



## TIC: apoyo estratégico para el país frente al Covid-19

Por: Asociación Colombiana de Ingenieros – ACIEM\*

La emergencia sanitaria generada por el Covid-19 y la restricción de movilidad decretada por el Gobierno Nacional desde el pasado 17 de marzo, generó impactos en distintas actividades de la sociedad, la economía, la educación, en las empresas, en el mundo laboral y hasta en las mismas actividades de ocio y recreación, que llevaron a migrar las actividades presenciales a la virtualidad.

Esta nueva realidad evidenció la importancia de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), como herramienta social para que el país afronte de manera adecuada y con resiliencia los nuevos retos que se avecinan y evitar también el crecimiento del número de casos y muertes por Covid-19.

**TIC aumentan demanda** Las TIC han adquirido mayor relevancia en este aislamiento y así lo ha señalado la Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC), que indicó que, entre el inicio de la cuarentena y el 12 de abril de 2020, se evidenció un incremento del tráfico de Internet, motivado por el aumento en la demanda de los hogares colombianos del 38,8%.

Dada la importancia nacional de las telecomunicaciones, el Gobierno Nacional, mediante Decreto 464 de 2020, las definió como servicios públicos esenciales, incluidos los servicios de radiodifusión sonora, televisión y servicios postales, reconociéndolas como imprescindibles y garantizando que no se podrá suspender la prestación de este servicio durante el estado de emergencia.

**Estrategias para la nueva realidad** Durante estos meses, ACIEM ha creado los espacios para estudiar el papel de las TIC en esta coyuntura y los retos relacionados con el servicio y la cobertura de la infraestructura de las telecomunicaciones sociales, en particular, en las zonas apartadas, y la adaptación de los ciudadanos a la transformación digital mediante el trabajo remoto y la educación virtual.

En este sentido, la Asociación propuso al Ministerio de las TIC, subsidiar el servicio de Internet a los estratos 1, 2 y 3 para que estos hogares pudieran pagar una cifra asequible, lo cual mejoraría las oportunidades educativas, puesto que cerca de 23,8 millones de colombianos, no

cuentan con las condiciones, las facilidades de acceso y uso de internet para educación virtual y teletrabajo.

Así mismo, ACIEM recomendó al Gobierno fortalecer el programa de Hogares Digitales y establecer un modelo similar para un Programa de Computadores para el Hogar, que permita entregar por lo menos un millón de computadores, adquiridos mediante subasta, dotados con contenidos educativos, que puedan ser puestos a disposición de los hogares con estudiantes de estratos 1, 2 y 3, de zonas rurales y municipios apartados.


Para complementar la teleducación en los hogares colombianos, el gremio propuso fomentar e impulsar la Televisión Digital Terrestre (TDT), como servicio masivo y gratuito; para ello se recomendó excluir el cobro de IVA a televisores y decodificadores, así como difundir información de los programas educativos que cuentan con el apoyo del Ministerio de Educación Nacional (MEN) y que se transmiten por los canales públicos nacionales y regionales.

**Tecnologías digitales** La reactivación y la recuperación económica sectorial y del país, así como la resiliencia de las empresas, están sujetas a la administración y al comercio electrónico, lo cual obligará a las empresas, especialmente micro, pequeñas y medianas empresas (Pymes) a prepararse y adaptarse al nuevo entorno digital.

Durante el aislamiento preventivo, además del comercio electrónico, se han afianzado diferentes tecnologías digitales que permiten mantener las distintas actividades, entre ellas:

- Aplicaciones móviles para Tele-Salud, que facilitan consultas médicas sin desplazamientos.
- Aplicaciones de video conferencias, como herramientas laborales y toma de decisiones conjuntas.
- Aplicaciones de mensajería instantánea, para comunicación personal y familiar.
- Televisión Digital Terrestre (TDT) como servicio público y gratuito con contenido cultural y educativo.
- Servicios de firma electrónica, que permiten validez legal de los documentos sin firma manuscrita.
- Impresoras 3D para equipos de protección personal y respiradores artificiales, como apoyo de las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI).
- Aplicaciones móviles con geolocalización que permiten seguimientos precisos de los focos de contagio y su respectivo aislamiento.

La conectividad de que disfrutaban los ciudadanos es posible gracias a las redes de telecomunicaciones diseñadas y construidas por un gran número de ingenieros Electrónicos e ingenieros de Telecomunicaciones, responsables de facilitar que los ciudadanos contemos con una infraestructura que nos permita utilizar las TIC en las labores cotidianas, a nivel social y económico.

Sin embargo, aún quedan muchos retos para el sector TIC y, en especial, para los ingenieros de seguir contribuyendo, con su conocimiento y experiencia a fortalecer la infraestructura y las redes de telecomunicaciones, que permita a las empresas y a los ciudadanos tener mayor confianza en el mundo digital y virtual, en donde ACIEM seguirá apoyando y aportando recomendaciones de Ingeniería para lograr este propósito. 

\* Gremio profesional de Ingeniería y Cuerpo Técnico Consultivo del Gobierno Nacional (Ley 51 de 1986).



# Ramiriquí ahora cuenta con fibra óptica

Las calles, las tiendas, el parque principal, la iglesia, todo destaca por su colorido en Ramiriquí, municipio ubicado en el suroriente del departamento de Boyacá, que sobresale por la alfarería.

Para satisfacer las necesidades de los usuarios y clientes, a través de la prestación de servicios de Internet, Furukawa Electric LatAm fue seleccionado por Jefferson AFE para potenciar su negocio mediante la implementación de soluciones 100% fibra óptica en ese municipio, que moldea cada objeto en barro o arcilla.

Jefferson Pulido, gerente de Jefferson AFE S.A.S., vio el gran potencial en términos de telecomunicaciones que tenía este municipio y quiso ser la primera ISP en entregar Internet fibra óptica a clientes residenciales y corporativos de la población.

Por esta razón, se pensó en implementar una solución que no fuera solamente proveer un mayor ancho de banda y velocidad, sino que también lograra una disminución en la latencia, para crear una autopista digital dentro del municipio boyacense. Así mismo, proporcionar una infraestructura sencilla, moderna, flexible y que opere con un menor consumo de energía.

“Debido a que los servicios de telecomunicaciones exigen redes lógicas y físicas de alto desempeño y de última tecnología, requeríamos elevar la calidad en la transmisión y brindar transacciones veloces y seguras. Por esta razón, la compañía emprendió un detallado plan de expansión que incluyó a la tecnología de fibra óptica como núcleo de su infraestructura, con la opción más adecuada para garantizar una mejora continua en el desempeño de sus servicios”,

puntualizó Jefferson Pulido, gerente de Jefferson AFE S.A.S.

Omar Junco Espinosa, exalcalde del municipio de Ramiriquí, comentó: “Nosotros estuvimos trabajando con Jefferson AFE durante la administración del 2016 al 2019, y en ese tiempo pudimos ver grandes cambios en términos de conectividad, ya que antes no contábamos con una infraestructura sólida y el servicio de Internet era regular. En ese periodo de trabajo con Jefferson logramos brindar conexión de internet para las áreas de planeación, gobierno, estación de policía, comisaría de familia, hacienda (en la cual necesitábamos una buena red) e instituciones



▲ Juan Esteban Clavijo, KAM de Furukawa Electric en Colombia

educativas a las cuales nosotros, como municipio, les suplimos y apoyamos el servicio de internet. Para nosotros, fue vital escoger un servicio que nos brindara economía y excelente calidad”.

La solución se basó en una topología FTTH (Fiber To The Home), en la que la fibra óptica está concebida como el principal elemento de conectividad indispensable en los procesos actuales de digitalización. En este tipo de redes, la fibra llega a la casa del usuario para garantizar el ancho de banda y velocidad necesaria para la creciente demanda, por el enorme tráfico de datos y voz a través de Internet.

De acuerdo con Juan Esteban Clavijo, KAM de Furukawa Electric en Colombia, el desarrollo de este proyecto permitió construir una solución que se ajustó a las necesidades del cliente y los usuarios, cumpliendo con las expectativas presentes y anticipando las futuras “El negocio de los ISP en Colombia cada día está creciendo, y desde Furukawa Electric queremos apoyar a las empresas que están comprometidas en brindar servicios de telecomunicaciones a las poblaciones con acceso limitado. Implementar la solución completa de FTTH nos permitió entregar una solución de alta calidad que cumpliera con las necesidades de los clientes y llevara Internet a todos sus suscriptores”.

La red cubre el 100 % del casco urbano con una extensión en fibra de 10 kilómetros. En este momento tienen alrededor de 1.300 casas que ya cuentan con el servicio y cerca de 12 empresas y se está desarrollando una ampliación de la red para poder atender un mayor número de usuarios, anotó Juan Esteban Clavijo.

Adicional a esto, se implementó el *software* ConsciousMAP, el cual unifica la gestión de la red en una sola plataforma, es decir, permite monitorear desde las ONT instaladas por el cliente final hasta las cajas de empalme, concentrar toda la información de los suscriptores, la red y la planta externa, crear gráficos del consumo en general y por cliente en tiempo real, hacer reporte de los cortes o suspensión del servicio, entre otros.

Este proyecto le permitió a Jefferson AFE dar un gran salto, no solo en calidad técnica de la infraestructura ofrecida, sino aumentar los valores agregados que ofrece a sus clientes, dado que es el único ISP de la región en entregar una solución 100 % fibra óptica.

“Los servicios con nuevas tecnologías, obligan a las ISP a cambiar de manera constante su forma de trabajar para lograr la satisfacción del cliente, y es aquí en donde hay que estar en línea con las necesidades del mercado, con la demanda actual y futura de los clientes, realizando inversiones en redes ópticas de acceso convergentes, listas para altas velocidades, baja latencia, calidad de servicio e innumerable cantidad de dispositivos conectados,” concluye Jefferson Pulido.

Jefferson AFE es proveedor de Internet pero está explorando alternativas para suministrar los servicios de telefonía IP, televisión, OTT.. 