



# El camino hacia una **Colombia digital**

---





---

## Acerca de la GSMA

La GSMA es una organización global que une al ecosistema móvil para descubrir, desarrollar y ofrecer innovación esencial para entornos comerciales positivos y cambios sociales. Nuestra visión consiste en liberar todo el poder de la conectividad para que las personas, la industria y la sociedad prosperen. Como representante de los operadores móviles y organizaciones de todo el ecosistema móvil e industrias adyacentes, la GSMA realiza su contribución a sus miembros bajo tres grandes pilares: Conectividad para el Bien, Servicios & Soluciones de Industria, y Alcance & Difusión. Esta actividad incluye promover políticas públicas, abordar los mayores desafíos sociales de la actualidad, apuntalar la tecnología y la interoperabilidad que hacen funcionar a la conectividad móvil, y proporcionar la plataforma más grande del mundo que reúne al ecosistema móvil en las series de eventos MWC y M360.

Te invitamos a conocer más en [gsma.com](https://gsma.com).

GSMA Latin America es el brazo de la GSMA en la región. Para más información en inglés, español y portugués, visita [www.gsma.com/latinamerica](https://www.gsma.com/latinamerica).

Sigue a GSMA Latin America en Twitter [@GSMALatam](https://twitter.com/GSMALatam) y LinkedIn [GSMA Latin America](https://www.linkedin.com/company/gsma-latin-america).



---

## Acerca de Asomóvil

Asomóvil es la Asociación de la Industria Móvil de Colombia que congrega a los tres operadores móviles más importantes del país: Claro, Tigo y Movistar. Es una entidad sin ánimo de lucro, que busca promover el desarrollo de la industria de las telecomunicaciones para colaborar con el progreso del país.

Objetivos: Diseñar e implementar estrategias para promover iniciativas que posibiliten el progreso del sector en pro del desarrollo del país y sus ciudadanos; promover la confianza en el sector y difundir permanentemente información técnica, basada en la investigación y el análisis de la industria, de forma responsable, veraz y equilibrada.; revisar permanentemente la normatividad que rige el sector de las telecomunicaciones en Colombia, con el fin de propiciar normativas que promuevan el buen servicio por parte de los operadores para los colombianos.

Más información en: [www.asomovil.org](https://www.asomovil.org).



# El camino hacia una Colombia digital

Durante los últimos años, Colombia logró avances importantes en la modernización de las políticas públicas para el desarrollo digital del país y en la puesta en marcha de acciones concretas para el cierre de la brecha digital.

Con ocasión de las elecciones presidenciales de 2018, la GSMA presentó una serie de recomendaciones de industria para la sostenibilidad de las inversiones, la búsqueda de certidumbre jurídica y la modernización regulatoria: “¿Qué debe incluir la agenda del próximo presidente para alcanzar una Colombia completamente integrada a la economía digital?”. Algunas de las prioridades sectoriales para el desarrollo digital identificadas en ese momento tomaron buen curso con la expedición de la Ley 1978 de 2019. Sin embargo, el incremento exponencial del tráfico producto de la pandemia global del COVID-19 pone de manifiesto la necesidad de reformas aún más profundas.

Durante estos dos años de aislamiento, se generó una presión adicional sobre los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones. Entre el 2020 y el 2021 las redes experimentaron incrementos de tráfico en promedio del 40% para internet fijo y móvil<sup>1</sup>. La resiliencia de estos servicios permitió al aparato productivo y a los colombianos conectados mantener sus actividades habituales, un paso decisivo hacia la transformación digital del país.

La industria móvil contribuyó, además, con

elevadas inversiones que beneficiaron a millones de usuarios, instituciones y micro, pequeñas y medianas empresas (MiPyMEs) que movilizaron más de 500 mil millones de pesos solo durante el 2020<sup>2</sup>. Sin embargo, el dinamismo de crecimiento del sector alcanzado durante 2019 se revirtió por la reducción del consumo privado derivado de la pandemia y continuó decreciendo hasta el primer semestre de 2021<sup>3</sup> respecto al resto de la economía.

Este contexto, sumado a que Colombia es uno de los países con los ingresos promedio por conexión móvil (ARPU, por sus siglas en inglés) más bajos de Sudamérica<sup>4</sup>, y a un coste del espectro bastante elevado en comparación con los benchmarks internacionales<sup>5</sup>, supone un desafío adicional para la industria. El sector se enfrenta a altas cargas regulatorias y de inversión, con un escenario de fuertes obligaciones de cobertura, una demanda creciente de tráfico, requerimientos de actualización y modernización de redes y profundas barreras al despliegue de infraestructura en todo el territorio.



[1] Al comparar el nivel de tráfico del año 2020 con respecto al año 2021 para enero y febrero. [Data Flash 2021-022 - Tráfico de Internet durante la Pandemia del COVID-19](#), Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC), 2021.

[2] Fuente: ASOMÓVIL.

[3] PIB Nacional y sectorial con corte al primer semestre de 2021. Fuente: Departamento Nacional de Estadística (DANE).

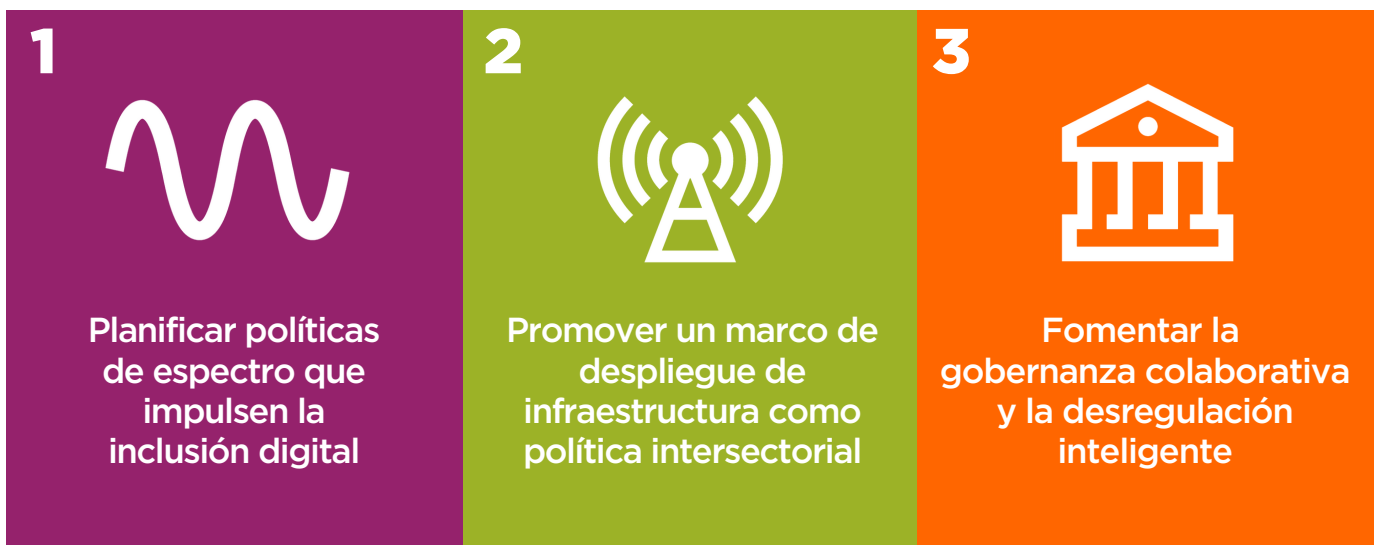
[4] ARPU, por conexión móvil a Q4 2021. Fuente: GSMA Intelligence.

[5] Los precios del espectro en Colombia están entre 3 y 4 veces por encima de otros países de Hispanoamérica y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). Fuente: GSMA.

El próximo gobierno de Colombia tiene la oportunidad de mejorar la articulación entre el sector público y privado e incentivar las inversiones necesarias para lograr el cierre de la brecha digital y la evolución de las redes. Una transformación digital transversal e inclusiva es clave para impulsar el desarrollo económico y social del país. En este proceso, la industria móvil puede jugar un rol principal.

Este documento, elaborado conjuntamente por la GSMA y Asomóvil, acerca a la próxima presidencia de Colombia una serie de propuestas para alcanzar a más personas con los beneficios de la conectividad. Incluye recomendaciones de políticas de Estado de largo plazo que condensan la experiencia comparada internacional y los conocimientos de la industria local.

## ¿Qué debe incluir la política pública del próximo presidente para integrar completamente a los colombianos a la economía digital?



### 1 PLANIFICAR POLÍTICAS DE ESPECTRO QUE IMPULSEN LA INCLUSIÓN DIGITAL

La expansión de la infraestructura de redes de telecomunicaciones se promueve a través del diálogo multisectorial y la creación de incentivos para la sostenibilidad de las inversiones. El pilar de esta infraestructura es el espectro, esa carretera invisible por donde viajan la voz y los datos.

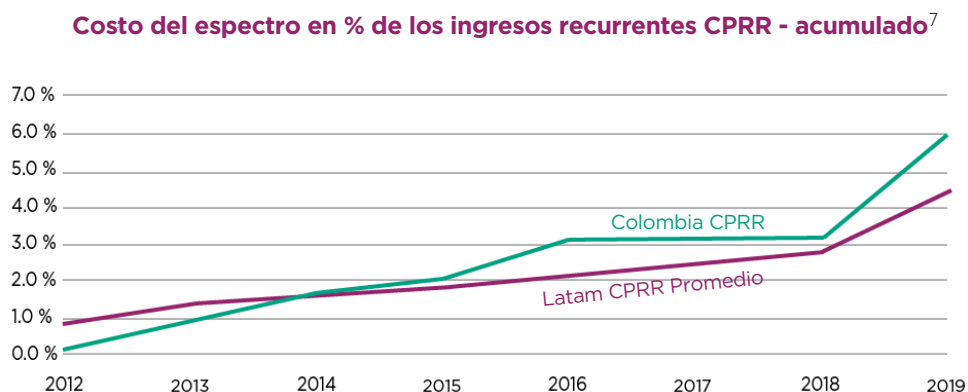
En Colombia, los costos anuales de asignación de espectro han sido más altos que el promedio de América Latina desde 2014 en adelante<sup>6</sup>. Esta situación ha tenido

un impacto negativo en la cobertura y calidad de los servicios móviles. Si Colombia hubiese tenido precios comparables a la media regional, la cobertura 4G podría haberse incrementado del 71% al 76% de la población para fines del 2019, alcanzando a 2 millones adicionales de potenciales usuarios. Además, los colombianos hubiesen podido disfrutar de velocidades de descarga un 40% más rápidas. Esto hubiese permitido potenciar aún más a la economía digital: más estudiantes, industrias, trabajadores y pequeñas empresas conectadas.

[6] [El impacto de los precios del espectro en Colombia](#), GSMA, 2021.



## LOS COSTOS ANUALES DE ESPECTRO EN COLOMBIA HAN SIDO MÁS ALTOS QUE EL PROMEDIO DE AMÉRICA LATINA DESDE 2014 EN ADELANTE.



### Con costos de espectro en la media regional, Colombia hubiera logrado:



Despliegue 4G  
**2 AÑOS**  
más rápido



**2 MILLONES**  
más de colombianos  
bajo cobertura 4G



Descargas  
**40% MÁS**  
veloces

FUENTE: El impacto de los precios del espectro en Colombia, GSMA, 2021.

El propio Plan Maestro de Espectro de la Agencia Nacional de Espectro (ANE) identificó como una necesidad el revisar los altos costos del espectro y sugiere:

*"Considerar el espectro desde otra perspectiva y reconceptualizar la forma de valorarlo y asignarlo de forma que se priorice el bienestar social y se disponga de este recurso de una manera previsible para que se fomente el despliegue de tecnologías digitales inalámbricas y se fortalezca la inversión en el mercado"<sup>8</sup>.*

Gracias a un enorme esfuerzo de la industria móvil, Colombia alcanzó 30 millones de conexiones móviles 4G a finales de 2021. No obstante, para alcanzar los niveles de

infraestructura digital de los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), los países de América requerirán un 47% más de las inversiones actuales<sup>9</sup>. Esto no será posible con los costos excesivos de espectro vigentes, que no están alineados con el criterio de maximización del bienestar social incluido en el marco legal de 2019.

Además, en los próximos años, Colombia debe renovar una importante cantidad del espectro asignado a comunicaciones móviles. Esta instancia representa una oportunidad para adoptar una nueva visión estratégica e implementar una política de fijación de precios del espectro enfocada en cerrar la brecha digital.

[7] CPR: Costo unitario del espectro como porcentaje de los ingresos (CPR) o de los ingresos recurrentes (CPRR) – Esto incluye los ingresos totales generados por los operadores en el período relevante, incluyendo tanto los recurrentes como los no recurrentes. Provee una indicación de la rentabilidad o retorno sobre los costos del espectro como una inversión. Cuanto más alto el costo unitario, más baja la tasa de retorno de la licencia de espectro.

[8] Plan maestro de gestión del espectro a 5 años, Agencia Nacional del Espectro (ANE), 2021 (p.60).

[9] Informe IDEAL, CAF, 2021.

Una moderación de los costos de este recurso permitiría a los operadores destinar mayor capital de inversión para expandir la capacidad y la cobertura de las redes

presentes, planificar el desarrollo de redes futuras como 5G, y acercar al país a la meta de liderazgo regional en conectividad planteada por el gobierno.

## RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS

- 1** Incorporar efectivamente el criterio de maximización del bienestar socioeconómico en la valoración del espectro radioeléctrico, tanto para las renovaciones como para las próximas subastas, tal como está dispuesto en la ley 1978 de 2019.
- 2** Contar con procedimientos preestablecidos que faciliten las consultas a las partes interesadas y que otorguen certidumbre jurídica en los procesos de valoración y renovación del espectro.
- 3** Incluir en la determinación del precio del espectro radioeléctrico, para las renovaciones y para las próximas subastas, todas las obligaciones (incluso las de cobertura previamente valoradas).
- 4** Plantear los procesos de asignación de espectro para 5G bajo las condiciones correctas, dado que será un activo estratégico para la expansión y desarrollo de la economía colombiana.
- 5** Consolidar el mercado secundario de espectro como una herramienta más en línea con la maximización del uso eficiente del espectro a la largo del tiempo<sup>10</sup>.

## 2 PROMOVER UN MARCO DE DESPLIEGUE DE INFRAESTRUCTURA COMO POLÍTICA INTERSECTORIAL

En los últimos años se ha vuelto evidente que la digitalización es fundamental para el empleo, la educación, las actividades comerciales.

El surgimiento de nuevos productos y servicios en línea en un escenario de tráfico de datos creciente ofrece la oportunidad de integrar a las comunidades a la economía digital. Las personas desean mejor conectividad, más rápida y en todo lugar.

Para eso, se requieren políticas públicas orientadas a desarrollar una infraestructura digital acorde a la demanda.

Robustecer las redes actuales y desplegar las redes del futuro requiere grandes inversiones. Se necesitan, por lo tanto, condiciones fiscales y regulatorias que incentiven el desembolso de capital, incluyendo una visión de ecosistema digital amplio que evite las ineficiencias y desbalances por cargas sectoriales excesivas.

[10] [Mejores prácticas en el otorgamiento de licencias de uso de espectro para servicios móviles](#), GSMA, 2016.



Por ejemplo, el Estado cuenta con el Fondo Único de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (FUTIC) para impulsar proyectos de servicio y acceso universal, financiado casi en su totalidad por el aporte de los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones.

## **SON NECESARIAS CONDICIONES FISCALES Y REGULATORIAS QUE INCENTIVEN LAS INVERSIONES, INCLUYENDO UNA VISIÓN DE ECOSISTEMA DIGITAL AMPLIO QUE EVITE LAS INEFICIENCIAS Y DESBALANCES POR CARGAS SECTORIALES EXCESIVAS.**

Otros agentes del ecosistema digital que hacen uso de las redes no aportan en igual medida al sostenimiento de las políticas de inclusión digital.

Al mismo tiempo, la financiación de nuevas tecnologías como 5G precisa de la construcción de modelos de negocios innovadores, que sean sostenibles, por lo cual debería pensarse en un marco de incentivos para el despliegue de infraestructura, como lo han hecho otros países.

Además, debería compatibilizarse la política nacional de cierre de la brecha digital con los planes de desarrollo y ordenamiento territorial. Deberían implementarse los mecanismos incorporados en el nuevo marco legal para impulsar la reducción de las barreras normativas al despliegue de infraestructura. A pesar de los esfuerzos realizados por la Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC) y el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC), aún se mantienen fuertes barreras burocráticas en al menos 170 municipios del país<sup>[1]</sup>.

### **RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS**

- 6** Ejecutar los mecanismos existentes para reducir efectivamente las barreras normativas al despliegue de infraestructura a nivel territorial.

---

- 7** Eliminar el trámite de permisos e incorporar, por ejemplo, una declaración de cumplimiento para presentar en una ventanilla única digital.

---

- 8** Aligerar los requisitos para la conformación de asociaciones público-privadas y con ello impulsar la utilización de este mecanismo en todo el territorio nacional.

---

- 9** Promover proyectos para incentivar a otros agentes del ecosistema a invertir en el despliegue de infraestructura a lo largo del país.

---

- 10** Facilitar el acceso a bienes públicos -incluyendo edificaciones, vías y espacios- para el despliegue de infraestructuras TIC. Esto contribuye a la vez a la conectividad de las mismas instituciones públicas.

---

[1] [Agenda Regulatoria CRC 2022 – 2023](#), Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC), 2021.

Colombia ha sido pionera en la incorporación de técnicas de regulación inteligente, como los análisis de impacto normativo (RIA, por sus siglas en inglés), la revisión ex post de las normas y la aplicación de sandbox regulatorios.

Sin embargo, el ecosistema digital requiere de una revisión exhaustiva y periódica de las regulaciones existentes para evitar la duplicación de normas, fomentar la eliminación de marcos de políticas legados o desactualizados y eliminar medidas ineficientes que perjudican la sostenibilidad de las inversiones.

De ser involucrado en los procesos de elaboración, el sector alcanzado por las regulaciones y marcos normativos puede aportar el know how profundo y completo sobre su alcance e impacto. Puede, además, proyectar qué será necesario para el desarrollo de nuevas tecnologías para un futuro digital.

Se sugiere analizar e incorporar en el sector TIC nuevos elementos, como por ejemplo el concepto de regulación colaborativa. Como plantea la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT)<sup>12</sup>, esta es una herramienta valiosa, poderosa y práctica para el alcance de los objetivos de conectividad. Contribuye a alcanzar una regulación abierta, intersectorial, basada en la colaboración, la evidencia y la experiencia de la industria.

Además, el ecosistema digital está conformado por diferentes agentes que se apoyan en las redes de telecomunicaciones, compitiendo o incluso sustituyendo los servicios existentes. Por ello, es necesario revisar las cargas regulatorias de los

operadores de redes, buscando el balance que incentive la innovación. Es preciso además evitar el desvío de recursos que podrían estar enfocados en el cierre de la brecha digital hacia el mero cumplimiento de la alta carga regulatoria.

La intervención regulatoria debería ser la excepción y no la regla, y debería diseñarse mediante metodologías colaborativas. En definitiva, la regulación debe promover la inversión, la innovación y la competencia. La desregulación inteligente y el fortalecimiento de la regulación complementaria, expost, deben también fortalecer la seguridad jurídica.

El fenómeno de la convergencia tecnológica supone un cambio en el paradigma sobre los nuevos agentes en el ecosistema digital, pues estos no tienen el mismo marco regulatorio, ni las mismas obligaciones que los operadores tradicionales. Por eso, la regulación aplicable a los operadores de telecomunicaciones resulta ser mayor que para los proveedores de servicios digitales, generando una clara asimetría regulatoria. Las normas deberían garantizar un trato igualitario, en beneficio de una competencia equilibrada.

**LA INTERVENCIÓN REGULATORIA DEBERÍA SER LA EXCEPCIÓN Y NO LA REGLA, Y DEBERÍA DISEÑARSE MEDIANTE METODOLOGÍAS COLABORATIVAS.**

[12] [Global ICT Regulatory Outlook](#), Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), 2020.





## RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS

- 11** Migrar hacia esquemas regulatorios ex post de mínima intervención y de incentivos o promoción de cumplimiento.

---

- 12** Analizar los marcos existentes, eliminar regulación legada y obsoleta, y fortalecer la certidumbre jurídica a través de un plan de desregulación inteligente basado en incentivos para ampliar la conectividad. Procurar su actualización constante en colaboración con el sector privado.

---

- 13** Armonizar las diferentes regulaciones de entidades de gobierno sobre un mismo asunto para evitar dificultades en el desarrollo y gestión del sector.

---

- 14** Balancear la regulación para promover la competencia en el ecosistema digital amplio. Diseñar marcos regulatorios orientados a incentivar la simetría entre los servicios de telecomunicaciones y los servicios del ecosistema digital.

---

- 15** Modificar el esquema de impuestos y contraprestaciones específicas del sector de telecomunicaciones. Fomentar una reforma fiscal que promueva la conectividad, el crecimiento económico, la inversión, la estabilidad fiscal (p. ej. eliminar impuesto a los servicios y erogaciones adicionales al despliegue de infraestructura) y la equidad fiscal, especialmente en relación a otros jugadores del ecosistema digital.

---

LA PRÓXIMA PRESIDENCIA TIENE LA OPORTUNIDAD DE IMPULSAR  
**LAS POLÍTICAS PÚBLICAS QUE CONECTEN**  
A TODOS LOS CIUDADANOS Y CONVIERTAN A COLOMBIA EN  
**UN LÍDER DIGITAL DE LA REGIÓN.**

# El camino hacia una Colombia digital

## PLANIFICAR POLÍTICAS DE ESPECTRO QUE IMPULSEN LA INCLUSIÓN DIGITAL

- 1** Incorporar efectivamente el criterio de maximización del bienestar socioeconómico en la valoración del espectro radioeléctrico, tanto para las renovaciones como para las subastas.
- 2** Contar con procedimientos que faciliten las consultas a las partes interesadas y que otorguen certidumbre jurídica en los procesos de valoración y renovación del espectro.
- 3** Incluir en la determinación del precio del espectro, para las renovaciones y para las próximas subastas, todas las obligaciones.
- 4** Plantear los procesos de asignación de espectro para 5G bajo las condiciones correctas.
- 5** Consolidar el mercado secundario de espectro como una herramienta más en línea con la maximización del uso eficiente del espectro a la largo del tiempo.

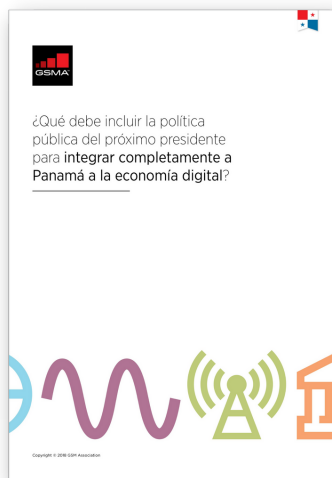
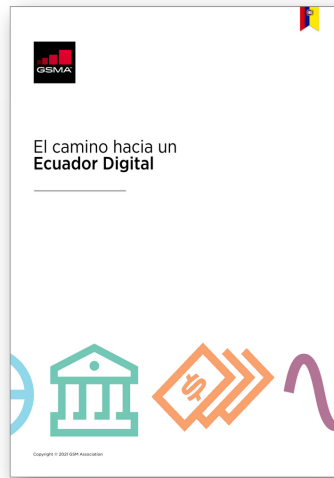
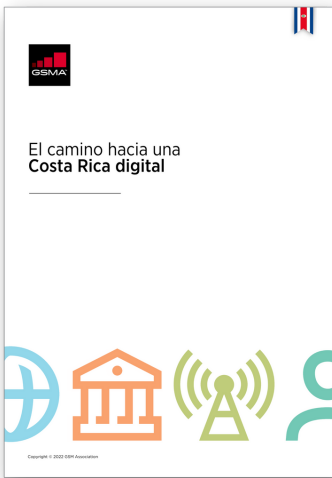
## PROMOVER UN MARCO DE DESPLIEGUE DE INFRAESTRUCTURA COMO POLÍTICA INTERSECTORIAL

- 6** Ejecutar los mecanismos existentes para reducir efectivamente las barreras normativas al despliegue de infraestructura a nivel territorial.
- 7** Eliminar el trámite de permisos e incorporar, por ejemplo, una declaración de cumplimiento para presentar en una ventanilla única digital.
- 8** Aligerar los requisitos para la conformación de asociaciones público-privadas y con ello impulsar la utilización de este mecanismo en todo el territorio nacional.
- 9** Promover proyectos para incentivar a otros agentes del ecosistema a invertir en el despliegue de infraestructura a lo largo del país.
- 10** Facilitar el acceso a bienes públicos -incluyendo edificaciones, vías y espacios- para el despliegue de infraestructuras TIC.

## FOMENTAR LA GOBERNANZA COLABORATIVA Y LA DESREGULACIÓN INTELIGENTE

- 11** Migrar hacia esquemas regulatorios ex-post de mínima intervención e incentivos por cumplimiento.
- 12** Analizar los marcos existentes, eliminar regulación legada y obsoleta, y fortalecer la certidumbre jurídica a través de un plan de desregulación inteligente basado en incentivos.
- 13** Armonizar las diferentes regulaciones de entidades de gobierno sobre un mismo asunto.
- 14** Balancear la regulación para promover la competencia en el ecosistema digital amplio.
- 15** Fomentar una reforma fiscal pro conectividad, crecimiento económico, inversión, estabilidad y equidad, especialmente en relación a otros jugadores del ecosistema digital.

## Otros reportes de esta serie publicados por la GSMA



Más en: [gsma.at/AgendaDigitalGov](http://gsma.at/AgendaDigitalGov)



**Asomóvil** 

GSMA Latin America  
Av. Del Libertador 6810 Piso 15  
(Edificio Square Libertador)  
C1429BMO, Buenos Aires, Argentina  
Teléfono: +54 11 5367-5400  
Mail: [Infolatam@gsma.com](mailto:Infolatam@gsma.com)  
Sitio web: [gsma.com/latinamerica](http://gsma.com/latinamerica)

