

# Tendencias tecnológicas 2021

POR: ISMAEL E. ARENAS A.\*



La emergencia sanitaria que el mundo vivió en el año 2020 por el Covid-19 mostró la importancia de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), las cuales sirvieron de soporte a familias, empresas y sociedad en general, para mantenerse comunicadas, informadas e intentar continuar con sus vidas en medio de la ‘nueva normalidad’.

Según los especialistas, el tráfico de internet para conectarse a plataformas de correo electrónico; *streaming* (Netflix, Amazon Prime Video, HBO Go, Fox+; Disney+ y redes sociales (Facebook, Instagram, TikTok); videoconferencia (Teams, Zoom) aumentó en un 30% debido al teletrabajo y teleducación que cambiaron los hábitos de consumo generados por el confinamiento de los hogares.

Esto llevó a que mundialmente los operadores de telecomunicaciones aumentaran las conexiones de redes móviles, 3G, 4G y, en algunos países, implementaran 5G, dado el importante volumen de tráfico que se dio través de las redes móviles y la cantidad de dispositivos móviles conectados.

La lección más importante del Covid-19 es que para continuar este año 2021 con las actividades sociales, económicas y productivas desde la virtualidad, si las condiciones así lo exigen, es necesario seguir fortaleciendo el despliegue de la infraestructura de telecomunicaciones y seguir promoviendo planes y programas para que los ciudadanos de las regiones más apartadas del país y de menores ingresos, tengan acceso y servicio universal a las TIC.

Según la consultora IDC, las inversiones en transformación digital a escala global alcanzarán los 6,8 billones de dólares entre 2020 y 2023. Por la pandemia, es claro que hogares y ciudadanos seguirán adquiriendo, teléfonos y televisores inteligentes, videojuegos, tabletas monitores para PC, *notebook* (tabletas) y *desktops* (computadores de escritorio) para desarrollar actividades educativas, laborales y de entretenimiento.

Las Mipymes y grandes empresas seguirán transformando y adecuando la infraestructura tecnológica (*hardware-software*), para desarrollar negocios, logística y servicio al cliente desde la nube.

Así mismo, la disposición de la tecnología permitirá que las organizaciones migren o modernicen sus bases de datos para contar con sistemas de información más precisos que permitirán la toma de decisiones estratégicas del negocio; construir y extender plataformas digitales y monetizar las inversiones de las nuevas plataformas.

Los drones tendrán un mayor despliegue en operaciones comerciales, agroindustriales y de entretenimiento, gracias a su eficiencia para atender ciertas actividades a bajo costo.

Ante la ausencia de personal en las plantas industriales, la *Robotic Process Automation* (RPA), se constituirá en una de las áreas de mayor crecimiento del sector TIC en 2021, puesto que el objetivo será el de automatizar actividades repetitivas y sistemáticas en determinados procesos de producción.

Hoy más que nunca, la inteligencia artificial (IA), junto a la *Big Data* y al *Machine Learning*, serán aliados estratégicos en temas de salud, transporte; comercio, turismo y sitios con alta concentración de personas, entre otras, donde la tecnología será capaz de imitar el razonamiento humano y ‘educar’ a las máquinas para reconocer patrones basados en datos y hacer sus predicciones.

En cuanto a la masificación de las redes 5G, en agosto del año anterior esta tecnología ya estaba disponible comercialmente en 38 países y se estima que podría llegar a mil millones de usuarios en los próximos tres años y medio, además, será de gran utilidad para ayudar a los Gobiernos a enfrentar la pandemia y el confinamiento social.

Con la tecnología 5G se aumentará sustancialmente la velocidad de conexión (navegación en internet de hasta a 10 GBps); se reducirá al mínimo la latencia (tiempo de respuesta de la *web* a cinco milisegundos, imperceptible para el ser humano) y se multiplicará exponencialmente el número de dispositivos conectados a nivel mundial.

Así mismo, el despliegue de las redes 5G mejorará la calidad de las videollamadas, el teletrabajo y la educación virtual; videojuegos en línea; intervenciones quirúrgicas teleasistidas; control remoto de



procesos de producción sensibles; control de actividades agrícolas y despliegue de nuevas flotas de vehículos autónomos, entre otras posibilidades.

Colombia tiene importantes retos y expectativas frente al despliegue de las redes 5G. La autorización que el Ministerio TIC otorgó el año anterior a cinco operadores de telecomunicaciones para realizar los primeros pilotos no comerciales durante seis meses, en diferentes regiones del país, será una prueba de fuego para dar el gran salto de conectividad que le permita al país fortalecer su economía digital.

La Política Pública de Espectro 2020-2024 que el Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y la Agencia Nacional del Espectro (ANE) expidieron a finales de año, será un insumo clave para afrontar los retos tecnológicos que la pandemia del Covid-19 y la nueva realidad exigirán en los próximos tiempos, entre ellos, el despliegue de las redes 5G.

Esta política permitirá desarrollar y masificar los servicios de telecomunicaciones que ayudarán a la transformación digital de la economía del país y a modernizar la gestión de este recurso, en beneficio de los ciudadanos y las empresas con un claro enfoque de mercados, servicios y aplicaciones. ▲

\*Presidente. Asociación Colombiana de Ingenieros-ACIEM.