

# Tendencias Tecnológicas 2020

**E**n 2019, las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) marcaron la pauta de nuevos desarrollos e innovaciones que se incorporaron a escenarios de la vida personal, familiar, académica o empresarial con soluciones para hacer más rápidos, efectivos y eficientes, determinados procesos de nuestra vida cotidiana.

Este 2020 no será distinto, muy por el contrario, la revolución de la Industria 4.0 y la convergencia tecnológica seguirán siendo el eje central de la economía mundial, lo que generará un espectro amplio de oportunidades para emprendedores tecnológicos o empresas dedicadas a las TIC, las cuales tendrán el reto de diseñar soluciones innovadoras para responder a las expectativas y necesidades de consumidores cada vez más exigentes.

Las tendencias tecnológicas que marcarán el 2020 tendrán un especial enfoque hacia la Inteligencia Artificial (IA), es decir, el uso de *software* especializado que permitirá que las máquinas manejen un mismo lenguaje para imitar procesos en los que se toman decisiones y realizan tareas que requieren de cierta capacidad analítica y de decisión, con resultados cada vez más cercanos a la forma como lo resuelven los seres humanos.



Complementario a lo anterior, la analítica de datos, seguirá siendo la base de la IA para optimizar procesos y toma de decisiones estratégicas gracias a la información digital de los equipos y máquinas que, soportados en técnicas estadísticas y matemáticas, facilitará entender situaciones del pasado y del presente para predecir qué podría ocurrir en el corto, mediano o largo plazo, lo que ayudará a tener empresas cada vez más competitivas.

Otras tecnologías que tendrán gran relevancia y aceptación en 2020 serán las impresoras 3D que, gracias a su masificación y reducción de costos, admitirá que cualquier consumidor o mipyme (micro, pequeña y mediana empresa) tengan acceso a estas tecnologías directamente y sin intermediarios para imprimir productos que antes solo era posible con el concurso de empresas especializadas en el negocio.

Adicionalmente, ya se pueden ver impresoras 3D en aplicaciones de la vida cotidiana como la salud (piel, órganos, huesos, audífonos, dentaduras, prótesis), materiales de construcción, sistemas de transporte, prendas de vestir, deporte, joyería y educación. La firma de consultoría Context ha estimado que el mercado de la impresión 3D podría alcanzar este año un volumen de facturación cercano a US\$ 16 mil millones.

Por otra parte, la tecnología 3D utilizada por años en los videojuegos para capturar y dar movimiento a los *avatares*, tendrá un nuevo campo de aplicación. Los avances de la revolución de la Industria 4.0 hará que la animación 3D en el campo del deporte alcance niveles de realismo por cuenta de la información digital de gestos y movimientos, que ayudarán a entender mejor el desempeño y rendimiento de los atletas en cualquier área y a establecer acciones para potenciar y mejorar su competitividad con este recurso.

En el campo de las tecnologías biométricas relacionadas con el reconocimiento facial y huella digital, estas tendrán un mayor despliegue frente a la necesidad de fortalecer los sistemas de seguridad de acceso a instalaciones (edificios, conjuntos, universidades, colegios) y a sitios multitudinarios que representen algún riesgo o amenaza para el público.

Estas también servirán para los controles médicos de pacientes o para la realización de transacciones financieras, entre otras alternativas. Según la firma consultora *Statista*, en 2019 el mercado de la tecnología de reconocimiento facial alcanzó los US\$ 1.900 millones y se espera que para 2022 llegue a US\$ 3.100 millones.

Frente a los sistemas de compras, las tecnologías *SaaS* (*Software as a Service*) se consolidarán como un modelo de entrega de aplicaciones (*apps*), distribuido por un proveedor de servicios a través de Internet, es decir, que un cliente podrá comprar este servicio, ingresando al sitio web del proveedor, donde el soporte lógico y los datos que maneja se alojan en servidores de una compañía de tecnologías de información y comunicación (TIC), con respaldo de aspectos técnicos relacionados, entre otros, con seguridad, configurabilidad y escalabilidad.

En el caso de los sistemas de transporte (público y particular), y frente a los compromisos globales para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y procurar la descarbonización del medio ambiente, la tecnología de los vehículos eléctricos será cada vez más una realidad, debido a los avances para hacer más eficientes y económicas las baterías de iones de litio, responsables del almacenamiento de la energía. Esta tecnología es utilizada, actualmente, en la mayoría de los productos electrónicos de consumo a nivel mundial.

Sin duda, un factor clave para la masificación de dicha tecnología, es que los gobiernos generen incentivos para que los consumidores formen parte de esta nueva cultura de movilidad con miras a lograr los objetivos de la reducción de la contaminación climática en el planeta.

En el ámbito de los *drones* o vehículos aéreos no tripulados (UAV), además de seguir asociados a la industria militar para temas de defensa y monitoreo de seguridad, estos tendrán un mayor despliegue en operaciones comerciales, agroindustriales y entretenimiento, gracias a sus bajos costos, alta capacidad de eficiencia y desempeño, así como su respuesta inmediata a necesidades simples o complejas.



Un informe de *Goldman Sachs* estimó en 2016 que las tecnologías de drones alcanzarán un tamaño de mercado total de US\$ 100 billones entre 2016 y 2020. Aunque el 70% de esta cifra estaría vinculada a actividades militares, el negocio comercial representa la oportunidad de crecimiento más rápida, proyectada en US\$ 13 billones para este mismo periodo.

En lo referente a la televisión, los fabricantes piensan entregarle al mercado televisores inalámbricos que no necesitarán conectarse a la luz con cables, lo cual establece grandes retos en relación con la potencia a la cual se transmitirá; rangos de frecuencia sobre la cual funcionará; modo de transmisión de la señal de video; control de posibles interferencias con redes móviles, equipos o dispositivos, entre otros aspectos.

Esta rápida mirada establece retos para emprendedores digitales donde los Ingenieros serán clave en la continuidad de la transformación digital del mundo. ▲▲