

# EL FUTURO DEL TRABAJO, EL TRABAJO DEL FUTURO



**La cuarta revolución industrial cambiará para siempre la forma de vivir y de trabajar. Nadie sabe con certeza qué nos deparará el mañana, pero sí cómo es el presente. Optimistas y pesimistas debaten sobre nuestras perspectivas laborales.**

# LA MANO DE OBRA DEL MAÑANA

Si un Marty McFly de mediados del siglo XX nos visitase en un DeLorean, le sorprenderían los drones, los móviles y muchos artilugios. Pero quizá la mayor seña de identidad del nuevo mundo sería tan evidente que no la vería, como cuando los árboles tapan el bosque. La cuarta revolución industrial es ese bosque, que ya ha arraigado. Sus ramas cambiarán para siempre nuestra forma de vivir y de trabajar.

*El exministro francés Benoît Hamon denuncia que “los empleados salen de la oficina, pero siguen trabajando porque se les amarra como a perros”. Su correa son los mensajes del teléfono móvil*

La velocidad y la profundidad de las transformaciones que se avecinan “no se parecen a nada que la humanidad haya experimentado antes”, en palabras del economista Klaus Schwab.

Albert Einstein decía que no se podía predecir el futuro, pero que tendríamos el que nos mereciéramos. Los sindicatos tampoco pueden vaticinar el futuro, pero sí analizar el presente.

Y no es halagüeño, dicen.

“Para predecir el mañana lo más seguro es reflexionar sobre la actualidad”, asegura la Organización Internacional del Trabajo (OIT), que celebró en una reciente reunión en Madrid su primer siglo de vida. Algunos análisis no fueron gratos: “El empleo en el mundo, y en España en particular, está muy precarizado, y existe el peligro de que empeore aún más”. El horizonte se oscurece con los nubarrones de la reducción de salarios y la irrupción de contextos laborales no tradicionales.

O, dicho de otro modo, adiós a los contratos indefinidos y hola a la movilidad laboral. Los trabajadores vinculados de por vida a una firma serán cosa del pleistoceno. No se cambiará sólo de empresa, sino incluso de profesión. Daremos la bienvenida a los trabajos parciales, la externalización de las tareas y la contratación por servicios en perjuicio de la contratación tradicional. Las filas de los autónomos (o de los falsos autónomos) crecerán. Unos trabajos desaparecerán, y nacerán otros aún sin nombre...

Antes de seguir, aclaremos qué es el trabajo decente o de calidad. No es un concepto moral. ¿O sí? La OIT, un organismo de la ONU que reúne a los representantes de los gobiernos, sindicatos y empresarios de 187 países, lo explica. Es el empleo con contrato, seguridad social, salario y horarios regulados. Los principales sindicatos de España, CC.OO. y UGT, temen que

la cuarta revolución industrial cree un caldo de cultivo idóneo para el otro trabajo. El indecente.

*Según la mayor intersindical europea, las nuevas reglas de juego agravan las condiciones laborales, conllevan más inestabilidad y convierten los salarios mínimos en papel mojado*

La primera revolución industrial fue la del motor de vapor. La segunda, la de la electricidad y las cadenas de montaje. La tercera, la de los ordenadores, nació en 1960 y eclosionó en el siglo XXI con la I+D+i (investigación, desarrollo e innovación). La cuarta revolución o revolución 4.0 le ha tomado ahora el relevo con la tecnología digital, la inteligencia artificial, la globalización y la hiperconectividad.

La OIT prevé que la automatización de la producción tendrá dos inconvenientes, al menos a corto plazo: la pérdida de empleos poco cualificados y la sustitución de trabajos estables por otros precarios y peor remunerados. Las nuevas tecnologías permiten trabajar desde casi cualquier lugar. El correo electrónico y los móviles mantienen las plantillas disponibles las 24 horas del día, los siete días de la semana. Benoît Hamon, exministro de Educación de Francia, defiende el derecho a la desconexión porque “los empleados salen de la oficina, pero no dejan de trabajar. Están amarrados por una correa electrónica, como perros. Los mensajes y los correos invaden su vida”. Y todo esto irá a más. La firma belga de informática NewFusion ha implantado un chip a varios de sus empleados para abrir puertas o acceder a los ordenadores de la empresa.

La Confederación Europea de Sindicatos denuncia que la economía digital “basa su negocio y sus beneficios en la reducción de los costes y en la ausencia de responsabilidades en materia de seguridad social”. Las nuevas reglas de juego, agrega esta organización, que representa a 45 millones de trabajadores de 39 países, “facilitan las posibilidades de eludir los salarios mínimos y de soslayar la regulación sobre los horarios y las vacaciones”. Ello se traduce en “inestabilidad, incertidumbre y peores condiciones laborales”.

El movimiento ahora puesto en marcha no se detendrá. Sólo el tiempo dirá si las cosas han ido a peor o a mejor. “En nuestra mano está cambiar el futuro, un dios Jano con dos caras: la de la riqueza mal repartida o la del crecimiento equilibrado”, asegura Antón Costas, un observador atento y escéptico que considera que “el pesimismo está sobrevalorado”. Catedrático de Política Económica, fue alumno de Fabián Estapé y Ernest Lluch, que dirigieron su tesis doctoral.

*“El centro de trabajo está ahora donde esté cualquier trabajador que pueda ser geolocalizado”, explica el juez Aramendi, que ha fallado a favor de un repartidor de la empresa Glovo*

Las tecnologías, sostiene el doctor Costas, son “como un potrero: si lo dejas solo, te puede destruir un prado; pero si lo ensillas y embriegas, te ayudará. Nada está predeterminado. La prueba se halla en Estados Unidos, sometido a continuos cambios tecnológicos y con un paro casi inexistente, de sólo el 3,8%, que ya quisiéramos nosotros”.

La revolución laboral traerá “un cambio sísmico en nuestras relaciones con las máquinas y los algoritmos”. Así opina el Foro Económico Mundial, una institución internacional que fomenta la colaboración entre los sectores público y privado. Cada año celebra una reunión de jefes de gobierno, empresarios, banqueros, científicos y representantes de la sociedad civil en Davos (Suiza). Su última radiografía, El futuro de los empleos, asegura que la robotización trastocará el mercado laboral.

Ese documento recalca que en el 2017 los humanos fueron responsables del 71% de las horas trabajadas, y las máquinas, del 29% restante. Los porcentajes se equilibrarán en el 2022 (humanos, 58%; máquinas, 42%) y se invertirán en el 2025 (humanos, 48%; máquinas, 52%).

La solución para compensar el paro provocado por los robots será exigirles contraprestaciones. ¿Cuáles? Punto final, el último cómic de Carlos Giménez, da pistas: “Trabajamos mejor y más rápido. Somos más económicos. No hacemos huelgas... y pagamos impuestos”, dice un robot.

El miedo al paro tecnológico, un concepto que acuñó John Maynard Keynes, no es nuevo. ¿Qué será más rápido? ¿La capacidad de crear empleo o la de destruirlo? “No haga conjeturas sin conocer antes todos los datos”, advertía Sherlock Holmes al doctor Watson. “La automatización tendrá una enorme repercusión en la calidad, ubicación, formato y duración del trabajo”, admiten los expertos de Davos.

*El Foro de Davos es el paladín del tecnooptimismo, pero casi el 50% de las empresas que consultó para su último informe esperan a corto plazo reducciones de plantilla debido a la automatización*

“El centro de trabajo está ahora potencialmente donde esté cualquier trabajador que pueda ser geolocalizado”, dice José Pablo Aramendi, titular del juzgado de lo social número 33 de Madrid. “Es incuestionable que la robótica y las tecnologías han incidido significativamente en el trabajo y han alterado nuestras conductas personales y hábitos sociales”, explica este magistrado en una reciente sentencia, favorable a un repartidor de Glovo, uno de los heraldos de las empresas 4.0, como Deliveroo, Cabify, Airbnb y tantas otras.

Cada vez se exigirán contratos más flexibles, un eufemismo que exaspera a Luis Burgos Díaz. Este miembro de la Confederación Intersindical Galega

**(CIG) denuncia la uberización de la economía: “Un empleado bancario puede crear beneficios de 400.000 euros al año. Uno de Amazon, ¡millones! ¿Pero dónde y cómo cotiza esa riqueza? ¡Necesitamos regularizaciones globales y las necesitamos ya, porque el futuro empezó ayer!”.**

**Luis Burgos Díaz representa a la CIG en el Consejo Económico y Social. Este órgano consultivo, en el que también participan otros sindicatos y empresarios, asesora al Gobierno en materia socioeconómica y laboral. Su más reciente investigación, El futuro del trabajo, reconoce que “sólo se fomentará el crecimiento y el empleo si los cambios se canalizan de manera eficiente y equitativa”.**

**Aunque a la larga se pueden crear oportunidades, “casi todos los estudios coinciden en señalar que se producirá lo contrario en el corto y medio plazo, y que la digitalización puede aumentar la propensión al autoempleo o al empleo atípico”. Un actor poco sospechoso de veleidades anticapitalistas sostiene que “la inteligencia artificial plantea desafíos legales y éticos”. Se trata del Credit Suisse Research Institut, vinculado a una de las entidades estrella de la banca suiza.**

***La presidenta del Banco Santander, Ana Botín, niega que la tecnología destruya empleo; todo lo contrario, “creará millones de puestos de trabajo para quienes tengan la formación y las capacidades adecuadas”***

**“Saltar al mundo digital, al mundo de las máquinas, la inteligencia artificial, los robots, sin antes invertir en las personas es un fracaso. Primero, las personas; después, la tecnología”, reclama el argentino Andy Stalman, autor del superventas Humanoffon, cuyo subtítulo es: ¿Está internet cambiándonos como seres humanos? El título de otro analista argentino, Andrés Oppenheimer, también es revelador: ¡Sálvese quien pueda! La guerra entre apocalípticos e integrados enfrenta a quienes ven peligros o ventajas en las transformaciones. Nunca tuvo más razón Campoamor: “Nada hay verdad ni mentira: / todo es según el color / del cristal con que se mira”.**

**El Foro Económico Mundial, paladín de los optimistas, espera “que de aquí al 2022 los puestos de trabajo creados superarán de largo a los desplazados”. De nuevo los eufemismos: desplazados, no destruidos o volatilizadas. Pero incluso los exégetas de la era 4.0 dan señales de alarma: casi el 50% de las empresas consultadas por los expertos de Davos “esperan reducir la plantilla a raíz de la automatización”.**

**El 47% de los trabajos actuales corre el riesgo de quedarse obsoletos en los próximos 20 años debido a la robotización, concluyen los investigadores a quienes da voz Andrés Oppenheimer. Del blanco al negro, opina este autor, hay una amplia gama de grises. Entre el alarmismo de quienes ven al Anticristo en la revolución 4.0 o la complacencia acrítica de**

quienes la aplauden sin reservas, él opta por la vía intermedia. La automatización no provocará necesariamente un desempleo masivo, dice, “pero sí cambiará nuestro concepto de empleo”.

“Estoy convencida de que la tecnología no destruye empleo”, argumenta Ana Botín, presidenta del Banco Santander y una de las fijas en Davos. “Esta revolución dará lugar a millones de empleos para quienes tengan la formación y las capacidades adecuadas”. Para ello, es prioritario que los gobiernos y las empresas “formen la fuerza laboral del futuro y, al mismo tiempo, ayuden a los trabajadores de hoy a hacer esta transición”.

La literatura sobre el futuro laboral tiene su biblia en La cuarta revolución industrial, de Klaus Schwab y prologado por Ana Botín. La tesis del libro, que va por su cuarta edición en castellano, es clara: los cambios alumbrarán promesas y potenciales peligros si no se gestionan bien. Schwab, fundador del Foro de Davos, admite que este terreno es propicio a los maniqueísmos entre tecnooptimistas y tecnopesimistas. Él se declara un “optimista pragmático”. En breve afrontaremos, añade, “una transición crítica”. Los trabajos con menos riesgo de automatización serán los que exijan “ideas novedosas y capacidades creativas”. Los otros se podrían convertir en “trabajos redundantes”.

Manuel Castells explica que todas las grandes transformaciones tecnológicas causan vértigo. Debió de pasar con el fuego, con el telégrafo, con la máquina de vapor, con... “A menudo las personas, las empresas y las instituciones se sienten abrumadas, más que por los cambios en sí, por la ignorancia sobre los efectos de estos cambios”, argumenta este sociólogo y economista.

La mayoría de los expertos consultados para este reportaje coinciden en que se trata de eso. De estar preparados para no abrumarnos. De anteponer los seres humanos a las máquinas. “Innovación es todo cambio (no sólo tecnológico) basado en conocimiento (no sólo científico) que impulsa valor (no sólo económico)”, dice la Fundación Cotec, que promueve el desarrollo socioeconómico. Una investigación de esta entidad y de la Universitat de València, Automatización y mercado de trabajo, concluye con una recomendación. Si los pronósticos de desempleo se cumplieran, habría que replantear “la conveniencia de la renta universal básica”.

Porque puede que haya empleos redundantes, pero no personas redundantes. Y porque nunca tuvo más vigencia el inicio de Historia de dos ciudades, de Charles Dickens: “Era el mejor de los tiempos, era el peor de los tiempos, la edad de la sabiduría, y también de la locura; la época de las creencias y de la incredulidad; la era de la luz y de las tinieblas; la primavera de la esperanza y el invierno de la desesperación. Todo lo poseíamos, pero no teníamos nada...”.

## **Los leñadores del hielo**

**Bep Moll, de 39 años, es el director general de Branded Mamma, una firma especializada en producción de contenidos digitales, mercadotecnia con influencers y fidelización y mejora de la imagen de marcas comerciales. También es un experto en creación de contenidos y nuevos formatos para medios y plataformas de comunicación. Imparte conferencias y cursillos sobre publicidad digital y redes sociales en universidades y escuelas de negocios. Siempre deja boquiabiertos a sus alumnos cuando les explica la parábola de los leñadores del hielo, del estadounidense Guy Kawasaki, un gurú de las nuevas tecnologías. Él ha adaptado el relato y acaba sus clases con esta pregunta: “¿En qué parte del camino estáis dispuestos a saltar?”. La historia es la siguiente. En el pasado hubo un floreciente negocio, que nació de la necesidad de ayudar a conservar los alimentos. Unos leñadores descubrieron que, en lugar de talar árboles, podían ganar más dinero si cortaban bloques de hielo y los revendían en la ciudad. Era un trabajo muy duro, y la cosa funcionó de maravilla hasta que un empresario avisado descubrió que podía fabricar hielo y ahorrarse el viaje al bosque. Los leñadores que se resistieron a la innovación y se mantuvieron en sus trece descubrieron poco después que ya no podían competir con su nuevo rival...**

**Como la vida es una continua carrera hacia adelante, otro empresario aún más avisado que el anterior pensó que las industrias de hielo serían innecesarias si todos los hogares disponían de una pequeña fábrica casera.**

**Así nacieron las neveras, que supusieron el fin del negocio para los vendedores que no supieron o no quisieron adaptarse a los tiempos y siguieron ofreciendo su producto casa por casa, como si todo siguiera igual.**

**Tenga el empleo que tenga, posiblemente el lector se sienta ahora mismo como un fabricante de neveras. Ha superado a los leñadores y a los vendedores que voceaban sus productos en la calle. Está tranquilo, ¿verdad? Desde que se inventaron, las neveras se han convertido en electrodomésticos indispensables y así seguirán hasta el fin de los días, ¿no? Eso mismo pensaban los leñadores que regresaban a casa en una carreta y que, después de deslomarse en los ventisqueros de la montaña, pasaron junto a una edificio en construcción sin inmutarse. Era una fábrica de hielo.**

**Los fabricantes de frigoríficos convencionales que no sepan evolucionar también están condenados a la ruina. Las nuevas generaciones de neveras utilizarán internet y enviarán mensajes al teléfono móvil cuando los yogures estén caducados o cuando sea necesario comprar más fruta. Estas innovaciones, que ya son una incipiente realidad, se convertirán en una moneda de uso corriente en un futuro muy cercano. Las neveras de hoy tendrán pronto el aspecto de las televisiones de tubo.**

**¿Si usted fuera un fabricante de neveras tradicionales, en qué parte del camino estaría dispuesto a saltar?**



## **EMPLEOS MUY PROPENSOS A LA AUTOMATIZACIÓN**

- 1. Contables**
- 2. Cajeros**
- 3. Vendedores**
- 4. Operadores telefónicos**
- 5. Secretarios**
- 6. Información al cliente**
- 7. Grabadores de datos**
- 8. Entregas y mensajería**
- 9. Trabajadores agrícolas**
- 10. Cadenas de montaje**

## **EMPLEOS POCO PROPENSOS A LA AUTOMATIZACIÓN**

- 1. Analistas de datos y científicos**
- 2. Especialistas en inteligencia artificial**
- 3. Desarrolladores de aplicaciones informáticas**
- 4. Coreógrafos**
- 5. Cirujanos y psicólogos**
- 6. Antropólogos y arqueólogos**
- 7. Gestores de recursos humanos**
- 8. Ingenieros y arquitectos**
- 9. Gerentes de ventas**
- 10. Altos ejecutivos**

**(Fuente: Foro Económico Mundial )**

## **¿CÓMO SERÁ EL FUTURO DEL EMPLEO EN 2030?**

Con la llegada de las nuevas tecnologías, el big data y la influencia de los millennials, el mercado de trabajo ha experimentado una gran transformación, creando y transformando puestos de trabajo.

Desde hace más de 40 años hasta la actualidad, España ha experimentado grandes cambios en el ámbito socio-económico y en el entorno laboral. Con la llegada de las nuevas tecnologías, el big data y la influencia de los millennials, el mercado de trabajo ha experimentado una gran transformación, creando y transformando puestos de trabajo.

Además, los empleados ya no se limitan a buscar un trabajo que les permita vivir. Ahora se busca un mayor equilibrio entre vida profesional y familiar, pero también se demanda más independencia por parte de éstos.

Todo ello se ha visto acrecentado recientemente con la llegada de la generación Z, cuyos profesionales han nacido al amparo de las nuevas tecnologías. Estos perfiles prefieren desempeñar trabajos digitales que les permitan desarrollar su talento y capacidades creativas. No buscan trabajar por necesidad, sino por pasión y verdadera vocación.

En este sentido, muchas empresas ya han querido anticiparse a esto tratando de adelantarse a los acontecimientos futuros. El asesor estratégico Francisco Abad, especialista en tendencias y procesos de innovación social, asegura que las principales aptitudes que el empleado del mañana deberá asumir son: la flexibilidad laboral, ser más colaborativo y saber trabajar en equipo.

### ***Así será el empleo en España dentro de 10 años***

La automatización, la inteligencia artificial y la aparición de robots están dando sus primeras pinceladas en los sectores que componen el panorama laboral del país, interviniendo en su productividad, tiempo y coste.

Mientras que para 2020, la consultora PwC manifiesta que se espera que entre el 1% y 4% de las tareas sencillas y de análisis de datos sean automatizadas, no será hasta mediados de la década cuando este porcentaje ascienda hasta el 21%.

Ya para 2030, los avances en inteligencia artificial podrían llegar a afectar a la automatización del 34% de los puestos de empleo, siendo transporte, logística, industrial, alimentación, distribución y educación los sectores que más se vean involucrados en ello.

Desde PwC aseguran que las instituciones académicas y las empresas se verán en la obligación de colaborar entre ellas con el fin de educar y formar a los futuros trabajadores facilitando su adaptación e integración a la digitalización. La mayoría de puestos de trabajo que van a impulsar la economía en el 2030, a día de hoy no existen y serán ocupados por el 65% de menores que se encuentran actualmente Primaria, según revela un estudio de la Universidad Europea de Madrid.

Los especialistas declaran que es el momento de seguir formándose y abrirse a otras vías de aprendizaje, como es el caso de la formación transversal. Barcelona, Salamanca, Madrid y Granada serán las provincias que más oportunidades laborales ofrecerán en España en el futuro.

### *¿Estamos preparados para los cambios que vendrán?*

Los empleados tendrán que enfrentarse a un mercado altamente competitivo implantando nuevas pautas y comportamientos en sus funciones laborales. Además, necesitarán una preparación exhaustiva y seguir una serie de procedimientos:

**Comprender la necesidad de adaptación:** es imprescindible entender los motivos de por qué se deben desarrollar nuevas aptitudes. Reflexionar sobre el éxito profesional que se quiere alcanzar y los métodos que existen para conseguirlo, siendo el aprendizaje uno de ellos.

**Destacar en sectores altamente competitivos:** elegir empresas innovadoras, que apuesten por el compromiso y por sus valores esenciales. De la misma forma, es necesario demostrar el talento con el fin de desarrollar la carrera profesional en la compañía a largo plazo.

**Reforzar el networking:** es necesario desarrollar habilidades de comunicación y relaciones profesionales para poder generar una red de contactos y poder crecer en el ámbito laboral. El uso del estilo asertivo será la elección más acertada a la hora de establecer este tipo de comunicaciones.

**Ser constante y evitar el miedo a los cambios:** estar al día y actuar de manera eficaz se convertirá en una de las principales obligaciones. También se deberán considerar estas transformaciones como oportunidades de mejora.

### *Perfiles que se demandarán en 2030*

Las nuevas profesiones que surgirán para el año 2030 cuentan con medios tecnológicos de gran complejidad tecnológica que actualmente no existen.

Por ello, estos puestos requerirán de una preparación íntegra y específica por parte de sus expertos. Estos son algunos de los que se esperan:

**Controlador de tráfico con drones:** cada vez son más las empresas que implantan estas herramientas tecnológicas para facilitar la ejecución de ciertas actividades. Los helicópteros para el control del tráfico en las carreteras, por ejemplo, serán sustituidos por drones para garantizar la seguridad en las carreteras, según afirma la compañía de alta tecnología Embention.

**Diseñadores de impresión 3D en la moda:** actualmente muchas empresas están usando la impresión 3D en sus actividades.

**En el sector textil tendrá mayor repercusión para el 2030,** ya que esta tecnología ofrecerá resultados sorprendentes a la hora de agilizar el tiempo de producción en prototipos realmente creíbles.

**Analista de autotransporte:** el sector del transporte está evolucionando con gran rapidez. Los vehículos de transporte público del futuro no serán tripulados por conductores, sino por sistemas tecnológicos asegurados, organizados y controlados por estos profesionales.

**Contextualistas de datos:** debido a la cantidad de datos que se encuentra en internet y a la evolución del Big Data, se necesitarán especialistas cualificados para la administración e interpretación de la información.

**Cosechadores de agua:** la misión de estos profesionales será mantener el suministro de agua para el riego y su consumo con la ayuda de la alta tecnología. En épocas de sequía conseguirán abastecer a las personas y las cosechas a través de la humedad que se extrae de la atmósfera.

**Especialistas para la creación de avatares:** estas herramientas se incorporarán en la mayoría de los sectores debido a que ofrecen la posibilidad de trabajar desde cualquier parte del mundo y vivir mejores experiencias en entornos colaborativos. Estos creadores deberán usar la tecnología más innovadora para adaptar la identidad de los empleados de la forma más fidedigna manera posible.

**Terapeutas y cirujanos para el aumento de memoria:** estos perfiles profesionales emplearían una de las tecnologías con mayor tasa de éxito para combatir el Alzheimer. Para ello se valdrán de pequeños dispositivos electrónicos que implantarán en el cerebro de las personas para mejorar la capacidad de memoria.

Para el año 2030 se espera un nuevo contexto laboral en el que las empresas tendrán que convivir con la robótica y la digitalización para poder diferenciarse y ser competitivas. Dichas compañías, además, tendrán que

**afrontar el reto de formar a sus trabajadores y a las generaciones venideras para poder adaptarse a los nuevos modelos de negocio.**

**Es muy común hacerse preguntas sobre el futuro del empleo. Sin embargo, la única solución válida es que hay que seguir formándose. El aprendizaje debe estar presente en todas las etapas para seguir creciendo profesionalmente y poder adaptarse a los cambios que aún quedan por venir.**

## **¿EL FUTURO DEL TRABAJO O EL TRABAJO DEL FUTURO?**

*Werner Vogels, director de tecnología de Amazons*

A la hora de pensar en el trabajo del mañana, no es constructivo basar el diálogo en las estructuras que existen hoy en día,

Ya tenemos cierta noción de cómo la digitalización, y en particular tecnologías nuevas, como el machine learning, el análisis de Big Data o el Internet de las Cosas, van a revolucionar los modelos de negocio de las empresas y cómo los están transformando ya a gran escala. Así pues, llegados a este punto, es momento de examinar en mayor detalle las transformaciones a las que asistiremos en nuestro entorno de trabajo y el papel que desempeñaremos en él nosotros, los humanos.

Según una encuesta realizada por Gallup, un 37% de los millennials se muestran preocupados ante la perspectiva de perder su trabajo a manos de inteligencias artificiales a lo largo de los próximos 20 años. Curiosamente, estudios como el realizado por el instituto alemán ZEW (Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung o Centro Europeo para la Investigación Económica) han desvelado que las empresas que invierten en proyectos de digitalización generan un número significativamente mayor de puestos de trabajo que las compañías que no lo hacen.

*¿Cuántas de las profesiones que conocemos hoy en día seguirán existiendo en el futuro? ¿Qué actividades humanas pueden verse completamente automatizadas por máquinas o sistemas de machine learning? ¿Qué labores nos quedarán a los humanos?*

*¿El futuro del trabajo?*

Todas estas preguntas son muy válidas. Sin embargo, “allí donde hay peligro, crece también lo que nos salva”. El poeta alemán Friedrich Hölderlin ya lo tenía claro en el S.XIX. Por lo que a mí respecta, me considero un optimista de lo tecnológico: el uso de las nuevas tecnologías para fomentar una mayor comodidad para el consumidor, como es el caso de las tiendas sin dependientes Amazon Go, resultará en cambios en cómo y dónde se crea empleo. A la hora de pensar en el trabajo del mañana, no es constructivo basar el diálogo en las estructuras que existen hoy en día. Más bien, deberíamos preguntarnos una pregunta completamente diferente, a saber: ¿qué está cambiando en el entorno de trabajo actual, tanto a nivel organizativo como cualitativo?

**En la era de la digitalización, la gente hace mucho más que simplemente hacer de engranaje entre una máquina y la siguiente.**

**Así, en el ámbito de la producción industrial, por ejemplo, muchas de las tareas realizadas por humanos han cambiado poco con los años, en lo que respecta a los flujos de trabajo. Incluso las actividades de médicos, abogados o taxistas apenas han cambiado en la última década, al menos en lo que respecta a sus procesos fundamentales. Solo ciertos componentes de estos procesos han pasado a ser realizados por máquinas, o cuando menos, complementados por máquinas. Sin embargo, en la era de la digitalización, la gente hace mucho más que simplemente hacer de engranaje entre una máquina y la siguiente.**

**Creo que es posible volver a humanizar el trabajo, por así decir, y hacer de nuestras destrezas únicas como seres humanos algo incluso más importante. Hasta ahora, la principal limitación para el acceso a las tecnologías digitales era la capacidad de las máquinas. Las interfaces de nuestros sistemas ya no están determinadas por máquinas; en el futuro los humanos serán el punto de partida.**

**Gracias a las nuevas posibilidades tecnológicas de las que disfrutamos y a la mayor capacidad de computación de la que disponemos, el trabajo del futuro estará más centrado en las personas y menos en las máquinas.**

### ***Redefiniendo la relación entre humanos y máquinas***

**Los avances en la interacción entre humanos y máquinas se están produciendo a un ritmo fulgurante y sus repercusiones ya se están haciendo notar en cómo trabajamos. En el futuro, la tecnología puede pasar a ser una parte mucho más natural de nuestro entorno de trabajo y que podrá activarse mediante múltiples métodos diferentes: comandos por voz, por vista, tacto e incluso el olfato. Tomemos como ejemplo las tecnologías de comandos por voz, un ámbito que está viviendo una auténtica revolución. Los sistemas actuales de comandos por voz son capaces de comprender, interpretar y responder en conversaciones de una forma completamente profesional, lo que hace que muchos procesos profesionales sean mucho más fáciles de llevar a cabo. Así, a finales de 2018, los comandos por voz habrán transformado significativamente nuestra forma de desarrollar dispositivos y aplicaciones. Uno ya puede hacerse cierta idea de en qué se traduce esto con cierto detalle.**

**Por ejemplo, la NASA ha puesto a Amazon Alexa al cargo de programar el uso de sus salas de reuniones. Así, quienquiera que necesite usar una tan solo tendrá que pedirselo a Alexa y el resto sucede automáticamente. Los comandos por voz permiten también aumentar enormemente la productividad de las teleconferencias. El servicio AWS Transcribe, por**

**ejemplo, permite ir creando transcripciones de las reuniones al momento, que posteriormente se envían a todos los participantes.**

***El trabajo del futuro podría convertirse en algo que podamos disfrutar más y que nos haga sentir más realizados***

**El proveedor de software FME, por su parte, utiliza tecnologías de comandos por voz para ofrecer a sus clientes innovadoras aplicaciones. Así, por ejemplo, los usuarios pueden recurrir a Alexa para que les explique tareas de OpenText Documentum. Este es un recurso del que las empresas pueden valerse para acelerar y abaratar el proceso de incorporación de nuevos empleados. En la compañía farmacéutica AstraZeneca ya encontramos un planteamiento similar, ya que también recurre a Alexa para sus procesos de producción: los trabajadores pueden realizar preguntas a Alexa sobre procesos rutinarios y así confirmar qué es lo que tienen que hacer a continuación.**

**Por supuesto, las responsabilidades y organigramas de las empresas irán cambiando como fruto de estas tecnologías. Y también es posible utilizar estos recursos para tareas administrativas y transformarlos en actividades que vayan en beneficio del cliente. En el futuro probablemente necesitemos muchos más “arquitectos”, “desarrolladores”, “creativos”, “expertos en relaciones”, “especialistas en plataformas” y “analistas” y cada vez menos gente que tiene que realizar tareas siguiendo pasos predeterminados, así como menos “administradores”. Al transformarse en algo que conecte mejor con la necesidad de los seres humanos de crear y dar forma a las cosas, el trabajo del futuro podría convertirse en algo que podamos disfrutar más y que nos haga sentir más realizados.**

***Expandiendo el mundo digital***

**Este nuevo paradigma de interrelación entre máquinas y humanos tiene otra consecuencia importante: incrementará significativamente el número de personas que pueden participar en la creación de valor digital: ancianos, usuarios que actualmente no tiene acceso a ordenadores ni smartphones, usuarios que encuentran los smartphones demasiado complejos y usuarios no alfabetizados en países en vías de desarrollo.**

**Un buen ejemplo de este último caso es el de los productores de arroz que trabajan con el International Rice Research Institute (o Instituto Internacional para Investigación sobre el Arroz), una organización con sede en Manila, en Filipinas. Esta institución tiene como misión combatir la pobreza, el hambre y la malnutrición, haciendo más llevaderos el trabajo y la vida de los productores de arroz. Así, los productores de arroz pueden acceder a información a la que normalmente no tendrían acceso por su cuenta. Todas las aldeas cuentan con un teléfono y, a través de él, los granjeros pueden acceder a estos conocimientos y seleccionar su dialecto**



en un menú y describir el tipo de cultivo que tienen a su cargo. Este servicio está basado en un sistema de machine learning. El servicio genera recomendaciones sobre cuánto fertilizante hace falta y cuál es el mejor momento para la siembra.

Hasta ahora no hemos hecho sino ver un atisbo de las posibilidades que estas tecnologías traen consigo para el mundo laboral. Sin embargo, ya han dejado claro que lo más probable es que la calidad de nuestro trabajo vaya en aumento y que la tecnología nos permita realizar múltiples actividades que hoy nos resultan inimaginables. En un futuro, la humanidad podrá realizar sus actividades de una forma que se aproxime mucho más a nuestra naturaleza creativa que los métodos que empleamos actualmente. Creo que si realmente queremos hacer justicia al analizar las posibilidades de las tecnologías para el futuro, deberíamos hacer como Hölderlin y tener fe en algo que nos salvará, al tiempo que minimizamos los riesgos buscando comprender y canalizar mejor los cambios que traerán consigo.

Werner Vogels es CTO de Amazon.com.