

Predicciones DPL News

2021:

el año de la recuperación
mundial con el uso de las TIC

Analistas de DPL News



Alejandro González



Efrén Páez



Violeta Contreras



Valeria Romero



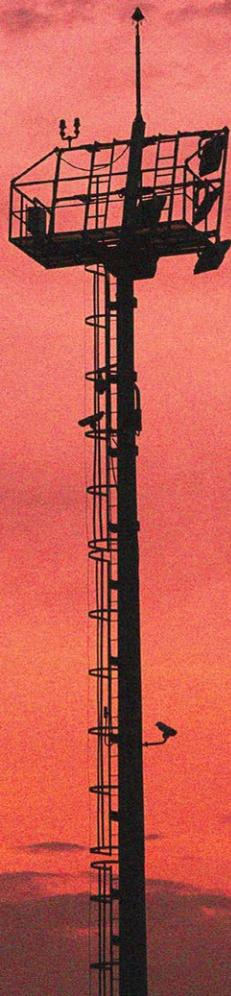
Paula Bertolini

“La profecía exitosa no es un aporte al conocimiento teórico, en tanto que la predicción científica fallida puede contribuir a él.”

Mario Bunge

En 2020 muchas cosas se detuvieron. Por eso sabemos que 2021 aspira a ser el año de la recuperación mundial con el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), la conectividad, las redes de banda ancha y los servicios digitales. Esa es la razón por la cual en DPL News nos atrevemos a plantear 14 predicciones para 2021 a partir de cómo evolucionó la transformación digital. Sabemos que en 2021 despegará 5G en América Latina; se reencauzará la relación entre China y Estados Unidos en la tecnología; nuevos cambios legislativos y regulatorios se avecinan en Iberoamérica; se definirá el rumbo de Telefónica en la región; Wi-Fi 6, la banda de 6 GHz y la Banda C tomarán impulso para robustecer el ecosistema 5G; será un año desafiante para las grandes empresas de Internet (GAFA) que enfrentan demandas antimonopolio y el mercado de smartphones puede recuperarse si las redes 5G avanzan en los mercados donde ya están iluminadas, como Estados Unidos. Estas y otras predicciones podrán revisarse en esta edición especial de DPL News AnalyTICs.

1 | Veremos al menos 15 licitaciones de espectro para 5G



La pandemia de Covid-19 atacó no sólo el sistema inmunitológico de la población mundial y a la economía, también al desarrollo del ecosistema digital: en parte, acelerándolo y, al mismo tiempo, poniéndole obstáculos.

A pesar de ello, la crisis no detuvo las subastas de espectro para 5G y a lo largo de 2020 se lanzaron concursos en diversos países. Para 2021, aún con los estragos de la contingencia, en **DPL News** proyectamos que veremos al menos 15 nuevos concursos por el recurso radioeléctrico para implementar la nueva tecnología.

Sólo en América Latina prevemos que se lleven a cabo seis licitaciones: **Chile** ya está en el proceso y anunciará a los operadores asignatarios en febrero. Entre las empresas que quieren frecuencias en las bandas de 700 MHz, AWS, 3.5 GHz y 26 GHz se encuentran Claro, Movistar, Entel, WOM y Borealnet.

República Dominicana subastará las bandas de 3,300 a 3,460 MHz y 700 MHz en enero de 2021, pues busca ser un líder en la región. **Brasil** asignará el codiciado espectro de 3.5 GHz en el primer semestre de 2021, aunque tiene por delante resolver la mitigación de interferencias.

Colombia llevará a cabo la licitación por la banda de 3.5 GHz y otras probablemente a finales de 2021. Al menos los operadores que ya ansían las frecuencias son Claro, Movistar, Tigo, Emcali y ETB.

También es posible que **México** ponga a disposición el espectro de 600 MHz y 3.5 GHz, aunque algunos jugadores como Telcel y AT&T ya cuentan con licencias en esta última banda

para lanzar 5G. Por último, **Perú** podría tener un concurso 5G en el primer semestre, debido a que ya está elaborando un proyecto para adjudicar las bandas de 3.5 y 26 GHz.

Otras regiones del mundo como Europa o algunos países asiáticos ya están más adelantados en la carrera hacia 5G. Entre los que faltan por licitar ciertos recursos, pronosticamos que unas nueve naciones lanzarán subastas de espectro en 2021.

Estados Unidos ha sido un líder y lo seguirá siendo. Concretará la asignación de las bandas de 3.5 GHz y 2.5 GHz en 2021. **Canadá** hará la licitación por la banda media en junio, dado que ya diseñó las condiciones de la puja.

Reino Unido ya tiene todo preparado para subastar más frecuencias en el espectro de 3.3 a 3.8 GHz y 700 MHz en enero de 2021. **España** también podría lanzar el concurso en el primer semestre, al completar la liberación del segundo dividendo digital.

Portugal tiene altas probabilidades de licitar el espectro para 5G en los primeros meses del año. **Polonia** lo realizará en el primer trimestre. Ambas naciones tuvieron que aplazar en 2020 los concursos.

Además, **Australia** completará la licitación por la banda de 26 GHz en abril. **Suecia** avanzará en asignar las ondas milimétricas, 2.3 y 3.5 GHz en el transcurso del año. Finalmente, **India** podría llevar a cabo la subasta por la banda media en 2021, aunque deberá ofrecer costos adecuados si quiere mantener el interés de los operadores.



2

China y Huawei intentarán una nueva relación tecnológica con Biden

HUAWEI

La batalla emprendida por el gobierno estadounidense en contra de Huawei es tan sólo uno de los frentes de una guerra comercial más amplia con implicaciones geopolíticas y de liderazgo tecnológico que superan a una sola compañía.

Es previsible que el reingreso de Huawei al ecosistema tecnológico norteamericano deberá pasar por la restauración de las relaciones comerciales y diplomáticas entre Estados Unidos y China.

“Para ganar la competencia por el futuro contra China o cualquiera otro, Estados Unidos debe agudizar su ventaja innovadora y unir el poder económico de las democracias en todo el mundo”, escribió Joe Biden en un artículo para delinear su política exterior en *Foreign Affairs* en marzo de 2020.

Analistas y expertos de política internacional consideran que, lejos de derribar completamente las medidas de su antecesor, Biden abordaría el reto con un enfoque más articulado y coherente, a través de una colaboración más cercana con países aliados, que lo alejaría del enfoque desordenado y coercitivo de Trump. La estrategia incluiría la aportación de recursos para el desarrollo de alternativas occidentales.

Hasta el momento, la mayor posibilidad bajo el mandato de Biden podría ser que se revisen y relajen ciertas medidas que permitan a Huawei reiniciar la relación comercial con aliados clave como Google y otros proveedores de componentes.

Sin embargo, las señales apuntan a la baja probabilidad de que Huawei pueda reingresar nuevamente como proveedor de redes y dispositivos de telecomunicaciones en Estados Unidos u otros países de Europa y Asia (como Reino Unido, India o Australia), los cuales ya han iniciado costosos procesos de desinstalación y reemplazo de equipo del proveedor, lo cual los retrasará por la carrera de 5G.

No obstante, diversos países (incluidos los de América Latina) que pudieron sentirse presionados por el gobierno de Estados Unidos, ahora respiran tras la salida de Trump. Ni las autoridades ni los reguladores ni los operadores de telecomunicaciones quieren ver comprometida su soberanía tecnológica sino reforzar la colaboración en el ecosistema digital y la neutralidad tecnológica.



A photograph of three men in a meeting. One man in the center is wearing glasses and a dark suit over a blue shirt. He is looking towards the other two men. The man on the left is seen from the back, wearing a light blue shirt. The man on the right is seen in profile, wearing a dark jacket. They are sitting in a room with large windows overlooking a city. The text '3 | 2021: el año de consolidar los movimientos telco en América Latina' is overlaid on the image.

3 | 2021: el año de consolidar los movimientos telco en América Latina

En sintonía con la esperable recuperación económica, se esperaba una mayor consolidación del mercado de telecomunicaciones en América Latina en 2021.

El plan de retirada de Telefónica de la región no tuvo mayores avances en 2020, por lo que en 2021 el operador mantendrá su estrategia de buscar mejores opciones para sus unidades latinoamericanas.

Por lo pronto, son muchas las versiones en relación a posibles desinversiones de Telefónica en la región, para concentrar sus esfuerzos en sus negocios más rentables como España, Brasil, Reino Unido y Alemania.

En Uruguay, el diario *Búsqueda* sugirió que la unidad de Telefónica sería comprada por Telecom Argentina. De ocurrir, el operador afianzaría su unidad uruguaya, donde ya brinda servicios de TV de paga.

En Argentina, el diario *La Nación* se refirió a la posible venta de la filial local de Telefónica al Grupo Olmos, conglomerado de medios y compañías de seguros liderados por Raúl Olmos. Pero quien también estaría compitiendo por quedarse con el negocio argentino de Telefónica sería Supercanal (compañía de TV de paga del interior del país).

En México, donde siempre estuvieron latentes los rumores de venta, la compañía seguirá regresando el espectro al Estado, mientras avanza su alianza con AT&T. Quizás replique este modelo de compartición de espectro en alguna otra unidad y avance en su transformación para convertirse en un gran Operador Móvil Virtual.

También se podrían esperar nuevos movimientos de Liberty Latin América (LLA), operador que rápidamente se hizo de AT&T en Puerto Rico, y compró Telefónica Costa Rica después de que Millicom se retirara de la operación. Liberty podría salir al rescate adquiriendo alguna unidad más, como la de El Salvador, luego de que América Móvil decidiera no comprarla por las limitaciones impuestas por el regulador.

Además, LLA suena como el candidato más fuerte para adquirir las operaciones de Telefónica en Ecuador y Colombia.

De todas formas, en suelo colombiano LLA podría disputar el negocio con Wom, que con su llegada adquirió Avantel, y quizás quiera seguir de compras para consolidarse en uno de los mercados más importantes de América Latina.





4 | 4G-LTE-RAN encontrará nuevos aliados y más recursos

Ante la disrupción tecnológica que han causado las restricciones impuestas a Huawei y a otros proveedores chinos de tecnología y telecomunicaciones,

la industria se dio a la tarea de buscar una alternativa para el desarrollo de redes que fuera fiable, eficiente en costos y, sobre todo, que permitiera a los operadores la integración de una arquitectura independiente de marcas o tecnologías propietarias.

La red abierta de acceso de radio, mejor conocida como O-RAN (Open Radio Access Network) surgió como la alternativa para el acceso a componentes de estándares abiertos que sean compatibles entre diferentes proveedores, ofreciendo a los operadores más flexibilidad y menores costos en el desarrollo de las redes 5G.

Sin embargo, aún hay retos para la adopción generalizada de esta arquitectura, desde el desarrollo de *chipsets* de última generación para las estaciones base, la virtualización de las redes, hasta la existencia de proveedores con escala similar

a los incumbentes para atender la demanda de las grandes redes nacionales.

O-RAN ha habilitado la aparición de nuevos proveedores de equipamiento de radio y la expectativa del ingreso de varios más durante 2021. Los incumbentes Ericsson y Nokia han anunciado públicamente que a lo largo de 2021 incluirán en su portafolio opciones O-RAN. Omdia estima que el mercado O-RAN habrá crecido 250 por ciento en 2020, aunque representará apenas 1 por ciento del mercado RAN en general.

Rakuten en Japón es el operador que ha demostrado la viabilidad de una red basada principalmente en O-RAN. En Estados Unidos, sólo Dish ha anunciado planes concretos de lanzamiento en 2021. Aunque los grandes operadores como Verizon y AT&T han iniciado pruebas, aún no definen una fecha de lanzamiento. Joe Biden ofreció durante su campaña un fondo por 300 mil millones de dólares para Investigación y Desarrollo, incluido 5G, que podría beneficiar esta alternativa.



5

Wi-Fi 6E vivirá un gran impulso



El debate sobre el futuro de la banda de 6 GHz se intensificará en 2021.

En la Región 2 (Américas) de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), el organismo regulador de Estados Unidos, la Comisión Federal de Comunicaciones, desencadenó un efecto dominó en abril de 2020 al liberar 1,200 MHz en esta banda para el uso no licenciado de tecnologías como Wi-Fi 6.

A la Unión Americana le siguió Chile, que aprobó la misma medida. También Canadá, Brasil, Perú, Honduras, México, Argentina y Colombia ya abrieron consultas y están estudiando el tema.

Por tal razón, en 2021 tendremos decisiones regulatorias finales sobre la banda de 6 GHz en estas naciones. Lo más probable es que Canadá, Brasil y Honduras aprueben disponer de los 1,200 MHz en la banda para el uso libre de licencia.

Perú y Argentina adoptarán un enfoque de mayor equilibrio, liberando únicamente 500 MHz, con el fin de esperar las definiciones de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones 2023 (CMR-23). Lo mismo podría hacer México, pues hasta ahora no se ha inclinado hacia ningún enfoque y se muestra más cauteloso.

Colombia se decantará por abrir 1,200 MHz en el espectro de 6 GHz y dejar sólo 100 MHz para su análisis para IMT (Telecomunicaciones Móviles Internacionales), en línea con la discusión que tendrán las regiones 2 y 3 de la UIT en la CMR-23.

La industria móvil y sus organizaciones de representación presionarán con mayor ímpetu para que reserven un segmento de la banda de 6 GHz en la región 2 para IMT y pedirán medida tras el entusiasmo desatado por Estados Unidos.

Europa (región 1) avanzará de manera regional para disponer únicamente de 500 MHz en la banda para el uso no licenciado. Reino Unido ya lanzó una medida regulatoria con esas bases; en 2021 seguirán otras naciones.

Corea del Sur -de la región 3, donde también se analizarán sólo 100 MHz para IMT- ya liberó la totalidad de la banda de 6 GHz para Wi-Fi 6E (nombre que recibe el estándar en este espectro). En tanto, China mantendrá su postura de apoyar el uso licenciado de este espectro, el cual se prevé que sirva para el futuro desarrollo de 5G.



6

Proveedores
de TV de paga
buscarán ser
habilitadores de
contenidos en
streaming

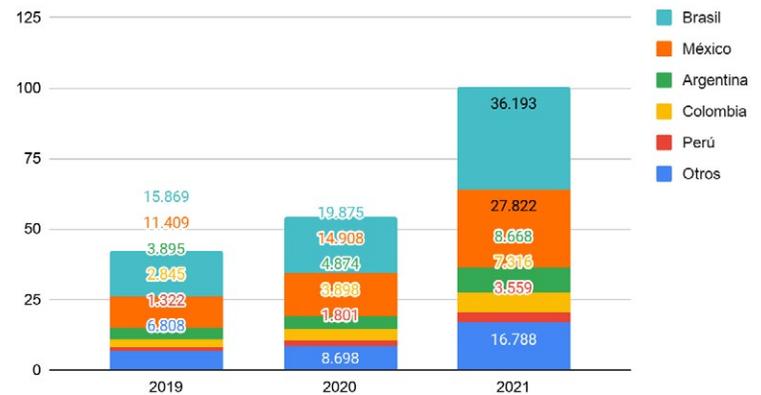
Mientras los proveedores de servicios de televisión de paga (cable, satelital, IPTV) enfrentaban el enorme reto de seguir siendo relevantes ante el surgimiento de plataformas digitales, se sumó la desaceleración económica causada por la enfermedad Covid 19, acentuando aún más la pérdida de suscriptores.

Aún antes de que los efectos de la pandemia sean evaluados, DigitalTV Research estimaba que hacia 2025 los proveedores de TV paga tendrían 67 millones de suscriptores, 5 millones menos respecto al pico de la industria registrado en 2017.

Para contrarrestar los efectos del llamado *cord-cutting* y de la pandemia, es de esperar que los operadores continuarán enfocando sus estrategias en la complementariedad con las plataformas digitales, convirtiéndose en súper agregadores de contenido, al sumarlas a su propia oferta de paquetes o lanzando plataformas propietarias TV Everywhere.

Esta estrategia les permitirá incrementar los niveles de facturación y la lealtad de los usuarios, aprovechar su alcance y canales de pago, además de acelerar el crecimiento de sus servicios de banda ancha.

Suscripciones SVOD por país (millones), DigitalTV Research



7 | 5G comenzará a iluminar América Latina y a irradiar el mundo



Las implementaciones de 5G, aunque con tropiezos debido a la pandemia, no se detuvieron en 2020.

Sin duda, en 2021 florecerán nuevos despliegues de redes comerciales 5G, pues será la gran apuesta de las inversiones de los operadores.

En 2019, la introducción de la red de quinta generación fue incipiente. Apenas unas cinco redes se activaron en América Latina, según datos de 5G Americas. Para diciembre de 2020 ya habían 11, más del doble (120%).

Por ello, en línea con esa tendencia de crecimiento, en **DPL News** esperamos que en 2021 se tendrán al menos 24 redes comerciales habilitadas en la región, dado que se concretará la asignación de espectro radioeléctrico en Chile y cinco empresas ya enviaron sus ofertas.

República Dominicana también busca lanzar la subasta a principios del año, por lo que los operadores contarían con el recurso para instalar la nueva tecnología. Además, se espera que otros países como Colombia, México y Perú tengan avances en las licitaciones.

De todas formas, aun sin contar con bandas de frecuencias consideradas como prioritarias para 5G, las empresas del sector podrían implementar la red de quinta generación a través de la compartición dinámica de espectro, como ya ha ocurrido en Brasil y en otras partes del mundo.

A nivel global, el despliegue de 5G crecerá más rápido, probablemente en Europa, donde aún faltan jugadores por incursionar en la nueva red, mientras que las naciones líderes, China, Estados Unidos y Corea del Sur, seguirán acelerando el paso para expandir la cobertura y adoptar 5G con arquitectura independiente.

Para septiembre de 2019, había en el mundo un total de 50 redes; un año después, la cifra subió a 143. Se prevé que 2020 cierre con 180, un crecimiento de 260 por ciento. En 2021 se observará un mayor incremento, que dependerá de las asignaciones de frecuencias, de la recuperación económica y el entorno regulatorio y político en los mercados.





8

La batalla por la banda C será sangrienta

Además de la banda de 6 GHz, la otra manzana de la discordia para 2021 seguirá siendo la banda C (3.3 a 4.2 GHz).

Si bien un tramo (3.4 a 3.6 GHz) ya fue identificado para los servicios móviles, en la próxima CMR-23 se abordará el futuro de la porción de 3.6 a 4.2 GHz.

La industria satelital defiende su posición como usuaria de estas frecuencias y demanda que se reconozca el valor de los servicios que prestan, los cuales, contribuyen a llevar Internet a zonas alejadas. Por otro lado, los operadores móviles quieren usar ese espectro para implementar 5G.

Estados Unidos comenzó la subasta de la banda C en diciembre, para lo cual diseñó un plan de reubicación para los operadores satelitales, los cuales tendrán que migrar a la franja alta del espectro para abrir paso a la industria móvil y, a cambio, recibirán un reembolso.

Algunos piensan que, como el país norteamericano, otras naciones tienen posibilidades de avanzar en la misma dirección, favoreciendo a 5G. Pero el argumento contrario es que regiones como América Latina atraviesan realidades de consumo diferentes que no hacen viable una maniobra de tal tipo.

Entre este acalorado debate, los reguladores se verán presionados por considerar ambos caminos y analizar las necesidades reales de espectro que tendrán los operadores móviles para adoptar 5G, y si valdría la pena darles más acceso a frecuencias en la banda C.

Todavía no es posible saber a ciencia cierta si los países latinoamericanos se decantarán por 5G como Estados Unidos, o mantendrán la apuesta por los servicios satelitales.



9

Estados Unidos
acelerará la
adopción de 5G
gracias a FWA
y el iPhone 12

5G



En 2019, Gartner ubicaba la tecnología 5G en su pico de “inflación de expectativas”, por lo que los próximos años serían clave para el aterrizaje de la tecnología en casos de uso reales (para hogares o industriales), la expansión de la cobertura y la masificación de terminales.

Durante 2020, la desaceleración económica causó disrupción en los planes de inversión en nueva infraestructura, así como en las cadenas de valor de componentes y dispositivos. Sin embargo, la adopción de herramientas digitales entre los

consumidores para hacer frente al confinamiento, incluidos nuevos servicios de conectividad para el hogar (Acceso Fijo Inalámbrico, FWA) y nuevos terminales como el iPhone 12, podrían darle un nuevo impulso a la adopción de 5G en 2021.

PWC estima que hacia enero de 2021, 75 por ciento de la población estadounidense contará con cobertura 5G, aunque sólo habría 4 por ciento por ciento de penetración de dispositivos habilitados para las redes de nueva generación.





10 | Importantes debates legislativos del entorno digital ocurrirán en 2021

La pandemia, que puso en relevancia la importancia de la conectividad, deja dos importantes discusiones legislativas en América Latina que se darían en 2021: los proyectos de ley que buscan declarar servicio público Internet en Colombia y en Chile.

La iniciativa de Colombia, que busca expandir la conectividad y garantizar el acceso a Internet en todo el país, incluidas las zonas rurales, ya fue aprobada en primer debate en el Senado.

Mientras que el proyecto de Chile logró luz verde en la Sala de Sesiones del Senado, luego de más de dos años de estar paralizado. Este país también comenzará el próximo año el debate por la nueva Constitución, que podría incluir el acceso a Internet como derecho.

Otro debate que se aplazó para 2021 es la modificación de la Ley de Servicios de Comunicación Audiovisual de Uruguay.

Los cambios que impulsa el gobierno de Luis Lacalle Pou habilitan a los cableros a dar servicios de banda ancha fija (hasta el momento, el único operador que lo puede hacer es la estatal Antel), pero mantienen la prohibición para los operadores móviles y para la TV satelital (DirecTV). La norma podría votarse a principios de 2021.

Del otro lado del océano, España tiene por delante un importante hito legislativo: la Ley General de Telecomunicaciones. La norma, que podría votarse en 2021, incluye por primera vez la regulación de los servicios de mensajería instantánea (como WhatsApp) y de comunicaciones digitales, y se revisan las normas relativas a la gestión del espectro con el fin de impulsar el despliegue de 5G y otros servicios innovadores.



Tecnología

11 | Biden seguirá intentando desmantelar el monopolio tecnológico



En 2020 las plataformas digitales, en especial los gigantes tecnológicos como Google, Amazon, Facebook y Apple, se enfrentaron a un creciente escrutinio del Congreso de Estados Unidos. Los reguladores federales, fiscales estatales e incluso las autoridades europeas concluyeron que el grupo denominado GAFA es un monopolio.

Con la llegada de la nueva administración de Joe Biden, se espera que prosiga con las demandas antimonopolio y decida impulsar una reforma relevante de las leyes que regulan la competencia tecnológica. “Desmantelar los gigantes tecnológicos es algo que deberíamos examinar seriamente”, dijo Biden como candidato presidencial a *The Associated Press* en una entrevista.

Es probable que Biden establezca una alianza con la oposición republicana para reducir el poder de mercado de la industria, específicamente de las redes sociales, con su manejo de la moderación de contenido y la libertad de expresión en Internet. En 2020, Biden mencionó específicamente que Facebook era un “problema real” que permite la propagación de falsedades.

Con esto, la administración de Biden también continuará con la labor de Trump (aunque por razones distintas) para revocar la Sección 230 de la Ley de Comunicaciones de 1996, que le da inmunidad a las compañías de redes sociales de asumir cualquier responsabilidad de moderar imparcialmente el contenido que publican sus usuarios.



A woman with dark hair, wearing a light-colored striped shirt, is looking down at a smartphone she is holding in her hands. The background is dark and out of focus.

12

**Los
smartphones
recuperarán
su mercado
mientras
que las PC se
estabilizarán**

Después de una recaída, se espera que el mercado mundial de teléfonos inteligentes vuelva a repuntar en 2021, impulsado por la recuperación de la cadena de suministro y de la nueva cartera de productos con conectividad 5G.

De acuerdo con el Rastreador trimestral mundial de teléfonos móviles de International Data Corporation (IDC), los envíos de *smartphones* crecerá 4.4 por ciento en 2021. La llegada de 5G se posiciona como la fuerza impulsora de la industria. IDC espera que los envíos de teléfonos 5G crezcan 29 por ciento a 2024.

Por otro lado, el consumo de computadoras tendrá un crecimiento significativo, pero mucho menor que el experimentado en el año de la pandemia, a medida que tanto escuelas como oficinas regresen a un formato presencial.

Según IDC, los envíos de computadoras de escritorio y portátiles crecerá 1.4 por ciento interanual en 2021. Las portátiles seguirán creciendo 3.2 por ciento en 2021, mientras que las de escritorio experimentarán una disminución en los envíos.





13

El Edge
Computing
se convertirá
en un valor
real

Hasta ahora la informática de borde (Edge Computing) era una tecnología prometedora, pero 2021 será el año cuando se convertirá en un valor real. Las empresas comenzarán a incorporar capacidades de computación de borde en la línea de implementación de *software* y utilizarán esta infraestructura para respaldar contenido personalizado y servicios de transmisión.

Distintas consultoras coinciden en que surgirán nuevos modelos comerciales que facilitarán el despliegue de la tecnología

de punta en la producción. Las plataformas en la nube tienen que competir con la Inteligencia Artificial y la proliferación generalizada de 5G, lo que hará que los casos de uso de vanguardia sean más prácticos.

Otros motores del Edge Computing serán las redes de entrega de contenido (CDN), los nuevos negocios de los centros de datos y las redes privadas 5G.



14

Mayor gasto de TI de las empresas

La pandemia por Covid-19 trajo consigo, por obligación más que por planeación, la adopción de diversas Tecnologías de la Información (TI) en empresas de todos los tamaños y por parte de todos los sectores.

Tan sólo en tres trimestres se avanzó en la transformación digital lo que estaba planeado para desarrollarse en los próximos tres años.

El 2021, ya con vacuna a nivel global, no será la excepción pues las compañías de todos los tamaños continuarán, de una manera ya más planificada, con las inversiones para adquirir soluciones tecnológicas en todas las capas de sus negocios. Desde administración interna, producción, pasando por la relación con sus proveedores, ventas y atención a sus clientes.

La proyección de gasto en soluciones TI varía de acuerdo con cada país a nivel mundial y regional; sin embargo, en América Latina rondará entre 7 y 8 por ciento.

No hay que perder de vista que las soluciones en la nube han democratizado la tecnología, por lo que hasta los micro-negocios pueden acceder a ella dependiendo de sus necesidades. En otras palabras, se trata de soluciones *on demand*.

Las soluciones de comercio electrónico como construcción de tiendas virtuales, pagos electrónicos, ciberseguridad, *bots* para atención al cliente e Inteligencia Artificial serán algunas de las soluciones tecnológicas más demandadas por los negocios.

La nueva normalidad será una combinación entre lo físico y lo virtual. Quienes se encaminan a la transformación digital habrán dado el salto, sin vuelta atrás, al futuro que se aceleró en 2020.



2021



Diseño gráfico
Israel Sánchez

Director de DPL Group
Jorge Bravo

Presidente de Digital Policy & Law
Jorge Fernando Negrete P.

www.digitalpolicylaw.com

 @dpl_news

 Digital Policy & Law Consulting

 DPL News

 dpl_news

 DPL News