

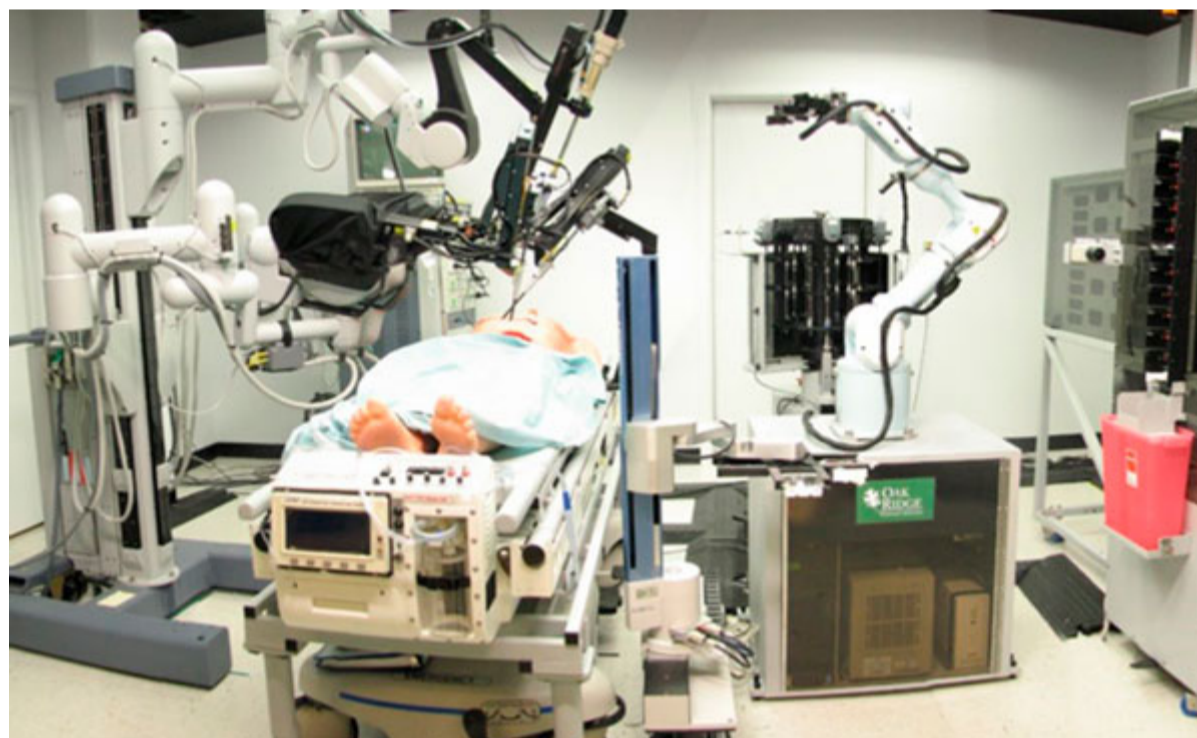
Las oportunidades y retos de la Revolución del 5G

25 de enero de 2019

Un concepto tan abstracto como el del Internet de las Cosas (IoT) muy pronto podrá ser realidad gracias a la introducción de la tecnología denominada 5G. Tal como señala, C.P. Gurnani, Director General y CEO de Tech Mahindra en un reciente artículo publicado en el blog del Foro Económico Mundial (compartido líneas abajo), “[La red 5G] irá más allá de la banda ancha móvil e impactará a los establecimientos humanos modernos autosuficientes, como las ciudades inteligentes, la robótica, los autos autónomos y fomentará la innovación en sectores críticos como la salud, la agricultura y la educación”.



En este sentido, el ejecutivo señala que esta nueva tecnología, al igual que todas las introducidas por la 4ta Revolución Industrial (4IR) (ver [Lampadia: La industria 4.0: Lo que se necesita saber](#)), cambiará nuestra interacción con diversas industrias no solo de consumo sino también de servicios, posibilitando, por ejemplo, el acceso a atención médica y a servicios educativos en lugares donde, dadas sus condiciones geográficas y/o socioeconómicas, sería imposible con la tecnología existente.



Asimismo, por el lado empresarial, indica que la red 5G permitirá generar ganancias en productividad a las empresas ya que las empujará a rediseñar sus procesos de negocio, explotando los beneficios del traspaso de enormes cantidades de información en tiempo real y direccionando sus inversiones hacia tecnologías de punta e innovación.

Todo ello será posible gracias a que la tecnología 5G trabaja con una muy baja latencia - que es el periodo tiempo de demora requerido para que la información viaje a través de una red- la cual se ubica en 1 milisegundo, permitiendo el ahorro de más del 90% del tiempo que demanda la latencia de las redes actuales.

Sin embargo, como indica Gurnani, se debe relevar que la llegada de la red 5G, además de proveer oportunidades de crecimiento a las empresas y mejorar la calidad de vida de las personas, también demandará grandes retos, sobre todo para garantizar que su uso sea verdaderamente universal.

En este sentido, él destaca dos grandes frentes en los que los gobiernos y empresas deben trabajar en conjunto para posibilitar un uso extenso de esta nueva tecnología:

- **Invertir en infraestructura:** Las empresas proveedoras de telecomunicaciones necesitarán invertir miles de millones de dólares en infraestructura característica de su sector (antenas, estaciones base y cables de fibra óptica) para poder habilitar la red 5G masivamente.
- **Amoldar las cargas regulatorias:** Los gobiernos y los organismos reguladores deberán no solo supervisar el avance de esta nueva tecnología en las empresas, sino que también tendrán que rediseñar la regulación existente de manera que se facilite la inversión en ella. [Lampadia](#)

Para conocer mayor detalle acerca de los cambios que generará la revolución 5G, ver el siguiente artículo publicado por C.P. Gurnani en el blog del Foro Económico Mundial:

5G no es solo una palabra de moda. Va a cambiar el mundo



Los proveedores de servicios necesitan invertir miles de millones en infraestructura para habilitar EL 5G. Imagen: REUTERS

C.P. Gurnani
Director General y CEO
Tech Mahindra
Foro Económico Mundial
21 de Enero, 2019
Traducido y glosado por Lampadia

La cuenta regresiva para la revolución 5G ha comenzado y la explosión de dispositivos conectados, como teléfonos móviles, televisores, sistemas de seguridad y altavoces, entre otros, solo se intensificará.

Como la próxima gran novedad en el viaje de la transformación digital, 5G tendrá un enorme impacto en la humanidad. Sin duda, interrumpirá la forma en que vivimos y trabajamos.

Irás más allá de la banda ancha móvil e impactará a los establecimientos humanos modernos autosuficientes, como las ciudades inteligentes, la robótica, los autos autónomos y fomentará la innovación en sectores críticos como la salud, la agricultura y la educación.

Para las empresas, 5G está preparada para ser el punto de inflexión transformacional que acelerará el alcance del mercado global y remodelará el panorama competitivo. Le dará la oportunidad de reexaminar los procesos de negocios con una lente 5G e invertir de manera inteligente en tecnologías de próxima generación.

La red 5G se convertirá en el elemento diferenciador que fomentará nuevas innovaciones con su capacidad para generar ganancias de productividad sin precedentes, al tiempo que es pionero en nuevos modelos de distribución y consumo.

El potencial de disrupción es enorme y los que se preparen bien para el 5G tienen mucho que ganar.

A un nivel más personal, los avances tecnológicos que vienen con una red 5G completamente desarrollada cambiarán la vida. 5G tiene el potencial de mejorar drásticamente la calidad de la atención médica recibida por cientos de millones de pacientes y alimentará cambios significativos en la forma en que se brinda la atención médica.

Los dispositivos portátiles y la atención médica conectada ayudarán a las personas a monitorear y manejar sus enfermedades y permitirán a los profesionales médicos evaluar y diagnosticar a los pacientes de manera eficiente. De hecho, la red 5G tiene el potencial de permitir que los cirujanos operen de forma robótica en pacientes a miles de kilómetros de distancia.

La razón por la que esto es posible es debido a las capacidades de baja latencia de 5G. La latencia es el tiempo de demora requerido para que la información viaje a través de una red. Con las redes actuales, la latencia es de aproximadamente 100 milisegundos. Esto es increíblemente rápido, pero todavía hay un retraso que hace que sea imposible comunicarse en tiempo real.

Con 5G, se espera que esa latencia se reduzca a 1 milisegundo. Una vez que tenga la capacidad de comunicarse a través de una red casi en tiempo real, la proximidad ya no tendrá importancia. Sin embargo, hay muchos obstáculos que deben superarse antes de que un médico en Los Ángeles realice una cirugía en un paciente en Boston.

Un largo camino por delante

Los obstáculos como el costo y la supervisión regulatoria deberán resolverse antes de que las capacidades de baja latencia de 5G puedan abrir un nuevo mundo de posibilidades.

Hoy en día, existe una gran necesidad de crear un código digital global que nos permita co-crear, colaborar y co-innovar sin problemas en un mundo digital. El desarrollo de este código requerirá un gran esfuerzo por parte de los proveedores de tecnología y comunicaciones de todo el mundo y, si bien está en marcha, la aceptación universal de 5G dependerá en última instancia de contar con la infraestructura.

Eso nos lleva al costo. Los proveedores de servicios de comunicación necesitarán invertir miles de millones de dólares en infraestructura para habilitar el 5G. Esto incluye invertir en más antenas, estaciones base y cables de fibra óptica, todos los cuales deben estar en su lugar antes de que se pueda adoptar ampliamente 5G.

Es seguro asumir que, con todo el bombo alrededor de 5G, estos proveedores encontrarán la manera de construir la infraestructura necesaria en

última instancia, pero tomará una cantidad significativa de tiempo y dinero antes de que podamos confiar completamente en la red 5G.

Además, los gobiernos y los organismos reguladores deberán supervisar los avances y facilitar que las empresas de telecomunicaciones inviertan en la actualización de la tecnología. Habrá que promulgar políticas para permitir nuevos modelos de ingresos, como la monetización de datos y la gestión de contenido.

Finalmente, una vez que se hayan superado los obstáculos iniciales, habrá nuevas consideraciones reglamentarias y de responsabilidad para las funciones automatizadas avanzadas, como cirugía remota, atención médica remota, comunicación de vehículo a vehículo y seguridad pública.

El futuro para el 5G

2020 ha sido declarado el año en que 5G se volverá comercialmente viable, los operadores globales iniciarán las pruebas de velocidad 5G y habrá promesas de dispositivos listos para 5G. A medida que el mundo se prepara para la implementación de 5G, el desafío es convertir la promesa de 5G en experiencias humanas reales e impactantes.

Las ciudades desarrolladas serán las primeras en experimentar 5G, ya que las áreas rurales actualmente carecen de la infraestructura para respaldar la red, y pasarán años antes de que todo el mundo esté conectado. Sin embargo, el ritmo de la innovación es rápido y el compromiso de las empresas de tecnología y comunicaciones más grandes del mundo para cumplir la promesa es alentador.

Aunque solo estamos en las etapas iniciales de 5G, claramente ya no es solo una palabra de moda. Se están produciendo intensas discusiones en torno a las implicaciones masivas de 5G en varias industrias y, sin duda, interrumpirán la forma en que vivimos, trabajamos y jugamos.

Para seguir avanzando tecnológicamente, necesitaremos una red más fuerte. El futuro de la innovación está ligado a un lanzamiento e implementación exitosos del 5G y, cuando llegemos allí, revolucionará verdaderamente el mundo. [Lampadia](#)