



METAVERSO Y TRABAJO HÍBRIDO, GRANDES TENDENCIAS DEL 2022 QUE LLEGAN PARA QUEDARSE

La tecnología ha convertido la pandemia en una colosal oportunidad para el sector



Las 9 tendencias tecnológicas que marcarán 2022

Del metaverso a la ya omnipresente inteligencia artificial o una especie de Tinder para las máquinas en la industria... Como todos los años por estas fechas, hemos intentado vislumbrar cuáles serán las tendencias tecnológicas que marcarán estos 12 meses que tenemos por delante

Carlos Bueno. Fotos: iStock

Metaverso o una realidad paralela

La creación de un mundo digital y virtual paralelo al nuestro no es nueva. Ya asistimos al intento fallido de 'Second Life', pero ahora la tecnología ha evolucionado y quizá haya llegado el momento definitivo. El creador de Facebook, Mark Zuckerberg, no acostumbra a dar pasos en falso. El cambio de nombre de su compañía a Meta y la contratación de 10.000 profesionales para nutrir de vida ese mundo virtual es un avance. Cada vez más compañías irán alimentando ese universo paralelo de contenidos -y de productos y servicios por comprar-. "Los metaversos son nuevos espacios digitales donde las compañías pueden extender su presencia, oferta y creatividad, maximizando la participación de clientes y empleados. Estos nuevos espacios abrirán las puertas de la reinención a las interacciones entre marcas existentes y consumidores, así como el crecimiento de los negocios de marcas digitales", explica Martín Migoya, CEO y cofundador de Globant. "Veremos cómo la realidad virtual y el metaverso estarán más presentes que nunca y podrá verse en áreas más allá del entretenimiento", vislumbran desde Vodafone. "Es posible que se abran oportunidades en ese campo, como el diseño 3D, y nuevos modelos de negocio experimentales. Tendremos que esperar unos meses para ver cómo se desarrollan los acontecimientos, pero no debemos perderle la pista", nos explican desde la *fintech* Creditas. Desde Lenovo, Luca Rossi,

presidente del grupo de dispositivos inteligentes, nos avisa: "A medida que la experiencia del metaverso continúa creciendo, prevemos un gran *boom* en los juegos, la socialización y las compras a través de esta plataforma, con librerías de *software* más sofisticadas que reúnan las tres cosas en un mismo lugar para disfrutar más de los juegos".

Compañías de todos los sectores van nutriendo ya de productos y servicios virtuales el metaverso

presidente del grupo de dispositivos inteligentes, nos avisa: "A medida que la experiencia del metaverso continúa creciendo, prevemos un gran *boom* en los juegos, la socialización y las compras a través de esta plataforma, con librerías de *software* más sofisticadas que reúnan las tres cosas en un mismo lugar para disfrutar más de los juegos".



Trabajo híbrido seguro

2

El 80% de los empleados europeos prefiere pasar algunos días de la semana trabajando desde casa. Así lo leemos en un reciente estudio de la empresa de soluciones de comunicación Poly. Según este informe, en el caso de España, el 42% de los entrevistados preferiría trabajar dos días en remoto y tres en la oficina. “La esperada vuelta a la ‘normalidad’ para cuando dejemos atrás la pandemia no significa volver a nuestros viejos hábitos. El trabajo híbrido ha llegado para quedarse, y el nuevo año trae consigo cambios irreversibles en la manera de llevar a cabo las tareas profesionales. De hecho, la pandemia mundial ha obligado a las empresas a enfrentarse al trabajo a distancia y ha puesto a prueba la capacidad de los empleados para adoptar nuevas formas de compromiso e interacción”, explican desde Poly. Añaden que, desde este momento, la posibilidad de seguir impulsando un cambio sostenible y colaborativo reside en la capacidad de directivos y empleados de adaptarse a esta nueva normalidad. En este sentido, “las empresas que quieran afrontar el próximo futuro de forma más eficiente tendrán que entender y adaptarse a este nuevo enfoque y equilibrar con éxito la tecnología y la transformación”, añaden.

La gestión de las identidades es en estos momentos una cuestión clave para evitar ataques

Según Paul Clark, vicepresidente senior para Europa, Oriente Medio y África de Poly, “los trabajadores buscan cada vez más un equilibrio entre la vida personal y profesional y necesitan una flexibilidad que les permita conciliar de forma más eficiente los dos ámbitos. La realidad es que hoy en día los empleados no pueden ser percibidos simplemente como un activo que hay que gestionar, sino que hay que entender que tienen un nivel de empoderamiento cada vez más elevado dentro de las organizaciones: saben lo que quieren, por qué, cuándo y cómo. Si se les ignora, buscarán nuevas oportunidades”.

Desde HP recuerdan que, en la era del trabajo híbrido, la gestión de identidades es más importante que nunca: “El cambio al trabajo híbrido también seguirá creando problemas para la seguridad de las organizaciones, y es que cada empleado sigue siendo un objetivo para los atacantes, ya que el volumen de dispositivos no gestionados y no seguros crea una enorme superficie de ataque que hay que defender. Esto facilitaría que los atacantes vayan tras el personal de alto rango”.



El fin de las contraseñas

Las empresas de ciberseguridad no paran de alertarnos de que usemos contraseñas seguras, que huyamos de las clásicas 012345 o directamente usar la palabra *password*... También nos piden que evitemos dejarlas pegadas en un papelito pegado debajo del teclado, cosa más frecuente de lo que podamos imaginar. ¿Y si pudiéramos olvidarnos de todas esas claves?

Desde Lenovo, Luca Rossi, su presidente de dispositivos inteligentes, nos anuncia que el fin de esas combinaciones endiabladas alfanuméricas puede estar más cerca de lo que pensamos. "Muy pronto entraremos en la era de un mundo sin contraseñas, las cuales son inherentemente vulnerables, y que paradójicamente nos mantendrá a nosotros y a nuestros datos más seguros. Después de todo, para que las contraseñas sean efectivas, éstas deben ser secretas y, al obligarnos a usarlas, las estamos compartiendo. Si no hay cadenas alfanuméricas que crear, recordar, aferrarse y recrear con regularidad, no podrán robarse mediante *phishing* ni en el tráfico de internet. No se podrá comercializar con ellas, y no podrán *hackearse* los enormes repositorios donde se encuentran. También desaparecerá

el riesgo que conlleva compartir y reutilizar las contraseñas, e incluso el error humano".

Advierte Rossi que, en su lugar, se utilizará una autenticación sencilla mediante inteligencia artificial y tecnologías de sensores mejoradas. "A corto plazo, la seguridad de dispositivos basada en infraes-

La desaparición de las claves por elementos biométricos también nos dará un plus de seguridad

tructura de clave pública (PKI), como las que ya se utilizan para acceder a nuestras aplicaciones de banca *online*, y la autenticación multifactorial (MFA) seguirán reduciendo el uso de contraseñas para el acceso a las aplicaciones y los dispositivos". Será la autenticación biométrica, como la huella dactilar, la cara, el iris y la voz, la que se encargue de la seguridad. "Dejar atrás las contraseñas convencionales será una de las cosas más seguras que podremos hacer", concluye este experto de Lenovo.



Ataques a la sanidad

4

Que avancemos hacia un mundo sin contraseñas no significa que dejemos de ser objetivo de los *hackers* y que tengamos que bajar la guardia por la sofisticación creciente de los ataques. La pandemia ha despertado el interés maléfico de los ciberdelincuentes y están poniendo el foco en las instituciones y compañías vinculadas al mundo de la salud. "Tanto las pequeñas y medianas empresas como las grandes compañías pueden ser el objetivo. Sin embargo, algunos sectores verticales son más propensos a convertirse en objetivos de estos ataques. Por ejemplo, las empresas sanitarias, así como las de Energía y Recursos, que utilizan una gran variedad de *hardware* y *software* de diferentes proveedores, serán objetivos interesantes". Así lo ven desde HP, que contemplan también que "las organizaciones y redes de *ransomware* podrían poner en peligro la vida de las personas con ataques en grupo". Fuentes de esta compañía añaden que los atacantes también podrían centrarse en verticales y casos de uso específicos, al darse cuenta de que golpear determinadas industrias producirá una mayor probabilidad de pago. "Se podrían dirigir a dispositivos de

Sectores estratégicos se convertirán cada vez más en el objetivo de los 'cibercacos'

alto riesgo, como los sistemas de apoyo médico crítico y su infraestructura de apoyo, donde el riesgo de daño significativo será más alto y, por lo tanto, el pago llegará rápidamente".

Desde CyberArk, su responsable de investigación en seguridad, Lavi Lazarovitz, advierte que "en 2022, el *ransomware* continuará evolucionando de una industria artesanal a algo más parecido a un círculo de especialistas. Veremos cómo se expande el *ransomware* impulsado por el operador, con una clara distinción entre las cargas útiles y los métodos de entrega de *ransomware* listos para usar, los profesionales cualificados que se mueven a través de las redes y los expertos que crean el código del *ransomware* real".

Por otro lado, según las empresas especializadas en ciberseguridad también alertan de las vulnerabilidades que conlleva utilizar *software* de código abierto, cada vez de uso más extendido. De hecho, para 2022, se espera un aumento de los paquetes de *software* de código abierto que contienen código malicioso.



Dispositivos reciclados y sostenibles 5

Ya en los últimos años hemos tenido oportunidad de probar dispositivos -portátiles, altavoces, etc.- que incluían en sus componentes materiales reciclados. Esta tendencia irá a más en este 2022. Así lo entiende la heredera de Toshiba, Dynabook, que apunta a este año como el del 'portátil reciclado': "Con las flotas de dispositivos que se actualizan con más frecuencia desde marzo de 2020, existe una creciente preocupación por el impacto dañino que esto podría tener en el medio ambiente y las empresas se están viendo presionadas a actuar en ese sentido". Aporta también datos de encargados de la recuperación de esos materiales, como e-Waste, según los cuales el 97% de las empresas globales tuvieron que comprar nuevos ordenadores portátiles para adaptarse al cambio del trabajo remoto durante la pandemia. En 2022, las empresas que quieran cumplir con los compromisos de la COP26 intentarán desechar de forma ética los dispositivos viejos a través de iniciativas como la reventa y el reciclaje.

Desde Lenovo vaticinan que habrá una mayor disponibilidad de materiales sostenibles que pueden reciclarse, como plásticos, fibras y metales, que

puedan autodescomponerse como los bioplásticos. El bambú podría ser una de esas fuentes. "Ello permitirá que las empresas cierren prácticamente el círculo del ciclo de vida de los productos. El reciclaje y la optimización de la cadena de suministro se convertirán en algo habitual. El auge de materiales sostenibles también minimizará la necesidad de químicos en el proceso de fabricación

A la revolución de los materiales se sumará una mejor gestión de los dispositivos

y ayudará a reducir la huella de carbono de los fabricantes", explica Luca Rossi, presidente del grupo de dispositivos inteligentes de Lenovo. A su juicio, el papel del proveedor de TI seguirá transformándose a medida que se desarrollen servicios y soluciones que ayuden a los clientes a neutralizar el impacto medioambiental de su tecnología y así les ayuden a alcanzar sus propios objetivos de sostenibilidad.



Un Tinder para las máquinas

Si el emparejamiento por afinidades está disponible para las personas, ¿por qué no extenderlo al mundo industrial y a las máquinas para que se comuniquen de forma independiente? La tendencia en muchas industrias es hacia un Internet de las cosas en el que los dispositivos interactúan entre sí de manera inteligente, autónoma, distribuida y descentralizada. En Siemens, por ejemplo, ya cuentan con Coaty, lo que definen como “un marco de interacción independiente para sistemas autónomos colaborativos descentralizados”. Coaty se está utilizando como aplicación piloto en logística y permite la interacción directa entre dispositivos de Internet de las Cosas (IoT), que actúan de forma autónoma. “Vivimos en un mundo cada vez más complejo donde las capacidades de los componentes tecnológicos de todas las industrias están en constante crecimiento, donde se demanda que los sistemas se puedan configurar cada vez más dinámicamente y escalar más rápidamente”, explican desde el gigante alemán. “Esa es la realidad en la que estamos operando y buscando soluciones para hacer que esta complejidad sea manejable para nuestros clientes”, dice Ralph Büsgen, jefe de sistemas de vehículos guiados automatiza-

La inteligencia artificial va a permitir que la comunicación entre las máquinas vaya a más

dos (AGV) en automatización de fábricas en Digital Industries. Y recuerdan desde la compañía que en muchas aplicaciones logísticas actuales, los vehículos semiinteligentes y autónomos ya se comunican entre sí. La infraestructura para este tipo de IoT colaborativo podría incluso permitir que los subsistemas cuya interacción no se planeó explícitamente de antemano cooperen espontáneamente. Se prevé, por ejemplo, un robot móvil con una pinza y una cinta transportadora que colaboren de forma autónoma para crear una nueva solución para las tareas de transporte en la producción.

Coaty, ese marco colaborativo de IoT, está disponible como *software* de código abierto para las industrias. Instalado en el dispositivo IoT como un componente de *software*, Coaty establece una red de comunicación cuyos participantes, conocidos como agentes, están poco acoplados e interactúan sin necesidad de una autoridad de coordinación central. “Los vehículos equipados con Coaty se han elevado al siguiente nivel de acción autónoma”, advierten en Siemens.



5G y sus nuevas posibilidades

Las nuevas redes 5G son un imprescindible en cualquier lista de tendencias tecnológicas futuras. Su progresiva expansión por todo el país va colmando poco a poco las expectativas creadas. Desde el operador de telecom Orange la consideran "la gran tendencia del sector". No solo el 5G, sino el desarrollo de las tecnologías que esta nueva red va posibilitando. Desde esta compañía nos recuerdan que "el 5G ofrece tres grandes ventajas: velocidad, baja latencia -100 veces más baja que la actual- que es esencial para aplicaciones específicas, como los coches conectados, cirugía en remoto, etc; y una gran capacidad de conectar múltiples objetos conectados, lo que genera una gran oportunidad de negocio para sectores como la logística, el transporte, la automoción o la agricultura".

Poco a poco vamos conociendo más y más casos de uso. Por poner algún ejemplo, desde Orange nos cuentan uno que han desarrollado con el Instituto Valenciano de Oncología, que permitirá usar la conectividad 5G para diagnosticar melanomas en un paciente cuando el especialista se halla en otro lugar. "Las nuevas redes 5G también nos permitirán optimizar el rendimiento de explotaciones agrarias

mediante sensores conectados a Internet de las Cosas (IoT) y mapas satelitales". En el desarrollo de estas comunicaciones, la industria espera que este año el Plan Nacional 5G juegue un papel importante. En el País Vasco ya se están implementando proyectos para mejorar la ciberseguridad en el sector eléctrico.

Los proyectos piloto de las nuevas redes se multiplican y con ello también sus ventajas

En el ámbito empresarial, Orange anuncia que va a asumir un papel de agente digitalizador durante 2022 para acompañar a las empresas en el desarrollo de todas las tecnologías subvencionables por el programa 'Kit Digital', que está financiado a través de los fondos europeos Next Generation. Entre ellos podemos mencionar el posicionamiento web, el comercio electrónico, el desarrollo de las redes sociales, la oficina virtual, la factura electrónica o la ciberseguridad.



Inteligencia artificial ubicua

Si ya en los últimos años hemos asistido a una popularización de los altavoces inteligentes y los asistentes de voz se han infiltrado en multitud de dispositivos, lo que barruntan los expertos para los próximos 12 meses es una auténtica invasión de la inteligencia artificial a todos los niveles. Ésta será ubicua y omnipresente. “La inteligencia artificial (IA) empezará a impregnar todas las industrias. La veremos utilizada en la agricultura, en la producción de alimentos, en las cadenas de comida rápida y en el sector del entretenimiento y la hostelería. La agricultura y la industria alimentaria, por ejemplo, la utilizarán para el envasado y el procesamiento, mientras que otros sectores son los que más ganan con la automatización general y la simplificación de sus procesos”. Es la visión de César Cernuda, presidente de NetApp.

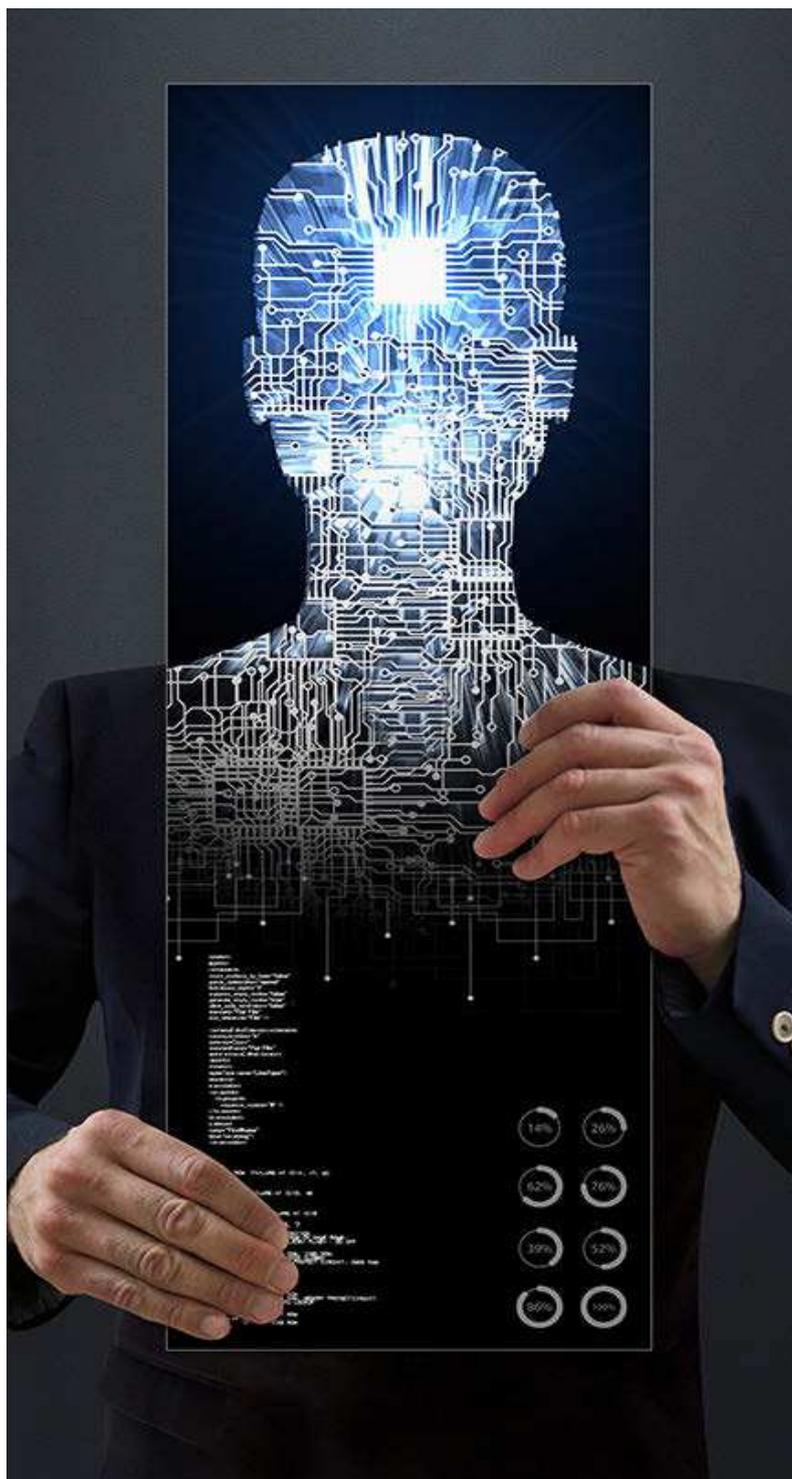
Se prevé que para el año 2027 el mercado global de la inteligencia artificial alcance un valor de 235.000 millones de euros. Desde la consultora española atSistemas prevén que “su industrialización cobra vital importancia” y aportan tres claves para que cualquier industria pueda adoptar estas herramientas: “En primer lugar, si una organización tiene pla-

Según IDC, en 2022 el 45% de las tareas repetitivas de las empresas serán automatizadas

nificado industrializar su IA, el primer paso debe ser hacer foco en la organización de sus fuentes de datos para generar productos de datos con mayor acceso, calidad y disponibilidad para la operación”.

El segundo paso que hay que dar según esta compañía española es conseguir la colaboración global de los distintos equipos involucrados. “Por último, es esencial la preparación previa para integrar las soluciones basadas en IA dentro del marco operativo de las empresas, identificando de antemano procesos que deben de ser modificados, para permitir la adopción de las nuevas tecnologías, y sobre todo el establecimiento de estándares para la creación, prueba y despliegue de nuevos modelos de IA”, concluyen.

Según datos de IDC, durante 2022, el 45% de las tareas repetitivas de las empresas se automatizarán y/o acelerarán y la generación de gemelos digitales con los que se logra determinar qué áreas de la empresa se pueden optimizar, será uno de los principales puntos de referencia para optimizar los recursos.



Llega el CPO

Los perfiles profesionales surgidos en los últimos años hay que añadir otro más incipiente, el del *Chief Privacy Officers* (CPO). Este tiene como misión cuidar de todo lo relacionado con la privacidad dentro de la compañía. “Las empresas pondrán la privacidad del usuario por delante”, explican desde la firma de tecnología publicitaria Quantcast. Añaden que, ante un trasfondo de preocupaciones crecientes por la privacidad de los datos, en 2022 las empresas harán un esfuerzo para construir una confianza mayor entre sus clientes, haciendo énfasis en establecer fuertes políticas de privacidad. “Se trata de una situación que ya está empezando a verse, con más y más compañías apostando por nuevos perfiles como el CPO”, añaden. También hay que dejar claro que, por el momento, no todas las organizaciones necesitan obligatoriamente un CPO para tener éxito en este sentido, mientras sean capaces de reconocer lo que quieren sus usuarios y poner sus

preferencias entre las prioridades. “Para que esto sea efectivo, las compañías deben asegurarse de que sus políticas de privacidad son transparentes, aplicarlas todo el tiempo y no sorprender nunca a sus usuarios”, señalan.

El ‘Chief Privacy Officer’ velará por la protección de los datos en las compañías

Desde Dynabook recuerdan que la pandemia y la implantación del trabajo híbrido ha llevado a las empresas a evaluar regularmente sus procesos de seguridad para proteger los datos de sus empleados. “Un área en la que esto realmente llamará la atención es en la seguridad de los dispositivos IoT”, apuntan.

