

La fibra y las torres impulsan la infraestructura de Telecomunicaciones

Lic. Leticia Pautasio¹, MSc. Pedro Ozores²

BNamericas, Intelligence series / TIC Julio 2021

Un vistazo general

El mercado latinoamericano de infraestructura de telecomunicaciones está experimentando cambios significativos impulsados por los segmentos de transporte y transmisión, en particular las redes de fibra y las torres-antenas. Las redes de fibra se están expandiendo a través de macrorredes, las redes troncales y de retorno que conectan regiones, ciudades y antenas. Además se expanden también en los tramos de última milla, que comprenden conexiones al usuario final con fibra al hogar (FTTH).

El crecimiento se explica por la mayor resiliencia y capacidad de transmisión que ofrece la fibra en comparación con los cables tradicionales de metal y cobre, lo que lleva a prácticamente todos los operadores a reemplazar las viejas redes heredadas. Algunos proveedores de servicios de internet se crearon invirtiendo solo en fibra.

Otro motor de la fibra es el aumento del consumo de datos y la preparación para el ecosistema 5G, que

requerirán aún más ancho de banda y menores latencias. Se necesitará fibra para conectar torres a



1 Periodista especializada en telecomunicaciones, tecnología y negocios. En BNamericas trabaja en el equipo de noticias con foco en proyectos en temas de espectro, centros de datos, industria 4.0, innovación tecnológica y regulación. Tiene una licenciatura en Comunicación Social por la Universidad de Quilmes, Argentina y ha hecho cursos de periodismo en instituciones de México y Estados Unidos. leticia.pautasio@bnamericas.com

2 Periodista en BNamericas desde 2011. Cubre el mercado local y regional de TIC, la transformación digital industrial y es líder en informes sectoriales de SI. Licenciado en Periodismo y Máster en Relaciones Internacionales, ha hecho cursos de periodismo en instituciones en Brasil. pozares@bnamericas.com



centros de datos y redes de entrega de contenido. Como suele decir la gente de la industria, no hay 5G sin fibra óptica. El teletrabajo y la teleeducación, nueva normalidad impuesta por la pandemia, fortalecieron aún más la demanda de banda ancha basada en fibra. Latinoamérica cerró 2020 con cerca de 54,5 millones de hogares pasados con redes de fibra y alrededor de 19,4 millones de usuarios conectados, incrementos respectivos de 11% y 27% frente al año anterior, según el capítulo regional de Fiber Broadband Association.

Otro cambio que se está gestando tiene que ver con el modelo de negocio: la expansión de redes neutrales mayoristas de fibra por parte de operadores de telecomunicaciones, empresas de infraestructura e incluso grupos inmobiliarios internacionales.

“Es importante concentrar las inversiones”, señala Renato Pasquini, gerente de investigación de la consultora Frost & Sullivan. “Hasta hace poco, todos construían fibra por su cuenta, formando redes que funcionaban una al lado de la otra. Esto no es racional, especialmente en un escenario de caída de ingresos para muchos operadores. Con eso, llegó la apuesta por el modelo mayorista, que también genera nuevos ingresos para los operadores”.

Para las empresas independientes de torres, o towercos, las oportunidades abundan. Debido a sus frecuencias más altas, la tecnología 5G requerirá más radiobases (antenas) y, en última instancia, más torres para cubrir la misma superficie que 4G. Además, surgirán oportunidades para comprar torres a grupos de telecomunicaciones y ampliar la cartera a fin de incluir la fibra.

“Inicialmente la infraestructura era un factor competitivo clave y, por ende, controlar esta parte era estratégico para el negocio de los operadores”, señala Lorena

Torres, analista senior de BlueNote Consulting. “De hecho, algunos contratos con los dueños de predios incluían cláusulas de exclusividad para un operador. Sin embargo la expansión y la madurez de las redes celulares, la necesidad de ser más eficientes en costos y las medidas regulatorias que obligan a la compartición de infraestructura”.

La era de la fibra

Debido a su limitado ancho de banda, el cobre ya no es el material dominante de los cables de telecomunicaciones. Ese título pertenece ahora a la fibra, que ofrece un rendimiento estandarizado de 10Gbps y superior.

La fibra también consume menos energía, es más liviana, más delgada, más fácil de desplegar y dura más. Otra ventaja comparativa, especialmente en América Latina, es que la fibra es menos valiosa que el cobre en el mercado negro, lo que hace que el robo de cables sea menos común.

Todos estos factores, además del crecimiento en el uso y tráfico de datos, han impulsado la producción de fibra a una demanda anual de 600 millones de km este año, según la consultora CRU. China por sí sola representará casi la mitad, con 290 millones de km.

Helio Durigan, vicepresidente de tecnología e innovación del fabricante de equipos de cableado y fibra Furukawa Electric LatAm, señala que, a pesar de los problemas observados en la cadena de suministro durante la pandemia, la empresa espera producir 12 millones de km de fibra en América Latina este año, 20% más que en 2020. La firma prevé que los ingresos crecerán entre 8% y 10% en América Latina en 2021.

Para hacer frente a la alta demanda, el grupo japonés invertirá US\$14 millones este año en las tres fábricas que posee en la región, agrega Durigan. La instalación principal en la ciudad brasileña de Curitiba recibirá alrededor de US\$10 millones en gasto de capital y el resto se dividirá entre las plantas en Argentina y Colombia.

Prysmian, otro fabricante líder, estima que el mercado latinoamericano de fibra crecerá más de 10% este año. En el transcurso de 2021, el grupo italiano planea invertir en la región más de 20 millones de reales (US\$4 millones) en producción de cables ópticos para telecomunicaciones, automóviles y energía, señala Marcelo Andrade, vicepresidente de telecomunicaciones de Prysmian en América Latina.

Las inversiones en redes de fibra para banda ancha son impulsadas por pequeños proveedores de servicios de Internet, además de operadores y portadores, señala Andrade, a medida que aumenta la demanda de banda ancha en la región.

Prysmian ha logrado limitar el impacto de las interrupciones en la cadena de suministro trabajando con varios proveedores para los mismos componentes. Además, plantea que “el aumento en el costo de varios tipos de insumos en diferentes segmentos industriales es causado por la alta demanda global, que también encarece los fletes y prolonga los tiempos de entrega”.

Ciena, fabricante de equipos ópticos y de IP, enfrenta una situación similar y está experimentando ciclos de entrega más largos con sus proveedores, en particular para semiconductores, señaló Fabio Medina, gerente general y vicepresidente de ventas para Latinoamérica.

Después de la desaceleración inicial provocada por la pandemia, las ventas de equipos ópticos de Ciena se están recuperando. “Los proveedores de servicios (de telecomunicaciones) se dieron cuenta de que solo pueden aprovechar la red solo hasta cierto punto. La fase inicial del COVID consistió en operar las redes y aumentar la capacidad a través de la ingeniería de tráfico u otros mecanismos, no a través de soluciones reales”, planteó Medina.

Las inversiones postergadas se han venido destrabando gradualmente este año. Además de los proveedores de servicios, los otros dos motores de crecimiento de Ciena en la región son los proyectos de cable submarino e interconectividad de centros de datos.

“Mientras más se fortalezca la capacidad submarina y los proveedores de contenido global continúen llevando el contenido más cerca del borde, más se verá una tendencia importante de centros de datos más regionalizados e interconectados”, agrega.

La empresa estadounidense de infraestructura de redes CommScope también espera crecimiento este año, a pesar de las dificultades planteadas por la pandemia. “La demanda de fibra sigue al alza. No como proyectamos en 2019, antes de la pandemia, pero ha ido en aumento y vemos que tanto grandes empresas de telecomunicaciones como operadores de cable se están centrando en la construcción de fibra”, señala Marcos Takanohashi, vicepresidente senior de ventas de América Latina.

CommScope tuvo un crecimiento algo inesperado en clientes de fibra coaxial híbrida (HFC), cable de banda ancha que combina fibra óptica y materiales coaxiales.

“Suministramos tanto FTTH como cable, pero hubo un resurgimiento de la HFC que no esperábamos. Es una cuestión de retorno de inversión. El operador ha calentado la demanda de banda ancha y la inversión que brinda el retorno más rápido es en HFC, que tiene mayor disponibilidad de despliegue. FTTH, por su parte, ofrece rendimientos más prolongados”, señala Takanohashi.

Este renovado impulso de la HFC debería extenderse hasta 2023, pero eso no quiere decir que los planes de la fibra al hogar se hayan dejado de lado. “Todo lo contrario. Algunos operadores están acelerando la FTTH porque muchos

proyectos se retrasaron el año pasado y ahora se están reanudando”, agrega. La excepción, aparentemente, es Telefónica, que según Takahonashi no reanudó FTTH con la intensidad esperada.

Los clientes de CommScope son los operadores más grandes de América Latina, como Telefónica, América Móvil, Millicom y Liberty Latin America, así como actores más pequeños como Izzi Móvil y operadores de cable.

La oferta de componentes para fabricación de fibra debería normalizarse a fines de este año, pero para los dispositivos domésticos que dependen de chipsets, como módems de cable, podrían pasar de dos a tres años para ello, según Takahonashi.

Tanto Takahonashi como Medina, de Ciena, creen que 5G es un motor de crecimiento, pero aún no cambia el paradigma. Por ahora, en la industria de telecomunicaciones se han realizado inversiones en equipos y arquitectura de red para 4G, con miras a la nueva tecnología, pero aún no como parte de implementaciones específicas para 5G.

Debido a que el despliegue de fibra óptica en América Latina y sus áreas rurales sigue siendo costoso, algunos actores se están asociando con el sector público. Fibras Ópticas de México está trabajando con el Gobierno mexicano y las comunidades rurales en proyectos para abaratar el despliegue de fibra, según su presidente ejecutivo, Stephen Nienhuis Zandbergen. El objetivo es crear soluciones preconectadas para simplificar la instalación y evitar el uso de mano de obra especializada, que es costosa y escasa en América Latina. “Optamos por ofrecer una solución plug-and-play para que sea mucho más rápido instalar la fibra”, indica Zandbergen.

Fibras Ópticas de México cuenta con seis plantas de producción en México y realiza envíos principalmente a Centroamérica y Colombia. Zandbergen añade que la compañía está buscando expandirse a Sudamérica en el mediano plazo y está evaluando opciones para abrir centros de distribución para abastecer al sur de Colombia.

Empresas mixtas de fibra y redes neutrales

Mientras los operadores redoblan su apuesta por la fibra, también continúan lidiando con la baja de ingresos de sus líneas de negocios tradicionales.

Ante la presión sobre sus márgenes, la solución que muchos buscaron para controlar los costos de despliegue fue vender parte de sus redes de fibra a nuevos inversionistas. Como estrategia complementaria para monetizar las redes,

varios operadores las están abriendo a terceros a través de un modelo mayorista.

“Lo que ha cambiado en el último tiempo es que estos actores están apostando por el modelo mayorista. Las empresas de telecomunicaciones obtienen ingresos con la venta de parte de la operación, obtienen ingresos con la venta de capacidad y reducen el gasto de capital para expandir la red”, señala Pasquini, de Frost & Sullivan.

Tal es el caso de Telefónica, quizás la teleco más comprometida con este modelo. En marzo, el operador español negoció un acuerdo con el fondo canadiense CDPQ para vender el 50% de su negocio de fibra en Brasil por 1.800 millones de reales y crear una empresa de riesgo compartido llamada FiBrasil. En febrero, hizo lo propio en Chile con el grupo KKR, que adquirió el 60% de su operación de fibra chilena.

En ambos casos el objetivo era el mismo: desplegar y operar redes de fibra óptica en todos los países y ofrecer acceso mayorista para FTTH a otros proveedores de servicios de telecomunicaciones, lo que les permitiría brindar estos servicios a sus clientes.

Se están concretando acuerdos similares en toda la región. En mayo, el operador brasileño TIM vendió una participación de 51% en su unidad FiberCo a IHS Towers, con sede en Nigeria, por 1.600 millones de reales. TIM retiene el 49% restante y se mantendrá como principal cliente de FiberCo. Más importante aún, TIM tendrá un periodo de exclusividad de seis meses después de que la red ingrese a nuevas áreas.

La compañía brasileña de telecomunicaciones Oi también escindirá una unidad de fibra para operaciones mayoristas en el país.

Ari Lopes, analista jefe de Omdia para América Latina, señaló que a pesar de que existe una sólida demanda de fibra al interior de países con gran territorio como Brasil, los proyectos nacionales de fibra mayorista podrían terminar compitiendo entre sí e incluso presionando a los proveedores de servicios de Internet más robustos que han desplegado sus propias redes de fibra. “Brasil, entre 2019 y 2020, agregó más conexiones de fibra que cualquier otro país, excepto China. Allí tenían 30 millones de conexiones y aquí había 6 millones”, dijo Lopes en un evento reciente.

Maryleana Méndez, secretaria general de la Asociación Interamericana de Empresas de Telecomunicaciones (ASIET), destaca que todas estas iniciativas se basan en el concepto de infraestructura compartida. “Hay empresas exclusivas de fibra neutra que han surgido en los últimos años.

Lo que está claro es que el modelo de negocio es precisamente para compartir fibra. La compartición de infra es esencial”, señala.

Hay grandes actores que se están posicionando en este mercado y concentrando gran oferta de infraestructura: American Towers, Phoenix, SBA, BR Towers. Esto se debe a que las torres y la infraestructura de telecomunicaciones siguen siendo un negocio de largo plazo y de gran volumen. La inversión inicial y los gastos operativos son altos, por lo que el beneficio se obtiene con alto volumen y escala, o compra y venta en el corto plazo, agrega Torres, de BlueNote Consulting.

Las empresas del segmento de torres, como American Tower y Highline de Digital Colony, han recurrido cada vez más a la fibra como complemento estratégico de su negocio neutral mayorista de telecomunicaciones. La idea es desplegar la red y ceder su uso a pequeños proveedores de servicios de Internet que pueden desplegarla como FTTH a sus clientes.

Sin embargo, algunos towercos quieren ir más allá de la fibra.

Towercos: más allá de antenas celulares

American Tower, principal propietario, operador y desarrollador inmobiliario independiente de comunicaciones inalámbricas y de transmisión a nivel regional, tenía 41.565 sitios en América Latina al cierre del primer trimestre. La cifra incluye torres de propiedad directa (38.536), torres bajo su operación (2.794) y sistemas de antenas distribuidas (235). Solo en Brasil registra más de 19.000 sitios. El resto está repartido en Argentina, Chile, Colombia, Costa Rica, México, Paraguay y Perú.

En enero, la compañía suscribió un acuerdo de 7.700 millones de euros con Telxius, filial de infraestructura de Telefónica, para adquirir sus divisiones europeas y latinoamericanas de torres, que suman aproximadamente 31.000 sitios en Argentina, Brasil, Chile, Alemania, Perú y España. Los sitios latinoamericanos aún tienen pendiente la aprobación por parte de los reguladores, que se materializaría a fines del segundo o en el tercer trimestre.

En 2019, American Tower lanzó una red neutral de fibra en Brasil luego de adquirir los activos de fibra de Cemig Telecom, firma con sede en Minas Gerais.

American Tower planea tener más de 850.000 hogares pasados (hogares que pueden suscribirse a un plan de banda ancha de fibra) en Minas Gerais para el segundo trimestre de 2022, con posibilidad de expandir su cobertura. La red de fibra óptica de la empresa en Minas Gerais llega a 90 municipios.

American Tower también está considerando participar en la licitación brasileña de espectro 5G para atender a pequeños operadores y proveedores de servicios de Internet dotándolos de toda la infraestructura (desde fibra hasta espectro) en un modelo de “ventanilla única”. Es la misma estrategia que está considerando Highline, la empresa de torres de Digital Colony.

“Brasil es muy grande, tiene más de 4.500 municipios con menos de 500.000 habitantes, pero el costo de los equipos de radio y redes es el mismo para todas las ciudades. Para aquellas ciudades con menor densidad demográfica, no hay nada más racional que hacer una inversión y compartirla”, señala Luis Minoru Shibata, director de estrategia y nuevos negocios de Highline, en un evento reciente.

Phoenix Tower International (PTI) es otra towerco que está apostando por la fibra. La compañía con sede en Florida posee y opera 988 km de fibra terrestre en 17 ciudades de México como anfitrión neutral. “Creemos que podemos construir, comprar y tener más fibra en América Latina y estamos abiertos a desarrollar diferentes estructuras con nuestros clientes”, indica su fundador y presidente ejecutivo, Dagan Kasavana. Además, agrega que PTI seguirá siendo “primero y ante todo” una empresa de torres.

“Tendremos un papel en este mercado, pero no todos los proyectos de fibra están estructurados de la misma manera y con los mismos objetivos de cobertura. Seremos selectivos para asegurarnos de sumar valor para nuestros clientes y de hacer crecer los activos con el tiempo, como un verdadero anfitrión neutral alineado con el modelo de torres”.

PTI tiene 86.000 sitios en 14 países. En 2019, adquirió 1.408 torres en Ecuador y 1.046 torres en Colombia de manos de Telefónica. Antes de eso, PTI compró el negocio de Uniti en la región. PTI no es solo comprador, sino también vendedor.

En noviembre, Highline de Digital Colony compró la filial brasileña de Phoenix Tower y todo su parque de torres por 2.500 millones de reales. El mismo mes, Highline adquirió las torres de Oi por 1.070 millones de reales. Con ambas adquisiciones, la cartera brasileña de Highline supera los 3.800 sitios.

En México, Digital Colony y Macquarie Mexican Infrastructure Fund están considerando vender Mexico Telecom Partners, la empresa de torres de telefonía celular más grande del país, por US\$1.000 millones.

SBA Communications, otra empresa de torres con sede en Florida y operaciones en América Latina, prefiere centrarse en la expansión de infraestructura inalámbrica. “Nunca intentamos ser la empresa de torres más grande, pero siempre



hemos crecido de manera constante y rentable”, señala Kurt Bagwell, director de operaciones internacionales.

El grupo se enfoca en macrositios grandes y pequeños, torres tradicionales y estructuras alternativas como postes, azoteas, celdas pequeñas y sistemas de antenas distribuidas. Al 31 de marzo, la compañía registraba 33.711 torres y su lista de clientes incluía a T-Mobile, AT&T, Verizon Wireless, Oi, Telefónica, Claro, Tigo y TIM.

SBA continuará creciendo “a través de la construcción continua de nuevas torres y transacciones de fusiones y adquisiciones para sumar sitios de calidad a nuestra cartera”, asegura Bagwell. “Por lo tanto, también participamos en ciertas fusiones y adquisiciones para ganar más volumen, ya que tener escala en el negocio de torres es muy ventajoso una vez ya se tiene un back-office de costo fijo”.

El ejecutivo espera que el número de suscriptores, el uso y la demanda de densidad celular registren un crecimiento sostenido a medida que América Latina apunta a lograr una cobertura ubicua de áreas urbanas, suburbanas y rurales.

“Los suscriptores esperan cobertura de alta calidad, grandes velocidades de datos, en cualquier lugar y en todas partes. Los operadores lucharán permanentemente por la supremacía en la red para ofrecer eso, fidelizar a los clientes y reducir la rotación. Los operadores lucharán con marketing, teléfonos, precios y la red, pero la red es siempre muy importante”.

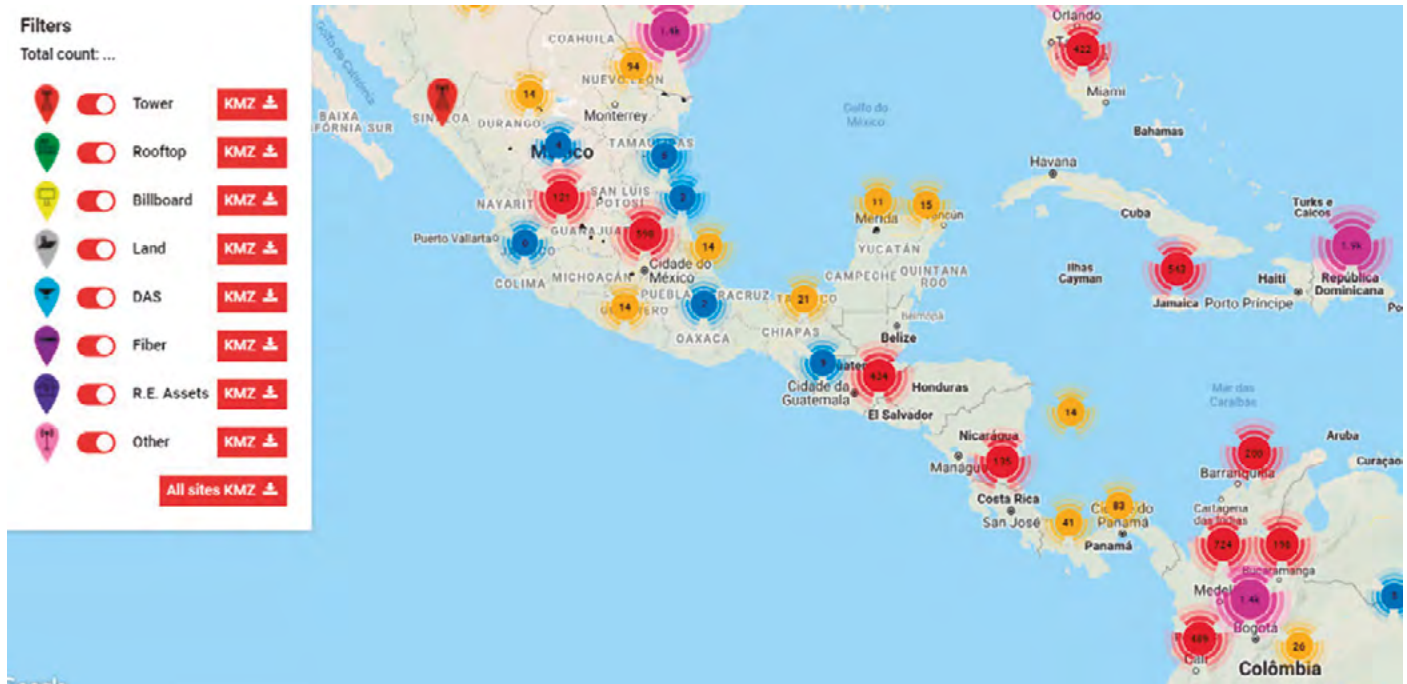
Escisión de torres de América Móvil

A diferencia de otros operadores, como la endeudada Telefónica, el grupo regional América Móvil no planea vender su cartera de torres.

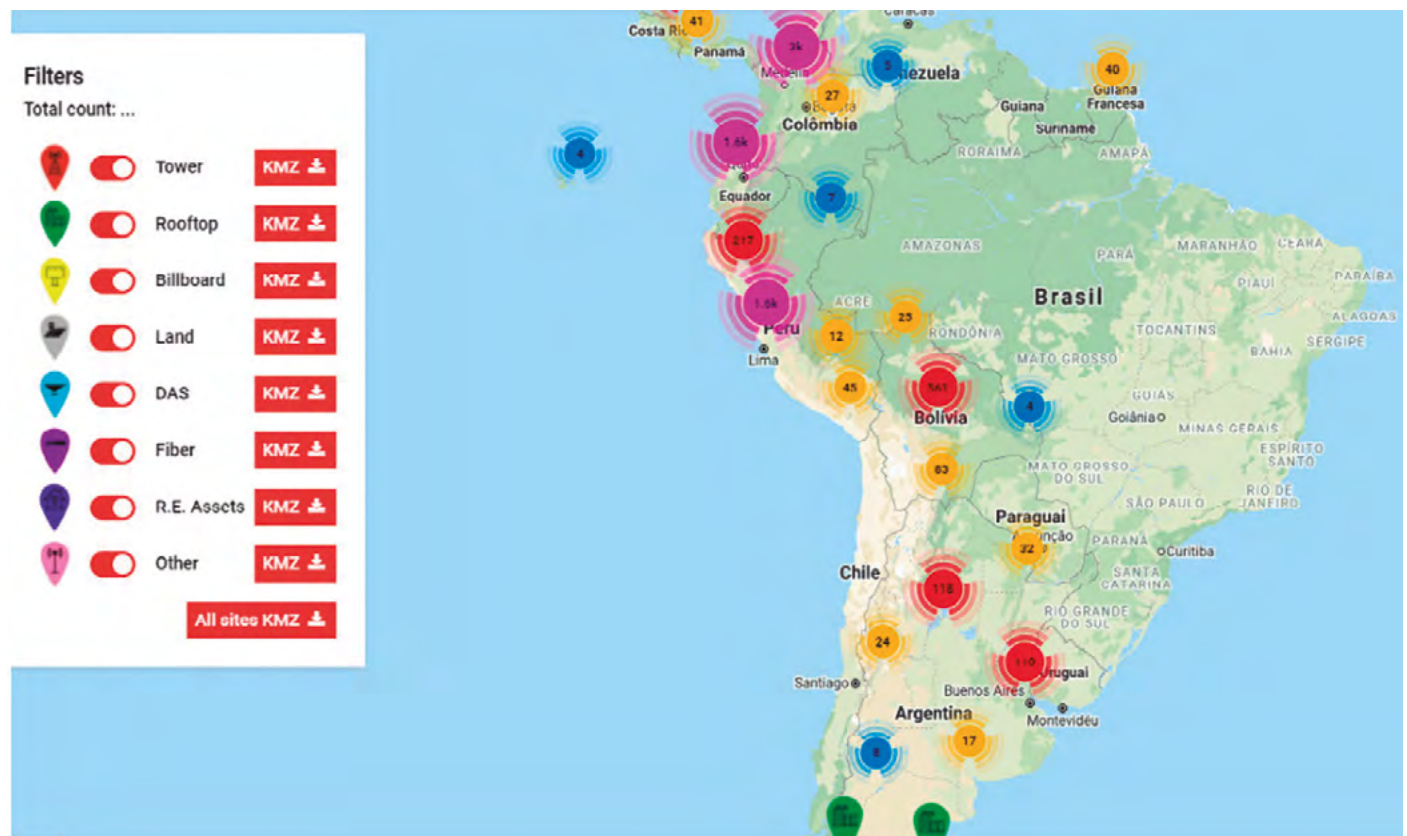
En febrero de 2021, la compañía aprobó un plan para escindir torres y otra infraestructura pasiva relacionada en América Latina. La operación apunta a maximizar el valor de la infraestructura, ya que las entidades resultantes serán independientes de la empresa, con gestión y personal propio, exclusivamente dedicadas a desarrollar, construir y compartir torres de telecomunicaciones para servicios inalámbricos, indicó la empresa mexicana en un comunicado.

América Móvil espera suscribir contratos de arriendo con la nueva entidad para continuar usando sus 35.000

Infraestructura pasiva de PTI en Centroamérica y el Caribe



Infraestructura pasiva de PTI en Centroamérica y el Caribe



torres en la región y seguir brindando servicios inalámbricos.

La separación de las torres del resto de su negocio le permitirá a América Móvil concentrarse en su operación principal y reemplazar el gasto de capital por gasto operacional. También reducirá los riesgos asociados al despliegue de infraestructura por cambios regulatorios, permisos municipales locales y posible oposición de las comunidades, como señala BlueNote Consulting.

A fines del 1T, América Móvil estaba tramitando aprobaciones regulatorias en diferentes países para la escisión. La empresa espera cerrar la transacción en el segundo semestre de este año.

En 2015, la compañía dividió sus torres móviles en la compañía Telesites en respuesta a la nueva normativa de telecomunicaciones que la declaró dominante por controlar más del 50% del mercado.

Al cierre del 1T, Telesites tenía una cartera de 18.333 torres y 2.341 contratos firmados con 10 clientes.

Fitch Ratings espera que la nueva empresa de torres asuma “parte importante de la deuda de América Móvil”. Hay mucho por explorar para los segmentos de torres y fibra óp-

tica en medio de la actual expansión de la conectividad en América Latina.

Conclusiones

Para los towercos la consolidación parece ser la apuesta, junto con la expansión del negocio de fibra mayorista para ofrecer infraestructura de telecomunicaciones a través de una “ventanilla única”.

Está por verse cómo van a interactuar las empresas de telecomunicaciones con sus proveedores de infraestructura inalámbrica tradicionales, ya que ambos competirán cada vez más en el espacio de la fibra neutral por el mismo tipo de clientes: proveedores de servicios de Internet y otros operadores.

Para los fabricantes de fibra, satisfacer la demanda seguirá siendo un reto debido a las interrupciones de la cadena de suministro.

Una cosa está clara, sin embargo. La fibra y las torres seguirán dominando el segmento de infraestructura de telecomunicaciones y alcanzarán un nuevo hito con el despliegue de redes 5G en los meses y años venideros.

