



PROPUESTA DE INCENTIVOS PARA LA ESTANDARIZACIÓN DE NORMATIVA MUNICIPAL PARA EL DESPLIEGUE DE REDES DE TELECOMUNICACIONES

Noviembre, 2023

TABLA DE CONTENIDO

01

Introducción y objeto

02

Beneficios de las telecomunicaciones inalámbricas y el despliegue de las redes 5G

03

Operadores de la infraestructura de los mercados de telecomunicaciones móviles de Costa Rica

04

Infraestructura a nivel municipal/cantonal

05

Normativa para la instalación de infraestructura de telecomunicaciones

06

Barreras para el despliegue de infraestructura de telecomunicaciones. Experiencia internacional

07

Barreras a nivel municipal

08

Mecanismos de incentivo

LISTA TABLAS

Tabla 1. Beneficios económicos de la tecnología 5G	5
Tabla 2. Cantones por niveles de infraestructura desplegada: número de radio-bases y kilómetros de Fibra Óptica desplegada por cantón, 2021	9
Tabla 3. Normas con rango de ley.....	11
Tabla 4. Reglamentación.....	11
Tabla 5. Normas complementarias	12
Tabla 6. Elementos a tomar en consideración por las municipalidades	12
Tabla 7. Normativa internacional	14
Tabla 8. Clasificación de Municipalidades de acuerdo con la normativa de aplicación para el otorgamiento de licencias para el desarrollo de infraestructura en Telecomunicaciones.....	20
Tabla 9. Barreras al despliegue de infraestructura. Experiencia internacional.....	22
Tabla 10. Normativa municipal de compartición de infraestructura comparada.....	25
Tabla 11. Problemas identificados por los operadores para la obtención de permisos y licencias para el despliegue de infraestructura 5G	26

LISTA DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Cantidad de municipios por grupo según tipo de reglamento	24
Gráfica 2. Indicador de municipios favorables a la compartición de infraestructura	26

01 INTRODUCCIÓN Y OBJETO

La infraestructura de telecomunicaciones juega un rol fundamental en el crecimiento y desarrollo de los municipios de Costa Rica, por lo que cualquier acción que promueva su despliegue se traduce en mayor bienestar para los consumidores de una localidad, y en mayor productividad de sus empresas y comercios. De tal forma, el objetivo de este documento es realizar una serie de propuestas de mecanismos de incentivos que permitan contribuir con el desarrollo y expansión de redes de telecomunicaciones.

Es importante tener en cuenta que el antecedente inmediato a la elaboración de estos lineamientos es el “Estudio de Mercado acerca del Régimen Municipal y su impacto en el despliegue de infraestructura para redes 5G” (SUTEL, 2023), al que se hace referencia a lo largo de este documento y del que se desprenden las principales conclusiones que llevan a la elaboración de las propuestas de mecanismos de incentivos.

En el presente documento se destacan las barreras al despliegue identificadas en la experiencia internacional y se señalan las principales barreras existentes a nivel de los municipios detectadas en Costa Rica. Este documento repasa la situación actual de los municipios en cuanto a su normativa y estado de la infraestructura. Luego se proponen dos mecanismos de incentivos para favorecer que las autoridades locales faciliten el despliegue de redes de telecomunicaciones.

En los países que han desarrollado políticas para promover la inversión en tecnologías 5G, se ha detectado la necesidad de simplificar la normativa y se han tomado medidas para reducir las barreras administrativas al despliegue de redes, en particular considerando la necesidad de coordinación con numerosas autoridades locales.¹ El primer mecanismo de incentivo se orienta en esa dirección.

Las encuestas elaboradas en el marco del estudio de la SUTEL (2023) destacaron la preocupación por los plazos de respuesta de los gobiernos municipales en cuanto a trámites para el despliegue de infraestructura. El segundo mecanismo propuesto pretende promover la reducción de estos tiempos.

¹ SUTEL (2023); [KPMG \(2019\)](#), Encouraging 5G Investment. Lessons learnt from around the world.

02 BENEFICIOS DE LAS TELECOMUNICACIONES INALÁMBRICAS Y EL DESPLIEGUE DE LA RED 5G

Las telecomunicaciones inalámbricas, a diferencia de las telecomunicaciones fijas, permiten la movilidad del usuario y brindan cobertura de sus servicios sin la necesidad de cables. La quinta generación de redes inalámbricas, 5G, es la evolución de las generaciones anteriores. La primera generación, 1G, permitió la prestación de servicios de voz analógica, mientras que la segunda generación, 2G, representó un salto de lo analógico a lo digital, siendo el uso principal la transmisión de voz y datos simples, como los SMS. La tercera generación de redes inalámbricas, o 3G, habilitó los servicios de voz y datos, por lo que permitió a los operadores ofrecer la transferencia de datos más rápida destinada al uso multimedia, lo que aumentó la demanda de mayores velocidades de descarga y permitió que los usuarios se familiarizaran con la banda ancha móvil. La cuarta generación de redes inalámbricas de banda ancha, o 4G, permitió mayor capacidad de transmisión de datos, destinada principalmente a la transmisión de video. La alta expectativa generada por la quinta generación de redes inalámbricas, o 5G, radica en que esta permitirá a los operadores ofertar servicios con velocidades más altas, latencia más baja y una mayor densidad de dispositivos conectados de forma simultánea, mediante redes seguras que se pueden integrar con 4G y otras tecnologías de red alternativas.

Asimismo, el estándar 5G es el primero que se concibe teniendo en cuenta el Internet de las cosas (IoT, por sus siglas en inglés), por el cual se espera que se conecten muchos miles de millones de dispositivos, con diferentes aplicaciones y requisitos de capacidad. El IoT constituye el conjunto de infraestructura que permite el desarrollo de servicios por medio de la interconexión, física o virtual, de objetos, con tecnologías de información y comunicaciones.

Se argumenta que el desarrollo de un escenario de tecnología de comunicaciones 5G será un componente clave para el desarrollo de la economía y la sociedad en su conjunto (Robles-Carrillo 2021). Los beneficios económicos derivados de la implementación de redes 5G se esperan en la innovación y en satisfacer las crecientes demandas derivadas de la economía digital. 5G representa un avance en la tecnología móvil cuyas nuevas características pueden fomentar el crecimiento y ganancias de productividad de varias maneras (Tabla 1).

Tabla 1. Beneficios económicos de la tecnología 5G

Beneficios	Concepto
Nuevas aplicaciones y servicios.	Por mayor velocidad y menor latencia
Más eficiencia e innovación de las empresas	Por mayores velocidades de descarga y el uso de soluciones en la nube que dependen de una latencia baja

Mayor uso de los servicios y aplicaciones de IoT que dependen de una banda ancha ultra confiable y de baja latencia	Se espera que para fines del año 2025, los dispositivos conectados a IoT aumenten a 75.44 mil millones (Rana, Taneja, y Saluja 2021)
Mejores servicios públicos	Por mejoras de productividad en el transporte, la salud, la educación (servicios de telemedicina y educación a distancia).
Distancias más cortas y municipios más integrados	Por interconexiones más fáciles e inteligentes
Precios más bajos y más calidad en los servicios de comunicaciones	Por mayor competencia habilitada por aumentos en los niveles de sustitución entre servicios de distintos tipos de redes

Fuente: SUTEL (2023)

03 OPERADORES DE INFRAESTRUCTURA DE LOS MERCADOS DE TELECOMUNICACIONES MÓVILES DE COSTA RICA

3.1 OPERADORES

Para el cierre del año 2021, la SUTEL reportó un total del 187 operadores y proveedores de servicios de telecomunicaciones con título habilitante. Dentro de este conjunto, hay actualmente 3 operadores o proveedores de servicios móviles autorizados:

- 1 El Instituto Costarricense de Electricidad (ICE), que opera con la marca Kölbi, es una empresa estatal que forma parte del Grupo ICE, integrado por cuatro empresas del sector de la electricidad y las telecomunicaciones: la Compañía Nacional de Fuerza y Luz (CNFL), Radiográfica Costarricense S.A. (RACSA), Gestión Cobro y el ICE, que opera como casa matriz. El ICE y la CNFL cuenta con 40 plantas de generación y suministran cerca del 78% de la electricidad del país (Grupo ICE 2022).² El ICE se constituyó el 8 de abril de 1949 con el mandato de aprovechar recursos hídricos para la electrificación del país. En 1963 se le asignó la administración y desarrollo de servicios de telecomunicaciones. La provisión de servicios de telefonía celular con tecnología analógica inició en 1994 y en 2009 amplió su cartera de servicios, con la tecnología móvil 3G (UMTS), plataformas para IPTV y VoIP (televisión y voz sobre el protocolo de Internet) lo que le permitió ofrecer servicios Triple Play (voz, datos y video). El ICE presta servicios de telecomunicaciones a través de su red de telefonía, la red de mayor cobertura del país. En 2009 el ICE fue declarado operador importante (operador con poder sustancial en términos de los artículos 73 inciso i) y 75 inciso b) de la Ley No. 7593, y de los artículos 13, 14 y 15 de la Ley No. 7472).
- 2 Liberty Telecomunicaciones de Costa Rica LY S.A. (Liberty Latin America), que opera con la marca Liberty, es una empresa de servicios de telecomunicaciones y entretenimiento en Costa Rica. Forma parte de la compañía estadounidense Liberty Latin America (Liberty 2022). Liberty ofrece servicios de Internet, telefonía móvil y telefonía fija, televisión HD, IPTV, así como servicios Triple Play y Doble Play (Liberty 2022).
- 3 Claro CR Telecomunicaciones S.A. (América Móvil), que opera con la marca Claro, es un conglomerado de servicios de comunicaciones, entretenimiento, servicios en la nube, *streaming*, entre otros, con presencia en América Latina, y que forma parte de la empresa mexicana América Móvil. Claro ofrece servicios de telecomunicaciones móviles

² El Grupo ICE se formalizó en 2008 mediante la Ley No. 8660.

y fijos —incluyendo servicios doble y Triple Play—, *streaming* de video y audio, y televisión restringida (Claro 2022).

En 2020 la SUTEL determinó que el ICE, Telefónica de Costa Rica (ahora Liberty) y Claro poseen poder sustancial en el mercado del servicio mayorista de terminación en sus respectivas redes móviles.³ Esto implica para los 3 operadores una regulación ex-ante con una serie de obligaciones.

3.2 EMPRESAS DE INFRAESTRUCTURA

Las empresas de infraestructura, también conocidas como torreras o *towercos*, son empresas propietarias y/o operadoras de infraestructura de telecomunicaciones inalámbricas que incluye torres, edificios, antenas y celdas, entre otros elementos ((ATC Costa Rica 2022), (SBA Communications Corporation 2022) y (Sites Costa Rica 2022)). Los ingresos de estas empresas proceden: 1) del arrendamiento de instalaciones tales como espacios para antenas en torres y otras estructuras que dan servicio a una variedad de proveedores de servicios inalámbricos. Los espacios pueden ser propiedad de la empresa o de terceros que arriendan sus espacios para la instalación y uso en sistemas de telecomunicaciones inalámbricas; 2) del desarrollo de sitios que implica la consultoría a proveedores y operadores de servicios inalámbricos para que construyan sus propias redes mediante la compra de instalaciones, construcción e instalación de equipo, entre otras actividades.

³ Mercado del servicio mayorista de terminación en redes móviles individuales definido como el servicio que proporciona un operador de una determinada red de telefonía móvil, a otros operadores y proveedores de servicios de voz (fijos o móviles), para que estos últimos puedan terminar las comunicaciones independientemente del origen sea este nacional o internacional, las cuales tienen como destino un abonado conectado a la red del operador de red de telefonía móvil. Este servicio incluye tanto la terminación de llamadas como de mensajes cortos. Existe un mercado de terminación en la red de cada uno de los operadores móviles de red que operan en el país (SUTEL 2020b).

04 INFRAESTRUCTURA A NIVEL MUNICIPAL/CANTONAL

La infraestructura a nivel de los cantones puede ser valorada en función de la cantidad de kilómetros desplegados de fibra óptica y el número de sitios de radio-bases. Se observa una alta heterogeneidad en la comparativa y es posible determinar de qué manera algunos cantones están relativamente bien posicionados dentro de Costa Rica en cuanto a su infraestructura, como así también identificar los que están más atrasados. Es posible entonces identificar cantones con alta y baja presencia de sitios por cada 100 mil habitantes, así como también de kilómetros de fibra (Tabla 2).

Tabla 2. Cantones por niveles de infraestructura desplegada: número de radio-bases y kilómetros de Fibra Óptica desplegada por cantón, 2021

Sitios por cada 100,000 hab. / Km Fibra Óptica (FTTH + FTTx)	0 km - 60 km	61 km - 300 km	301 km - 3,700 km
57 - 110	Río Cuarto* Alvarado Corredores Guácimo Puriscal	Alajuelita, Tarrazú, Barva, Sarchí, Acosta Tibás, Palmares, Coto Brus, San Pablo, Grecia, Santa Bárbara, Naranjo, Turrialba	Desamparados, Vázquez de Coronado, La Unión, Goicoechea, Oreamuno, Moravia, Paraíso, El Guarco, Cartago
111 - 160	Matina, Zarcero, Limón, San Isidro, Buenos Aires, Montes de Oro, Jiménez, Tilarán, Liberia	San Ramón, Esparza, San Rafael, Siquirres, Poás, Mora, Santo Domingo, Golfito, Pérez Zeledón, Carrillo	Aserri, Heredia, Montes de Oca, Curridabat, Pococí, León Cortés Castro, Alajuela, San José, San Carlos
161 - 372	Atenas, Talamanca, Parrita, Orotina, Sarapiquí, Guatuso, Los Chiles, Nandayure, Abangares, San Mateo, Hojancha, Upala, Bagaces, La Cruz, Turrubares	Puntarenas Cañas Quepos Osa Dota Garabito	Santa Ana Nicoya Belén Escazú Santa Cruz

Fuente: (SUTEL 2023).

05 **NORMATIVA PARA LA INSTALACIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES**

La normativa cobra relevancia a partir de una política pública precisa para el óptimo desarrollo de la infraestructura de telecomunicaciones. En tal sentido, el Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones (PNDT) contiene un Plan de Acción de Infraestructura de Telecomunicaciones del que -entre otros- cabe resaltar:

- ✓ La labor de la Comisión de Coordinación para la Instalación o Ampliación de Infraestructura de Telecomunicaciones (Decreto Ejecutivo No. 36577-MINAE) cuyo objeto es abordar los retos en infraestructura y está conformada por representantes de: Instituto de Fomento y Asesoría Municipal (IFAM), SUTEL, Ministerio de Economía, Industria y Comercio (MEIC), y Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones (MICITT).
- ✓ El aporte de actores estratégicos: Cámara de Infocomunicación y Tecnología (INFOCOM), Cámara Nacional de Radio y Televisión (CANARA), Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos de Costa Rica (CFIA), Instituto Costarricense de Ferrocarriles (INCOFER), Ministerio de Ambiente y Energía (Sistema Nacional de Áreas de Conservación y Secretaría Técnica Nacional Ambiental), Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT), Ministerio de Salud, Ministerio de Hacienda, Unión Nacional de Gobiernos Locales, Laboratorio Nacional de Materiales y Modelos Estructurales, entre otros.

El PNDT vigente busca potenciar los esfuerzos por lograr el ajuste normativo, la alineación reglamentaria al nuevo contexto del mercado, la articulación con instituciones involucradas en el despliegue de infraestructura, como es el caso del sector de obras públicas y transportes y la capacitación, a nivel técnico y político, en temas relacionados con las radiaciones no ionizantes y los efectos sobre la salud por el desarrollo de las redes 5G, entre otras (MICITT 2023, p. 28).

A propósito de la aprobación de la ley para habilitar el uso de espacios públicos para instalar infraestructura de telecomunicaciones y garantizar que todos los aspectos técnicos para el desarrollo de la infraestructura se tomen en cuenta debidamente cuando se diseñen y planifiquen las carreteras nacionales, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) ha destacado avances en la simplificación y armonización de las regulaciones y el establecimiento de directrices comunes para facilitar el despliegue de infraestructura y reducir las barreras de entrada para los nuevos operadores (OECD 2023, 54).

5.1 NORMATIVA NACIONAL

La Ley para incentivar y promover la construcción de infraestructura de telecomunicaciones en Costa Rica, Ley No. 10216 del año 2022, tiene como objeto ordenar y armonizar el universo de normas en torno al desarrollo de infraestructura de telecomunicaciones. Busca que las entidades

públicas que intervienen en los trámites y requisitos trabajen de manera coordinada. Además, que, del rector de Telecomunicaciones, se pauten los criterios técnicos, o disposiciones, relacionadas con el despliegue de infraestructura de telecomunicaciones.

Este Ley se encuentra complementada por un conjunto de normativa nacional que contempla normas con rango de ley (Tabla 3), reglamentaciones (Fuente: Recopilación propia.

Tabla 4) y otras normas (Fuente: Recopilación propia.

Tabla 5).

Tabla 3. Normas con rango de ley

Nombre	Número	Año	Publicación Oficial
Ley General de Telecomunicaciones	8642	2008	La Gaceta No. 125 30.06.2008
Ley General de la Administración Pública	6627	1978	La Gaceta No. 102 30.05.78
Ley de Promoción de la Competencia y Defensa Efectiva del Consumidor	7472	1995	La Gaceta No. 14 19.01.1995
Ley de Fortalecimiento y Modernización de las Entidades Públicas del Sector Telecomunicaciones	8660	2008	La Gaceta No. 156 13.08.2008
Ley para Incentivar y Promover la Construcción de la Infraestructura de Telecomunicaciones en Costa Rica	10216	2022	La Gaceta No. 106 08.06.2022
Ley de Fortalecimiento de las Autoridades de Competencia de Costa Rica	9736	2019	La Gaceta No. 219 18.11.2019
Ley de Protección al ciudadano del exceso de requisitos y trámites administrativos	8220	2002	La Gaceta No. 68 02.04.2002

Fuente: Recopilación propia.

Tabla 4. Reglamentación

Nombre	Número	Año	Publicación Oficial
Reglamento a la Ley General de Telecomunicaciones - Poder Ejecutivo	34765-MINAET	2008	La Gaceta No. 186 26.09.2008
Reglamento sobre el Uso Compartido de Infraestructura para el Soporte de Redes Públicas de Telecomunicaciones - Aresep	59	2017	La Gaceta No. 214 13.11.2017
Reglamento para el Trámite de Planos de Telecomunicaciones - CFIA	Acuerdo No. 13.	2019	La Gaceta No. 99 29.05.2019

	Sesión 15-18/19-G-O.		
Reglamento para Regular la Exposición a Campos Electromagnéticos de Radiaciones no Ionizantes, emitidos por Sistemas Inalámbricos con frecuencia hasta 300 GHZ – Poder Ejecutivo	Decreto 36324-S	2011	La Gaceta No. 25 04.02.2011
Reglamento de Construcciones del Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo	Sesión 6306	2022	La Gaceta No. 94 23.05.22

Fuente: Recopilación propia.

Tabla 5. Normas complementarias

Nombre	Número	Año	Publicación Oficial
Normas Estándares y Competencias de las Entidades Públicas para la aprobación coordinada y expedita requerida para la Instalación o ampliación de redes de telecomunicaciones – Poder Ejecutivo	36159-MINAE-S-MEIC-MOPT	2010	La Gaceta No. 175 08.09.2010
Crea Sistema Nacional de Información Territorial – Poder Ejecutivo	Decreto No 37773-JP-H-MINAE-MICITT	2013	La Gaceta No. 134 12.07.2013

Fuente: Recopilación propia.

Además, un conjunto de antecedentes establece elementos relevantes que los municipios deben tomar en consideración en la materia (Tabla 6).

Tabla 6. Elementos a tomar en consideración por las municipalidades

Base	Consideración
Ley 8642 -art. 33-	Corresponde al Poder Ejecutivo definir las metas y las prioridades necesarias para el cumplimiento de los principios de acceso universal, solidaridad y servicio universal
Ley 7593 -art. 74-	“Considérase una actividad de interés público el establecimiento, la instalación, la ampliación, la renovación y la operación de las redes públicas de telecomunicaciones o de cualquiera de sus elementos. Los operadores de redes públicas de telecomunicaciones podrán convenir entre sí la utilización conjunta o el alquiler de sus redes.”
Sala Constitucional - 15763-2011 de 9:46 horas de 16.11.2011	“V. Importancia, Interés Público y Vocación Nacional de la Infraestructura de las Telecomunicaciones en el Ordenamiento Constitucional e “InfraConstitucional”. A partir de un análisis sistemático del ordenamiento jurídico constitucional e “infraconstitucional” vigente, es factible concluir que “la infraestructura, en materia de

	telecomunicaciones, tiene una relevancia que excede la esfera de lo local o cantonal, (...).”.
Procuraduría General de la República -C-039-2012 / 07.02.2012	Consideró que la regulación de las telecomunicaciones es una competencia nacional.
Tribunal Contencioso Administrativo - fallo 80-2013 de las 3:45 horas del 30.05.2013, Sección VI y fallo 086-2012-VI, de 16 horas del 21.05.2012.	<p>Normas locales no pueden exceder lo que es de alcance nacional. Los intereses locales no pueden torcerse por otros intereses.</p> <p>LARSP -art. 74- permite ver que se está ante actividad de interés público por los procesos de instalación, ampliación, renovación y operación de las redes públicas de telecomunicaciones o de cualquiera de sus elementos, es de interés general. Los intereses locales no pueden entorpecer indebidamente el progreso, ni pueden ir contra los compromisos para con la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), en cuanto a la creación, mejora y desarrollo de la infraestructura en telecomunicaciones.</p> <p>El Estado asume la rectoría y elaboración de políticas propias del Sector, así como el PNDD, a efecto de establecer los objetivos y metas que el país pretende alcanzar en esta materia y con base en los cuales se determina la necesidad y factibilidad de las redes públicas de telecomunicaciones y de nuevos servicios en esta área. La autonomía municipal no les permite a los ayuntamientos sustraerse de lo que ha sido declarado como un interés de carácter nacional</p> <p>La SC (S 15763-2011 de 9:46 hrs del 16.11 2011) dejó clara la jerarquía e interés público preponderante del que posee el desarrollo de la infraestructura nacional de telecomunicaciones. Construcción, ampliación o desarrollo y mejora de la infraestructura en materia de telecomunicaciones tiene una clara e inequívoca vocación nacional</p> <p>El Estado y sus órganos asumen la rectoría en este campo. Las municipalidades deben otorgar los certificados de uso de suelo en cualquier área de zonificación del cantón.</p>

Fuente: Recopilación propia.

Para coadyuvar en la instalación de infraestructura de telecomunicaciones en 2017 se había publicado el Decreto No. 36.159, “Normas Estándares y Competencias de las Entidades Públicas para la aprobación coordinada y expedita requerida para la Instalación y Ampliación de Redes de Telecomunicaciones”. De su art. 2, cabe destacar que dicho Reglamento busca “identificar y agrupar cada una de las competencias de las entidades públicas del Sector de Telecomunicaciones que intervienen en los trámites y requisitos para que de manera coordinada y expedita se atienda la tramitación requerida para la instalación de infraestructura, así como la ampliación de redes de telecomunicaciones y su estructura correspondiente.”

Sin embargo, en 2019 el MICITT realiza un análisis de los requerimientos técnicos relacionados con la construcción de infraestructura de telecomunicaciones en las 89 municipalidades y

concejos de distrito (81 y 8) de ese momento. Emitiendo el informe “Valoración de los Reglamentos Municipales para la Construcción de Infraestructura de Telecomunicaciones”, donde se dispuso una calificación promedio de 26 puntos de 50 posibles, la cual refleja la menor o mayor cantidad de barreras de los Reglamentos municipales analizados⁴; e identificando una serie de elementos que pudieran constituir barreras al despliegue de infraestructura de telecomunicaciones.

Posterior al esfuerzo de identificación de barreras del MICITT, surge la iniciativa legislativa que culmina en la emisión de la Ley No. 10216, la cual busca incidir en la pluralidad de requisitos municipales que no se encuentran estandarizados ni son homogéneos. La diversidad de trámites, no son contestes con la simplificación en beneficio de la celeridad y economía de los procesos.

Actualmente pese a lo dispuesto en la Ley No. 10216, las municipalidades mantienen la potestad de emplear sus propios mecanismos o bien utilizar el Reglamento de Construcciones del INVU para autorizar la construcción de infraestructura de telecomunicaciones. Una vez emitido el Reglamento de procedimientos y especificaciones técnicas (dispuesto por el Transitorio III de la Ley N°10216) las Municipalidades deberán ajustar su normativa y aplicar los procedimientos y requisitos establecidos por el Poder Ejecutivo para el trámite de permiso de instalación de infraestructura de Telecomunicaciones.

En caso de determinar por parte de las Municipalidades requisitos adicionales, que deberían solicitarse podrían establecerlos sólo si de previo cumplen con someter la propuesta a trámite de Mejora Regulatoria, previsto en la Ley N° 8220 y su reglamento, lo cual constituye una garantía de que al someterla a procedimiento de control previo se cumplan los principios de simplificación de trámites y se evite el exceso en el establecimiento de regulación adicional a lo que se emita por parte del Poder Ejecutivo.

5.2 NORMATIVA INTERNACIONAL DE REFERENCIA

La normativa internacional permite identificar criterios adoptados en diversas jurisdicciones para favorecer el despliegue de infraestructura 5G (Tabla 7)

Tabla 7. Normativa internacional

País o bloque	Regulación
Unión Europea	La Directiva 2014/61/EU propone una serie de criterios para el acceso y/o la compartición de infraestructura entre operadores de redes de comunicaciones electrónicas. Esta guía sugiere crear un proceso ordenado y controlable, mediante el establecimiento de un punto de información único, al cual se podría

⁴ En esa misma línea, véase el Convenio de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (Ginebra, 22.12. 1992), aprobado por Ley No. 8100.

	<p>acceder mediante un hiperenlace, permitiendo así a los suministradores de redes públicas de comunicaciones un acceso coordinado a la información sobre las infraestructuras físicas, al tiempo que se garantiza la seguridad e integridad de dicha información, en particular por lo que respecta a las infraestructuras críticas nacionales.</p> <p>Se orienta a los Estados miembros a garantizar que los procedimientos para otorgar un permiso/autorización concluyan en plazos razonables, a través de salvaguardas, como la aprobación tácita, para simplificar procedimientos y eximir a determinadas categorías de obras civiles de pequeña envergadura, entre otros.</p> <p>Se establecen requerimientos transparentes y no discriminatorios para lograr la coordinación de obra civil en el despliegue de infraestructura compartida entre operadores, siempre que no ocasione costos adicionales para ninguno de los operadores.</p>
Colombia	<p>El órgano regulador, la Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC), en conjunto con el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MINTIC) publicó en el año 2020 el Código de Buenas Prácticas para los municipios que aborda las principales barreras para el despliegue de infraestructura (CRC 2020). El Código presenta las siguientes recomendaciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Adopción a nivel local de las normas expedidas por el Gobierno Nacional. 2. Establecimiento de normas mínimas que permitan la instalación de infraestructura de comunicaciones y eliminación de barreras normativas al despliegue. 3. Adopción a nivel de las entidades territoriales de normas que doten de seguridad jurídica a los involucrados en el despliegue de la infraestructura. 4. Canales de comunicación definidos y permanentes que mantengan informada a la población, en especial sobre las mediciones del cumplimiento de límites de exposición a campos electromagnéticos realizadas por la Agencia Nacional del Espectro. 5. Fomento y actualización de los canales de comunicación existentes con los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones (PRST) así como las empresas que despliegan infraestructura de soporte. <p>El Código es de carácter voluntario y refuerza lo establecido por la Ley 1955/2019 y la Ley 1753/2015 que definen las principales recomendaciones para que los municipios emitan sus normas para el despliegue de infraestructura de telecomunicaciones.</p>

	<p>La CRC debe implementar medidas de seguimiento y cumplimiento por parte de los municipios para buscar armonizar los planes de ordenamiento territorial. En tal sentido, las Leyes 1978 y 1955 de 2019 sirven como articuladoras entre las autoridades nacionales y las municipales en cuanto al despliegue de infraestructura.</p> <p>La Ley 1753/2015 exige de licencia de autorización de uso de suelo, siempre y cuando se respete la reglamentación asociada a estos elementos expedida por la Agencia Nacional del Espectro (ANE) y la CRC.</p> <p>La ANE publicó la Resolución 774/2018 que reglamenta los decretos 1370/2018 y 195/2005 relativos a establecer y certificar el cumplimiento de los límites a exposición de campos electromagnéticos y establece disposiciones para el despliegue de antenas de radiocomunicaciones.</p> <p>El Decreto del 2005 establece las condiciones e instruye que las mediciones de emisiones radioeléctricas deberán ser medidas por terceros que certifiquen el cumplimiento de no rebasar los límites permitidos.</p> <p>Desde el 2013 se promueve la compartición de infraestructura intersectorial con la red eléctrica.</p>
Brasil	<p>La Ley 12.715 y el Decreto 7.921 de 2013 sentaron las bases para incorporar un régimen especial de tributación del Programa Nacional de Banda Ancha para la implementación de redes de telecomunicaciones.</p> <p>En 2015 se publicó la Ley 13.116 General de Antenas que establece normas generales para la implementación y compartición de infraestructura de telecomunicaciones.</p> <p>En 2015 en el Estado de Río de Janeiro se publicó una ley para reducir el impuesto a la circulación de bienes y servicios para aquellos operadores que instalen antenas en zonas rurales.</p> <p>En 2020 el gobierno federal publicó el Decreto 10.480 que regula la Ley 13.116 para reglamentar las obras de infraestructura de interés público para que incluyan la instalación de redes de telecomunicaciones, siendo aplicable a las obras estatales, distritales y municipales sólo cuando, al menos, la mitad de su costo sea asumido o financiado por la transferencia voluntaria de recursos federales.</p> <p>La Agencia Nacional de Telecomunicaciones (ANATEL) mediante lo dispuesto por la Ley 13.879 norma la transferencia del uso de radiofrecuencias entre prestadores de servicios con base en criterios de competencia y condiciones para llevar a cabo dichas transferencias.</p>

	<p>Por Resolución 680 del 27 de septiembre de 2017 la ANATEL exime de la licencia a los servicios de interés restringido.</p> <p>En 2019 se publicó una Resolución Conjunta entre la Agencia Nacional de Energía Eléctrica, ANATEL y la Agencia Nacional de Petróleo, Gas Natural y Biocombustibles para la compartición de infraestructura entre sectores.</p>
México	<p>El Art. 15 de la Constitución establece que son las autoridades municipales y estatales las que administran y regulan el uso de la propiedad pública y los derechos de vía en sus jurisdicciones. En 2020 se publican pautas para la coordinación nacional y local. Se modificó la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para compatibilizar los servicios públicos y la infraestructura de telecomunicaciones y radiodifusión, en cualquier uso de suelo, para zonas urbanizables y no urbanizables. Las Secretarías de Comunicaciones y Transportes (SCT) a través de la Subsecretaría de Comunicaciones y Desarrollo Tecnológico y la Secretaría de Economía a través de la Comisión de Mejora Regulatoria (CONAMER) publicaron una serie de recomendaciones para el Despliegue de Infraestructura Pasiva de Telecomunicaciones.</p> <p>Se cuenta con un proyecto de acuerdo municipal para establecer el marco regulatorio adecuado para la instalación y despliegue de infraestructura y servicios en materia de telecomunicaciones. También un manual de procedimientos para trámites y servicios en esta materia; fichas de trámites y formatos.</p> <p>El Instituto Federal de Telecomunicaciones publicó los Lineamientos para el Despliegue, Acceso y Uso Compartido de Infraestructura de Telecomunicaciones y Radiodifusión que definen criterios técnicos.</p> <p>La Secretaría de Comunicaciones a través del Órgano Promotor de las Telecomunicaciones (PROMTEL) y en coordinación con el Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales, elaboraron un sistema de registro y reserva denominado ARES (Sistema de Arrendamiento de Espacios Públicos) que concentra la información de todos los edificios en los cuales existe la disponibilidad de colocar antenas y torres de telecomunicaciones.</p> <p>Por la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión de 2014 (LFTR) se impulsa el uso del mercado secundario de espectro incorporando principios como el fomento a la competencia y la eliminación de barreras para la entrada de nuevos competidores que eviten espectro ocioso en zonas rurales.</p>

Perú	<p>El Decreto Supremo 024-2007-MTC, establece la obligación de incluir dentro del derecho de vía de carreteras, ductos y cámaras para la instalación de cables de fibra óptica como parte de las especificaciones técnicas en licitaciones.</p> <p>El Decreto Legislativo 1.019/2008 regula el acceso y uso compartido de postes, ductos, conductos, cámaras, torres y otros elementos de red para aquellos operadores que sean Proveedores Importantes de Servicios Públicos de Telecomunicaciones.</p> <p>La Resolución 99/2011 define la metodología para determinar que operadores caen en esta categoría.</p> <p>Por el Decreto Supremo 024-2014-MTC se regula la inscripción de proveedores de infraestructura pasiva a través de tres principios: no discriminación, neutralidad de la red e igualdad de acceso.</p> <p>La ley 29.022 sobre la Expansión de Infraestructura de Telecomunicaciones, estandariza los requisitos y los trámites para aprobar la instalación de infraestructura pasiva y activa de telecomunicaciones, incluidas torres, antenas, postes, mástiles y cables.</p> <p>La ley 29.904 de Promoción de la banda ancha y construcción de la Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica de Perú, establece que, si existe la viabilidad del Estado, esta red dorsal se apoyará en las redes de ferrocarriles, redes viales, de hidrocarburos y la red de energía eléctrica.</p> <p>Se han publicado los Lineamientos para el desarrollo de nuevos servicios y tecnologías digitales por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones en 2019, que buscan el uso de una ventanilla única administrada por el Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones (OSIPTEL) para que tanto solicitudes municipales como nacionales se tramiten desde esta ventanilla.</p>
EUA	<p>En 2018 se publicó una guía para acelerar el despliegue de banda ancha en la que se establecen tiempos máximos para diversos trámites.</p> <p>La Comisión Federal de Comunicaciones (FCC) permite la aplicación de tarifas solo en casos en los que el gobierno local haga una aproximación objetiva y razonable de los costos de tramitar el servicio, entre otros.</p>
Argentina	<p>El Decreto Nacional 798/2016 libera de la licencia/autorización/permiso a aquellas empresas que llevan a cabo la compartición de infraestructura pasiva, sin perjuicio de la obligación que tienen de no discriminar. Establece que los permisos/autorizaciones/habilitaciones locales, junto con los lugares de instalación de mástiles soporte de antenas (municipales) deben compatibilizar con las necesidades de desarrollo de las redes y estar alineados con las normas</p>

	<p>en materia federal, como Código de Buenas Prácticas para el Despliegue de Redes Móviles para Simplificar Trámites de 2009.</p> <p>El Decreto Nacional 798/2016 buscó dar incentivos para desplegar sistemas de densificación en celdas ya saturadas, mediante pico y micro celdas, así como WiFi, a través del uso de Fondos del Servicio Universal que fueron acompañados de exenciones de pagos por 3 o 6 meses a quienes utilizaran inmuebles estatales con posibilidades de extender la exención de pago hasta por 3 años si se lograba la coubicación de dos operadores, o 4 años si se coubicaban más de 2 operadores.</p> <p>El Decreto 782/2016 fue emitido para que coordinadamente los ministerios de Comunicaciones, Salud, Ambiente y Desarrollo Sustentable llevaran a cabo investigaciones sobre las radiaciones no ionizantes y la aplicación de nuevas tecnologías para la protección de la salud.</p> <p>El Decreto Nacional 997/2018 y la Resolución 423/2019 de la Secretaría de Gobierno de Modernización sobre el Sistema de Ventanilla Única para agilizar la instalación de estructuras de soporte de antenas para la prestación de los servicios de comunicaciones móviles, a través de una plataforma en línea.</p>
Chile	<p>En 2012, la Ley 20.599 regula la instalación de antenas emisoras y transmisoras de servicios de telecomunicaciones.</p> <p>Los municipios identifican y ponen a disposición bienes municipales o nacionales que podrán ser utilizados por terceros para el emplazamiento de torres de soporte de antenas, incluyendo las tarifas y derechos a pagar para realizar dicha instalación.</p> <p>Algunos municipios han emitido decretos específicos donde hacen más explícitos los requisitos y determinan las tarifas mediante el establecimiento de un porcentaje (5%) relativo al costo total del presupuesto de instalación de toda la estructura de soporte de antenas del que se trate.</p> <p>La Ley 18.168 junto con la modificación al Decreto 167 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones obligan a la compartición de ductos y postes en Chile.</p> <p>En lo que respecta a localización de antenas, en 2016 se publicó el Decreto 458 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo para normar la co-localización en condiciones de saturación que fija una distancia de separación de 100 metros a la redonda para colocar una nueva radiobase donde ya existan dos o más torres de 12 metros o más, y la co-localización para la compartición de estructuras existentes.</p>

5.3 REGLAMENTOS MUNICIPALES: ESTUDIO DE LA SUTEL

En el estudio de mercado realizado por la SUTEL (2023) se identificaron cuatro reglamentos que son utilizados por 52 municipalidades y Concejos Municipales de Distrito y 29 reglamentos autónomos que fueron aprobados y aplican únicamente a una municipalidad. Estos reglamentos pueden ser organizados en 5 grupos, en función del reglamento específico que se aplica (Tabla 8).

Tabla 8. Clasificación de Municipalidades de acuerdo con la normativa de aplicación para el otorgamiento de licencias para el desarrollo de infraestructura en Telecomunicaciones.

Grupo de Referencia	Tipo de Normativa	Municipalidad o Concejo de Distrito que lo aplica
GRUPO 1	Reglamento General para Licencias Municipales en Telecomunicaciones de las Municipalidades de Alajuelita, Puriscal, Aserrí, Abangares, Valverde Vega, Alfaro Ruiz, La Unión, Alvarado, Jiménez, Parrita, Concejo Municipal de Tucurrique, Concejo Municipal del Distrito de Colorado.	Abangares, Zarcero (anteriormente Alfaro Ruiz), Alvarado, Jiménez y Zarcero.
GRUPO 2	Reglamento General para Licencias Municipales en Telecomunicaciones para las Municipalidades de Acosta, Coto Brus, Golfito, Guatuso, Talamanca, Tilarán, Nicoya, La Unión.	Acosta, Golfito, Guatuso, Nicoya y Tilarán.
GRUPO 3	Reglamento General para Licencias Municipales en Telecomunicaciones de las Municipalidades de Nandayure, Guácimo, San Mateo, Poás, Hojanca, La Cruz, Alajuelita, Upala, Orotina, Tarrazú, Los Chiles, Naranjo, Buenos Aires, Valverde Vega, Bagaces, San Rafael, Pococí, Atenas, Turrubares, San Carlos, Cañas, Corredores, Aserrí, Grecia, Concejo Municipal del Distrito de Colorado, Tucurrique, Monte Verde, Cervantes y Paquera. (Federación Metropolitana).	Alajuelita, Aserrí, Bagaces, Buenos Aires, Cañas, Cervantes, Corredores, Distrito de Colorado, Distrito de Monteverde, Grecia, Guácimo, Los Chiles, Nandayure, Naranjo, Orotina, Poás, Pococí, San Carlos, San Mateo, Sarchí/Valverde Vega, Tucurrique, Turrubares y Upala.
GRUPO 4	Reglamento de Construcciones del INVU	Barva, Coto Brus, Esparza, Flores, Heredia, Hojanca, La Cruz, Mora, Paquera, Parrita, Pérez Zeledón, Puriscal, Río Cuarto, San Pablo,

		Santa Cruz, Sarapiquí, Siquirres, Tarrazú y Tibás.
GRUPO 5	Reglamentos autónomos	Alajuela, Atenas, Belén, Carrillo, Cartago, Curridabat, Desamparados, Escazú, Garabito, Goicoechea, La Unión, Liberia, Montes de Oca, Montes de Oro, Moravia, Osa, Palmares, Paraíso, Quepos, San Isidro, San José, San Rafael, San Ramón, Santa Ana, Santa Bárbara, Santo Domingo, Talamanca, Turrialba, Vásquez de Coronado.

Fuente: SUTEL (2023).

El estudio identifica una serie de barreras específicas según cada grupo de municipios y a partir de 19 indicadores planteados, que permiten definir aquellos municipios con normativa más o menos favorable al despliegue de infraestructura de telecomunicaciones.

06 BARRERAS PARA EL DESPLIEGUE DE INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES. EXPERIENCIA INTERNACIONAL.

La experiencia internacional identifica diversos desafíos que pueden constituir barreras al despliegue y a la entrada de competencia en los mercados de telecomunicaciones. (Tabla 9).

Tabla 9. Barreras al despliegue de infraestructura. Experiencia internacional

Tipos de barreras	Concepto
Reglas de facto diferentes para el operador establecido o incumbente (legacy)	Reglas que provienen de situaciones históricas y de un marco legal que no se actualizó conforme a las leyes de competencia económica.
Compartición de infraestructura entre operadores	Si las reglas no son claras y transparentes, los procesos de compartición pueden convertirse en barreras importantes.
Compartición de derechos de vía e infraestructura de otros sectores	Ausencia de normas técnicas y falta de consenso sobre la conveniencia.
Disponibilidad de espectro	Importancia de disponibilidad suficiente en las bandas de frecuencias
Emisiones de radiación no ionizantes	Medidas más estrictas que las establecidas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) con la Comisión Internacional sobre Protección contra la Radiación No Ionizante (ICNIRP) se convierten en barreras al despliegue
Múltiples ventanillas para hacer trámites de despliegue de infraestructura de telecomunicaciones	El número de dependencias que intervienen en el proceso de trámites para el despliegue de infraestructura, como así también la falta de coordinación y tipificación de los trámites son barreras a los despliegues.
Implementación de celdas pequeñas.	Procesos de permisos y autorizaciones prolongados, ejercicios de adquisición prolongados, tarifas excesivas y regulaciones obsoletas.
Backhaul de fibra óptica	Escasa disponibilidad de redes de fibra en muchas ciudades
Vandalismo	Falta de una política pública que proteja del vandalismo y robo a redes de telecomunicaciones

Apelación de decisiones de la autoridad

Dificultades de los operadores de solicitar una revisión o apelar las decisiones de la autoridad ante otras instancias administrativas o judiciales

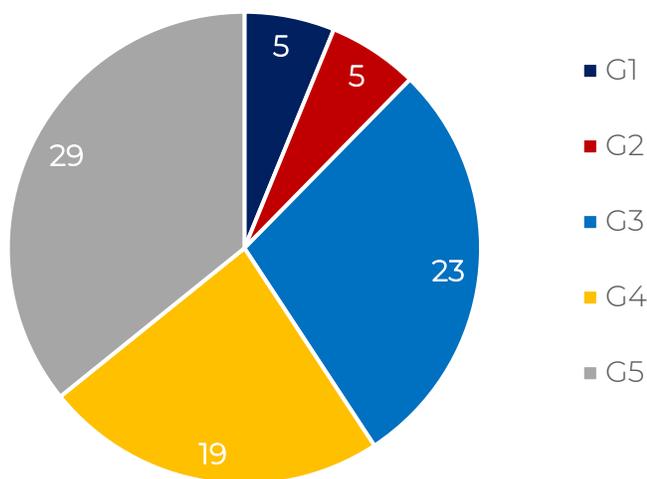
Fuente: SUTEL (2023).

07 BARRERAS A NIVEL MUNICIPAL.

7.1 HETEROGENEIDAD DE LA NORMATIVA.

La revisión de la normativa de los municipios (cantones) permite identificar algunos desafíos que enfrentan los operadores a la hora de los despliegues en Costa Rica. En primer lugar, el análisis de la normativa muestra cinco grupos de municipios en función del reglamento que los ordena, donde destaca el hecho de que un alto número de municipios pertenece al Grupo 5 de municipios con reglamentos autónomos (Gráfica 1).

Gráfica 1. Cantidad de municipios por grupo según tipo de reglamento



Fuente: SUTEL (2023).

Esto es, la existencia de un alto número de reglamentos (33) aparece como la primera barrera al despliegue a ser considerada, ya que una empresa que desea llevar a cabo despliegues en diferentes zonas del país debe conocer y adaptar las disposiciones de hasta 33 reglamentos.

7.2 FAVORABILIDAD A LA COMPARTICIÓN DE INFRAESTRUCTURA

La experiencia internacional ha puesto de manifiesto la importancia de la compartición de infraestructura como elemento clave para favorecer el despliegue de redes 5G, ya que reduce significativamente los costos de construcción.⁵

La situación de la normativa a nivel municipal muestra variantes (Tabla 10). A excepción de aquellos municipios donde no se promueve la compartición, todos los reglamentos estipulan construcciones con 3 emplazamientos, lo que promueve la eficiencia, reduce costos de despliegue para operadores entrantes y promueve la competencia.

⁵ SUTEL (2023), KPMG (2019), op.cit.

La prohibición de derechos preferentes o exclusivos de uso compartido de la infraestructura en beneficio de un operador o una red determinada, que solo está contemplada por el reglamento del Grupo 4, es también una disposición con consecuencias pro-competitivas, que complementa a la de los 3 emplazamientos. Sin embargo, la disposición que establece que no se puede desplegar cuando ya hay una infraestructura disponible aparece como una restricción a nuevos despliegues.

Tabla 10. Normativa municipal de compartición de infraestructura comparada

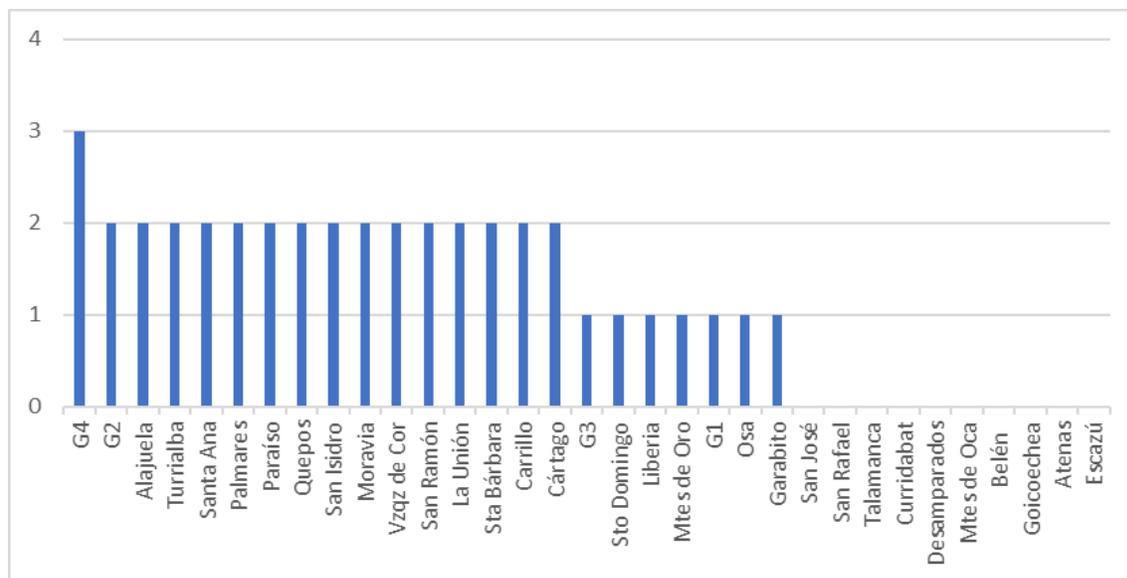
Municipios	Requerimientos de la normativa para el despliegue de infraestructura			
	Que no exista infraestructura previa	Tres emplazamientos	Que no se otorgue derecho preferente de compartición	Sin norma
G1, G3, Garabito, Liberia, Montes de Oro, Osa y Santo Domingo	X	X		
G2, Alajuela, Carrillo, Cartago, La Unión, Moravia, Palmares, Paraíso, Quepos, San Isidro, San Ramón, Santa Ana, Santa Bárbara, Turrialba y Vázquez de Coronado		X		
G4		X	X	
Atenas, Belén, Curridabat, Desamparados, Escazú, Montes de Oca, San José, San Rafael y Talamanca.				X

Fuente: SUTEL (2023).

Es posible entonces establecer diferentes ponderaciones a las 3 disposiciones en función de su capacidad de impacto pro-competitivo, donde la obligación de los 3 emplazamientos y la de la prohibición de preferencias o exclusividades son positivas (la de los 3 emplazamientos con un peso más fuerte), mientras que la primera disposición es negativa. Esto permite construir un indicador que muestra cuáles son los reglamentos más favorables a la compartición de infraestructura y su impacto pro-competitivo. En particular, el reglamento del Grupo 4 aparece como el mejor posicionado para promover la compartición de infraestructura (Gráfica 2).⁶

⁶ La disposición de 3 emplazamientos suma 2 puntos, la prohibición de preferencias suma 1 punto, la ausencia de normativa suma 0 y la disposición de no existencia de infraestructura resta 1.

Gráfica 2: Indicador de municipios favorables a la compartición de infraestructura



Fuente: SUTEL (2023)

7.3 TIEMPOS PARA LA ATENCIÓN DE SOLICITUDES, ESPERA Y RESPUESTA POR PARTE DE LOS MUNICIPIOS

Entre marzo y abril de 2023, con apoyo de la SUTEL, se realizó una encuesta a operadores de comunicaciones móviles y a empresas propietarias de infraestructura de comunicaciones inalámbricas, tales como torres, edificios, antenas y celdas, entre otros elementos (SUTEL, 2023). Las respuestas a la encuesta permiten identificar un conjunto de situaciones sobre las que se requiere una mejora a criterio de los operadores (Tabla 11).

Tabla 11. Problemas identificados por los operadores para la obtención de permisos y licencias para el despliegue de infraestructura 5G

Problema	Concepto
Tiempos de atención y respuesta	<p>Demoras en tiempos de respuesta a solicitudes para el otorgamiento de permisos y licencias para habilitar la construcción de infraestructura.</p> <p>La falta de estandarización de los plazos de caducidad de los permisos se traduce en incertidumbre, por problemas para poder predecir y planificar los despliegues.</p>
Discrecionalidad y falta de transparencia.	<p>La decisión de otorgar el permiso no se sujeta a criterios técnicos preestablecidos en las normas.</p> <p>Vacíos normativos posibilitan consideraciones subjetivas de los funcionarios.</p>

Múltiples ventanillas

Necesidad de recurrir a diversas entidades para obtener la documentación para usos de suelo, disponibilidad de energía y agua, planos de catastro, y demás documentos que sean requeridos para autorizar el permiso.

Fuente: SUTEL (2023).

08 MECANISMOS DE INCENTIVOS

El hecho de que la Reglamentación a la Ley No. 10216, que se había identificado como un elemento esencial para resolver las barreras identificadas en el “Estudio de Mercado acerca del Régimen Municipal y su impacto en el despliegue de infraestructura para redes 5G” (SUTEL, 2023), resulte discrecional para los municipios, según lo ha concluido el MICITT, hace surgir la necesidad de contar con esquemas de incentivos que promuevan la adopción de dicha normativa, como un mecanismo para disminuir la discrecionalidad en materia de trámites para la construcción de redes de telecomunicaciones.

A fin de favorecer el despliegue de infraestructura de redes 5G, se proponen dos mecanismos de incentivos que pueden ser administrados por la SUTEL, el MICITT o de manera conjunta por ambos entes.

Un primer mecanismo orientado a estandarizar los reglamentos para la construcción de instalaciones aplicables para la autorización de obras de infraestructura 5G, que implique la acreditación de “Municipios con implementación de normativa nacional y que favorecen la compartición de infraestructura”.

Un segundo mecanismo que implica la elaboración y publicación de un indicador comparativo entre municipios de plazos para autorizaciones de obras de infraestructura de telecomunicaciones IMT, incluyendo las relativas a 5G.

Los resultados de estos dos mecanismos podrían ser puestos a disposición de los operadores y de las empresas de infraestructura, a fin de que los consideren en sus decisiones de priorización de áreas para el despliegue de infraestructura. Así como del público en general, como un mecanismo para favorecer la eliminación de barreras de entrada al mercado.

En particular, estos indicadores se podrían incluir como parte de la información disponible y utilizable en el marco de las licitaciones de espectro, de modo que los operadores puedan tenerlos en cuenta a la hora de definir la secuencialidad de los planes de despliegue e instalación de redes. Nótese que, en Colombia, por ejemplo, municipios acreditados para la eliminación de barreras por la CRC (Comisión de Regulación de Comunicaciones), son incluidos por el Ministerio TIC de manera priorizada en el listado de potenciales candidatos a ser beneficiados con las obligaciones de hacer que dicho Ministerio puede imponer a los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones móviles para aumento de cobertura de redes y servicios móviles.⁷

En el caso costarricense, la próxima licitación de espectro radioeléctrico para el despliegue de servicios móviles 5G constituye un elemento valioso para utilizar estos mecanismos de incentivos, mediante el establecimiento de una cláusula que permita abrirles a los operadores

⁷ Código de Buenas Prácticas al Despliegue de Infraestructura (versión 2020).

móviles la posibilidad de priorizar sus despliegues en aquellos municipios que cuenten con las menores barreras para el desarrollo de infraestructura de telecomunicaciones. Lo cual a su vez también envía una señal a las municipalidades, en el tanto si quieren ser tomadas en cuenta en este proceso de priorización de despliegue 5G deben tomar las acciones necesarias para facilitar y promover el despliegue de infraestructura de telecomunicaciones.

8.1 REDUCIR LA HETEROGENEIDAD Y FAVORECER LA COMPARTICIÓN DE INFRAESTRUCTURA. ACREDITACIÓN “MUNICIPIOS CON IMPLEMENTACIÓN DE NORMATIVA NACIONAL Y QUE FAVORECEN LA COMPARTICIÓN DE INFRAESTRUCTURA”.

La principal barrera identificada en SUTEL (2023) es la heterogeneidad que subyace en la normativa de los municipios. La existencia de 33 reglamentos es en sí misma una barrera muy relevante, lo que pone de manifiesto la urgencia de establecer estándares nacionales. La UIT ha destacado cuestiones de este tipo como aspecto clave a considerar para estimular la inversión en redes 5G.⁸

En este sentido, es deseable que los municipios se adhieran a un reglamento estandarizado para la habilitación de obras de infraestructura de redes de telecomunicaciones móviles, ya que la armonización de la normativa ayudaría en relación con las cuestiones que preocupan a los operadores y destacadas en la experiencia internacional (Tabla 11 y Tabla 11). Esto podría colaborar en la coordinación necesaria entre las autoridades nacionales y subnacionales para que los trámites y requisitos técnicos relativos al despliegue de infraestructura se realicen armónicamente, sin discriminación, con celeridad y mediante criterios transparentes y razonables en tiempo y costos. Esto ayudaría también a simplificar, transparentar y estandarizar las restricciones establecidas por la normativa, y a reducir elementos de discrecionalidad y/o incertidumbre.

Se propone entonces la implementación de un Esquema de acreditación a “Municipios con implementación de normativa nacional y que favorecen la compartición de infraestructura”, a partir de la implementación del próximo Reglamento a la Ley No. 10216.

Esta acreditación sería provista por la SUTEL, el MICITT o de manera conjunta por ambos entes, una vez que el municipio demuestra que ha implementado y se encuentra operativo el reglamento nacional (mientras no exista reglamentación a la nueva Ley, puede ser considerado el reglamento del INVU, al que ya están adheridos los municipios del Grupo 4). Se publicaría de manera periódica la lista de municipios que obtienen la acreditación.

⁸ [UIT \(2018\)](#), Setting the scene for 5G: Opportunities & Challenges.

8.2 REDUCIR TIEMPOS DE TRAMITACIÓN DE PERMISOS. INDICADOR DE PLAZOS PARA AUTORIZACIONES DE OBRAS IMT”

La Tabla 11 muestra la preocupación de los operadores en cuanto a los plazos de los procesos de autorización de obras a nivel municipal, lo cual también se ha evidenciado como uno de los obstáculos a sortear para el desarrollo de infraestructura 5G a nivel internacional.

En este marco, se propone la implementación de un “Indicador de plazos de tramitación de permisos o licencias para la construcción de redes de infraestructura de telecomunicaciones IMT, incluyendo las relativas a 5G”, que contribuya a identificar a los municipios más eficientes. Este indicador sería publicado anualmente.

El Indicador se calculará como el promedio anual del plazo de todos los trámites para permiso de obras IMT en cada municipio. Para esto se requerirá que los operadores y las empresas de infraestructura envíen anualmente a la SUTEL, antes del 31 de enero de cada año, la información sobre los trámites correspondientes a los 12 meses del año anterior en carácter de declaración jurada.

Cada operador y empresa de infraestructura a cargo del despliegue de redes móviles, remitirá un listado en el que se incluya el número de cada trámite o expediente que haya iniciado, la fecha de la solicitud y la fecha de otorgamiento de la autorización (o en su defecto se indicará que está pendiente de aprobación).

A los fines del cálculo, el plazo de cada trámite/expediente será medido en días corridos desde la fecha de la solicitud hasta la fecha de otorgamiento y sólo se incluirán en el cálculo los trámites ya autorizados. El indicador reflejará el promedio simple de todos los trámites reportados para el año correspondiente.

Se confeccionará un ranking de municipios en orden inverso al plazo promedio de los trámites.

En la publicación, además del plazo promedio de cada municipio, se incluirá también el número de trámites iniciado en cada municipio, así como el número de trámites autorizados y pendientes.

A partir del segundo año, se publicará, la variación respecto del año anterior y la posición en el ranking del municipio en el año precedente, a fin de mostrar la evolución del desempeño.

Los municipios también serán invitados a enviar la información correspondiente, indicando además en cada caso el solicitante de la autorización. En caso de discrepancias, se utilizará para el cálculo y publicación la información enviada por el municipio, y se dejará constancia de las diferencias.

Finalmente, se propone complementar la publicación con información sobre solicitudes de silencio positivo, cuando los tiempos de respuesta previstos hayan sido superados. Para ello, se requerirá a los operadores y empresas de infraestructura que informen, para cada trámite o expediente, si se ha cumplido el plazo de silencio positivo y si se ha solicitado que se aplique dicho principio. De igual forma, se invitará a los municipios a que provean la información respectiva. Toda la información individualizada se mantendrá como confidencial.

Un indicador similar puede pensarse en ser implementado posteriormente en materia de despliegue de celdas pequeñas en infraestructura de naturaleza pública.

Estas acciones aplicadas en su conjunto se considera que tienen el potencial de generar una serie de incentivos para que las municipalidades adopten cambios en su normativa reglamentaria enfocadas a facilitar el despliegue de redes de telecomunicaciones, particularmente de redes móviles 5G.