera que inclusive dentro de los propios informes anuales que ha realizado el Micitt en relación a la gestión del fondo, se han señalado numerosas falencias con respecto al tipo de información suministrada en estos documentos por parte de la Superintendencia.

2.7.3 Otros proyectos de ley

En seguimiento a los proyectos de ley mencionados en ediciones anteriores de este informe debe hacerse mención al estado de los expedientes de 20188 y 20580

referentes a la Ley de cobro a favor de los operadores del mercado de telecomunicaciones por servicios virtuales y la Ley de Fortalecimiento de las Finanzas Públicas. Mientras que el primero de estos proyectos fue ingresado en la Comisión Permanente de Gobierno y Administración de la Asamblea Legislativa en junio de 2017 y aún se encuentra en discusión dentro del plenario legislativo; el segundo de estos fue aprobado con diversas modificaciones en diciembre de 2018, entrando en vigencia como la Ley N°9635 o Ley de Fortalecimiento de las Finanzas Públicas.

2.8 CONSIDERACIONES FINALES

Tal y como fue expuesto en las secciones precedentes, la región Latinoamericana exhibe importantes avances en el ámbito de las telecomunicaciones y asimismo, la promoción y la adopción de iniciativas conjuntas en materia de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) –como la Alianza TIC 2030 Américas, la Autopista Mesoamericana de la Información y Proyecto de Integración y Desarrollo de Mesoamérica, entre muchas otras iniciativas- son muestras del interés que poseen los países del área para propiciar el desarrollo y aprovechamiento de las TIC, procurando la maximización de los beneficios que éstas pueden generar en las sociedades de la zona. A pesar de estos valiosos progresos, aún persisten numerosas falencias y es por ello que los retos siguen siendo varios. En el caso particular de nuestro país, queda mucho trabajo por hacer, especialmente con respecto a la eliminación de brechas vinculadas a la calidad de los servicios de telecomunicaciones ofrecidos y la potenciación de usos transformadores de las tecnologías por parte de la población costarricense.

Por ello, resulta más que trascendental el desarrollo de la infraestructura requerida para el despliegue de las telecomunicaciones ya que los beneficios generados a partir del fortalecimiento de las telecomunicaciones son numerosos y a largo plazo sientan las bases para robustecer el atractivo del país en términos de su competitividad y con respecto a generación de condiciones que favorezcan la inversión extranjera directa en el país, entre otros aspectos. Es bajo esta línea que en Costa Rica se han realizado esfuerzos importantes por ordenar el marco

normativo que regula el despliegue de la infraestructura necesaria para las telecomunicaciones, enfocándose en la creación de un instrumental legal que regula y promueve el uso compartido y eficiente de la infraestructura de telecomunicaciones y pretende maximizar su utilización en el despliegue de la misma. En ese sentido, la introducción de este conjunto de cambios a nivel legal, constituyen un importante precedente para el desarrollo posterior de las telecomunicaciones en Costa Rica.

Sin embargo, en la práctica, la aplicación de esta normativa todavía sigue experimentando constantes obstáculos para su cumplimiento efectivo, principalmente a escala municipal, lo que sugiere que es uno de los limitantes más importantes para el despliegue de la infraestructura de telecomunicaciones; sobre todo por el tipo de competencias que las administraciones locales poseen en los territorios que administran. En consecuencia, es necesario que se desarrollen estrategias de abordaje más inclusivas con el sector municipal de modo que se favorezca la apropiación de las mismas con el proceso de despliegue de infraestructura de telecomunicaciones; aspecto que puede ser complementado con mayores, más profundas y agresivas campañas de sensibilización que enfatizan la importancia del desarrollo de las telecomunicaciones –prestando atención a las particularidades socioeconómicas, políticas y culturales que diferencian a las regiones y municipios, y que por tanto, inciden en las necesidades y prioridades de desarrollo de los mismos-.

Profundizar en estas acciones es necesario no sólo por las mejoras que implicará a mediano y largo término, sino

también porque de ello depende, el desarrollo adecuado de proyectos como los gestionados a través de los recursos de Fonatel. Si bien uno de los aspectos que más ha preocupado de esta institución es su incapacidad para alcanzar las metas planeadas y los problemas asociados con la sub-ejecución de fondos; parte de sus falencias también tienen como telón de fondos impedimentos estructurales que tienen relación con las condiciones legales existentes para el despliegue de la infraestructura. Esto sin lugar a dudas ha afectado el desarrollo de los programas de Fonatel, mostrando que en un escenario inicial, lo ideal hubiese sido que previo a la formulación y diseño de los proyectos a ejecutar, la calendarización planificada hubiera tomado en cuenta aspectos como el tiempo requerido para realizar las reformas y la promoción de normativa necesaria para el despliegue de infraestructura de telecomunicaciones, así como las eventuales limitantes que a nivel municipal podrían haberse generado, lo que sugiere que el planeamiento posiblemente no integró a este sector en el proceso.

Por ello, también es necesario que la planificación de proyectos tan importantes como los realizados a través de Fonatel revisen sus plazos de ejecución en función de dichos aspectos, ya que los resultados obtenidos a la fecha muestran que no se realizó un análisis adecuado de las condiciones legales del país en materia del despliegue de infraestructura de telecomunicaciones, por lo que no sólo se ha visto limitado el avance real en este aspecto, sino que también la planificación prevista no haya sido real con respecto a las capacidades efectivas de implementación.

REFERENCIAS

- Actualización del Reglamento de Construcciones. Diario Oficial La Gaceta, San José, Costa Rica, 22 de marzo de 2018.
- Agüero, Selene. (20 de noviembre de 2017). Telcos presionan para mejorar internet con fibra óptica en ruta 27. San José, Costa Rica: La República. Recuperado de <https://www.larepublica.net/noticia/telcos-presionan-para-mejorar-internet-con-fibra-optica-en-ruta-27>
- Agüero, Selene. (23 de agosto de 2017). Telcos desconocen futuro de servicios que pasan por Ruta 32. San José, Costa Rica: La República. Recuperado de <https://www.larepublica.net/noticia/telcos-desconocen-futuro-de-servicios-que-pasan-por-ruta-32>
- Arias, J. (10 de mayo de 2018). Tres empresas compiten por llevar wifi gratis a 500 zonas del país. Periódico Crhoy. Recuperado de: <https://www.crhoy.com/economia/tres-empresas-compiten-por-llevar-wifi-gratis-a-500-zonas-del-pais/>
- Banco de Desarrollo de América Latina. (2018). IDEAL 2017 Infraestructura para el desarrollo de América Latina. Caracas, Venezuela: CAF.
- Banco de Desarrollo de América Latina. (2015). IDEAL 2014 Infraestructura para el desarrollo de América Latina Resumen Ejecutivo. Caracas, Venezuela: CAF.
- Cámara Costarricense de Tecnologías de Información y Comunicación. (25 de octubre de 2018). ICE interesado en llevar telecomunicaciones a territorios indígenas del Atlántico. San José, Costa Rica: CAMTIC. Recuperado de <https://www.camtic.org/actualidad-tic/ice-interesado-en-llevar-telecomunicaciones-a-territorios-indigenas-del-atlantico/>
- Cascante, L. (26 de junio de 2018). Auditoría refleja divisiones internas y temor a represalias en Sutel. San José, Costa Rica: Semanario Universidad. Recuperado de <https://semanariouniversidad.com/pais/auditoria-refleja-divisiones-internas-y-temor-a-represalias-en-sutel/>
- Centro de Estudios de Telecomunicaciones de América Latina. (2017). Análisis de Competencia en Mercados Dinámicos. Informe preparado para el Centro de Estudios de Telecomunicaciones de América Latina. Ciudad de México, México: CET.LA.
- Centro de Estudios de Telecomunicaciones de América Latina. (2016). Regulación Tarifaria en América Latina Estudio Elaborado para el Centro de Estudios de Telecomunicaciones de América Latina. Ciudad de México, México: CET.LA.
- Chacón, K. (9 de mayo de 2017). Fonatel saca a concurso programa para ofrecer internet gratuito en espacios públicos. Periódico El Financiero. Recuperado de: <https://www.elfinancierocr.com/tecnologia/fonatel-saca-a-concurso-programa-para-ofrecer-internet-gratuito-en-espacios-publicos/M5CLRABWNZHJTE7EOB2EL7OGCQ/story/>
- Chacón, K. (26 de julio de 2018). Dos operadores y un consorcio son adjudicados por Fonatel para dar internet gratis en espacios públicos. Periódico El Financiero. Recuperado de: <https://www.elfinancierocr.com/tecnologia/dos-operadores-y-un-consorcio-son-adjudicados-por/4F2C-53KMFVG6HH6Z6JGFBAJDUI/story/>

- Chacón, K. (14 de septiembre de 2018). Las 13 faltas que le señalan el Micitt a Fonatel. Dudas financieras, administrativas y de cobertura salen a relucir ante desarrollo de programas de telecomunicaciones. Periódico El Financiero. Recuperado de: <https://www.elfinancierocr.com/tecnologia/las-13-faltas-que-le-senala-el-micitt-a-fonatel/3VBOX7MQ3BDOTE2US33TWT4SQ4/story/>
- Clemares, L. (2014). ¿Qué es la comunicación M2M? Recuperado de https://www.tendencias21.net/telefonica/Que-es-la-comunicacion-M2M_a801.html
- Cisco. (2018). Cisco Global Cloud Index: Forecast and Methodology, 2015–2020 (2016). *White Paper*.
- Comisión Económica para América Latina. (2015). Documento elaborado para la XV Cumbre del Mecanismo de Diálogo y Concertación de Tuxtla Ciudad de Guatemala, Guatemala Viernes 26 de junio de 2015. Santiago, Chile: CEPAL.
- Comisión Interamericana de Telecomunicaciones. (s.f.). Secretaría Ejecutiva de la Comisión Interamericana de Telecomunicaciones (CITEL). Washington, Estados Unidos: OEA.
- Comisión Técnica Regional en Telecomunicaciones. (s.f.). Historia Sobre Nosotros. Tegucigalpa, Honduras: COMTELCA.
- Comisión Técnica Regional en Telecomunicaciones. (s.f.). Sobre Nosotros Mensajes. Tegucigalpa, Honduras: COMTELCA.
- Cordero, C. (18 de septiembre de 2017). Sutel envía por tercera vez a Aresep reglamento de Infraestructura. El Financiero. Recuperado de <https://www.elfinancierocr.com/tecnologia/sutel-envia-por-tercera-vez-a-aresep-reglamento-de-infraestructura/GDM6YGFPSFE3FMER77YKRFBH5Q/story/>
- Cordero, C. (5 de enero de 2018). Fonatel nuevamente espera completar tareas pendientes del año pasado. Periódico El Financiero. Recuperado de: <https://www.elfinancierocr.com/tecnologia/fonatel-nuevamente-espera-completar-en-el-201/OEUMKEI7O5AAHCBOIJQ5ECE-FWI/story/>
- Cordero, C. (26 de agosto de 2017). Mal cálculo e ineficiencia generan el superávit de Sutel. Periódico El Financiero. Recuperado de: <https://www.elfinancierocr.com/tecnologia/mal-calculo-e-ineficiencia-generan-el-superavit-de-sutel/BHUGOU6J-INH7DB5OHCUXFHCZYA/story/>
- D'almeida, F., & Margot, D. (2018). La Evolución de las Telecomunicaciones Móviles en América Latina y el Caribe. Serie de Desarrollo a través del Sector Privado. No.4. Estados Unidos, Washington D.C. : Corporación Interamericana de Inversiones.
- Decreto Ejecutivo N° 36159-MINAET-S-MEIC-MOPT. Diario Oficial La Gaceta, San José, Costa Rica, 10 de mayo de 2010.
- Decreto Ejecutivo N°40075-MICITT-S-MEIC-MINAE-MOPT. Diario Oficial La Gaceta, San José, Costa Rica, 15 de julio de 2016.
- Decreto Ejecutivo N°26187-MINAE, Diario Oficial La Gaceta, San José, Costa Rica, 22 de mayo de 1997.
- Decreto Ejecutivo N° N°41129-MINAE-MICITT-MH, Diario Oficial La Gaceta, San José, Costa Rica, 21 de febrero de 2018.
- Decreto Ejecutivo N°8028, Diario Oficial La Gaceta, San José, Costa Rica, 27 de septiembre de 2016.
- Decreto Ejecutivo N°36577-MINAET, Diario Oficial La Gaceta, San José, Costa Rica, 12 de mayo de 2011.

- Defensoría de los Habitantes. (2016). Informe Anual de Labores 2015-2016. San José, Costa Rica: Defensoría de los Habitantes.
- Defensoría de los Habitantes. (2017). Informe Anual de Labores 2016-2017. San José, Costa Rica: Defensoría de los Habitantes.
- Directriz N°105-MOPT-MICIT. Diario Oficial La Gaceta, San José, Costa Rica, 4 de mayo de 2018.
- Echevarría, C., Jesurun-Clements, N., Mercado Díaz, J., & Trujillo, C. (2017). Integración eléctrica centroamericana: Génesis, beneficios y prospectiva del Proyecto SIEPAC: Sistema de Interconexión Eléctrica de los Países de América Central.
- Fukahori, M. (2011). Machine-to-Machine Communication the Environment Surrounding the Networked Car. Tokio, Japón: Ministry of Internal Affairs and Communications.
- García, A., & Iglesias, E. (2017). Informe anual del Índice de Desarrollo de la Banda Ancha en América Latina y el Caribe IBDA 2016. Washington, D.C. : Banco Interamericano de Desarrollo.
- GSMA. (2017). Global Mobile Trends 2017. Londres, Reino Unido: GSMA Intelligence.
- GSMA. (2018). Eficacia en la fijación de los precios del espectro en América Latina: Políticas que fomenten una mejor calidad y mayor asequibilidad de los servicios móviles. Londres, Reino Unido: GSMA.
- Kay, R. (2009). Pragmatic network latency engineering fundamental facts and analysis. *cPacket Networks, White Paper*, 1-31.
- Lara, J. (6 de diciembre de 2017). Áreas silvestres reciben para obras y mantenimiento solo 16% de gasto del Sinac. Recuperado de <https://www.nacion.com/el-pais/gobierno/areas-silvestres-reciben-para-obras-y/2XH6VOCM5FGFHDFKH73SUM54M/story/>
- Lizarraga, H. (2016). Una institución que apoya el desarrollo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. En: *Unión Internacional de Telecomunicaciones (UTI). Second Global Forum on Emergency Telecommunications (GET-2016): SAVING LIVES*. Unión Internacional de Telecomunicaciones, Kuwait.
- Ley N°8642. Diario Oficial La Gaceta, San José, Costa Rica, 30 de junio de 2008.
- Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones. (2015). Política Pública en Materia de Infraestructura de Telecomunicaciones. San José, Costa Rica: MICITT.
- Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones. (8 de abril de 2016). Se lanza prime Plan de Acción de Infraestructura de Telecomunicaciones (PAIT) del país. San José, Costa Rica: MICITT.
- Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones. (2018a). Informe de Cumplimiento Plan de Acción de Infraestructura de Telecomunicaciones. Comisión Coordinadora para la Instalación o Ampliación de Infraestructura de Telecomunicaciones. San José, Costa Rica: Micitt.
- Ministerio de Ciencias, Tecnología y Telecomunicaciones. (2018b). Informe de cumplimiento. Plan de acción de infraestructura de Telecomunicaciones. Comisión de Coordinación para la Instalación o Ampliación de Infraestructura de Telecomunicaciones. San José, Costa Rica: Micitt.
- Oncenoticias. (22 de noviembre de 2017). Infraestructura de telecomunicaciones está abandonada. San José, Costa Rica: Oncenoticias. Recuperado de <https://www.oncenoticias.cr/infraestructura-telecomunicaciones-esta-abandonada/>

- Organización de Estados Americanos. (2018). VII Reunión Ordinaria de la Asamblea de la CITELE del 13 al 15 de marzo 2018: Proyecto de Agenda Encuentro de Alto Nivel “Inclusión Digital para el Desarrollo en las Américas” 12 de marzo de 2018. Buenos Aires, Argentina: OEA.
- Organización de Estados Americanos. (2014). Estatuto Comisión Interamericana de Telecomunicaciones (CITELE). Cuarta Sesión Plenaria de la XLIV Asamblea General de la Organización de Estados Americanos. Washington, Estados Unidos: OEA. Recuperado de https://www.citel.oas.org/en/SiteAssets/About-Citel/Estatuto-2014-r1_e.pdf
- Organización de Estados Americanos. (2016). Alianza TIC 2030 Américas. Washington, Estados Unidos: OEA.
- Opinión Jurídica OJ-046-2018. Consideraciones al proyecto de ley de traslado de Fonatel al Micitt. 30 de mayo de 2018. Procuraduría General de la República. San José, Costa Rica.
- Pincay, K. (23 de marzo de 2018). Publicada actualización de Reglamento de Construcciones. Cámara Costarricense de la Construcción. San José, Costa Rica: Cámara Costarricense de la Construcción. Recuperado de: <http://www.construccion.co.cr/Post/Detalle/20136>
- Proyecto de Integración y Desarrollo de Mesoamérica. (2018a). Políticas Públicas para la Integración de los Servicios de Telecomunicaciones. Cuscatlán, El Salvador: PM.
- Proyecto de Integración y Desarrollo de Mesoamérica. (2018b). ¿Quiénes Somos? Cuscatlán, El Salvador: PM.
- Proyecto de Integración y Desarrollo de Mesoamérica. (2018c). Antecedentes y Estatutos. Cuscatlán, El Salvador: PM.
- Proyecto de Integración y Desarrollo de Mesoamérica. (2018d). Telecomunicaciones. Cuscatlán, El Salvador: PM.
- Proyecto de Integración y Desarrollo de Mesoamérica. (2018e). Mecanismos de Gobernanza. Cuscatlán, El Salvador: PM.
- Proyecto de Ley “Ley para combatir la contaminación visual causada por la mala disposición del sobrante de cableado eléctrico, televisivo y de telecomunicaciones”. Expediente 21247, Asamblea Legislativa. San José, Costa Rica.
- Red Regional Centroamericana de Telecomunicaciones. (s.f.). Sistema de Interconexión Eléctrica para los Países de América Central (SIEPAC). Managua, Nicaragua: REDCA.
- Santos, A., & Sáenz, B. (2016). Regulación tarifaria en América Latina. Montevideo, Uruguay: Centro de Estudios de Telecomunicaciones de América Latina.
- Secretaría de Relaciones Exteriores de los Estados Unidos Mexicanos. (2012). Proyecto de Integración y Desarrollo Libro Blanco. Cuauhtémec, México: SRE.
- Sistema de Integración Centroamericana. (2017). Resolución de Jefes de Estado-Tuxla 2017. Tuxla, El Salvador: SICA.
- Speedtest (2018). Speedtest Global Index July 2018. Kaspell, Montaña: Estados Unidos.
- Soler, E. (s.f.). La reducción del espacio territorial de las áreas silvestres protegidas. San José, Costa Rica: Escuela Judicial. Recuperado de <http://studylib.es/doc/4987568/la-reducci%C3%B3n-del-espacio-territorial-de-las-%C3%A1reas-silvest...>
- Unión Internacional de Telecomunicaciones. (2017a). Measuring the Information Society Report Volume 2 ICT Country Profiles 2017. Ginebra, Suiza: UIT.

Unión Internacional de Telecomunicaciones. (2017b). Measuring the Information Society Report Volume 1 2017. Ginebra, Suiza: UIT.

Voto N° 8945-05, Sala Constitucional de la República de Costa Rica, 6 de julio de 2005.

Resolución RJD-222-2017 Reglamento sobre el uso compartido de infraestructura para el soporte de Redes Públicas de Telecomunicaciones, Diario Oficial La Gaceta, San José, Costa Rica, 13 de noviembre de 2017.

Resolución RCS-292-2016 Metodología para el cálculo de los precios por uso compartido de infraestructura en postera en los procesos de intervención que debe resolver el Consejo de la Sutel, Diario Oficial La Gaceta, San José, Costa Rica, 14 de diciembre de 2016.

Resolución RCS-136-2017 Reforma Metodología para el cálculo de los precios por uso compartido de infraestructura de postera para los operadores de redes de Telecomunicaciones, Diario Oficial La Gaceta, San José, Costa Rica, 27 de abril de 2017.

Resolución RCS-040-2018 Revisión del Mercado del servicio mayorista de acceso y originación móvil, análisis del grado de competencia en dicho mercado, y según corresponda, determinar el operador y proveedor importante e imponer las obligaciones que correspondan, Diario Oficial La Gaceta, San José, Costa Rica, 21 de febrero de 2017.

Superintendencia de Telecomunicaciones. (2018a). Estadísticas del Sector de las Telecomunicaciones 2017. San José, Costa Rica: Sutel.

Superintendencia de Telecomunicaciones. (2018b). Informe Semestral de Administración del Fondo Nacional de Telecomunicaciones. Enero-Junio 2018 I semestres 2018. San José, Costa Rica: Sutel.

Entrevistas

Elidier Moya Rodríguez, Dirección de Espectro Radioeléctrico y Telecomunicaciones, Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones, 25 de enero de 2019.

Francisco Troyo Rodríguez, Dirección de Espectro Radioeléctrico y Telecomunicaciones, Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones, 25 de enero de 2019.

Valeria Castro Obando

Investigadora en Prosic. Licenciada en Ciencias Políticas de la Universidad de Costa Rica y egresada del Diplomado Políticas Públicas para el Desarrollo Democrático en América Latina de

Fundación Konrad Adenauer Stiftung y la Asociación Civil de Estudios Populares de Argentina

valeria.castro@ucr.ac.cr