

ABRIL 2023

RESUMEN EJECUTIVO

# RENOVACIÓN DE LICENCIAS DE ESPECTRO EN AMÉRICA LATINA

Recomendaciones de  
política regulatoria



## Presentación

El Centro de Estudios de Telecomunicaciones de América Latina (cet.la) presenta “Renovación de licencias de espectro en América Latina: Recomendaciones de política regulatoria”, un reporte de investigación realizado en colaboración con la firma de consultoría Telconomía.

Este proyecto tiene como objetivo analizar aspectos estratégicos y alternativas regulatorias en materia de administración del espectro radioeléctrico, y en específico sobre los procesos de renovación de las licencias otorgadas por autoridades para el uso de espectro, insumo básico para la provisión de servicios de telecomunicaciones móviles.

El reporte ofrece una contextualización de la relevancia de estos procesos de renovación para los siguientes años, una identificación de los retos y riesgos regulatorios en torno a la certidumbre y planeación de la inversión de largo plazo para la conectividad de América Latina, y recomendaciones de política regulatoria para la incorporación de prácticas que otorguen certidumbre a la inversión, transparencia y claridad a los procesos de renovación.

Con este proyecto buscamos generar información y análisis relevante que ayude a tomadores de decisiones en materia de telecomunicaciones y autoridades públicas a desarrollar agendas y políticas mejor adaptadas para impulsar la conectividad y la transformación digital en los próximos años.



# Resumen ejecutivo

## A. En América Latina, el panorama de la administración del espectro radioeléctrico necesario para la provisión de servicios móviles exige la incorporación de prácticas que otorguen certidumbre a las inversiones y transparencia sobre el proceso de renovación de licencias de uso de este insumo del sector.

/ El espectro radioeléctrico es un recurso natural gestionado por el Estado y un insumo esencial para las telecomunicaciones. A partir del año 2000, la penetración y adopción de servicios móviles hizo evidente para los gobiernos la necesidad de ampliar la capacidad de las redes y atender una mayor demanda de frecuencias de espectro.

/ Un componente importante de la administración del espectro es la definición de a qué operador y bajo qué reglas se asignan o renuevan las licencias de uso de espectro. Los gobiernos nacionales deben estructurar sistemas de administración y regulación de espectro con mecanismos de asignación de bandas de frecuencia para redes móviles, así como definir las condiciones para la renovación de aquellas licencias otorgadas en décadas anteriores y que se encuentran próximas a perder vigencia.

/ En el pasado, la financiación de la expansión de las redes móviles en América Latina tras la liberalización del mercado fue posible gracias a los flujos de caja resultantes de la expansión y modernización de la telefonía fija y móvil en un mercado no saturado. Esto no necesariamente se repetirá en el contexto actual de las renovaciones ya que los flujos de caja para servicios móviles han llegado a una etapa de estancamiento o crecimiento marginal de los retornos a la inversión.

/ Actualmente, el sector se enfrenta a diversos retos para el avance de la conectividad en la región. Entre ellos los requerimientos de nuevas inversiones para redes de próxima generación, altos costos del espectro y operación de redes 2G y 3G, así como el deterioro de los ingresos y la sostenibilidad financiera de la industria.

/ Durante las primeras renovaciones a inicios del siglo, la falta de experiencia a nivel global para regular los procesos de renovación de licencias resultó en la aplicación de prácticas que podrían tener efectos negativos sobre la certidumbre regulatoria y la continuidad del servicio. Algunas administraciones nacionales, por ejemplo, exigieron altas contraprestaciones económicas para renovar licencias de espectro sin necesariamente considerar las implicaciones financieras de esta medida en un contexto distinto al de las primeras asignaciones de espectro.

/ Los términos y condiciones de las licencias renovadas definidas por las administraciones nacionales tienen una repercusión directa en el desarrollo de redes e inversión en infraestructura. Es importante que las autoridades incorporen mejores prácticas internacionales a los procesos de renovación de



licencias de espectro para reducir los riesgos inherentes a este tipo de procesos, otorgar certidumbre a las inversiones, procurar la transparencia y claridad sobre el proceso para la planeación oportuna del uso y gestión de espectro.

## B. Los procesos de renovación tienen fuentes de incertidumbre para la inversión y la planeación de gestión de espectro, relacionadas con la falta de transparencia y claridad sobre los esquemas regulatorios del proceso, así como con los términos y condiciones de las licencias renovadas.

/ La normatividad de cada país determina los procedimientos y requisitos generales para renovar o prorrogar los títulos de espectro. Sin embargo, es común encontrar aspectos de dichas normativas que no determinan procedimientos o requisitos de forma específica, clara, transparente u oportuna. El marco regulatorio que norma este proceso administrativo debería indicar las reglas, requerimientos y condiciones en las que ocurrirá el traspaso de derechos de una licencia a otra renovada.

/ Para los operadores de telecomunicaciones, la transición en un proceso de renovación de licencias de uso de espectro implica la necesidad de echar a andar un conjunto de acciones de planeación y gestión técnica para garantizar la continuidad del servicio y el cumplimiento con los requerimientos regulatorios del proceso.

/ La falta de transparencia, claridad y publicación oportuna de aspectos relevantes del esquema de renovación o reasignación de licencias genera un desajuste en los procesos de planeación y cumplimiento de trámites de las empresas interesadas, pero especialmente para el asignatario actual de la licencia. Las autoridades deben ofrecer certidumbre oportuna sobre el esquema de renovación seleccionado, la metodología de valoración del espectro, y las modificaciones y adiciones esperadas a las concesiones renovadas con el objetivo de reducir los espacios de incertidumbre para la toma de decisiones sobre el uso del espectro, las inversiones, el despliegue de infraestructura y los trámites necesarios para comenzar la gestión del espectro renovado.

## C. En países que no cuentan con presunción de renovación automática de la licencia al asignatario actual, existe el riesgo de una posible pérdida de acceso total o parcial a derechos de uso de espectro con afectaciones directas en la continuidad de servicios al momento de vencimiento de las licencias.

/ La renovación de licencias para uso de espectro es el proceso administrativo mediante el cual las autoridades regulatorias gestionan la continuidad de servicios móviles en un tramo de espectro previamente asignado con una licencia que está por llegar a su fecha de vencimiento. Los procesos de renovación de títulos pueden ser inciertos para los operadores en el sentido de acceso a espectro para su aprovechamiento al vencimiento de las licencias asignadas. Para los licenciarios la incertidumbre consiste en el tipo de procesos y requisitos que rigen la extensión o renovación de los permisos, así como la estructura institucional y jurídica que los ampara. Paralelamente se encuentra el tema de la continuidad para los usuarios que corren el riesgo de interrupción en los servicios derivados de malas gestiones de renovación o transferencia de espectro.

/ En jurisdicciones donde no existe una presunción de renovación automática, el acceso al espectro no necesariamente se encuentra garantizado una vez que



expira la licencia a renovar y es probable que se tenga que realizar un proceso de devolución, reasignación o transferencia de espectro. Esto abre espacios para la incertidumbre sobre la continuidad de servicios, las inversiones en redes, el acceso a derechos de uso de espectro, la capacidad para dar cumplimiento a los objetivos de conectividad de las autoridades locales, así como litigios y arbitrajes legales.

/ Esta incertidumbre puede frenar o retrasar esfuerzos de inversión y desarrollo de negocios necesarios para cumplir con la demanda de servicios móviles ya que, al no existir certeza sobre la continuidad de la licencia, las decisiones de inversión resultan cada vez menos atractivas si no existe claridad sobre el acceso futuro a espectro o si el horizonte de recuperación de dicha inversión no es suficiente para asegurar retornos esperados.

## **D. Un riesgo importante del proceso de renovación de espectro se encuentra en la modificación de términos, condiciones y duración de las licencias, así como el costo de espectro renovado y los compromisos de inversión en infraestructura de asignatarios.**

/ La experiencia en América Latina muestra que los procesos de renovación de licencias abren ventanas de oportunidad para que autoridades y reguladores definan nuevos términos y condiciones en los títulos de espectro, agregando obligaciones y requisitos adicionales o superiores a las contraprestaciones económicas registrados durante las asignaciones originales.

/ Estas modificaciones pueden elevar el riesgo y costo de la titularidad del espectro. Las inversiones y decisiones operativas de los operadores se ven distorsionadas por la falta de certeza sobre las modificaciones a condiciones de asignación de licencias renovadas. Si existe falta de claridad en aspectos clave para definir una correcta planeación en el uso de espectro como un costo elevado del mismo, tarifas y costos asociados a la tributación, así como compromisos de cobertura, despliegue o condiciones de servicio exigidos por autoridades, es muy probable que se retrasen decisiones de negocio para incrementar la capacidad, cobertura y adopción de nuevas tecnologías.

## **E. Los altos costos de espectro en procesos de renovación de licencias podrían tener un impacto negativo en la certidumbre de la continuidad del servicio. Esto debido a que se reducen los incentivos a invertir en el costo de las licencias renovadas y se enfrenta el riesgo de que el asignatario actual u otros operadores no adquieran espectro para continuar operaciones.**

/ El costo de espectro es el parámetro más relevante para el desarrollo de las operaciones e inversiones del sector de telecomunicaciones inalámbricas. El acceso, asequibilidad y condiciones de uso de espectro son el primer eslabón que define muchas decisiones en otros componentes de la cadena de valor de los operadores.

/ Desde el punto de vista comercial, el proceso de renovación debería considerar que el espectro renovado no genera ni presenta oportunidades para incrementar las fuentes de ingreso ya que el espectro renovado se utiliza para mantener usuarios en mercados que tienen posibilidades de crecimiento limitadas por las tasas de penetración altas que se observan actualmente.



/ Los altos costos de espectro reducen los incentivos a invertir en la adquisición o renovación de licencias y generan el riesgo de que el asignatario actual u otros operadores interesados no adquieran espectro para continuar operaciones. Los precios altos generan una distorsión de los retornos esperados de la inversión para el despliegue de infraestructura, la disminución de los prospectos de rentabilidad necesarios para acceder a fuentes de financiamiento.

/ La consecuencia inmediata de valores elevados de espectro es el retraso del proceso de despliegue de redes y de adopción de nuevas tecnologías como 4G y 5G. Es posible que para hacer frente a este costo inicial de espectro se destinen recursos planeados originalmente para el despliegue de redes e infraestructura. Adicionalmente, esto repercute en el costo de los servicios para usuarios, merma la calidad de dichos servicios y se rezaga el cierre de brechas de conectividad.

## **F. Cuando los operadores de servicios móviles están sujetos a licencias con duración o vigencia corta (menor a 20 años) es posible que no cuenten con suficiente tiempo para desplegar infraestructura, madurar la inversión y generar flujos positivos de caja para el repago de financiamiento.**

/ La duración o vigencia de los derechos para el uso de espectro es una característica clave de las licencias en un proceso de renovación. El despliegue de redes, así como los requerimientos de financiamiento para ofrecer nuevos servicios, necesita de un periodo largo de maduración, suficiente para comenzar a registrar retornos sobre la inversión realizada, que logren hacer frente a los pagos de financiamiento en los que se incurrió. Es recomendable que los reguladores analicen si condiciones a modificar en los títulos de espectro, como la vigencia de la licencia a renovar, ofrecen certidumbre jurídica y promueven un clima favorable para las inversiones necesarias en el despliegue de nuevas tecnologías móviles.

## **G. Los próximos procesos de renovación abren la oportunidad de adoptar principios de neutralidad tecnológica en las licencias y eliminar restricciones de uso de frecuencias para ciertas tecnologías con el objetivo de promover un aprovechamiento más eficiente de las mismas.**

/ Las condiciones de las licencias renovadas deben imponer la menor cantidad de restricciones posible para adaptar usos de espectro o tecnologías con mayor rentabilidad y eficiencia, así como capacidad para hacer frente a los incrementos de demanda y cambios en hábitos de consumo de usuarios. En la medida en que los derechos de uso de espectro se encuentren restringidos a ciertos servicios o tecnologías, existirá menor capacidad para adaptar la gestión del espectro hacia nuevas tecnologías y servicios para usuarios.

/ El objetivo de implementar una regulación de espectro más flexible es hacer más eficiente el uso del espectro y ofrecer alternativas de gestión para asignatarios que ayuden a reducir incertidumbre frente a cambios tecnológicos y de mercado en el contexto actual.



**H. Introducir mercados secundarios de espectro permitiría, durante la vigencia de las licencias, transferir los derechos de uso a operadores con capacidad de darle un uso más eficiente y rentable. Esto reduce el riesgo tener espectro subutilizado, dinamiza los procesos de reorganización de espectro e incrementa la oferta de espectro para otros participantes.**

/ Los operadores de servicios móviles necesitan contar con mecanismos de intercambio, comercialización, compartición, arrendamiento y/o transferencia de derechos de uso de espectro previamente licenciados en una asignación o renovación, es decir un mercado secundario para derechos de uso de espectro. Esto permitiría a asignatarios y otros operadores tener acceso a excedentes de espectro que podría estar siendo utilizado de manera más eficiente por otro operador.

/ Un mercado secundario permite esta transferencia sin necesidad de regresar al mercado primario, proceso en el cual es asignada o reasignada una licencia con sus respectivos derechos de uso a un nuevo operador. Este tipo de mercados también podría desincentivar devoluciones totales o parciales de espectro.

/ La introducción de estos mercados secundarios debe incluir controles para evitar fallas de mercado que propicien el uso indebido del espectro, así como afectaciones a la estructura del mercado de operadores móviles.

/ La experiencia internacional señala que los mercados secundarios funcionan con mayor claridad en un entorno regulatorio con renovaciones automáticas (o al menos donde los plazos de planeación de transición de espectro son considerables), vigencia de licencia extendida y con suficiente espectro disponible.

## Recomendaciones de política regulatoria

**1. Incluir principios de transparencia, planificación oportuna y facilidad de cumplimiento en el diseño y normatividad de los procesos de renovación de licencias de espectro. La claridad, el entendimiento y la predictibilidad de las normas y procesos es clave para la planeación y certidumbre de largo plazo sobre la toma de decisiones estratégicas alrededor del uso de espectro.**

/ Definir y transparentar el marco regulatorio que establece los términos de operación, requerimientos, las reglas y mecanismos de los procesos de renovación de licencias de espectro. Publicar claramente las especificaciones relacionadas con los trámites, plazos y normatividad para la renovación de licencias, así como abrir canales de comunicación efectivos con autoridades para ofrecer certidumbre a los operadores interesados. Estructurar hojas de ruta para la planeación de gestión de espectro, registros de licencias por vencer, trámites, plazos y rutas de acción para coordinar procesos de renovación.

/ Incorporar objetivos de maximización del bienestar social, reducir espacios de incertidumbre sobre la continuidad del servicio asociado a una licencia de espectro



por renovar, ofrecer certidumbre jurídica para la inversión en infraestructura y nuevas tecnologías.

/ Establecer ventanas razonables de tiempo para planear, diseñar e implementar oportunamente procesos de renovación de espectro en el marco de la planeación estratégica en materia de uso y gestión de espectro. En específico, los asignatarios vigentes de la licencia y otros posibles interesados en el proceso de renovación deben conocer en un periodo no menor a 5 años antes de la fecha de vencimiento de la licencia el esquema seleccionado por las autoridades para la transición de la licencia renovada. Los operadores con licencia buscan reconocer oportunamente si los reguladores se inclinan por un esquema de renovación automática o condicionada, total o parcial, y excepciones planteadas por el regulador. Si normativamente no existe un supuesto de renovación automática y sucesiva para el operador con licencia, entonces se debe plantear con claridad el esquema preferente que seguirá el proceso de una nueva asignación.

/ Reducir obstáculos que dificulten el cumplimiento en tiempo y forma de trámites y procesos administrativos relacionados con la administración de espectro, renovación de licencias y planeación de gestión de espectro.

**2. Adoptar y promover la figura normativa de “presunción de renovación automática” con el objetivo de incrementar la certidumbre jurídica y la confianza de inversionistas ante licencias próximas a perder vigencia.**

/ Definir en la regulación vigente la “presunción de renovación” y promoverla como una alternativa superior a la reasignación o resubasta de frecuencias. Esta figura normativa presume que el titular actual de la licencia por vencer cumple con las condiciones necesarias para extender la vigencia de los derechos de uso de espectro con excepciones exclusivamente en circunstancias donde exista incumplimiento de términos y condiciones de uso de espectro. Esta presunción puede ser establecida como un proceso automático, tácito o a solicitud del interesado. Lo anterior sin necesidad de una reorganización o reasignación de espectro que podría imponer incertidumbre sobre la continuidad del servicio.

**3. Evitar altos costos de espectro, esquemas de valoración de frecuencias y pagos por asignación y renovación de licencias que limiten la capacidad de inversión en conectividad.**

/ Establecer criterios y metodologías de valoración de espectro y benchmarking razonables para la definición de precios iniciales de subasta, montos de compromisos de inversión y pagos recurrentes por uso de espectro.

/ Alinear los pagos relacionados con las licencias de espectro al valor económico del insumo, la capacidad financiera de operadores y las condiciones del mercado local. El valor de los pagos recurrentes debe estar en función de los costos administrativos de gestión de espectro en los que incurre la autoridad reguladora y el costo de oportunidad del espectro. Se recomienda que la valoración del espectro en renovación de licencias no tenga como objetivo la recaudación fiscal debido a que esto puede generar incentivos a elevar el precio del espectro y desincentivar su adquisición y uso.

/ Replantear los procedimientos y mecanismos de determinación de costos de las licencias al contexto particular de las renovaciones. Las metodologías de



valoración de espectro en renovaciones no necesariamente deben ser iguales a las utilizadas durante los procesos de asignación en décadas anteriores. Los costos de espectro fijados en asignaciones anteriores no pueden ser extrapolados directamente hacia la definición del costo de renovación ya que la madurez del mercado de telecomunicaciones y la prospectiva de crecimiento de ingresos por servicios móviles no es comparable con las condiciones de las asignaciones de décadas anteriores.

/ Explorar la adopción de esquemas de intercambio de pagos de espectro por compromisos de inversión en infraestructura y conectividad. Descontar del valor total del espectro todas las obligaciones de cobertura e infraestructura para reducir en la medida de lo posible los sobrecostos y las distorsiones económicas de su valor.

#### **4. Elevar el periodo de vigencia de las licencias de espectro asignadas o renovadas a por lo menos 20 años de duración.**

/ Tomar en cuenta, en la determinación de la duración de las licencias de espectro, el tiempo esperado de despliegue de redes y de maduración de la inversión necesaria para cumplir con el repago de financiamiento requerido para el desarrollo de infraestructura y operación de servicios móviles. Una vigencia de al menos 20 años para licencias de uso de espectro ofrece un tiempo razonable para reducir la incertidumbre para operadores y financiadores, así como periodos razonables para desplegar y operar redes.

#### **5. Introducir esquemas de flexibilidad de uso de espectro, neutralidad tecnológica y mecanismos de intercambio y transferencia de derechos de uso bajo un mercado secundario de espectro.**

/ Eliminar o reducir las restricciones de uso de espectro para la adaptación de la gestión de espectro a la evolución tecnológica. Esto con el objetivo de que las bandas de frecuencia puedan ser utilizadas para cualquier tipo de tecnología.

/ Desarrollar y regular mecanismos de intercambio, comercialización, compartición, arrendamiento y/o transferencia de derechos de uso de espectro previamente licenciados en una asignación o renovación, es decir un mercado secundario para derechos de uso de espectro. Esto permitiría a asignatarios y otros operadores tener acceso a excedentes de espectro que podría estar siendo utilizado de manera más eficiente por otro operador.