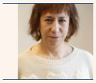
CincoDías
EL PAÍS ECONOMÍA

ACTUALIDAD Así son las bases de cotización en 2021: congeladas, salvo para los autónomos, que pagarán más »

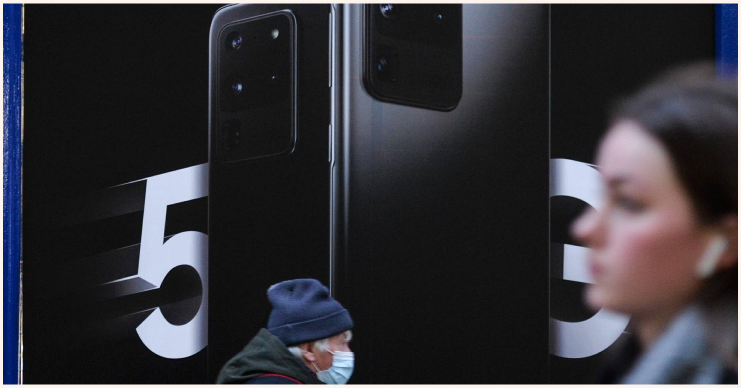
TENDENCIAS TECNOLÓGICAS 2021

Más control a las 'big tech', más 5G y creciente sofisticación de las videoconferencias



MARIMAR JIMÉNEZ

- Los 'influencers' actuarán como alternativa al cada vez mayor dominio de los 'marketplaces'
- Muchas empresas continuarán generando modelos de negocio 'en remoto' y se dará una mayor prioridad a la ciberseguridad



Dos personas pasan junto a un cartel con unos móviles 5G. Reuters

Ir a comentarios

Madrid | 4 ENE 2021 - 06:47 CET

Los estragos de la pandemia han llevado a las compañías a acelerar su transformación digital en 2020. Incluso las que dudaban de la ventaja de hacerlo han sucumbido. Pero los efectos del Covid-19 continuarán este año obligando a todas las empresas que no hayan hecho transiciones a modelos y soluciones digitales a hacerlo, y a hacer implantaciones más estables y optimizadas a aquellas que lo hicieron de urgencia. Así lo cree un grupo de profesores del IE Business School que ha ayudado a CincoDías a conocer qué tendencias tecnológicas marcarán 2021. La automatización, las tecnologías sin contacto para garantizar la distancia social y los sensores en todos los sitios serán algunas. Y todo mientras se produce una creciente regulación de los gigantes tecnológicos.

Presión sobre las 'big tech'. Este año se prevé que haya una creciente regulación de las *big tech*, tras las investigaciones y denuncias planteadas en 2020 a Google, Facebook, Amazon, Apple o Alibaba por prácticas monopolísticas y asuntos como la privacidad. "Tanto Europa como los EE UU e incluso China se inclinan por regular de manera cada vez más estricta la actividad de las grandes tecnológicas",

Newsletter
La mejor información económica en tu bandeja de entrada

REFORMA DE PENSIONES >
El Gobierno prepara un fuerte endurecimiento de la jubilación anticipada y de la parcial

Buscar bolsas y mercados
Buscar
IBEX 35 NASDAQ EUR / USD

asegura Enrique Dans, para quien la gran perdedora será Facebook, “convertida en amenaza para la sociedad de muchos países y reconocida cada vez más como una de las compañías más nocivas y predatorias de la historia”. Para Julián de Cabo, el incremento en la presión regulatoria de EE UU sobre sus gigantes tecnológicos puede llegar a tener “una repercusión en el diferente ritmo de desarrollo de las tecnológicas chinas, mucho más libres de trabas legales y las occidentales, que operan en mercados mucho más garantistas”. También Fernando Aparicio cree que 2021 será el año de las sanciones generalizadas. Y asegura que se dispararán los procedimientos sancionadores en diferentes ámbitos jurídicos (fiscalidad, protección de datos, propiedad intelectual, legislación de competencia…) en la UE “como indisimulada medida proteccionista frente a la incapacidad manifiesta de las empresas europeas”. Para Eduardo Pedreño, uno de los retos regulatorios será la privacidad, “con la guerra abierta entre Apple y Facebook, “que afecta a todos los demás, al panorama empresarial y a los usuarios), por el futuro de la red”.

Inteligencia artificial. En 2021, y en el campo de la inteligencia artificial (IA), seguiremos estando en pleno apogeo del *machine learning*. “La capacidad predictiva de las máquinas ha mejorado tanto y se ha abaratado de tal manera que acabaremos aplicándola a todo aquello en lo que las predicciones de las máquinas tengan un alto porcentaje de acierto. El problema, como siempre, será su implementación, con un altísimo porcentaje de fracaso en las empresas”, comenta Pedreño. También este año crecerá la preocupación por las consecuencias que vienen de la mano del *machine learning* y de la IA. Así lo asegura De Cabo que afirma que “ya no será solo una cuestión de qué desarrollos tecnológicos hacen posible que estos avances sean realidad, sino de qué implicaciones éticas y morales tienen para el futuro de las personas”. Al final, apunta este profesor, educar máquinas vuelve a ser educar, “y empiezan a preocuparnos cosas como el impacto que tienen los sesgos de los conjuntos de datos con que alimentamos al cerebro de la bestia, puesto que condicionan el resultado del aprendizaje automático”. Para Casimiro Juanes, este año habrá muchas discusiones sobre esta cuestión, debido al uso de la IA “para forzar a comportamientos de los clientes, rebasando la línea del marketing y entrando en la manipulación gracias a modelos digitales y los datos personales”. En cualquier caso, este experto cree que también habrá más debate acerca del futuro del trabajo, del “¿me quitará mi trabajo un robot?” Y cree que debería centrarse en cómo la ayuda de las máquinas y las interacciones máquina-persona “pueden aumentar nuestras capacidades”.

5G e internet de las cosas. La tecnología móvil 5G y el uso intensivo del internet de las cosas, con sensores en todos los sitios, serán clave para 2021. “El incremento de la cobertura 5G y la profusión cada vez más de dispositivos conectados de todo tipo conformarán entornos cada vez más sofisticados, pero que simplificarán nuestra vida cada vez más”, señala Dans. Juanes apunta que con los nuevos lanzamientos de 5G este año se pasará de 200 a 1.000 millones de usuarios y a 3.600 millones en unos años. “Empezaremos a ver nuevos modelos de negocio basados en datos reales a través de sensores en muchos objetos. Y ello será posible gracias a una inversión significativa en “*cosas inteligentes* y en *edge computing*, más cercano a las fuentes de datos”. De Cabo muestra una visión menos optimista y cree que el despliegue de las redes 5G se ralentizará mientras las operadoras no encuentren garantías de optar a una mayor parte del pastel frente a las compañías que

Herramientas

Calcular IRPF

Simulador de hipoteca

Calcular sueldo neto

Planifica tu jubilación

Cambio de divisas

APP IOS

APP ANDROID

proveen servicios sobre la red. Y la regulación de 5G en entornos industriales será clave para esto, añade, "pues las operadoras esperan que su oportunidad llegue desde la aplicación del 5G en sectores industriales, que promete ser revolucionaria. Aunque, en mi opinión, no será tanto para quienes provean la pura conectividad, sino para quienes integren las aplicaciones necesarias para sacar partido a la avalancha de datos que va a proporcionar a las empresas el 5G industrial".

Convergencia B2B y B2C. Aparicio cuenta que en 2021 el B2B se hará cada vez más transaccional merced a iniciativas como Amazon Business, "lo que permite que la estrategia digital aborde conjuntamente la llegada al consumidor final y a las empresas". En su opinión, el impacto del Covid-19 extenderá la utilización de plataformas B2B como Alibaba.com y otras plataformas verticales y horizontales como herramientas más eficientes en costes para conseguir la captación de clientes internacionales.

'Influencers' frente a 'marketplaces'. Este profesor también está convencido de que Amazon y Alibaba acaparan una cada vez mayor cuota de mercado digital global y que "la única alternativa vendrá, como ya ha ocurrido en el mercado chino, de la conversión acelerada del marketing de *influencers* en tiendas online que venderán productos de terceros y marcas propias. En este contexto, añade, "Google y Facebook deberán profundizar más en sus estrategias de reconversión en *marketplaces* si no quieren quedarse fuera de un escenario donde confluyen el *branding* y la conversión".

Trabajo remoto. Los experimentos que supusieron los confinamientos durante la pandemia llevarán a cada vez más compañías a ofrecer a sus empleados opciones de trabajo en remoto o parciales, lo que posibilitará más grados de libertad a la hora de elegir el lugar de residencia, destaca Dans. También Juanes cree que, aunque la mayoría de las empresas implantaron el teletrabajo por obligación, seguirán con este modelo, "incluso con la vacuna". Y ese escenario, dice, beneficiará a compañías con soluciones de colaboración y ecosistemas, como Microsoft, Slack (comprada por Salesforce) o Google.

Diferentes personas participan en una videoconferencia.

Videollamadas enriquecidas. Tras un año donde las videoconferencias han estado a la orden del día, Dans avanza el uso de herramientas cada vez más sofisticadas pero de uso sencillo, como cámaras virtuales, superposición de capas o virtualización de gestos, "que permitirán que las videoconferencias vayan dejando de ser un aburrimiento insoportable y podamos transmitir información de formas más agradables y efectivas".

Transformación digital y negocios en remoto. Para muchas compañías, la pandemia ha supuesto una aceleración de iniciativas de transformación digital que llevaban varios años posponiendo, según resalta Dans. Y para Juanes ello ha sido posible gracias a la inversión y mejoras en tecnologías básicas, tales como la nube, movilidad, acceso y análisis de datos, "que son las que permiten el uso de otras herramientas sobre ellas". Dans está convencido de que las optimizaciones de flujos de trabajo que tuvieron que implantarse a gran velocidad por el Covid-19 "darán paso a implementaciones más estables y optimizadas, a automatizaciones de procesos y a la digitalización de flujos de trabajo". También Juanes cree que esta digitalización acelerada por el Covid-19 seguirá generando "modelos de negocio en remoto" como ya ha ocurrido en 2020: "Desde telemedicina (donde los médicos se han convertido en usuarios avanzados de Zoom y otras plataformas), a servicios de música en vivo y conciertos en *streaming* o el lanzamiento de las nuevas películas a la vez en cines físicos y en las plataformas. También el uso masivo de *chatbots* basados en inteligencia artificial o nuevo modelos de interacción hombre-máquina para capturar y mantener a clientes.

Ciberseguridad. Otro efecto colateral de la pandemia será el otorgar una mayor prioridad a la ciberseguridad, opina Dans, que afirma que "las contraseñas convencionales irán siendo sustituidas por gestores o por sistemas *password-less*. Y muchos entornos evolucionarán hacia el *zero-trust* [modelo de confianza cero]". "Las nuevas formas de trabajar (en remoto) y de conectar con el cliente (*ecommerce*, plataformas) incrementa la dependencia de la tecnología y los riesgos de ataques, como muestran la caída reciente de los servicios de Google o el ataque vía SolarWinds de instituciones gubernamentales de EE UU. "Nadie está a salvo y este tipo de ataque (a través de una solución de sofware de una tercera empresa) va a forzar a las compañías a cambiar su modelo de seguridad", añade Juanes.

Sin contacto. Las tecnologías *zero-touch* o *contactless* empezaron a aplicarse hace varios años en logística, banca y telecomunicaciones, y se hacía sobre todo para hacer la vida más fácil y minimizar recursos humanos con automatizaciones, pero según relata Juanes, ahora estas soluciones se están mejorando y moviendo a otras industrias para minimizar el contacto y cubrir las necesidades de la distancia social, aplicándose en *retail*, turismo o restauración. “Algunas tecnologías clave en este cambio son la inteligencia artificial, el reconocimiento de imagen y voz, los sensores remotos, las aplicaciones móviles y la realidad aumentada”, señala. Sobre esta última tecnología, Pedreño señala que, desde hace años, es la promesa incumplida de la industria, “aunque la tecnología mejora y las aplicaciones son cada vez más interesantes. Pero, lo cierto, es que no hay unas gafas de realidad aumentada o mixta que catapulten la tecnología al *mainstream*. Apple podría anunciar sus primeras gafas este año, pero nada es seguro”, dice.

En la era cuántica. Elena Yndurain resalta que este año “entramos por fin en la era cuántica”. Esta profesora del IE Business School cuenta que en 2020 se hicieron varias demostraciones de la tan ansiada ventaja cuántica frente a la tecnología tradicional, “y en 2021 se verán ya las primeras aplicaciones tangibles en diferentes ámbitos de esta tecnología: sensores cuánticos aplicados, por ejemplo, a los sistemas LIDAR de los coches autónomos, multiplicando por diez su rendimiento y precisión; criptografía cuántica y los nuevos estándares quantum key distribution para comunicaciones, que permitirán la comunicación por un internet super seguro y que no pueda hackearse, y algoritmos cuánticos híbridos instalados en procesos de empresa mejorando exponencialmente la capacidad de cómputo actual”.

Descarbonización y transición energética. Para Dans la amenaza de una emergencia climática cada vez más próxima va a llevar al cuestionamiento de los plazos aplicados originalmente a la descarbonización. “La llegada de Joe Biden a la Casa Blanca con programas de inversión muy ambiciosos en ese sentido llevará a que el interés en el tema se mantenga”, dice este profesor para quien 2021 será el año en el que muchos gobiernos, como ya ha hecho el del Reino Unido, se den cuenta de que es clave terminar con los combustibles fósiles mucho antes de 2050, y planteen leyes para aproximar esa fecha límite. “Las empresas eléctricas acelerarán la inversión en renovables, al tiempo que se incrementarán las instalaciones de placas solares a nivel doméstico”, avanza.

Aspecto exterior del Zoox, el vehículo autónomo de Amazon Zoox.

Vehículo eléctrico y autónomo. Enrique Dans también cree que durante este año más marcas de coches lanzarán modelos eléctricos en todos los segmentos de precio, “a medida que los híbridos, enchufables o no, van evidenciándose como la trampa que realmente son. El mercado verá las ventajas de los eléctricos en cuanto a ausencia de costes de mantenimiento y combustible”, señala el profesor. Pedreño, por su parte, apunta que con los vehículos autónomos se seguirán viendo avances y nuevas flotas comerciales (la última de Amazon con Zoox). “Si Tesla despliega su anunciada conducción autónoma veremos el primer despliegue masivo de la tecnología”, destaca.

Internet, en dos mitades. Internet seguirá partiéndose en dos mitades, según De Cabo: “La occidental, de quienes piensan que no existe nada más allá de las cifras de ventas de Amazon, y la china, donde Alibaba tiene una facturación cuatro veces mayor que la del gigante americano, con todo lo que eso supone de potencial de desarrollo a medio plazo”. “Si mezclas la libertad para desarrollar software de las empresas chinas (soportada por políticas permisivas de su gobierno, primer interesado en este desarrollo) con la potencia que les da su éxito comercial, el reto para los gigantes occidentales es claro”, añade. “No olvidemos que China no solo fabrica copias baratas de material occidental; tiene empresas que fabrican productos sofisticados y hay artículos donde el desarrollo de las compañías chinas supera de largo a las de EE UU, como es el caso de DJI, que lidera el mundo de los drones con mano de hierro”. Sobre esta misma cuestión, Pedreño cree que la ruptura de internet sumada a la desglobalización plantea retos adicionales. "La internet china, en particular, ya es una alternativa al modelo de internet occidental que nos ha traído hasta aquí, y esa división se hace mayor cada año que pasa".

Archivado en

TELEFONÍA 5G

REALIDAD AUMENTADA

COMPUTACIÓN CUÁNTICA

Lo más visto en CincoDías

1 RANKING MUNDIAL
Las 50 empresas más grandes del mundo por valor en Bolsa

2 NOVEDADES FISCALES DE 2021 >
La entrada en vigor del Presupuesto eleva IRPF, Sociedades y parte del IVA

3 BANCA
La banca se reinventa con menos entidades y próximos cierres de más de 8.000 oficinas

4 PRESTACIONES PÚBLICAS >
Así se calcula en cinco pasos la pensión de quien se jubile en 2021

5 PENSIONES >
A qué edad podré jubilarme para cobrar el 100% de la pensión

6 SEGURIDAD SOCIAL
Así son las bases de cotización en 2021: congeladas, salvo para los autónomos, que pagarán más

7 INVERSIÓN
¿Cómo es la cartera modelo que aconsejan los gestores para el nuevo año?

Lo más visto en EL PAÍS

1
LA CRISIS DEL CORONAVIRUS >
Una doctora en México sufre reacciones graves tras recibir la vacuna de Pfizer

2
LA CRISIS DEL CORONAVIRUS >
Una joven de 21 años sin patologías previas muere por coronavirus en Canarias

3
BAD BUNNY >
“Hay que romper eso de que los gringos son dioses... No, papi”

4
ELECCIONES EE UU >
VÍDEO | Trump presionó a un alto cargo de Georgia para revertir los resultados electorales: “Solo quiero encontrar 11.780 votos”

5
LA CRISIS DEL CORONAVIRUS >
La sucesión de festivos oculta la magnitud real de la tercera ola

6
CANTANTES >
La consagración planetaria de Rosalía

7
URBANISMO >
Las grandes obras que transformarán la capital

⊕ Comentarios

Normas