

Carta del presidente

La importancia de re-aprender



Decía el psicólogo y poeta Herbert Gerjuoy: “Los analfabetos del siglo XXI no serán aquellos que no sepan leer o escribir, sino aquellos

que no puedan aprender, des-aprender y re-aprender”. En la última edición del Summit de DigitalES hemos puesto el foco en ese esfuerzo de humildad que exige saber escuchar para des-aprender y volver a aprender. Para sortear los sesgos culturales que construimos inconscientemente con la edad. Para devolvernos la curiosidad y abrazar a quienes poseen una mirada diferente a la nuestra, en lugar de cuestionar su valía, porque eso nos permitirá seguir creciendo. En un mundo en constante cambio, la capacidad de re-aprender es la que otorgará resiliencia a las personas – a los líderes del futuro.

La paradoja de la falta de profesionales cualificados en ciertos ámbitos económicos se explica parcialmente por la dificultad que encuentran las empresas para reconocer el talento potencial en jóvenes con escasa experiencia profesional. Y viceversa: la dificultad de los jóvenes de reconocer el valor que el talento sénior y las organizaciones con décadas de experiencia pueden brindarles.

Existe una desconexión cultural patente entre oferta y demanda de empleo, de la que no escapan siquiera las empresas más innovadoras de nuestra economía. En el sector de la economía y la industria digital que representamos en DigitalES, el déficit de especialistas supera ya las 120.400 posiciones. Una brecha inconcebible para un país con muy altas tasas de desempleo juvenil y de larga duración. DigitalES Summit ha querido ser un espacio donde escuchar -y ser escuchados-, para empezar a poner remedio a un problema que nunca debimos dejar que llegara a ser tal.

Eduardo Serra, presidente de DigitalES



Un mural lleno de futuro

Los ponentes del congreso DigitalES Summit, como la videopresidenta primera, Nadia Calviño; el alcalde de Madrid, José Luis Martínez-Almeida; el consejero Carlos Izquierdo o los secretarios de Estado Carme Artigas, Roberto Sánchez y José Manuel Bar, participaron en la creación de un artístico ‘future wall’ con ideas esperanzadoras sobre el mañana.

Edición récord de Summit DigitalES

El congreso congrega a más de 13.000 asistentes en su 5ª edición

DigitalES, Asociación Española para la Digitalización, celebró la quinta edición de su congreso anual los pasados 6, 7 y 8 de julio en el campus de la Universidad de Navarra en Madrid. El Summit congregó a más de 13.000 personas, registrando así un nuevo récord de asistencia y consolidándose como la gran cita del sector de la transformación digital en nuestro país.

Además, DigitalES Summit 2022 contó con 152 ponentes -incluyendo una veintena de representantes institucionales-, 37 patrocinadores y 56 periodistas que, a lo largo de las tres jornadas, participaron en debates constructivos y de gran calado sobre el futuro de la tecnología en España, el compromiso social y medioambiental de las compañías de este sector o los perfiles profesionales más demandados por las organizaciones.

Bajo el lema *Future Voices: Are you listening?* (voces del futuro, ¿nos estáis escuchando?), el congreso integró a jóvenes talentos en gran parte de las intervenciones y nos dejó importantes lecciones y consideraciones sobre los modelos formativos que necesita la economía digital, sobre el entorno normativo que permitiría acelerar el cambio y sobre el valor estratégico, para las propias empresas, de apostar por el talento joven y por la diversidad en las plantillas.

Gran éxito también en redes sociales, donde el hashtag #digitalES2022 acumuló más de 16 millones de impresiones y casi 1.700 tweets durante los días del evento. La conversación en torno a DigitalES Summit se extendió asimismo en LinkedIn, Facebook y Telegram, además de YouTube y de la página web de esta patronal tecnológica, www.digitales.es.

Inspírate con Future Talks

30 vídeos, 60 CEOs y 60 jóvenes

Nuestros directivos vuelven a las aulas de CEU, UC3M e iFP para conocer a las voces del futuro. Todos los vídeos en:

www.digitales.es/future-talks

Una imagen vale más...

Dónde visualizar todas las fotos

El Summit son sus mesas redondas, sus ponencias, sus diálogos...y su *networking*. Rememóralo en nuestra galería de fotos:

thenut.pixieset.com/digitales_summit2022/

El Summit, en 4 minutos

Vídeo-resumen de las tres jornadas

Las tres jornadas que duró el Summit se han concentrado en una vídeo-píldora de 4 minutos que ya podéis disfrutar aquí:

www.digitales.es/digitales-summit-2022/

Carme Artigas se suma al desafío '#areulisting?'

La secretaria de Estado se une a otros representantes públicos y directivos para escuchar a los jóvenes



¿Y si pudieras preguntar a un representante del Gobierno por sus políticas dirigidas a los jóvenes? Durante el congreso DigitalES Summit 2022, varios jóvenes estudiantes tuvieron la oportunidad de formular y compartir sus inquietudes con varios altos representantes del Ejecutivo. Nada menos que la secretaria de Estado de Digitalización e Inteligencia Artificial, Carme Artigas, o el director de gabinete de la Secretaría General de Formación Profesional del Ministerio de Educación y Formación Profesional, Mariano Carballo, uno de los artífices de la recientemente aprobada 'Ley de FP'.

Junto a los anteriores, líderes empresariales de empresas tecnológicas como Ciena, Deloitte, Ericsson Huawei, IBM, Kyndryl y Vantage Towers, así como los demás protagonistas de los 'Future Talks' de DigitalES se sumaron al desafío #areulisting? propuesto por esta asociación. Un reto que arranca este mes de julio y que tendrá continuidad en el futuro. "Me han hecho una encerrona", bromeó Artigas, antes de sentarse sin guión frente a tres jóvenes estudiantes de grado y posgrado, Laura Segura, Luis Ibáñez y Marcos Serrano. "España es un país exportador neto de talento", destacó la secretaria de Estado, en respuesta a las preocupaciones sobre la evolución del trabajo y sobre el porvenir de la investigación en España.

Pero, ¿qué más preguntaron estas jóvenes voces a nuestros políticos y directivos? En sus consultas quedaron patentes preocupaciones relativas al impacto social y medioambiental de la transformación digital, al modo en que la digitalización influye sobre las brechas socioeconómicas, a la baja presencia de mujeres en posiciones de responsabilidad de organizaciones tecnológicas, así como a la salvaguarda de los derechos fundamentales en los entornos online.

La secretaria de Estado de Digitalización e IA, Carme Artigas, se atrevió con un cara a cara con tres jóvenes de diferentes perfiles: Laura Segura, Luis Ibáñez y Marcos Serrano.

En defensa de la FP Dual

La nueva 'Ley de FP' fomenta la flexibilidad en la formación



Lorena Castellano, secretaria técnica de la red de 'embajadores' Somos FP Dual.

En el marco de una recién aprobada 'Ley de la FP', en DigitalES Summit se escucharon muchas referencias a esta modalidad formativa, así como a la necesaria transición hacia la formación continua. La Formación Profesional, y particularmente la FP Dual, representa "una parte de la solución", para Francisco Belil, vicepresidente de la Fundación Bertelsmann, que sin embargo continúa siendo una gran desconocida en la sociedad española.

Los ponentes de DigitalES Summit 2022 destacaron los avances que traerá esta normativa en relación con la flexibilidad de los planes formativos. Asimismo, la nueva Ley de Ordenación e Integración de la FP permite un mayor acercamiento con las empresas, lo cual redundará en una mayor empleabilidad de los alumnos.

"Coordinación, flexibilidad y agilidad son las tres condiciones para una oferta formativa eficiente y eficaz", expuso Eduardo Serra, presidente de DigitalES.

Por otra parte, "la tecnología va a seguir evolucionando. Para adaptarnos a la velocidad necesaria, las empresas necesitamos aprender a recualificar a la plantilla y formar alianzas con terceros", agregó Luis Roca, presidente de Kyndryl para España y Portugal.

"Ante el déficit de talento TIC, la FP Dual es parte de la solución"

- Francisco Belil, Fundación Bertelsmann

Nuevos colaboradores

La asociación busca nuevos aliados en el mundo de la formación

"Colaboración". La palabra más repetida en DigitalES Summit 2022 concierne no sólo a empresas tecnológicas y al sector público, sino necesariamente también al mundo de la formación. Por eso, esta edición del congreso estrella del sector tecnológico ha contado con la colaboración de varios de los grupos formativos referentes en España: la Fundación Universitaria San Pablo CEU, la Universidad Carlos III de Madrid, la institución iFP (Grupo Planeta), la Universidad de Navarra y la Liga Española de Debate Universitario (LEDU).



El secretario de Estado de Educación, José Manuel Bar Cendón, a su llegada a DigitalES Summit, el pasado 8 de julio.

El informe del sector 'telco' del que todos hablan

La industria reclama un equilibrio legal, normativo y tributario entre operadores y gigantes digitales

La consejera delegada de ETNO, Lise Fuhr; los máximos responsables de Telefónica, Orange, Vodafone y MásMóvil; la directora de Telecomunicaciones y del Servicio Audiovisual de la CNMC, Alejandra de Iturriaga... ¿Cuál es el informe sobre el sector de telecomunicaciones al que éstos y otros ponentes de DigitalES Summit se refirieron durante el evento? Se trata de un trabajo elaborado por Axon Partners y conocido en mayo, según el cual el sector *telco* en Europa ha invertido más de medio billón de euros. "Esto equivale a más de 1.000 euros por cada ciudadano europeo", incidió la líder de ETNO, antes de preguntarse: "¿Es este modelo sostenible en el tiempo? Desafortunadamente, la respuesta es no".

El informe de Axon Partners estima que seis compañías generan más del 56% del

tráfico total de Internet. El debate, reavivado recientemente en el seno de la Comisión Europea, radica en que las grandes plataformas de Internet no compensan a los operadores de redes por el coste de entregar el tráfico a los clientes finales, a pesar de que sus modelos de negocio se fundamentan en la entrega de ese tráfico -y sus beneficios aumentan cuanto mayor es éste-. Esta situación refuerza aún más el patrón de crecimiento del tráfico de Internet y la creciente presión sobre las inversiones en redes de telecomunicaciones.

En este contexto, la industria *telco* en España reclama de forma unánime un mayor equilibrio legal, normativo y tributario entre operadores y gigantes digitales. En la misma línea, la representante de la CNMC abogó por eliminar las distorsiones de mercado existentes entre los agentes tradicionales y los nuevos proveedores de Internet, sumándose

así a la "preocupación" del director general de Telecomunicaciones del Gobierno, Arturo Azcorra. "La revolución digital es una clara oportunidad económica y un desafío regulatorio, al que hay que prestar especial atención para que conduzca hacia una transición rápida, justa y equilibrada", sentenció De Iturriaga.



Alejandra de Iturriaga, directora de Telecomunicaciones y del Servicio Audiovisual de la CNMC, el pasado viernes.



El presidente de CEOE, Antonio Garamendi, durante la tercera jornada del congreso DigitalES Summit.

¿Fue Colón un gran empresario?

Lección magistral de los presidentes de CEOE y DigitalES

Durante 18 minutos que valieron su peso en oro, los presidentes de las patronales CEOE y DigitalES, Antonio Garamendi y Eduardo Serra, respectivamente, mantuvieron una conversación sobre el talento, la formación y el modelo de emprendimiento que necesita España en la era digital. Un diálogo que estos dos líderes veteranos convirtieron en una lección magistral plagada de anécdotas y aprendizajes..., ¡incluso sobre Cristóbal

Colón! La sesión tuvo lugar el viernes, al inicio de la tercera y última jornada de DigitalES Summit 2022, cautivando la atención de todos los asistentes. Durante su intervención, Garamendi incidió en la urgencia de establecer nuevos vasos comunicantes entre estudiantes y empresas, que contribuyan a una mayor comprensión mutua para la mejora de la empleabilidad de los estudiantes, por un lado, y de la competitividad de los negocios, por otro.

El Summit más joven

La industria cede la palabra a las nuevas generaciones

Uno de cada tres ponentes de DigitalES Summit 2022 es menor de 35 años. Todos ellos son jóvenes talentos que aportaron al debate frescura, propuestas y mensajes elementales para la industria tecnológica en España. De su lado, las empresas que demandan talento tecnológico enumeraron algunas de las cualidades que buscan en los candidatos a un puesto de trabajo: "Potencial, curiosidad y actitud", zanjó el presidente y CEO de Ericsson España, Andrés Vicente. También compartieron palabras dirigidas a los jóvenes las autoridades que participaron en el congreso, como las ministras Nadia Calviño y Reyes Maroto, el alcalde de Madrid, José Luis Martínez-Almeida, así como el consejero de Digitalización y Administración Local de la Comunidad de Madrid, Carlos Izquierdo. En la actualidad, el sector de la tecnología en España acusa un déficit de más de 120.400 profesionales.



La periodista Marta Robles, conductora del congreso, acompañada de tres jóvenes co-presentadores, Javier Linares Castrillón, Rocío Sánchez y Guillermo Fernández.

Apuesta por la accesibilidad

La patronal DigitalES firma un acuerdo con Fundación ONCE



Por primera vez, el congreso anual de DigitalES incorporó traducción de signos.

La magnífica labor de Fundación ONCE ha quedado patente en esta edición del Summit de DigitalES: la primera que ha contado con traductores de signos y otros elementos para garantizar la accesibilidad de todas las personas. Se trata de la primera actuación conjunta entre esta fundación y la asociación de empresas tecnológicas DigitalES, después de que ambas firmaran un convenio de colaboración el pasado abril.

Como parte de este acuerdo, Fundación ONCE, Inserta Empleo y DigitalES trabajarán juntas en la mejora de la inserción laboral de personas con discapacidad en el ámbito tecnológico. Contarán para ello con los servicios de Inserta empleo, experta en la intermediación laboral de personas con discapacidad. Igualmente, trabajarán en el diseño y ejecución de proyectos conjuntos para la formación y el empleo de personas con discapacidad en base a las estrategias de captación de talento de las empresas asociadas a DigitalES.

En tercer lugar, las entidades firmantes se proponen desarrollar iniciativas conjuntas para el fomento de la accesibilidad en el software y hardware existente y futuro, así como promover la inclusión de la dimensión de la discapacidad y de la perspectiva de los usuarios con discapacidad en el sector empresarial que representa DigitalES y en las Plataformas Tecnológicas relacionadas con las TIC que coordina.

DigitalES Summit 2022 ha contado asimismo con la colaboración de la Fundación Síndrome de Down, que ha contribuido a la organización del evento.

Madrid, 'hub' tecnológico

El sector genera más del 3% del PIB regional, con 200.000 empleos

"Gracias a los fondos Next Generation tenemos la oportunidad de dar un salto cualitativo y exponencial en este campo en España, y especialmente en la ciudad de Madrid". Son palabras del alcalde madrileño, José Luis Martínez-Almeida, en la apertura de DigitalES Summit. Según afirmó, sector tecnológico representa más del 3% del Producto Interior Bruto (PIB) de la comunidad, con más de 200.000 empleos. Esto convierte Madrid en "el principal hub digital del sur de Europa".



José Luis Martínez-Almeida, alcalde de Madrid, el 6 de julio.



Ocho de los y las jóvenes estudiantes que trabajaron como ayudantes en la última edición del congreso DigitalES Summit, los pasados 6, 7 y 8 de julio.

Las empresas a los jóvenes: "Estamos en vuestras manos"

El futuro tecnológico del país dependerá del volumen de talento que sea capaz de atraer este sector

Uno de los mensajes unánimes en este Summit fue de optimismo con respecto al futuro tecnológico de Europa, y de España dentro de ésta. La Unión Europea está decidida a continuar "exportando" estándares normativos al resto de territorios, desde la premisa de que la economía de los datos es global y, por tanto, su propia autonomía tecnológica estratégica se forjará sobre un intercambio global abierto.

En este contexto, la batalla geoestratégica será una competición por el mejor talento. "España produce muy buenos profesionales TIC. El problema que tenemos es la cantidad de ese talento: faltan ingenieros y matemáticos. Además, todavía existe una brecha entre lo que ofrece la universidad y lo que necesitan las empresas", señaló

Douglas Vaz Benítez, director general de Qualcomm Iberia, durante el congreso. "La soberanía, la innovación, la tecnología... van a depender del talento. Por eso, a los jóvenes les decimos: Estamos en vuestras manos", destacó Pilar Rodríguez, directora de Estrategia, Innovación e I+D en Capgemini. "Queremos que los jóvenes entiendan que el sector tecnológico no solamente les puede brindar conocimiento, sino también oportunidades laborales muy serias", agregó Therese Jamaa, vicepresidenta de Huawei en España.

"España tiene una oportunidad real para convertirse en un hub tecnológico", insistió María José Talavera, directora general de VMware. "La oportunidad [de no perder el tren tecnológico en España] está ahí; depende de nosotros y depende de los jóvenes", concluyó César Cid, CEO de Arca. (Grupo Accenture).

Así es como la industria tecnológica salvará el planeta

Las empresas TIC en España toman la iniciativa en el diseño de modelos de digitalización 'verdes'

En la actualidad, la industria tecnológica representa aproximadamente el 8% de las emisiones de CO2 a nivel global y corre el riesgo de dispararse hasta el 20%. Los recursos en computación para entrenar modelos de inteligencia artificial duplican su propio consumo cada 3,4 meses. Y, al calor del 5G, el tráfico mundial de datos móviles se va a multiplicar por 5 para 2026, según Ericsson. Sin las innovaciones y medidas de eficiencia necesarias, la transición hacia redes 5G supondría un incremento del consumo energético global de las redes muy importante, de en torno al 25%, según este fabricante.

En este contexto desafiante, la industria tecnológica en España ha dado un paso al frente. A través de la patronal DigitalES, Asociación Española para la Digitalización, muchas de las empresas de este sector comparten mejores prácticas para reducir el consumo de plásticos y recursos energéticos, extender el uso de energías limpias, catapultar la economía circular, incorporar el eco-diseño al desarrollo de nuevas soluciones y, de forma más amplia, convertir el desarrollo tecnológico en la mejor palanca para la sostenibilidad. "La tecnología puede multiplicar por diez el impacto [beneficioso] sobre la sostenibilidad de otras industrias", recordó Ignacio Gallego, presidente de Nokia España, durante el Summit.

"Las empresas tecnológicas han progresado mucho en la sostenibilidad de sus propias actividades y ahora ponen el foco en extender esas mejores prácticas entre clientes y proveedores", confirmó Pablo Escutia, socio de Kearney, mientras que otros ponentes recalcaron la potencialidad de convertir los valores y objetivos ESG (ambientales, sociales y de gobierno corporativo) en factores para la atracción de talento joven. "Tecnología y sostenibilidad van de la mano de forma natural", aseveró Juan Antonio Prados, EMEA Country Governance Lead de Lexmark.

Decálogo para una digitalización sostenible

1. Autoevaluaciones de impacto ambiental
2. Reducción del uso de plásticos en la producción de equipos, e incorporación de plástico reciclado posconsumo recuperado
3. Reutilización y depuración del agua en la producción de equipos
4. Recogida de dispositivos viejos y fomento de dispositivos reacondicionados
5. Fomento de la educación sobre economía circular
6. Transición a fuentes de energía de origen renovable
7. Transición a nuevas tecnologías de comunicaciones (5G), más eficientes que sus predecesoras
8. Compartición de infraestructuras
9. Incorporación de IA para la eficiencia energética de infraestructuras
10. Eco-diseño de soluciones tecnológicas y 'algoritmos verdes'



"El avance en sostenibilidad del sector de telecomunicaciones ha sido exponencial estos años"

Arturo Sotillo, Ciena

"La industria tecnológica afronta hoy en día un doble desafío de captación y retención del talento"

Marta Isarria, Deloitte

"En los candidatos a un puesto de trabajo buscamos potencial, curiosidad y actitud"

Andrés Vicente, Ericsson

"Queremos que los jóvenes vean en la tecnología una oportunidad laboral muy seria"

Therese Jamaa, Huawei

"No hay que tener miedo a hacer cosas que se salgan de lo estándar"

Enric Delgado, IBM

"Nuestro 'norte' radica en crear experiencias de conectividad para las personas"

Eva Andrés, Juniper Networks

"En el futuro, todas las organizaciones van a tener que re-cualificar y abrirse a alianzas con terceros"

Luis Roca, Kyndryl

"La tecnología puede multiplicar por diez el impacto sobre la sostenibilidad de otras industrias"

Ignacio Gallego, Nokia

"Tenemos que ser capaces de atraer a más mujeres a los ámbitos tecnológicos"

Sergi Biosca, NTT DATA

"Es el momento de apoyar a las empresas de telecomunicaciones, que están invirtiendo en las redes del futuro"

Jean-François Fallacher, Orange

"Para el siguiente paso en conectividad, la colaboración público-privada es clave"

Emilio Gayo, Telefónica

El Summit, en titulares

"Estamos en un momento de grandes cambios en el sector 'telco' en cuanto a estructura de mercado"

Colman Deegan, Vodafone

"En ámbitos como Open-RAN o ciberseguridad, cuanta más gente tuviésemos, más gente colocaríamos"

César Cid, Arca. (Grupo Accenture)

"La soberanía, la innovación, la tecnología... van a depender del talento"

Pilar Rodríguez, Capgemini

"En los países donde la FP funciona, las tasas de ocupación son superiores"

Tobías Martínez, Cellnex

"Ocho de cada diez compañías TIC en España no encuentran el talento que necesitan"

Francisco Ribeiro, ManpowerGroup

"Mil millones de personas en el mundo se van a tener que recapacitar en los próximos años"

Ángeles Delgado, Fujitsu

"Nunca por separado
haremos algo grande,
necesitamos visión
colaborativa público-
privada"

Jordi Hereu, Hispasat

"La economía circular no es
sólo reciclar, sino también
alargar la vida de los
dispositivos y mejorar su
eficiencia energética"

Ricardo Iranzo, HP

"El 5G va a generar un
efecto 'bola de nieve', que
multiplicará las inversiones
en cables submarinos y
centros de datos"

Esther Garcés, Islalink

"Las empresas tecnológicas
están extendiendo su
'expertise' en sostenibilidad
a su red de clientes y
proveedores"

Pablo Escutia, Kearney

"Tecnología y sostenibilidad
van de la mano de forma
natural, orgánica"

Juan Antonio Prados, Lexmark

"Debemos remar juntos,
somos un tractor de la
economía, tenemos poco
tiempo y hay que
aprovecharlo"

Meinrad Spenger, Grupo MÁSMÓVIL

"El Open-RAN es una forma
nueva de entender las
telecomunicaciones a nivel
global"

José Luis Maté, NEC

"Europa necesita más
licitación pública, inversión
en I+D y en formación, y un
marco regulatorio estable"

John Gazal, OVHcloud

"Los fondos Next
Generation permiten a
España hacer una política
estratégica"

David Mellado, PwC Tax & Legal

"España produce muy buen
talento tecnológico. El
problema que tenemos es
la cantidad de ese talento"

Douglas Vaz Benítez, Qualcomm

"El 5G no es solo una
innovación técnica, es un
gran paso para la sociedad"

Patrick Farges, TOTEM Spain

"Como sociedad, tenemos
que educar y educarnos en
la gestión del cambio que
está por venir"

Jorge Caja, Tower

"España tiene una
oportunidad real para
convertirse en un 'hub'
tecnológico"

María José Talavera, VMware

"No hay que tener miedo a
equivocarse, porque las
empresas valoran la actitud
y el esfuerzo"

Daniel Noguera, American Tower

"Uno de los grandes retos
del sector es la eficiencia
energética de los centros de
datos"

Cristóbal Escoda, Nae

"La tecnología está
ayudando a crear un
mundo más sostenible"

Antonio Peñalver, Sopra Steria

"El futuro de la formación
pasa por una combinación
de tecnología y
componente humano"

Elena Giménez, Speexx

"DigitalES Summit se ha
consolidado como un foro
donde aprender, compartir
y escuchar nuevas voces"

José Luis Ortiz, ZTE



Blanca Ceña, 'country manager' de Vantage Towers, acompañada de las jóvenes ingenieras de tecnologías industriales María Gutiérrez y Laura Barreiro.

Metaverso: del 'hype' a los casos de uso

La próxima gran revolución tecnológica toca a la puerta... ¿En qué va a consistir?

El metaverso es "la siguiente gran revolución apoyada en la tecnología", en palabras Blanca Ceña, country manager de Vantage Towers Spain. Durante los próximos años, este concepto todavía difuso irá tomando la forma de un universo digital paralelo en el que se replicarán experiencias reales del mundo presencial y se generarán otras nuevas experiencias virtuales. Es un paso más en la evolución de Internet hacia entornos más inmersivos y mejor entrelazados con nuestra vida *analógica*. No obstante, para que el metaverso que llegue a ser una realidad funcional será necesario que confluyan al menos tres elementos: "Potencia de computación cercana al usuario, con *data centers* distribuidos; una red que sea adaptativa, que pueda gestionarse con inteligencia artificial; e inversión público-privada", enumeró Arturo Sotillo, country manager de Ciena Spain, durante el reciente DigitalES Summit.

Desde el punto de vista técnico, el metaverso implicará una renderización de imágenes en tiempo real que necesitará de un ancho de banda muy grande y de latencias muy bajas. También "veremos una explosión de nuevos dispositivos en ámbitos como la sensórica adaptada al cuerpo", sugirió Ceña. Para las ingenierías, estos nuevos entornos virtuales supondrán la aparición de trabajos sobre gestión de datos, transporte, infraestructuras, o desarrollo de plataformas y aplicaciones. "El metaverso abre un mundo nuevo por legislar", apuntó Virginia Rodríguez, estudiante de Derecho y ADE. ¿Y desde el punto de vista sociológico? ¿Perderá el ser humano la capacidad de conectar con el mundo *real*? Estos son algunos de los desafíos que suscita esta tendencia tecnológica emergente, abriendo la puerta a una infinidad de nuevas especializaciones laborales. "Se necesitarán personas para diseñar esas nuevas experiencias", señaló Ceña, mientras que la secretaria de Estado Carme Artigas incidió en la importancia de generar perfiles profesionales que combinen el conocimiento técnico con las competencias humanistas. Paradójicamente, en la era digital la dicotomía entre *ciencias* y *letras* parece tener los días contados.

"Veremos una explosión de nuevos dispositivos en ámbitos como la sensórica adaptada al cuerpo"

- Blanca Ceña, Vantage Towers

Además del talento, otro de los retos más importantes del metaverso radica en encontrar los casos de uso que justifiquen las inversiones necesarias para su desarrollo, así como las inversiones en nuevas infraestructuras tecnológicas de alta capacidad. Por suerte, España dispone de profesionales muy reconocidos en estos ámbitos de desarrollo, en gran parte procedentes de las industrias de *gaming* y entretenimiento audiovisual. Con el impulso formativo adecuado, esa masa crítica de especialistas TIC aumentará a la misma velocidad en que, una vez más, cambiarán nuestros hábitos gracias a las nuevas tecnologías. En cuanto a los casos de uso, aplicaciones que combinen inteligencia artificial y realidad aumentada, como el coche autónomo o la cirugía remota, podrían considerarse la antesala de algunas de las futuras aplicaciones del metaverso.

Lejos de temer que algunos escenarios distópicos se hagan realidad, "para los jóvenes el metaverso es muy emocionante, porque se trata de la primera revolución tecnológica que vamos a vivir en primera persona", advirtió Rodríguez durante una de las mesas redondas del congreso de DigitalES. Otra joven estudiante y ponente de DigitalES Summit, María Gutiérrez, se mostró confiada en que la especie humano sabrá sortear las amenazas sociológicas que plantea el metaverso..., y las innovaciones tecnológicas sucesivas. La vida, por suerte, no se parece a la ciencia-ficción.