

TENDENCIAS

Presente y futuro de las telco

La digitalización ha llegado a nuestras vidas modificando de pleno las comunicaciones tanto personales como empresariales. Este “recién estrenado” entorno requiere un nuevo marco normativo que permita incentivar el desarrollo ético de tecnologías incipientes como 5G, IA o IoT.

 PIXABAY.COM



CRISTINA LÓPEZ ALBARRÁN

REDACCIÓN

El pasado Mobile World Congress celebrado en Barcelona a finales de febrero ha sido bautizado como el Mobile del 5G. Y es que la quinta generación de redes móviles se impuso como tecnología protagonista de este macro evento y, por extensión, del sector de las comunicaciones. Es más, en el informe que la GSMA publica todos los años tras la conclusión de este encuentro (The Mobile Economy 2019), se indica que la 5G ya está aquí abriendo un amplio abanico de oportunidades y trayendo consigo la promesa de una gran cantidad de nuevos servicios.

Sin embargo, no ha desplazado a la generación anterior: la 4G todavía tiene mucho recorrido. Según este estudio, en 2018 LTE superó a 2G convirtiéndose en la tecnología móvil líder en todo el

mundo, con 3.400 millones de conexiones que representan el 43% del total (excluyendo IoT móvil con licencia). Con un crecimiento continuo, especialmente en los mercados en desarrollo, 4G pronto se convertirá en la tecnología móvil dominante, superando a la mitad de las conexiones móviles globales en 2019 y alcanzando el 60% en 2023. Mientras tanto, 5G ya es, en la actualidad, un hecho. Después de los lanzamientos comerciales en los Estados Unidos y Corea del Sur a finales de 2018 y de la puesta en marcha del servicio en ambas regiones en abril de este año, 16 países más habrán lanzado redes 5G para finales de 2019. Paralelamente, los smartphones 5G se comercializarán en la primera mitad del año y la celebración de la World Radiocommunication Conference en octubre/noviembre (WRC-19) dará un fuerte empuje a estas infraes-



Retos de la sociedad digital en España

España tiene la oportunidad de aprovechar las fuentes de crecimiento que representan las nuevas tecnologías digitales. Estos son algunos de los retos que el informe de la Fundación Telefónica identifica para el futuro inmediato:



- 1** Dinamizar la economía digital.
- 2** Fomento del capital humano.
- 3** Fomento del emprendimiento digital.
- 4** Formación en competencias digitales para el empleo.
- 5** Potenciación de la Industria Conectada 4.0.
- 6** Mejora de la regulación para promover el crecimiento de las empresas y la adopción de nuevas tecnologías y procesos digitales.
- 7** No dejar a nadie atrás en la sociedad conectada.
- 8** Nuevos enfoques educativos para preparar a los trabajadores y ciudadanos digitales de un futuro próximo.
- 9** Nuevo escenario para la gestión, propiedad y uso de los datos generados por el tráfico digital.
- 10** Marcos más amplios y efectivos de transparencia y participación ciudadana en la Administración.
- 11** Dimensión ética de la inteligencia artificial y los algoritmos en los que se basan las plataformas.
- 12** Las plataformas digitales deben adoptar expresamente principios éticos.
- 13** Establecer una Carta de los Derechos Digitales.
- 14** Acometer una reforma en profundidad de las regulaciones de mercado.
- 15** Las empresas digitales deben regular sus prácticas de protección de consumidores y usuarios.

Fuente: La Sociedad Digital en España 2018. Fundación Telefónica.

estructuras. Si bien a 5G le llevará algo de tiempo alcanzar una masa crítica, algunos mercados experimentarán un crecimiento relativamente rápido (por ejemplo, Corea del Sur, Estados Unidos y Japón).

Más inversión y apoyo gubernamental

De acuerdo con este organismo, tres factores afectarán la velocidad a la que se adopta la 5G y el valor que traerá consigo: las oportunidades de generación de valor, los costes y las dependencias en su implementación. Para respaldar este cambio generacional e impulsar aún más el compromiso del consumidor en la era digital, los operadores móviles invertirán alrededor de 480.000 millones de dólares en todo el mundo entre 2018 y 2020 en capex móvil. La mitad de este presupuesto provendrá de los países que se espera que

hayan lanzado 5G para 2020. No obstante, dado que la mayoría de los despliegues se realizarán después de 2020 (64 mercados durante el período 2021-2025, lo que hace un total de 116), se estima que el gasto de capital se incrementará más tarde creciendo por encima de los 160.000 millones de dólares pronosticados para 2020.

Por otra parte, la GSMA denuncia que “las redes móviles avanzadas son un componente crítico del futuro digital, y los gobiernos deben desempeñar su papel en él”. La industria móvil insta a los gobiernos a establecer políticas que habiliten 5G y a reformar los marcos regulatorios que ya no son adecuados para la economía digital actual. La primera prioridad es asignar espectro suficiente para 5G. En comparación con las generaciones anteriores, 5G requiere bloques de espectro contiguos más grandes en las bandas de frecuencia

de rango medio (3.5 GHz) y mmWave (26 GHz) para alcanzar su potencial. Asimismo, dada la necesidad de densificación de la red que requiere esta tecnología, el organismo recomienda a los gobiernos que adopten un código nacional para nuevos sitios móviles y la modificación de los sites existentes, además de facilitar el acceso a localizaciones públicas (como edificios y mobiliario urbano) para que los operadores implementen equipos de red. Más allá de 5G sigue existiendo una necesidad en la mayoría de los países de modernizar los marcos regulatorios para el sector móvil. El mundo ha cambiado, y la regulación necesita avanzar con los tiempos. Las autoridades deben considerar dos áreas clave para su revisión y reforma: en primer lugar, los marcos regulatorios deben revisarse y actualizarse para promover el dinamismo del merca-

25.000
 millones de conexiones
 globales tendrá la red IoT en
 2025

La reinención de las telco

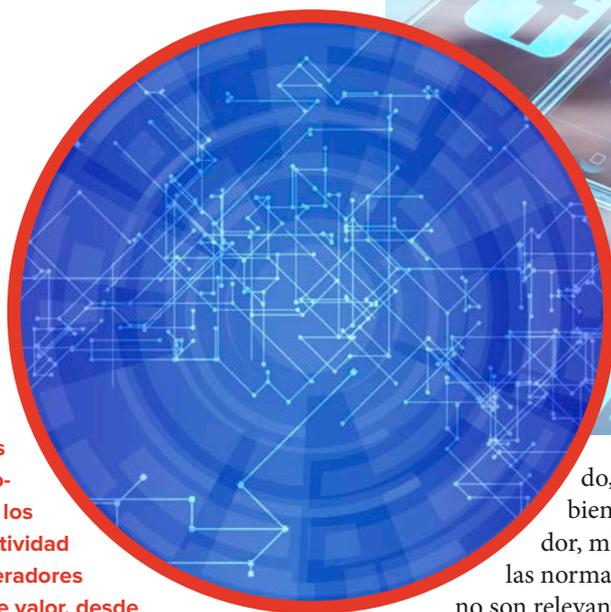
Muchos operadores están explorando nuevos negocios más allá de los tradicionales. Se están reinventando en un entorno altamente competitivo y en rápida evolución que está marcado por cuatro escenarios:

IoT. Entre 2018 y 2025 la cantidad de conexiones globales de IoT se triplicará alcanzando los 25.000 millones, mientras que los ingresos globales por esta partida se cuadruplicarán hasta los 1,1 billones de dólares. “A medida que la conectividad se está volviendo cada vez más básica, los operadores móviles buscan expandir su rol en la cadena de valor, desde proporcionar herramientas y capacidades esenciales para sus socios que les permitan construir soluciones de IoT, hasta convertirse ellos mismos en proveedores de este tipo de soluciones de extremo a extremo.

CONTENIDO. El sector de contenido está experimentando una transformación significativa impulsada por un cambio en el comportamiento del consumidor, la incorporación de nuevos actores y modificaciones en los modelos de producción y distribución. Para beneficiarse de un nivel de consumo de contenido sin precedentes, cada vez más operadores están entrando en este terreno o fortaleciendo sus ofertas existentes, ya sea a través de la integración vertical, las asociaciones con OTT o creando contenido por sí mismos.

INTELIGENCIA ARTIFICIAL. Clave para la futura transformación empresarial y digital. Impulsará redes más autónomas e inteligentes y mejorará la experiencia del cliente a través de un mayor aprendizaje de su comportamiento. Las telco de todo el mundo están aumentando su enfoque en esta tecnología, con aplicaciones basadas en ella que incluyen chatbots y asistentes digitales, planificación / operación de redes, atención al cliente, publicidad y AI as a service.

DISPOSITIVOS. La gama de dispositivos conectados (y, por lo tanto, los canales de acceso a Internet) es mayor que nunca. En los países más avanzados, los consumidores digitales de hoy (que usan PC y smartphones) adoptarán tecnologías emergentes como IA y realidad inmersiva. En los próximos años, estas innovaciones tienen el potencial de proporcionar un aumento en los ingresos del operador móvil que, especialmente en los mercados desarrollados, sigue bajo la presión de la desaceleración del crecimiento de suscriptores, la intervención reguladora y la intensa competencia. EE.UU. ya está observando los primeros signos de este ascenso: modesto crecimiento de ingresos debido a que los operadores móviles buscan nuevas oportunidades en contenido, IoT y 5G. Los ingresos globales crecerán anualmente un 1.4% entre 2018 y 2025.



do, la competencia y el bienestar del consumidor, mientras se descartan las normas heredadas que ya no son relevantes en el contexto del ecosistema digital. En segundo lugar, los gobiernos deberían reducir la carga fiscal específica del sector para fomentar la inversión en nuevas tecnologías. Al establecer el contexto regulatorio adecuado, los gobiernos crean incentivos para la innovación tecnológica y la inversión que benefician a toda la sociedad.

El ciudadano digital en España

Precisamente esta idea también se pone de manifiesto en el último informe de la Fundación Telefónica, La Sociedad Digital en España 2018, presentado en el mes de abril. De acuerdo con este análisis, la hiperconectividad está transformando nuestra vida y este cambio debe ir acompañado de un marco ético y normativo. Hemos pasado de ser usuarios digitales a ciudadanos digitales, por lo que las personas deben ponerse en el centro del debate.

Las nuevas tecnologías han dado lugar a otras fórmulas de comunicarse, trabajar, consumir y disfrutar del ocio y el tiempo libre en nuestro país, recalca el estudio. Este documento pone de relieve que la gente cada vez habla menos por teléfono



y utiliza cada vez más las aplicaciones de mensajería instantánea (WhatsApp, Facebook Messenger o Telegram) como primera forma de comunicaciones. El uso diario de la mensajería instantánea casi duplica al de llamadas por móvil y fijo, y un 60% envía mensajes instantáneos varias veces al día, mientras que un 24% llama por el móvil y sólo un 12% por el fijo. Este uso se da sobre todo en los jóvenes dando lugar a la Generation Mute que prefiere la mensajería instantánea en lugar de la llamada tradicional y que muestra habilidades para trabajar y colaborar en temas virtuales. Tan sólo un dato curioso: en 2018, el 96,8% de los jóvenes españoles entre 14 y 24 años utilizó el WhatsApp como canal preferente para comunicarse con familiares y amigos.

En general, el empleo diario de la mensajería instantánea casi duplica al de llamadas por móvil y fijo. Para el 95,1% de la población española es el canal preferido para comunicarse, por encima incluso de la comunicación en persona, que se reduce al 86,60%.

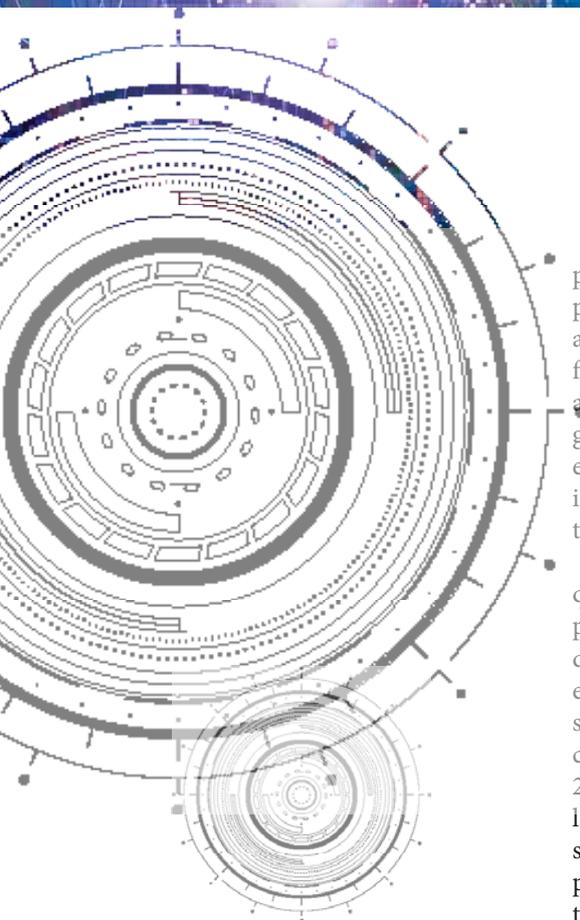
Otro hábito que se ha transformado radicalmente ha sido la forma en la que vemos la televisión. Tres fueron los grandes cambios que destacaron en 2018 en este ámbito: uno de cada tres hogares conectados a Internet contrata plataformas

de pago para ver contenidos audiovisuales online; empieza a igualarse el tiempo que los españoles pasan delante de la pantalla de televisión y el que pasan ante otro dispositivo, ya sea móvil o tableta; y el incremento exponencial del uso de la televisión en formato “smart tv” para acceder a Internet. Y en este contexto surge un nuevo fenómeno: la proliferación de las conocidas como fake news. Las noticias falsas abundan por la Red y, gracias a su impacto viral, se propagan mucho más rápido. Varios analistas ya advirtieron del

+60%

de la población mundial
usará Internet móvil
en 2025





peligro de aplicar la Inteligencia Artificial para fabricar noticias falsas en formato audiovisual, lo que se bautizó como deepfake o mentiras profundas: una serie de algoritmos que se conocen como modelos generativos ya son capaces de generar expresiones y gestos faciales para simular intencionadamente discursos que no existen. Inquietante.

Con este panorama no es de extrañar que este ciudadano digital esté preocupado por la seguridad y la privacidad de los datos. El 82,9% de la población española considera que la privacidad de sus datos en la red es muy importante, cifra que supone un descenso (87% de 2017). En concreto, más de la mitad de los consumidores españoles, el 57%, se sienten cómodos en general con el empleo de sus datos personales para obtener experiencias hiperpersonalizadas en los servicios. Igualmente, son reacios a ceder sus datos para recibir ofertas personalizadas de productos y servicios: sólo un 1,5% de la población lo haría y un 4,2% cedería sus datos a cambio de dinero.

IA e IoT

El futuro parece prometedor si sabemos sacar partido al ecosistema digital en el que estamos inmersos. Partimos de una buena base al ser uno de los líderes en el despliegue de redes de ultra banda ancha inteligente y ostentar un nivel de penetración de FTTH del 71%, por encima de los porcentajes de Reino Unido, Francia y Alemania juntos. En el marco de la OCDE tan sólo es superado por Corea del Sur y Japón. Asimismo, con los primeros pinitos en 5G, la 4G está muy asentada con una cobertura del 97,2% de la pobla-

ción (en 2014 era de un 47,8%). El parque de líneas móviles cerró septiembre con 53,4 millones, un 2,9% más que en 2017. Esto representa una penetración de 114 líneas por cada 100 habitantes (frente a la media global que es de 104 por cada 100 habitantes).

De otro lado, España cuenta con una red de ciudades inteligentes que se extiende a 65 urbes, entre ellas Barcelona, que acaba de ser elegida, junto a Singapur y Londres, como una de las ciudades más inteligentes del mundo. También el pasado año comenzaron a aparecer en las fábricas españolas los cobots: robots que colaboran con los empleados, con los que comparten espacio y que mejoran las condiciones laborales de las personas, como el riesgo de sufrir lesiones por tener que hacer tareas repetitivas.

El año 2018 fue también el de los asistentes de voz para España: aunque han existido desde hace años, la llegada de Aura de Telefónica, Amazon Echo y Google Home -prometiendo una verdadera Inteligencia Artificial capaz de ayudar al usuario-, ha revitalizado el mercado.

Con todos estos vertiginosos avances nuestro país tiene un gran desafío por delante: formar a profesionales en este campo. De acuerdo con este informe, en España existen al menos 10.000 puestos de trabajo sin cubrir en el sector digital por falta de perfiles cualificados: ingenieros de software y programadores full-stack; especialistas en big data, business intelligence y tratamiento de datos; diseñador visual de interfaces (UI) o de experiencia de usuario (UX), ingenieros especializados en robótica y expertos en metodologías ágiles, entre otros. ●

“

Aprovechar las oportunidades de la economía digital podría suponer para España un crecimiento económico adicional de entre un 1,3% a un 1,8% del PIB hasta el año 2025.

