

# TEMAS EN REGULACIÓN DE TELECOMUNICACIONES: ECUADOR

2019



[WWW.5GAMERICAS.ORG](http://WWW.5GAMERICAS.ORG)

# CONTENIDO

---

## INTRODUCCIÓN

---

Evolución de líneas móviles en Ecuador ('000)

Índice de Desarrollo Humano y penetración móvil (2017)

Evolución de accesos de servicios fijos en Ecuador ('000)

03

04

## 1. ESPECTRO RADIOELÉCTRICO

---

1.2. BANDAS ALTAS Y MEDIAS

06

07

## 2. DESPLIEGUE DE INFRAESTRUCTURA

---

2.1. SITUACIÓN DE BLOQUEADORES  
DE SEÑAL DE TELEFONÍA MÓVIL

2.2. ADOPCIÓN DIGITAL E INFRAESTRUCTURA

08

10

## 3. SISTEMAS DE ALERTA TEMPRANA

---

13

## CONCLUSIONES

---

14

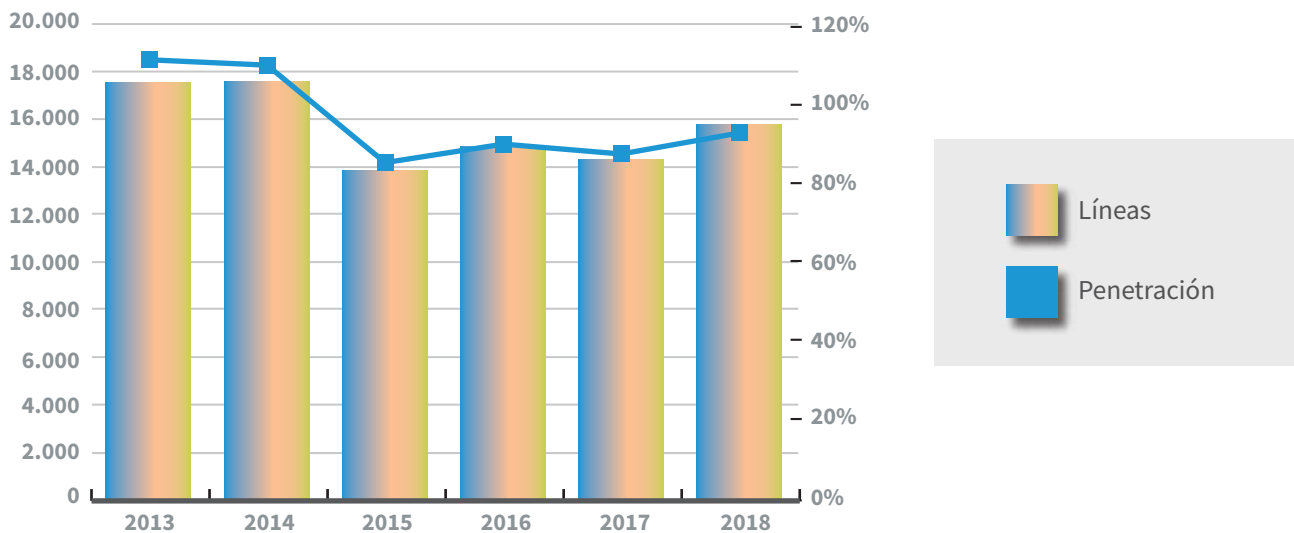


Los datos del reporte están actualizados al 15 de septiembre de 2019

# INTRODUCCIÓN

El mercado de Ecuador totalizaba 17,2 millones de habitantes para final de 2018. Para ese entonces el mercado contaba con 15,7 millones de líneas móviles de acuerdo con el Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (MINTEL). Estas líneas estaban repartidas entre tres MNO: Claro, CNT y Movistar.

## Evolución de líneas móviles en Ecuador ('000)<sup>1</sup>



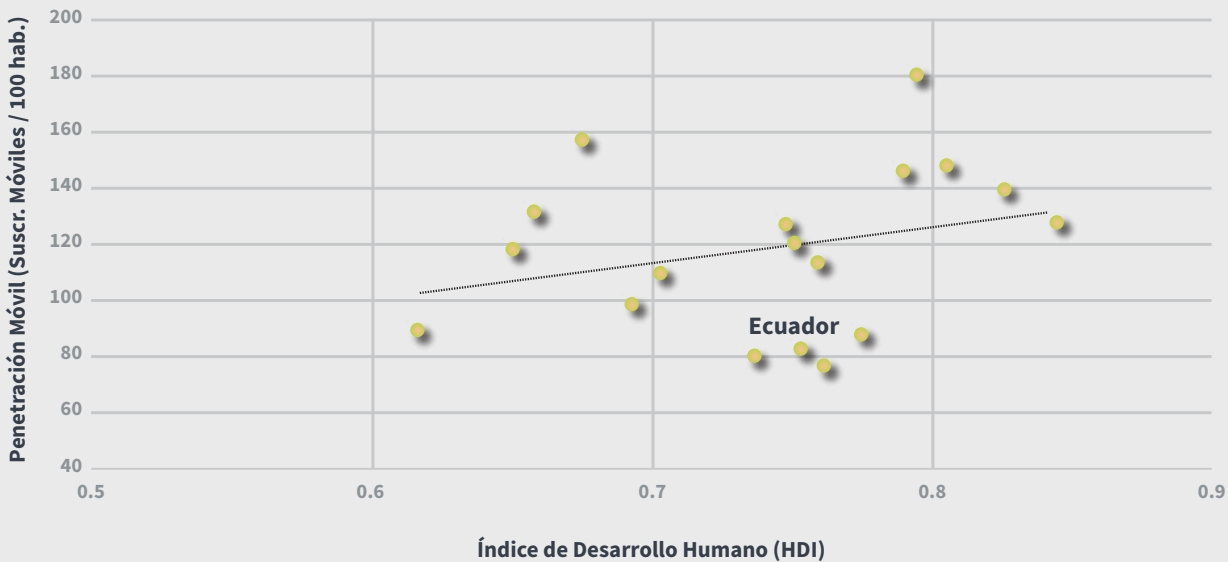
Si se toma en consideración el Índice de Desarrollo Humano (HDI por sus siglas en inglés) que lleva adelante el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Ecuador está por debajo de la media regional. En coincidencia, la penetración de servicios móviles está entre las más bajas de la región.

Estas condiciones deben mejorar que Ecuador pueda sumarse de manera eficiente a la nueva economía digital. Para ello es necesario que se lleven adelante políticas públicas que posibiliten aprovechar las condiciones iniciales y potenciar la adopción de nuevas tecnologías. Entre estas medidas se destacan la mayor disponibilidad del espectro radioeléctrico para servicios de banda ancha móvil que agilicen e incentiven el desarrollo de infraestructura y la formación de nuevas habilidades para el uso de la tecnologías para el desarrollo socioeconómico.

<sup>1</sup> Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (MINTEL)

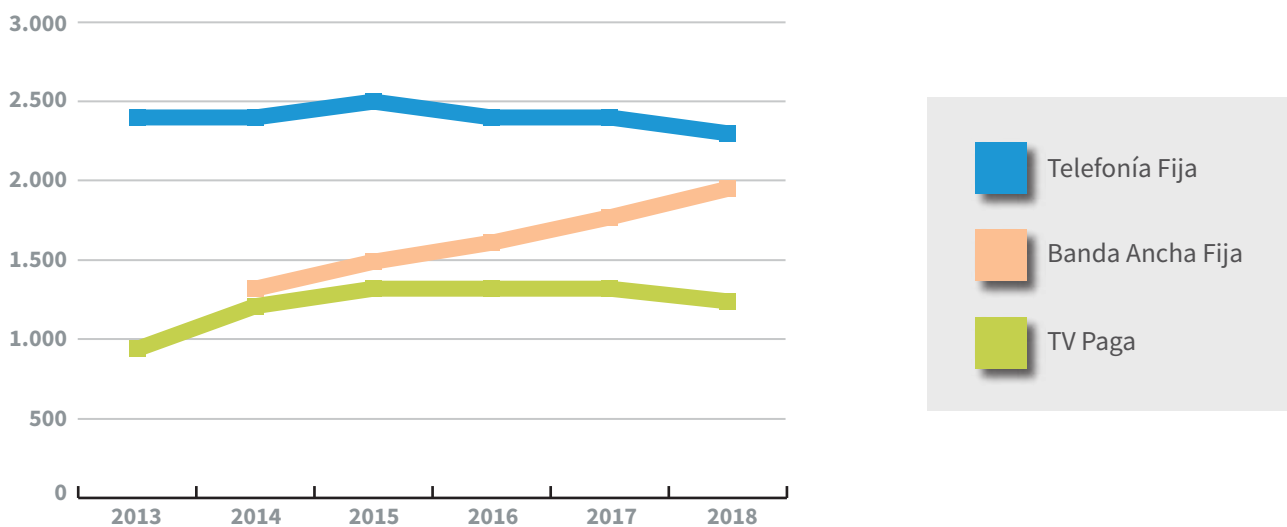


## Índice de Desarrollo Humano y penetración móvil (2017)<sup>2</sup>



En lo que respecta a los servicios fijos el MINTEL calculaba un total de 2,3 millones de líneas para el cierre de 2018. Mientras que los servicios de banda ancha fija totalizaba 1,9 millones de acceso y los suscriptores de TV paga llegaban a los 1,2 millones.

## Evolución de accesos de servicios fijos en Ecuador ('000)<sup>3</sup>



<sup>2</sup> Fuentes: PNUD y UIT.

<sup>3</sup> Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (MINTEL)



El presente reporte inicia describiendo la situación del espectro radioeléctrico para servicios móviles. Se explica que Ecuador cuenta con XXX Mhz de espectro radioeléctrico, que representa un XX por ciento de la cantidad del recurso radioeléctrico recomendada en el documento ITU-RM 2078 para 2015 y el XX por ciento para lo que recomienda la ITU para 2020. Además, se describe la situación de las bandas medias y altas para su aprovechamiento en 5G.

El segundo apartado del estudio se focaliza en el despliegue de infraestructura. Tanto en las medidas que se deben respetar al momento de utilizar bloqueadores de servicios móviles en las cárceles. También se describen cuáles son las normas para el desarrollo de nuevas tecnologías y redes de infraestructura.

En el tercer apartado se explican cuáles son las condiciones de los sistemas de alerta temprana que posee el mercado. Describiendo cuales son las condiciones de uso del sistema ECU 911.

Sobre el final se agrupan las conclusiones del reporte.



# 1. ESPECTRO RADIOELÉCTRICO

En 2018, Ecuador contaba con 15,5 millones de accesos móviles y una población de 16,9 millones, lo que resulta en una penetración móvil del 91,6% en un territorio de 283.560 km<sup>2</sup>.

En el mercado prestan servicios móviles tres operadores (Claro, Corporación Nacional de Telecomunicaciones –CNT- y Movistar).

MINTEL presentó el proyecto “Ecuador Digital” y entre las acciones de esta agenda está la planificación de una nueva licitación de espectro que tentativamente se presentará en noviembre de 2019. El organismo ha buscado la asesoría del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) para desarrollar las bases de esta licitación en la que se plantea el ofrecimiento de espectro de las bandas de 700 MHz y 2,5 GHz.

La licitación de las bandas de 700 MHz y 2,5 GHz se plantea como uno de los elementos para lograr el objetivo de un 80% de cobertura poblacional con redes 4G para 2021 dentro de Ecuador Digital.

Por otro lado, la banda de 3,5 GHz ha sido mencionada por el MINTEL como un recurso de espectro que se podría asignar hacia 2020 y para el desarrollo futuro de 5G en el país, considerando que estas redes podrían desplegarse comercialmente entre 2021 y 2022.

La Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones (ARCOTEL) generó entre 2017 y 2018 propuestas de canalización de las bandas de 900 MHz, AWS y 3,3-3,6 GHz. Los planes se sometieron a consultas públicas que ya concluyeron.

El proceso de consulta sobre la canalización de las bandas de 900 MHz y AWS concluyó a finales de septiembre de 2017 y las consultas de los rangos 3,3-3,4 GHz y 3,4-3,6 GHz se realizaron en abril de 2018. La banda de 3,3-3,4 GHz no está en uso. En el caso de 3,4-3,6 GHz hay asignados 50 MHz a CNT a nivel nacional y 21,5 MHz a Etapa con cobertura en Cuenca, por lo que quedan disponibles 128,5 MHz para IMT. La banda de 2500-2686 MHz está atribuida servicios fijos y móviles (IMT), aunque está ocupada con sistemas de TV codificada.

La agenda regulatoria 2019 de ARCOTEL incluye una actualización parcial del Plan Nacional de Frecuencias, en elaboración a abril de 2019. El Ministerio (MINTEL) suscribió la Política de Espectro, y anunció que para noviembre del 2019, se presentarán las bases para la asignación de espectro de la banda de 700 MHz y 2.5 GHz, a las operadoras móviles, lo que contribuirá con la masificación de 4G. El MINTEL también planea ofrecer tentativamente en 2020 la banda de 3,5 GHz.

Los 290 MHz en uso para servicios móviles en Ecuador representan el 22,3% de la cantidad de espectro sugerida en ITU-RM 2078 para 2015, y el 14,8% de la sugerencia para 2020.

## 1.2. BANDAS ALTAS Y MEDIAS

En Ecuador ARCOTEL publicó consultó en abril de 2018 la canalización del rango 3,3-3,6 GHz con el objetivo de fomentar las IMT-Avanzadas en Ecuador, pero no se ha concursado. La banda 3,3-3,4 GHz no está en uso, según la ARCOTEL, mientras que en 3,4-3,6 GHz se tienen 71,5 MHz concesionados a dos empresas estatales (50 MHz a nivel nacional a CNT y 21,5 MHz regionales para ETAPA en el cantón Cuenca). La propuesta de canalización contempla derogar resoluciones que dieron estas autorizaciones para poder liberar las bandas.

La propuesta de canalización del segmento 3,3-3,6 GHz sugiere definir las para acceso TDD. La banda 3,3-3,4 GHz sería dividida en 10 bloques de 10 MHz cada uno para un ancho de banda de 100 MHz y la banda 3,4-3,6 GHz se segmentaría en 20 bloques de 10 MHz cada uno para un ancho de banda total de 200 MHz.

El proyecto de resolución propone derogar las resoluciones que habilitan el uso actual de la banda 3,4-3,6 GHz por CNT y ETAPA<sup>4</sup> para permitir su uso en el desarrollo de las IMT-Avanzadas. En conjunto estos espacios agregarán otros 300 MHz potenciales para banda ancha móvil en Ecuador.

<sup>4</sup> 168-05-CONATEL-2001 del 4 de abril de 2001, 337-14-CONATEL-2008 del 4 de julio de 2008, 454-29-CONATEL-2007 del 25 de octubre de 2007 y las que se opongan en general a la canalización propuesta.



# 2. DESPLIEGUE DE INFRAESTRUCTURA

## 2.1. SITUACIÓN DE BLOQUEADORES DE SEÑAL DE TELEFONÍA MÓVIL

Existe una prohibición general de usar inhibidores de señales, según el Código Orgánico Integral Penal<sup>5</sup>, que sanciona con prisión a quienes restringen o interrumpen comunicaciones. El Artículo 178 del Código establece “Violación a la intimidad.-La persona que, sin contar con el consentimiento o la autorización legal, acceda, intercepte, examine, retenga, grabe, reproduzca, difunda o publique datos personales, mensajes de datos, voz, audio y vídeo, objetos postales, información contenida en soportes informáticos, comunicaciones privadas o reservadas de otra persona por cualquier medio, será sancionada con pena privativa de libertad de uno a tres años”.

A su vez, diferentes artículos del Código Penal (411 y 718) prohíben el ingreso de “teléfonos o equipos de comunicación o cualquier instrumento que atenta contra la seguridad y paz del centro de privación de libertad” (art. 718).

De todas formas, por medio de la Resolución 001-TEL-C-CONATEL-2011 de enero de 2011<sup>6</sup>, el entonces organismo regulador aprobó el uso de equipos inhibidores de señal celular en dos tipos de instituciones: del sector financiero y centros de rehabilitación social del país. El Artículo 1 de la resolución indica permite “la instalación y operación de antenas inhibidoras de señal telefónica celular en los Centros de Rehabilitación Social a cargo de la Dirección Nacional de Rehabilitación Social, así como en las agencias o locales de las entidades públicas o privadas del Sistema Financiero Nacional”.

La operación de inhibidores “no podrá exceder el área de operación correspondiente a los Centros de Rehabilitación Social, ni del área designada para atención a los usuarios de las agencias o locales de las entidades públicas y privadas del Sistema Financiero Nacional” (Artículo 2) de la mencionada resolución.

<sup>5</sup> Ministerio de Justicia, Derechos Humanos y Culto (2014) Código Penal. Tomado el 8 noviembre 2016 de [http://www.justicia.gob.ec/wp-content/uploads/2014/05/c%C3%B3digo\\_org%C3%A1nico\\_integral\\_penal\\_-\\_coip\\_ed.\\_sdn-mjdhc.pdf](http://www.justicia.gob.ec/wp-content/uploads/2014/05/c%C3%B3digo_org%C3%A1nico_integral_penal_-_coip_ed._sdn-mjdhc.pdf)



<sup>6</sup> Consejo Nacional de Telecomunicaciones (18 de enero 2011). Resolución 001-TEL-C-CONATEL-2011. Tomado el 8 noviembre 2016 de <http://www.arcotel.gob.ec/wp-content/uploads/2015/11/001-TEL-C-CONATEL-2011.pdf>



A su vez, el texto de la resolución indica que “en caso de existir afectación a otros sistemas de radiocomunicaciones o a la prestación del Servicio Móvil Avanzado fuera de las áreas expresamente autorizadas (...) para la operación de los equipos inhibidores de señal, la Superintendencia de Telecomunicaciones (...) emitirá las disposiciones correctivas correspondientes...” (Artículo 3).

Los encargados de instalar los inhibidores son los Centros de Rehabilitación Social y cada Institución Financiera. Como punto adicional, cuando las Instituciones Financieras incluyan inhibidores deben seguir un procedimiento en el que la entidad financiera, una vez concluida la instalación de los sistemas de equipos inhibidores, debe remitir a ARCOTEL un expediente con algunas formalidades.

Una vez que la ARCOTEL verifique el sistema de inhibición instalado y si el informe que emite es favorable, ARCOTEL procederá a canjear el registro provisional, por un Registro de Operación del sistema de inhibición definitivo, para cada agencia, particular que será a la Superintendencia de Bancos y Seguros y a la entidad del Sistema Financiero Nacional solicitante. El registro provisional tendrá validez hasta que la ARCOTEL remita el Registro de Operación del sistema de inhibición definitivo.

En caso de que el informe de la ARCOTEL no sea favorable, eso será comunicado a la entidad Financiera Nacional solicitante, los motivos por los cuales no se puede emitir el Registro de Operación, disponiendo el apagado inmediato del sistema de inhibición, hasta que se realicen los ajustes necesarios, particular que será comunicado a la Superintendencia de Bancos y Seguros. Una vez que se realicen las modificaciones correspondientes por parte de la entidad Financiera Nacional, se comunicará a la ARCOTEL, para el ingreso de la información en la Base de Datos creada para el efecto, emitiendo un registro provisional, teniendo que posteriormente realizar una verificación in situ del funcionamiento del sistema de inhibición y se emita el informe correspondiente en un plazo no mayor a tres (3) meses. De ser el caso dicho período podrá ser ampliado por una sola vez y por un período igual a tres (3) meses.

No existe normativa que obligue a los operadores a instalar bloqueadores de señales; es responsabilidad del organismo central de control penitenciario.

## 2.2. ADOPCIÓN DIGITAL E INFRAESTRUCTURA

El Ministerio de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información es la entidad que dicta las políticas del sector y pertenece al poder ejecutivo de Ecuador. Por su parte, la administración, regulación y control de las telecomunicaciones, el espectro radioeléctrico, y los aspectos técnicos de la gestión de medios de comunicación social quedan a cargo de ARCOTEL, que está adscripta al Ministerio.

A nivel nacional, el mercado carece de una ley que aglutine la normativa específica sobre el despliegue de infraestructura de Telecomunicaciones. El sector se rige por medio de la Ley Orgánica de Telecomunicaciones<sup>7</sup> que destaca que en “el despliegue de redes e infraestructura de telecomunicaciones, incluyendo audio y vídeo por suscripción y similares, los prestadores de servicios de telecomunicaciones darán estricto cumplimiento a las normas técnicas y políticas nacionales, que se emitan para el efecto”, además la ley exige cumplir políticas de precaución y prevención en lo que refiere a su interferencia en la salud en las redes inalámbricas, así como también en la contaminación visual. Y desataca que los gobiernos descentralizados deberán cumplir las normas que dicte ARCOTEL en sus disposiciones. Asimismo, la Agencia es la encargada de otorgar el título habilitante para el despliegue de infraestructura.

En la LOT se especifica que los gobiernos autónomos descentralizados tienen que cumplir las directrices que provienen del nivel nacional cuando se trata del despliegue de infraestructura alámbrica e inalámbrica de telecomunicaciones, y destaca que carece de potestad de regulación sobre el uso y gestión del suelo y el espacio aéreo. Aunque tienen facultad para fijar tasas y contraprestaciones que surjan de la instalación de estas redes. Así como también para otorgar permisos de construcción de este tipo de redes.

En el caso de las redes aéreas de telecomunicaciones, la resolución de ARCOTEL-2017-0584, se dictaminan las normas técnicas para el ordenamiento, despliegue y rendido de redes físicas de servicios de telecomunicaciones<sup>8</sup>. Esta norma toma como base a la Constitución de la República de Ecuador, que explicita que el Estado debe garantizar el desarrollo de los servicios públicos (entre ellos las telecomunicaciones), y las atribuciones que este tiene para regular el sector.

<sup>7</sup> Asamblea Nacional. Ley Orgánica de Telecomunicaciones. Registro Oficial Suplemento 439 de 18-feb.-2015



<sup>8</sup> Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones (ARCOTEL). Resolución ARCOTEL-2017-0584: Expídese la Norma Técnica para el Ordenamiento, Despliegue y Tendido de Redes Físicas Aéreas de Servicios del Régimen General de Telecomunicaciones y Redes Privadas. Agosto de 2017.

ARCOTEL toma de su predecesora CONATEL, el Reglamento de Protección de Emisiones de Radiación No Ionizante Generadas por uso de Frecuencia del Espectro Radioeléctrico, con Registro Oficial 536 de 03 de marzo del 2005. En él se establecen los límites de protección de Radiación No Ionizante (RNI) generada por el uso del espectro, además de su monitoreo y control para estaciones bases que operen en los rangos de 3 KHz a 300 GHz. Para los límites máximos de radiación por estación, el reglamento establece los valores de la Recomendación UIT-T K.52 de la UIT.

En lo que refiere a la compartición de redes de telecomunicaciones, ARCOTEL cuenta con dos resoluciones al respecto: 2017-0806 y 2017-0807. La primera de ellas, la expide la “norma técnica para la provisión de infraestructura física a ser usar por prestadores de los servicios del régimen general de telecomunicaciones en sus redes públicas de telecomunicaciones”. La norma regula la provisión de infraestructura física a ser usada por proveedores de telecomunicaciones, para el tendido, despliegue, soporte y complemento de sus propias redes. Los principios que rigen esta norma son de: no discriminación, no exclusividad, neutralidad, e igualdad de acceso.

Esta resolución establece que quienes quieran proveer infraestructura, incluyendo las empresas públicas, deben anotarse en el Registro Público de Telecomunicaciones. Remarca además que es posible negarse a la provisión de infraestructura física cuando existan limitaciones técnicas, tecnológicas, físicas, ambientales o urbanísticas; cuando no exista capacidad adicional en la infraestructura física, o cuando el solicitante haya incumplido contratos anteriores.

Asimismo, destaca que los contratos entre quienes comparten infraestructura estarán vigentes en el tiempo estipulado y podrán ser renovados, debiendo el dueño de la infraestructura estar sujeto a la resolución vigente. También se impide que existan cláusulas que limiten o afecten la continuidad de la prestación de servicios de telecomunicaciones.

En tanto que la resolución 807, la “norma técnica para el uso compartido de infraestructura física de los servicios del régimen general de telecomunicaciones”. Que regula el uso compartido de infraestructura física, establece que se debe compartir la “infraestructura física que sea posible compartir, en las mismas condiciones para todos los prestadores de telecomunicaciones”. Como infraestructura física se entiende cualquier construcción, obra civil, equipos y elementos pasivos para prestar servicios de telecomunicaciones. Aunque aclara que la compartición está sujeta a la suscripción de los correspondientes convenios o a las disposiciones de ARCOTEL. También remarca que no se puede negar la compartición por razones injustificadas.

Asimismo, se establece que cualquier prestador puede pedir la compartición de infraestructura físicas. La regulación contempla la posibilidad de que la compartición sea por acuerdo entre partes o por intervención de ARCOTEL. Destaca también que el propietario de la infraestructura tiene derecho a un resarcimiento económico por su uso.

Existen además una serie de normas complementarias a las anteriores que rigen el despliegue de infraestructura en el mercado. Entre ellas se destaca el Plan Nacional de Telecomunicaciones y Tecnologías de Información del Ecuador 2016-2021, del que se desprende el Acuerdo Ministerial No. 007-2016 de 26 de abril de 2016 y Acuerdo Ministerial No. 018-2016 de 27 de junio de 2017, Segundo Suplemento del R.O. No. 786 de 29 de junio de 2016. Así como también el plan de Políticas Públicas del Sector de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información 2017-2021. Acuerdo Ministerial No. 011-2017 de 20 de marzo de 2017, R.O. No. 15 de 15 de junio de 2017.

En lo que refiere a las redes cableadas, cobra importancia la política de ordenamiento y soterramiento de redes físicas e infraestructura de telecomunicaciones. Acuerdo Ministerial No. 008-2017 de 13 de marzo de 2017. R.O. No. 981 de 10 de abril de 2017. Así como el Plan Nacional de Soterramiento y Ordenamiento de Redes e Infraestructura de Telecomunicaciones. Acuerdo Ministerial No. 018-2017 de 01 de septiembre de 2017. Y la Norma Técnica para el despliegue de infraestructura de soterramiento y de redes físicas soterradas para la prestación de servicios del régimen general de telecomunicaciones y redes privadas. Resolución ARCOTEL-2017-0144 de 15 de marzo de 2017. Edición Especial del R.O. No. 996 de 05 de abril de 2017.

En cuanto a las contraprestaciones que deben abonarse a nivel nacional, estas se rigen por la Norma Técnica Nacional para la fijación de Contraprestaciones a ser pagados por los prestadores de servicios del régimen general de telecomunicaciones, por el uso de postes y ductos para la instalación de redes de telecomunicaciones. Acuerdo Ministerial No. 017-2017 de 01 de septiembre de 2017. Mientras que los pagos a los gobiernos descentralizados, están marcadas en las Políticas respecto de tasas y contraprestaciones que correspondan fijar a los Gobiernos Autónomos Descentralizados cantonales o distritales en ejercicio de su potestad de regulación de uso y gestión del suelo y del espacio aéreo en el despliegue o establecimiento de infraestructura de telecomunicaciones. Acuerdo Ministerial No. 041-2015 de 18 de septiembre de 2015.

# 3. SISTEMAS DE ALERTA TEMPRANA

El organismo encargado es la Secretaría de Gestión de Riesgos que debe liderar el Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos, que tiene por objetivo garantizar la protección de personas y colectividades de los efectos negativos de desastres de origen natural o antrópico. Para ello debe generar políticas, estrategias y normas que promuevan capacidades orientadas a identificar, analizar, prevenir y mitigar riesgos para enfrentar y manejar eventos de desastre. También está encargada de recuperar y reconstruir las condiciones sociales, económicas y ambientales afectadas por eventuales emergencias o desastres.

A nivel normativo, dentro de la Ley Orgánica de Telecomunicaciones<sup>9</sup> en su artículo 8 se establece que “en caso de desastre natural o emergencia los prestadores que operen redes públicas de telecomunicaciones tienen la obligación de permitir el control directo e inmediato por parte del ente rector de la defensa nacional...”. Además en el artículo 24 remarca “..contar con planes de contingencia, para ejecutarlos en casos de desastres naturales o conmoción interna para garantizar la continuidad del servicio ... Asimismo, cumplirá con los servicios requeridos en casos de emergencia, tales como llamadas gratuitas, provisión de servicios auxiliares para Seguridad Pública y del Estado...”.

Bajo estas circunstancias, cuando se produce una catástrofe, las TIC permiten coordinar las actividades de ayuda con las entidades nacionales, así como con la comunidad internacional. Por medio del sistema ECU 911 (plataforma tecnológica que articula sus servicios de video vigilancia, botones de auxilio, alarmas comunitarias, recepción y despachos de atención a emergencias por medio de llamadas) se procede a alertar a la información.

En este marco las SAT se despliegan por distintos medios: 1) Operadores: llamadas de voz, envío de SMS de Alerta, redes sociales; 2) Red Nacional Troncalizada; 3) Radiodifusión sonora y televisión; 4) Comunicaciones satelitales.

<sup>9</sup> Ver Ley Orgánica de Telecomunicaciones. <https://www.telecomunicaciones.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/05/Ley- Org%C3%A1nica-de-Telecomunicaciones.pdf>



# CONCLUSIONES

El mercado móvil de Ecuador debe mejorar algunas condiciones para potenciar su ingreso en la revolución digital. Cuando se analiza el Índice de Desarrollo Humano (HDI), que realiza el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), el mercado está por debajo de la media de la región. De la misma forma en lo que respecta a la penetración de servicios móviles.

Para potenciar las oportunidades del mercado es necesario que las autoridades generen las condiciones necesarias. Para ello es necesario estimular la adopción de banda ancha móvil, generando de esa forma mayores oportunidades para el crecimiento desde el punto de vista económico y social.

Es importante que se generen políticas públicas que pongan a disposición del espectro mayor cantidad de espectro radioeléctrico destinado a servicios de banda ancha móvil. Los 290 MHz en uso para servicios móviles en Ecuador representan el 22,3% de la cantidad de espectro sugerida en ITU-RM 2078 para 2015, y el 14,8% de la sugerencia para 2020.

En este marco, es importante que se estudie la disponibilidad de bandas altas, medias y bajas, que serán requeridas para que 5G tenga un mejor rendimiento. Asimismo, es necesario que se estimule el tendido de fibra óptica para servicios de backhaul. Desarrollos que serán necesarios tanto para el despliegue de 5G, como para soportar la explosión de dispositivos conectados que representará el Internet de las Cosas.

Además del desarrollo de fibra óptica y la mayor cantidad de espectro, la llegada de 5G demandará a las autoridades mayores flexibilidades burocráticas al momento del despliegue de infraestructura. En ese sentido, el mercado está regido por sector se rige por medio de la Ley Orgánica de Telecomunicaciones. La norma establece se deben cumplir políticas de precaución y prevención en lo que refiere a su interferencia en la salud en las redes inalámbricas, así como también en la contaminación visual. Y pone en funciones ARCOTEL el control de las mismas, así como la coordinación de las exigencias de los gobiernos descentralizados. Asimismo, la Agencia es la encargada de otorgar el título habilitante para el despliegue de infraestructura.

En tanto en lo que refiere a la instalación de bloqueadores de señales en las dependencias del servicio penitenciario ecuatoriano, rige el Código Orgánico Integral Penal. Por medio del mismo, se sanciona con prisión a quienes restringen o interrumpen comunicaciones. Asimismo, se prohíbe el ingreso a cárceles con teléfonos móviles. Aunque, la Resolución 001-TEL-C-CONATEL-2011 de enero de 2011, el entonces organismo regulador aprobó el uso de equipos inhibidores de señal celular en dos tipos de instituciones: del sector financiero y centros de rehabilitación social del país, estos no podrán exceder el área de operación correspondiente a los Centros de Rehabilitación Social.



En lo que refiere a las alertas ante catástrofes, el organismo encargado es la Secretaría de Gestión de Riesgos que debe liderar el Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos, que tiene por objetivo garantizar la protección de personas y colectividades de los efectos negativos de desastres de origen natural o antrópico. Así, cuando se produce una catástrofe, las TIC permiten coordinar las actividades de ayuda con las entidades nacionales, así como con la comunidad internacional. Por medio del sistema ECU 911 (plataforma tecnológica que articula sus servicios de video vigilancia, botones de auxilio, alarmas comunitarias, recepción y despachos de atención a emergencias por medio de llamadas) se procede a alertar a la información.

# CLÁUSULA DE EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD

El contenido de este documento refleja la investigación, el análisis y las conclusiones de 5G Americas y pueden no representar las opiniones y/o puntos de vista individual de cada una de las empresas miembro de 5G Americas en particular.

5G Americas proporciona a usted este documento, así como la información contenida en él, para propósitos solamente informativos, para que sea usado bajo su propio riesgo. 5G Americas no asume responsabilidad alguna por los errores u omisiones de este documento. El presente documento está sujeto a revisión o eliminación en cualquier momento y sin previo aviso.

5G Americas no brinda representación o garantías (expresas o implícitas) del presente documento. Por medio de este aviso, 5G Americas no se hace responsable por cualquier cambio o modificación en el presente documento que genere un daño directo, indirecto, punitivo, especial, incidental, consecuente, o ejemplar que surja de o en conexión con el uso de este documento y la información contenida en este documento.

© Copyright 2019 5G Americas

# CONTACTO



@5GA\_CALA  
@5GA\_Brasil  
@Brecha\_Cero  
@BrechaZero



[www.5gamericas.org](http://www.5gamericas.org)  
[www.brechacero.com](http://www.brechacero.com)  
[www.brechazero.com](http://www.brechazero.com)