

ESPECIAL 'EL FUTURO CONECTADO'

# ASÍ SERÁ EL MUNDO HIPERCONECTADO QUE VIENE

Desde nuestros 'smartphones' hasta las plantas eléctricas: todo estará conectado en un futuro marcado por el Internet de las Cosas, el 'edge computing' y la obsesión por dotar de inteligencia a cada resquicio de existencia



Más de 5.000 millones de personas tienen 'smartphones' en el mundo. INNOVADORES

**ALBERTO IGLESIAS**  
 Si alguien quedara atrapado en una cápsula y pasara en ella todo el siglo XX, despertaría en un mundo no muy distinto al que conocía anteriormente. Las televisiones habrían pasado del blanco y negro al color, los coches serían más rápidos, los juegos de mesa habrían dado paso a incipientes videojuegos; las fábricas habrían mejorado más sus cadenas de montaje y las primigenias máquinas de cálculo habrían dado paso a no menos ingentes *mainframes* y algún que otro ordenador personal todavía poco extendido. Igualmente, el teléfono que ya existía desde el siglo XIX seguía estando en su sitio, la casa o el trabajo, con apenas unos pocos prototipos de teléfonos móviles adosados a vehículos y otros enseres por el estilo. Qué vértigo da pensar en cómo todo esto ha cambiado en apenas 20 años.

La informática personal, la irrupción de los *smartphones*, la aparición en escena de la nube y la omnipresencia de Internet han transformado por completo la economía y la sociedad en que vivimos. En 2016, más de 22 millones de españoles se conectaron a Internet todos y cada uno de los días del año, según un informe de Telefónica. La economía colaborativa ha transformado sectores que parecían ajenos al paso del tiempo –como los taxis o el alojamiento turístico– y la tecnología digital está insertada a fuego en ámbitos tan conservadores como la educación o la sanidad. Lo verdaderamente apasionante es que, pese a no po-

der ni reconocer el mundo previo a los 2000, lo cierto es que el futuro inmediato que nos espera será igual o más revolucionario de lo que jamás podríamos haber imaginado. Y, en este nuevo paradigma, una única palabra conforma el eje central del cambio global y transversal: hiperconectividad.

**HUMANO CONECTADO**

Partimos de una sociedad donde la conectividad personal ya es más que universal, al menos en los países desarrollados. En estos momentos, más de 5000 millones de personas tienen un *smartphone* en sus manos. Estos dispositivos, en un inicio fruto de la evolución de un mero teléfono móvil, sirven hoy para tareas tan diversas como acompañarnos cuando salimos a correr; pagar en cualquier tienda como si fueran nuestras tarjetas de crédito, servir como epicentro de nuestro entretenimiento o acceder a nuestras aplicaciones de negocio desde cualquier lugar del mundo.

Una conectividad personal que todavía se hará más íntima cuando podamos tener ese punto de acceso en nuestras manos a nuestras muñecas o adosado a cualquier parte de nuestro cuerpo. De acuerdo a IDC, este año se venderán 125,5 millones de *wearables*, con la previsión de que esta cifra se doble para 2021, cuando se comercializarán nada menos que 240,1 millones de dispositivos vestibles a lo largo y ancho del globo.

**TRANSPORTE AUTÓNOMO**

Pero si la conectividad se está volviendo omnipresente mediante su mimetización con el ser humano, también lo está haciendo a través de las formas en que nos movemos en el plano real. Si hace veinte años era impensable acceder a gran velocidad a Internet desde una ciudad, ahora es posible ver películas en *streaming* o trabajar desde los cielos, en aviones conectados que rodean todo el Planeta. Si bajamos de nuevo a la superficie, los coches conectados están democratizándose a marchas forzadas para incorporar *apps* y toda clase de servicios de valor añadido. Cuando nuestros vehículos pasen a ser autónomos –en lo que ya están trabajando Google, Tesla y la mayoría de automotrices–, cada uno de ellos producirá más de 4.000 Gb de datos al día. No cabría esperar menos de un coche que nos llevará a donde queremos –sin que necesitemos tener carné–, gracias a la magia de cientos de sensores interconectados entre sí y con un sistema en la nube, amén de una buena dosis de algoritmia.

**SENSORES POR DOQUIER**

No en vano, los coches autónomos son sólo la punta de lanza del enorme fenómeno que conforma el Internet de las Cosas y la proliferación de objetos co-

nectados que se espera para los próximos cursos. Fiándonos de Gartner, habrá más de 8.400 millones de dispositivos conectados cuando cerremos este 2017, pero de cara a 2020 serán más de 20.400 millones. Si preferien una previsión más ambiciosa, Schneider Electric espera que en 2025 haya unos 75.000 millones de cosas conectadas. Si hay que buscar la definición misma de hiperconectividad, he aquí la respuesta.

Desde sensores en plantas eléctricas hasta medicina remota, pasando por edificios inteligentes, logística automatizada, Industria 4.0... el Internet de las Cosas está llamado a dotar de inteligencia a todo lo que podamos imaginarnos.

**DE LA NUBE AL EXTREMO**

Pero tamaño explosión de datos no podrá ser gestionada ni por los actuales centros de datos, ni transportada por las actuales redes de comunicaciones. Ello hará que, todavía en plena consolidación del *cloud*, muchas aplicaciones pasen de este paradigma al conocido como *edge computing*, donde se descentraliza de nuevo la capacidad de cómputo a cada pequeño elemento de la cadena.

**INTEGRAR MEDIANTE LA CONECTIVIDAD**

Que estamos viajando hacia un mundo hiperconectado está fuera de cualquier duda. Pero corremos el riesgo de que, por el camino, nos dejemos a parte de la sociedad. Según la UIT, más de la mitad de la población del Planeta carece de acceso a Internet. En España, el INE asegura que tres millones de viviendas familiares siguen sin acceso a Internet.

REDES 5G E INTERNET DE LAS COSAS

Para sustentar un futuro conectado como el que se plantea ante nuestras narices se antoja esencial reinventar las redes que soportan todas esas conexiones, valga la redundancia. En ese sentido, gran parte de la industria considera que el gran catalizador para el despegue del Internet de las Cosas será el desarrollo y expansión de las redes de comunicaciones móviles de nueva generación, como el 5G. Esta tecnología, que el Ministerio de Energía, Turis-

mo y Agenda Digital considera «prioritaria» para seguir ahondando en la economía digital patria, todavía carece de estándares sobre los que sustentarse.

Esta es su gran barrera, hoy por hoy, y el dilema que trae de cabeza a todo el sector. La Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) publicó en febrero un borrador con las especificaciones técnicas que podría tener esta nueva generación de redes, llamado IMT-2020, en el que

proponía –por ejemplo– una velocidad mínima de 20 Gbps de descarga y 10 Gbps de subida; así como una latencia máxima de 4 milisegundos (con el actual LTE rondamos los 20 ms) y capacidad para absorber hasta un millón de dispositivos por cada metro cuadrado de extensión. A su vez, la Unión Europea ha prometido un estándar común para la región de cara a 2018 o 2019, mientras que EEUU está algo más rezagado todavía en este camino.

Lo que está claro es que cuando estas nuevas redes formen parte de la ecuación disponible, más y más dispositivos podrán interconectarse entre sí. Y ello, cual efecto dominó, podría obligarnos a redefinir (otra vez más) cómo entendemos la hiperconectividad y el Internet de las Cosas. Y es que, a diferencia de siglos pasados, el ritmo impuesto por estos cambios tecnológicos no es evolutivo, sino completamente disruptivo. Como para quedarse dormido ante todo lo que está sucediendo y lo que está por venir...

## EMPLEABILIDAD

# DÓNDE SE ENCUENTRAN LAS CAPACIDADES

La brecha entre el mundo académico y la realidad del mercado laboral lleva a que las empresas tengan que hacer grandes esfuerzos para adecuar los perfiles profesionales a necesidades muy concretas

TINO FERNÁNDEZ MADRID

«Las profesiones de la clase media desaparecerán»... Este pronóstico de Kevin Hallock, profesor de economía del trabajo y director del Instituto de Estudios de la Compensación en la Universidad de Cornell, podría unirse a otra predicción que no por inquietante deja de ser real: «Debemos hacernos a la idea de que tener un buen trabajo y mantenerlo durante mucho tiempo, disfrutando de una vida confortable, se acabó».

Hallock habla de un gran tsunami laboral que cambia nuestra forma de trabajar, y también las profesiones –unas desaparecen y otras que tendrán éxito en pocos años aún no existen– y el mercado laboral, que está sometido a cambios vertiginosos.

Harry Holzer, economista de la Universidad de Georgetown y coautor de *¿Dónde se van los buenos empleos?*, coincide con esta extinción de trabajos y profesiones, y sostiene que los empleos que tienden a desaparecer son aquellos en los que se paga realmente bien a trabajadores que no están demasiado cualificados: «Los puestos bien remunerados en cadenas de montaje que requieren una formación modesta y una educación básica son cosa del pasado. La combinación de los avances



tecnológicos y la deslocalización de los recursos o de los procesos productivos encoge esos trabajos».

A esto se une la influencia de un sistema educativo que progresa mucho más lento que el mercado de trabajo y sus exigencias profesionales.

El déficit en materias fundamentales como las matemáticas o la com-

prensión lectora dificulta la construcción de valores, habilidades *soft* y competencias transversales, demandadas hoy por las empresas; y perjudica la generación de perfiles con un conocimiento técnico fundamental. Pocos dudan a estas alturas de que el conocimiento de esas habilidades básicas impulsa la empleabilidad y va

muy ligado a la productividad.

Conviene plantearse qué queremos ser como país; pensar cómo es posible modificar el sistema empresarial, el educativo y cómo aproximar la formación a la realidad de las empresas. Es necesario plantear la necesidad de una generación futura preparada para la incertidumbre, capaz de transmitir sus pensamientos, que pueda resolver problemas cada vez más complejos y que sea capaz de actuar en un ámbito global muy distinto.

Parece evidente que las compañías plantean nuevas necesidades y también que nos movemos en un escenario laboral cambiante al que los candidatos tendrán que adaptarse. Deberán formarse de un modo distinto, adquiriendo competencias diferenciales para acceder a otros perfiles, porque muchas de las profesiones que tendrán futuro y serán predominantes aún no existen.

Jesús Sainz, secretario general del Círculo de Empresarios, se refiere a un desajuste entre la oferta de titulaciones y la demanda de las empresas. Según la OCDE, España es el segundo país después de Italia con más desajuste entre las habilidades requeridas y lo que ofrece el sistema educativo. Sainz hace notar que,

SIGUE EN PÁGINA 40

VIENE DE PÁGINA 39

«además, la transformación digital acelera la necesidad de ajustar la demanda de nuevos profesionales. Se requieren más perfiles STEM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas) pero, paradójicamente, caen las matriculaciones en ingeniería en las universidades españolas». Sainz cree que «falta orientación a los alumnos en bachillerato. Se matriculan sin saber si van a tener o no un futuro laboral. Existe una demanda de nuevas habilidades que el sistema educativo no sabe proporcionar».

José Antonio Marina, mentor de Human Age Institute, explica que «las habilidades profesionales se construyen sobre unas capacidades básicas que tenemos que adquirir en los niveles básicos de la enseñanza. Países como Alemania y Austria dedican mucha atención a la orientación profesional de los alumnos de Secundaria. A partir de esa edad, comienza un proceso continuado de formación, que ahora debe durar forzosamente toda la vida. Los itinerarios más frecuentados son la formación profesional, la Universidad, o la formación en el puesto de trabajo –las universidades corporativas, por ejemplo-. En este momento, hay muchas ofertas online, los MOOC, micromásteres... Cada profesional tendrá que diseñar su propio currículo».

Fernando Riaño, presidente de Forética, cree que «existen varias brechas que deben cerrarse cuanto antes. Por un lado, las modalidades y enfoques de los estudios que se centran en conocimientos. Pero también la brecha sobre materias. Hay que potenciar las habilidades STEM como base de la futura empleabilidad. Y aquí hay un porcen-

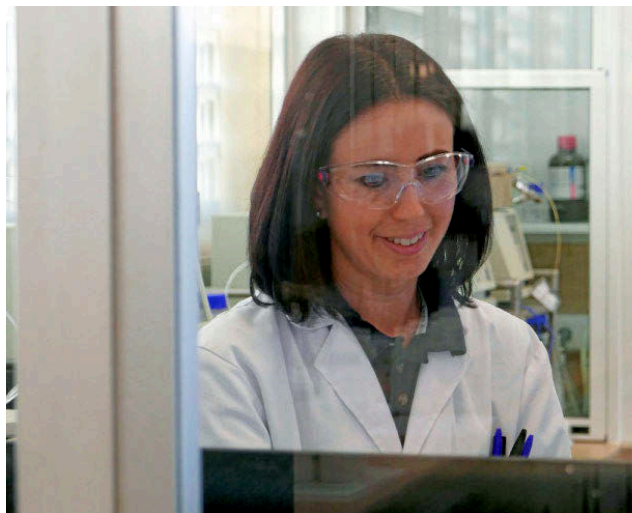
## FORMACIÓN DUAL, UN NUEVO CAMINO PARA TRIUNFAR EN UN MERCADO CAMBIANTE

La formación profesional compite con la Universidad y también con otros modelos mucho menos tradicionales para asegurar un futuro a los que buscan empleo. Hay quien asocia la FP a las segundas oportunidades –modelos complementarios de formación que surgen para compensar la brecha entre el mundo académico y la realidad del mercado laboral-, pero Guadalupe Bragado, directora general de Formación Profesional de la Comunidad de Madrid, no es partidaria de hablar de la FP como una segunda oportunidad: «Se trata más bien de una primera posibilidad. Debería darse mejor orientación en la etapa en la que se escoge el itinerario profesional, y reforzar la idea de la formación profesional como un paso previo para entrar en la Universidad. Puede haber gente frustrada por su etapa universitaria, porque no obtiene trabajo o no promoción en su empleo. Hay carencias y habilidades que se pueden aprender antes de llegar a la Universidad». Ramón Paredes, vicepresidente ejecutivo de Seat y presidente de la Comisión de Formación de la

Cámara de Comercio de España, considera que «la FP es la mejor manera de adquirir las habilidades, conocimientos y competencias necesarias para ejercer una profesión es la combinación de la teoría y la práctica; entre el centro de estudios y la empresa. Así, la FP Dual es una excelente alternativa para ejercer una profesión con éxito y reducir la elevada tasa de desempleo juvenil. Ofrece grandes beneficios a los estudiantes, que reciben una instrucción más completa al poder formarse en un entorno real de trabajo y a las compañías les permite obtener talento cualificado y formado según sus necesidades reales. De hecho, cada vez son más los universitarios que se animan a volver a las aulas para cursar este tipo de estudios, debido a no encontrar empleo en su especialidad. La estancia en la empresa garantiza a los estudiantes la capacidad necesaria para adaptarse al entorno profesional y esta dualidad entre el centro formativo y la organización debería estar presente en todos los niveles académicos».

Por su parte Mercedes Chacón, directora de la Fundación Bankia, cree que «el sistema español no considera la FP como una primera alternativa», y recuerda que, «según la OCDE, dos de cada tres puestos de trabajo serán para técnicos en FP en Europa. El

problema es cómo se entiende la FP en nuestro país. No se trata de una segunda opción ni de algo complementario. La FP incorpora competencias transversales, pero esto no se entiende bien en España, que sitúa a la FP en los centros de Secundaria. En el resto



taje altísimo de vacantes que las empresas no cubren porque no encuentran profesionales formados o con experiencia en este ámbito. Es difícil encontrar este tipo de perfiles, y la brecha se da en lo teórico, pero sobre todo en lo práctico».

Sobre esa brecha entre el mun-

do académico y las empresas, José Antonio Marina asegura que «en España no están bien coordinados los planes de estudio con las posibles salidas laborales. La formación suele ser buena, pero demasiado teórica, y no se insiste lo suficiente en aspectos muy valorados, como el trabajo en

equipo. La agilidad para aprender resulta decisiva, porque los profesionales con capacidades como ésta aportan soluciones e innovación más rápidamente, y tienen más éxito frente a nuevos retos y situaciones cambiantes. Los individuos que aprenden rápidamente en situaciones de cambio son los que

aportarán los mejores resultados en el futuro. También cotiza al alza la polivalencia de aquellos que están interesados en seguir formándose, porque muchos de los trabajos actuales dejarán de existir dentro de unos años, y es fácil quedarse fuera del mercado».

Ana Smonetta Rubido, presi-



de Europa está en Secundaria, pero también en un nivel de grado superior, como un itinerario claro para los jóvenes, para que se incorporen al mercado con normalidad». Chacón añade que «hace falta un movimiento para que se pueda superar la brecha entre el mundo académico y la realidad empresarial, buscando fórmulas mixtas y en alternancia que reconozcan el aprendizaje en el

puesto de trabajo, y que la empresa se abra al aprendizaje y sea parte de las entidades que forman». Añade la necesidad de una formación complementaria que ayude a la FP de grado superior con paquetes formativos que especialicen a los técnicos: «La FP Dual es el camino, porque implica un acompañamiento de la empresa al sistema educativo para poder hacer la transformación necesaria.

La FP Dual tiene muchas ventajas y una de ellas es que ayuda al reclutamiento: si hablamos de prueba de competencias, el mejor sitio es la propia empresa». Guadalupe Bragado añade que, «sin menospreciar otras modalidades de FP, la dual muestra una flexibilidad extraordinaria, con contenidos adecuados a lo que necesita la empresa. Consigue que el centro acomode las clases a lo que el alumno vivirá luego en una compañía».

Para Clara Bassols, directora de la Fundación Bertelsmann, esta modalidad es adecuada «para quienes desean reinventarse profesionalmente. Hay modelos de formación profesional dual para aquellos que ya trabajan, que ofrece certificados de profesionalidad, pero también para aquellos que están estudiando y que optan por realizar prácticas o cursar un máster. Desde la FP superior es posible acceder a la Universidad, y al revés». En este sentido Juan Morote, rector de la Universidad Europea, coincide en que «la FP recupera a estudiantes que no optaron por la universidad y que pueden incluso volver a ella».

Clara Bassols considera que «a los jóvenes se les debería proporcionar una orientación

temprana al salir de la escuela, que es cuando toman sus primeras decisiones. De no hacerlo, optarán por una u otra carrera casi por casualidad. Hace 30 años había 30 profesiones prestigiosas. Hoy hay miles. Conviene analizar qué posibilidades brinda el mercado laboral, porque no basta con hacer lo que nos hace felices. Hoy ya no existen las carreras con un cien por cien de inserción laboral, y la FP es una opción poco conocida. Incluso podría decirse que ha tenido mala imagen y se asociaba a los que eran malos estudiantes».

Mercedes Chacón añade que «la Formación Profesional no está bien posicionada. Las empresas no encuentran los perfiles que necesitan, y la FP Dual es el modelo para cambiar y evitar la brecha. Ofrece empleo inmediato, ya que un 74% tiene un puesto de trabajo para lo que se ha especializado». Bassols concluye que «aunque la Formación Profesional tradicional resulta muy generalista, muestra poca conexión con las empresas, y los estudiantes reciben una formación excesivamente académica y poco práctica, en la FP Dual, sin embargo, existe una corresponsabilidad entre el centro y las empresas. Se trata de una forma de aprender más eficaz».

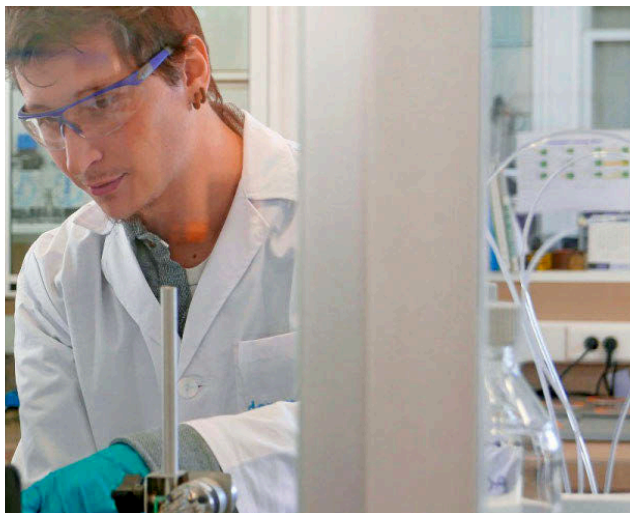
Juan Morote, rector de la Universidad Europea, señala que «el mundo laboral circula a una gran velocidad y no de forma unidireccional. Vivimos un entorno volátil e incierto, y la realidad de la empresa va mucho más deprisa que la de la Universidad». Morote añade que «en el sistema educativo de casi toda Europa el alumno adquiere conocimientos, pero no se desarrolla su creatividad. Hay que eliminar la rigidez del sistema formativo tradicional, y convertir la cadena educativa, entendiéndola como un entorno colaborativo de aprendizaje entre alumno y profesor».

El rector de la Universidad Europea sostiene además que «la Universidad debería certificar competencias reales adquiridas por los estudiantes: liderazgo, adaptación al cambio, trabajo en equipo, iniciativa, resolución de problemas, toma de decisiones, planificación y ejecución. La Universidad no está para descubrir vocaciones, sino para formar a profesionales completos».

Mercedes Chacón, directora de la Fundación Bankia, coincide en la distancia entre el mundo académico y el de las competencias. Se refiere al error de presentar el sistema educativo orientado sólo a la adquisición de conocimientos: «Se lleva a los jóvenes al bachillerato y a la Universidad cuando lo que piden las empresas es que se adquiera experiencia a través del conocimiento práctico».

Riño insiste en que la evolución actual del mercado de trabajo demuestra que cada vez tienen menos importancia los conocimientos puros. Argumenta que «hay que revisar los programas existentes y dotarlos de un enfoque mucho más práctico, involucrando a las empresas en la formación para mitigar el

SIGUE EN PÁGINA 42



denta de Aiesec, también coincide en el *gap* entre planes de estudio en escuela y universidad y lo que demandan las compañías: «Cuando hacen entrevistas en empresas, los españoles presentan buenos perfiles, pero les resulta más difícil reaccionar durante el encuentro con el entrevistador, y no venden

bien su experiencia ni diseñan adecuadamente su currículo. Aunque tengan habilidades, falla ese tipo de comunicación». Añade la necesidad de desarrollar un modelo de tendencias para ver cuáles van a ser las necesidades de las empresas, como la capacidad de adaptación; cómo reaccionar ante lo que

venga; habilidad de comunicación; capacidad de autoconocimiento y de los valores de cada uno (fortalezas y debilidades).

Jesús Sainz añade que «hay un exceso de titulados en nuestro país: España cuenta con 235 por cada millón de habitantes, comparado con los 168 por millón en Estados

Unidos o los 158 por millón en Alemania». Cree que uno de los problemas es el tamaño de las empresas en España: «El 99% tiene menos de 50 empleados, por lo que apenas hay un 1% de demanda de titulados universitarios, que además están sobrecualificados para la actividad que realizan».

VIENE DE PÁGINA 41

gap entre el mundo académico y el de las compañías».

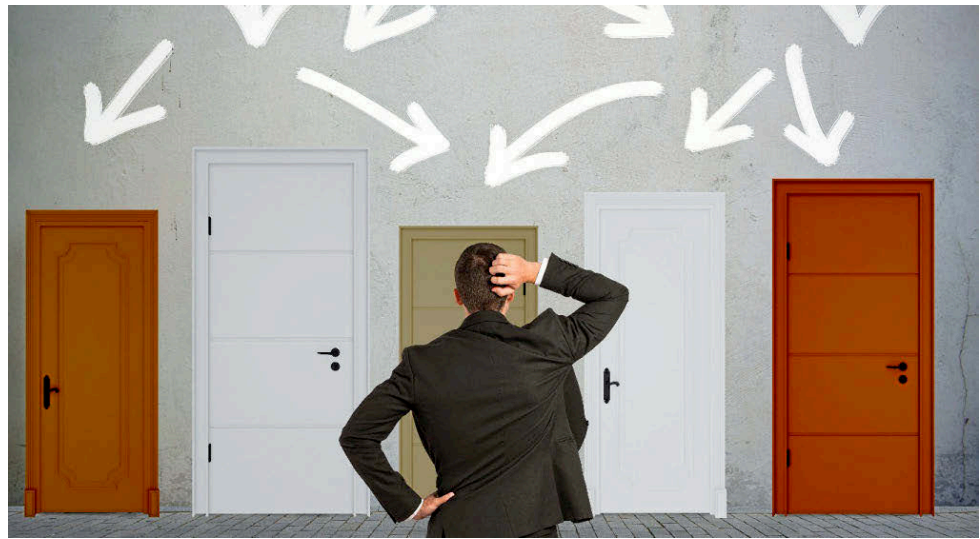
A esto añade «la necesidad de dar respuesta a quien quiere y necesita adaptarse rápidamente a los cambios. Esto incluye al que busca empleo, pero también al empleador, a los centros de formación y a la Administración. Está claro que la Universidad va a una velocidad diferente a la del mercado laboral. Incluso se podría decir que van en direcciones opuestas. Y eso no sirve para mejorar las habilidades y la empleabilidad».

Por su parte Nieves Segovia, presidenta de la Institución Educativa SEK, se refiere a la necesidad de aprender a lo largo de nuestra vida. Cree que «el proceso de aprendizaje hoy es mucho más líquido y no termina nunca», y añade que «entre la Universidad y la empresa no existe la conversación que sería necesaria. Quienes hoy empiezan sus estudios de Primaria desarrollarán trabajos que actualmente no existen. El sistema educativo debería tener en cuenta la posibilidad de crear modelos únicos y personales, huyendo de la estandarización».

Alvaro de Yturriaga, director de la Fundación Universia, recuerda que «aprendemos desde que somos niños antes de saber que estamos aprendiendo, y es entonces cuando empezamos a forjar nuestras competencias personales, que más tarde convertiremos en profesionales; conocimientos, habilidades, aptitudes y destrezas que desarrollamos para comprender, transformar y relacionarnos en el mundo y que se convierten en un saber hacer que en los últimos años ha cobrado especial importancia en la selección del candidato ideal». Destaca además que «estas capacidades se adquieren a lo largo de la vida, no las dejamos de aprender. Se consiguen a través de la participación activa en prácticas y situaciones sociales, y también se pueden desarrollar en el contexto educativo formal y no formal. Cada vez más, la Universidad pone a disposición de los jóvenes todo tipo de actividades y poder desarrollar estas competencias y poder adquirirlas de cara a ser más empleables en su incorporación al mercado laboral. Son actividades que incorporan al plan académico para que el estudiante sepa las necesidades de la empresa y adapte su perfil».

Asimismo añade que «las personas poseen una serie de capacidades técnicas por su formación y una serie de capacidades competenciales que se relacionan más con su personalidad. Así, la empleabilidad no depende tanto de lo que se sabe, como de lo que se puede aprender, de la adaptabilidad y la capacidad de reciclarse, en un entorno cada vez más global, digitalizado, colaborativo y en constante transformación».

Algunos plantean que la exigencia de nuevas capacidades y habilidades para adecuarse a nuevos puestos podría crear una burbuja de las profesiones. La cuestión es si los trabajos con éxito –muchos de ellos si siquiera existen hoy– son sostenibles y perdurarán en el tiempo o dejarán atrapados a miles de profesionales. Hay quien se pregunta si es posible aconsejar a alguien que tome el camino de las nuevas ocupaciones



## ¿EXISTEN LAS SEGUNDAS OPORTUNIDADES?

Hace ya casi un lustro Laszlo Bock, vicepresidente de recursos humanos de Google, sorprendió al afirmar que su compañía tiende a contratar cada vez a más gente que no ha pasado por la Universidad. Según Bock, casi un 20% de los profesionales contratados por Google nunca ha pisado una facultad. Además, reconocía que «una de las lecciones aprendidas en los procesos de selección es que el expediente académico y la puntuación de los candidatos en los test son inútiles como criterio de contratación». Recientemente, el CEO de LinkedIn, Jeff Weiner, dejaba un lema referido a los procesos de selección: «Capacidades, no títulos» (algo así como que el potencial está antes que el pedigrí) y aseguraba que las cualidades que busca su compañía no están en un título universitario. La brecha entre el mundo académico en el que nos formamos y las necesidades reales de un mercado laboral en cambio constante; la carrera que elegimos y las habilidades adquiridas en ella tienen mucho que ver con la posibilidad de fracasar al buscar un empleo o con la desactualización en nuestro puesto de trabajo. Eso lleva a hablar de las 'segundas oportunidades', que son caminos alternativos a la formación tradicional que nos permiten cambiar radicalmente de vida profesional. La Universidad sigue siendo una opción válida, pero hay que tener en cuenta que la formación ya no se refiere sólo a conocimientos, sino también a una serie de habilidades muy diferentes. Lo que estudian los

profesionales que apuestan por reciclarse no está adaptado a los nuevos tiempos, y así se abren segundas oportunidades para aquellos que no han tenido la opción de estudiar una carrera universitaria y están preparados para ciertos puestos y perfiles profesionales. Jesús Sainz, secretario general del Círculo de Empresarios, cree que «las segundas oportunidades son una necesidad. Los jóvenes que hoy terminan sus estudios y encuentran trabajo tendrán que reciclarse hasta 15 veces en su vida laboral. Será necesaria esa oferta formativa complementaria a la formación tradicional reglada». Alvaro de Yturriaga, director de Fundación Universia, coincide en la emergencia de nuevas tendencias en formación y adquisición de las habilidades más demandadas, mientras que Nacho de Pinedo, fundador del Instituto para el Desarrollo de Internet (SDI), se refiere a la necesidad de que alguien sirva de puente: «Necesitamos modelos formativos diferentes. Más que profesores, son necesarios profesionales con experiencia en el día a día». Nieves Segovia, presidenta de la Institución Educativa SEK, argumenta que «la Universidad debería ser experta en la gestión del conocimiento. Si no lo hace dentro del sistema, lo harán otros. Hay que conectar desde el sistema educativo formal con esas otras experiencias de educación y aprendizaje. Si no podemos aliarnos y mantener una conversación con otros espacios de aprendizaje, el cambio no se va a producir. La

educación formal debe entender que hay que salir de una estructura rígida, con modelos que produzcan alternativas de aprendizaje que puedan convertirse en primeras oportunidades. Si creemos que el único valor es la capacidad para acreditar el conocimiento, estamos fuera». Para Juan Morote, rector de la Universidad Europea, «la Universidad debe de ser capaz de generar productos formativos que impulsen la empleabilidad. Es necesario auditar las tasas de empleabilidad, y las segundas oportunidades pueden ser interesantes para un colectivo reducido que puede trazarse un itinerario». Ana Simonetta Rubido, presidenta de Aiesec, también coincide en que las segundas oportunidades son algo muy real: «Cambiar de universidad sería algo muy lento. Soy poco optimista acerca del cambio de la universidad para adaptarse». José Antonio Marina, mentor de Human Age Institute, recuerda que «hay nuevos operadores educativos, como las grandes empresas tecnológicas, y todo el mundo sabe que la formación en general puede ser el gran negocio de este principio de siglo. Merrill Lynch y Bank of America calcularon en 2014 que el mercado educativo era de 4,3 billones de dólares, y la industria incluye muchos tipos de negocio: gestión directa de centros educativos, producción de materiales, enseñanza online, servicios de consultoría, 'edu-marketing', servicios de producción de test, 'coaching' o evaluaciones».

igual que en otro tiempo se recomendaba la carrera de Derecho, Ingeniería, Medicina o Económicas.

Nieves Segovia cree que no quedará más remedio que reinventarse varias veces en una misma vida laboral, y «por eso en el sistema educativo hay que insistir en el desarrollo de competencias y habilidades necesarias, y no sólo de conocimientos. Esta es la base para seguir desarrollándonos, para aprender y desaprender. El sistema educativo prepara de una forma muy rígida y estandarizada, y se impone hibridar disciplinas. No importa el contenido del grado sino aquello que le va a dar éxito al alumno».

Segovia añade que «vivimos en un

mundo profesional sobresaltado por agentes emergentes que entran en su sector. El sector educativo está muy regulado, es universal y obligatorio, crea una zona de confort muy amplia, y eso hace que la disrupción sea más difícil. Hoy nos encontramos en la Cuarta Revolución Industrial. Con la Primera se generó el sistema educativo actual. La Segunda y Tercera pasaron de largo. En la Cuarta, hay que transformar un macrosistema educativo a nivel mundial. Es más complejo que cuando se creó».

José Antonio Marina concluye que el mundo se rige por la Ley Universal del Aprendizaje, que dice que «toda persona, institución, empresa

o sociedad para sobrevivir necesita aprender al menos a la misma velocidad con la que cambia el entorno. Y si quiere progresar, a mas velocidad. Esto hace necesario el aprendizaje continuo, porque vivimos cambios acelerados. Por eso, la *learnability*, la capacidad de aprender, es la habilidad más valorada hoy».

Marina añade que «el talento es la capacidad para elegir bien las metas y manejar la información, de gestionar las emociones y ejercitar las virtudes de la acción (tenacidad, o capacidad de soportar la frustración) necesarias para alcanzarlas. Es la inteligencia en acción, la inteligencia triunfante».

### CONOCER

### CUÁLES SON LAS

### NUEVAS

### HABILIDADES

### RESULTA CLAVE

### PARA LA

### EMPLEABILIDAD



TENDENCIAS

# HABILIDADES EN LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL

La dificultad para encontrar candidatos adecuados es aún mayor en el caso de las empresas y 'start up' que necesitan perfiles nuevos para cubrir puestos inéditos. La Universidad no satisface esas contrataciones

**TINO FERNÁNDEZ MADRID**  
 Las nuevas compañías y *start up* que desarrollan ideas para ofrecer soluciones nunca vistas generan nuevos perfiles y profesiones que antes no existían. Pero tanta novedad tiene un precio: resulta complicado encontrar candidatos adecuados, y la transformación digital de las empresas lo complica todo un poco más. Los emprendedores que innovan realmente necesitan profesionales únicos, con capacidades nuevas y actualizadas, adecuadas a las necesidades de las empresas innovadoras y de un mercado aboral en cambio. Contratar es el gran reto, porque no existen candidatos completos. Podría decirse que la digitalización pasa por que cada uno entienda que es necesario reciclarse, reinventarse profesionalmente y aprender a lo largo de toda la vida.  
 Nacho de Pinedo, fundador del Instituto para el Desarrollo de Internet (ISDI), coincide con muchos otros expertos en que «hay un claro divorcio entre el mundo académico y las necesidades de las empresas. En el modelo español, los profesores y contenidos no tienen que ver con la realidad. La Universidad enseña contenidos obsoletos que no se enfocan hacia lo que requieren las compañías, y éstas deben dedicar mucho tiempo y dinero a adaptar perfiles».  
 Ramón Paredes, vicepresidente ejecutivo de Seat, asegura que «el empleo y los puestos de trabajo del siglo XXI estarán liderados por el sector tecnológico y el I+D+i; especialmente en el entorno de la transformación digital y la creación de

*start up*, que dará lugar a la demanda de profesionales con unas nuevas competencias y habilidades en el entorno de la digitalización y el emprendimiento».  
 Nacho de Pinedo recuerda que «las empresas piden habilidad para gestionar plataformas, para entender el negocio, para manejarse en la analítica de datos, en la programación (móvil) o en el marketing digital, pero la Universidad enseña esto alejada de la realidad. Los candidatos no cumplen los requisitos que exige la empresa, y todo se suple con másteres o programas que cubren estas carencias».  
 El fundador del ISDI explica que «vivimos en un entorno de cambio continuo. Lo único que permanece es el cambio, y hay que formar en una actitud abierta hacia la transformación: *Live long learning*, aprender durante toda nuestra vida. Ante los cambios vertiginosos, cabe reciclarse cada muy poco tiempo, y seguir con una formación complementaria para actualizarse permanentemente».  
 De Pinedo cree que «el modelo monolítico de la Universidad ya no vale. La fórmula ha de ser mucho más corta, con una formación de primer nivel en *soft skills* a la que siga un trabajo, para después volver a formarse, volver a trabajar, seguir formándose... Se trata de partir los grados en diferentes formaciones a lo largo de la vida profesional».  
 Además, el fundador del ISDI opina que «ni siquiera es necesario que la formación sea de la misma materia: Un ingeniero puede formarse además en recursos humanos, finanzas y pro-

**PREPARADOS PARA LOS CAMBIOS**

- ▶ Las facultades no forman para tecnologías, perfiles o funciones muy concretas. En realidad, hay quien piensa que no deberían hacerlo, porque no tiene sentido que el mundo académico esté pendiente de aquello que en un momento concreto es muy demandado.
- ▶ Las nuevas empresas buscan profesionales flexibles, capaces de adaptarse rápidamente a nuevas necesidades. Pero esta adaptación no es sólo cuestión de la compañía. Cada profesional es responsable de mantenerse al día.
- ▶ La visión de los emprendedores que crean nuevas compañías sirve para detectar los negocios del futuro y permite identificar profesiones que antes no existían.

gramación. Ese itinerario puede contemplar que una persona pase de una profesión a otra». Juan Morote, rector de la Universidad Europea, llama a esto *multiempleabilidad*: «Se trata de formar a gente con capacidad de adaptación y luego darle una especialidad. A un ingeniero industrial le damos asignaturas de *business*, marketing, gestión... Cuando sale es multiempleable. Tendrá un conocimiento técnico de ingeniero, pero también podrá estar en un puesto directivo utilizando los otros conocimientos».  
 Para Nacho de Pinedo, «el problema en nuestro país es que un arquitecto es incapaz de pensar que mañana puede ser programador, porque le han programado desde el principio para ser arquitecto. No existe la incapacidad de aprender sino la imposibilidad de enseñar. Nos programan para pensar que hemos elegido un destino y que no vamos a poder volver atrás».  
 Ramón Egea, *chief talent officer* de Kfund –un fondo de *venture capital* para ayudar a los emprendedores en los momentos iniciales– explica que «en el entorno en el que nos movemos hay dos perfiles básicos: desarrollo de software y marketing digital. El primero se refiere a programadores de *back end* (códigos que sustentan las plataformas), *front end* (visualización), ingenieros de sistemas, *product managers*, expertos en *business intelligence* o profesionales de *quality assurance*.  
 El segundo perfil incluye a profesionales especialistas en SEO y SEM, analítica de funcionamiento de plataformas, *community managers*, perfor-

*mance managers*... Hay una escasez de profesionales para esos nuevos perfiles y, en general, el mercado es muy competitivo. Además, una pequeña compañía no se puede permitir altos salarios, así que fichamos junior, pero la universidad no forma esos perfiles porque los planes de estudio son antiguos y la velocidad es distinta».  
 Patricia Ratia, cofundadora de Samyroad (una plataforma que conecta a creadores de contenido e influencers con las marcas), coincide en la necesidad de perfiles muy específicos, sobre todo técnicos, en lo que se refiere a desarrollo o *big data*, y también de diseñadores expertos en usabilidad. Ratia señala la dificultad para encontrar perfiles completos, por lo que al contratar es imprescindible acudir a nichos: «Por ejemplo, hay muy buenos diseñadores visuales, pero que no son expertos en usabilidad. Lo normal es ir a tareas específicas y contratar *freelance* para actividades muy concretas».  
 Silvia Aguado, directora de talento de Citibox –una empresa que desarrolla una tecnología para recibir paquetes en taquillas aunque uno no esté en casa– habla asimismo de una escasez de habilidades, y añade que «en realidad, da igual la formación de base, porque se valoran más las competencias, como el hecho de que la persona sea capaz de enfrentarse a un reto o que tenga predisposición y se adapte al cambio. Además hay que atraer a cada profesional en cada proyecto. Necesitan saber que su trabajo tiene un impacto real que provocará un cambio en la sociedad».