

Rumbo a la cuarta revolución industrial

Alberto Vanegas Gallardo

La Cuarta Revolución Industrial (CRI) se caracteriza por la transformación de empresas y organizaciones públicas y sociales alrededor del mundo a través del uso intensivo de Internet, automatización, el manejo de datos y de la conectividad global. El gerente de relaciones comerciales de Tata Consultancy Services de México, Arturo González Esquivel, habló sobre las principales características que implica este cambio de era, el 16 de mayo en el Salón de Seminarios Emilio Rosenblueth del Instituto de Ingeniería.

La Primera Revolución Industrial ocurrió en la segunda mitad del siglo XIX y se caracterizó por la máquina de vapor, la impresión automática y el uso de carbón para producir energía, sin embargo, otras características sociales que la representan son, que la población mundial en extrema pobreza alcanzaba un 90 por ciento y la esperanza de vida apenas llegaba a los 40 años.

La Segunda Revolución Industrial, segunda mitad del siglo XX, sucedió gracias a la invención de los vehículos de combustión interna, el uso de electricidad y la explotación del petróleo, además de la creación del teléfono, el radio y la televisión. Se estandarizó un modo de vida basado en mejoras a diferentes aspectos sociales.

En la Tercera Revolución Industrial, a partir de 1970 y hasta 2007, las características principales son: el auge de la computación, el uso de Internet y teléfonos celulares, además del uso de energía nuclear, Microelectrónica, Biotecnología y la exploración del espacio. A nivel económico, hubo una integración industrial creciente, la globalización y la virtualización de varios negocios.

Al inicio de la CRI, sólo el 10 por ciento de la población mundial vive en extrema pobreza. Sus características subyacen en el uso de energía renovable, distribuida, almacenada, abundante e inalámbrica; la comunicación es digital, y en un futuro se usarán gestos, miradas, conversaciones, una realidad mixta y conectividad con el cerebro; el transporte será de tipo eléctrico, autónomo y espaciado; se usarán drones de alta velocidad, y como servicio.

“La era en la que estamos entrando es automatizada, con realidad aumentada y la posibilidad de automatizar prácticamente toda actividad. (La era) del uso de datos, de inteligencia artificial y del Internet de las cosas”, mencionó el también maestro en desarrollo organizacional.

Reimaginar el futuro

El maestro González Esquivel mencionó algunas predicciones tecnológicas más relevantes para los próximos 20 años.

2018: Capacidad cuántica en supercomputadoras e Inteligencia Artificial emocional (robots que reconocen emociones).

2020: La red para móviles 5G, uso de inteligencia artificial para diagnósticos médicos en EE. UU., primeras operaciones de autos voladores y circuitos desarrollados para el cómputo cuántico.

2022: Se imprimirá ropa en impresoras 3D, los vehículos autónomos serán legales en los EE. UU., los juguetes serán inteligentes y aprenderán, además habrá robots en casas de clase media.

2024: El humano llegará a Marte, 10 millones de drones volarán al día, los autos eléctricos tendrán un mayor auge, la energía solar y eólica serán más baratas que la petroquímica.

2026: No habrá propietarios de autos, la mayoría serán autónomos, la agricultura vertical será viable en megaciudades y 8 mil millones de humanos se conectarán a velocidades de 500 Mbps.

2028: Cerca del 100 por ciento de energía será eólica y solar, la demanda del petróleo irá en decadencia y los robots comenzarán a tener relaciones personales con la gente.

2030: La inteligencia artificial superará a la inteligencia humana, las emisiones de carbono disminuirán drásticamente y las compañías petroleras caerán en banca rota.

2032: La medicina usará nanorobots para proteger el sistema inmunológico, robots avatar serán compañía para la gente y la mano de obra será remplazada totalmente por robots.

2034: Muchos problemas sociales graves serán resueltos (por ejemplo, el cáncer o la pobreza) y los robots trabajarán como amas de casa, enfermeros o cuidadores con disponibilidad ilimitada.

2036: Habrá tratamientos para prolongar la esperanza de vida humana de 30 a 40 años y las ciudades inteligentes serán producidas a escala global

2038: La vida diaria será irreconocible, la realidad virtual y la inteligencia artificial aumentada estarán en todo el mundo y en todos los aspectos de la vida humana.

En cuanto a las tendencias tecnológicas, según Arturo González Esquivel, los pilares tecnológicos son el Internet, las redes sociales, la movilidad celular, el cómputo en la nube y el Biga Data. Sin embargo, las nuevas tecnologías seguirán evolucionando basadas en los elementos anteriores. “Todas las cosas se conectarán a Internet recibiendo y emitiendo datos”, dijo.

Los factores sociales también influirán al asimilar las nuevas tecnologías, pues como dijo el maestro: “Muchas veces las sociedades no avanzan al ritmo de la tecnología”. Habrá cambios de percepción hacia los objetos como el dejar de ser propietario de algo porque las cosas podrán ser autónomas, como los carros.

Al finalizar su presentación, el maestro González Esquivel recomendó que “la mejor forma de transformar es transformarse y la primera condición de la transformación es saber que no hay para dónde hacerse” pues “la viabilidad es una pregunta”, ya ha habido ejemplos de empresas que en su momento fueron competitivas y ya no están dentro del mercado.