


```
<div class="container">
  <div class="row">
    <div class="col-md-6 col-lg-8"> <!-- _____ BEGIN NAVIGATION
      <nav id="nav" role="navigation">
        <ul>
          <li><a href="index.html">Home</a></li>
          <li><a href="home-events.html">Home Events</a></li>
          <li><a href="multi-col-menu.html">Multiple Column Men
          <li class="has-children"> <a href="#" class="current">
            <ul>
              <li><a href="tall-button-header.html">Tall But
              <li><a href="image-logo.html">Image Logo</a></
              <li class="active"><a href="tall-logo.html">Ta
            </ul>
          </li>
          <li class="has-children"> <a href="#">Carousels</a>
            <ul>
              <li><a href="variable-width-slider.html">Variab
              <li><a href="variable-width-slider.html">Testimoni
```

A pesar de las altas tasas de paro que experimenta España, existe una demanda creciente de perfiles digitales que no encuentra profesionales para cubrir los puestos. A la larga, este desajuste podría suponer un obstáculo para el desarrollo de la economía digital.

El mercado de trabajo está experimentando una profunda transformación estructural, que la pandemia no ha hecho sino acelerar. La estructura económica de las naciones ha ido evolucionando desde el final del siglo XX hacia una digitalización progresiva de todos los sectores de actividad. Ya no tiene tanto sentido utilizar expresiones como *sector TIC*, puesto que la informática y las telecomunicaciones están ya presentes en mayor o menor medida en todos los entornos de producción de bienes y servicios. Lo digital se ha convertido en transversal. La consecuencia directa para el mundo laboral es que, a la vez que crece la demanda de nuevos perfiles profesionales que no encuentran oferta suficiente para cubrir las necesidades, asistimos a la destrucción de empleo en actividades que han sido automatizadas, o que, sencillamente, ya no tienen razón de ser en el escenario emergente.

Aparte de los efectos más que evidentes derivados de la introducción de tecnología, el mercado parece reflejar el impacto de la crisis de abastecimiento que ha traído el cierre de fronteras y la ruptura de las cadenas de producción internacionales. Hay sectores económicos tradicionales, como pueden ser el transporte por carretera o la construcción, que se ven incapaces de encontrar mano de obra para cubrir sus necesidades actuales. En paralelo, la tasa de paro juvenil se sitúa alrededor del 40% de población activa menor de 24 años. Nos enfrentamos a un claro desajuste entre la oferta y la demanda en el mercado de trabajo, pero todavía no está claro si se trata de un fenómeno coyuntural derivado de la crisis, o si, por el contrario, es el rasgo de un cambio más profundo.

Las tendencias no están nada claras. Por ejemplo, Mckinsey Global Institute predice que, una vez que la economía se recupere, Europa puede sufrir una carencia de trabajadores cualificados, a pesar de la ola creciente de automatización. La causa de ello la atribuye al envejecimiento de los habitantes del continente, que implica que para 2030 la población en edad de trabajar se habrá reducido un 4%, en torno a 13 millones y medio de personas, provocando una contracción significativa de la oferta laboral. Y, de plasmarse la tendencia de acortar de la semana laboral, dicha oferta podría contraerse un 2% más.

Una vez que la economía se recupere, Europa puede sufrir una carencia de trabajadores cualificados, a pesar de la ola creciente de automatización

La transformación del entorno laboral derivada de la automatización afectará de alguna forma o de otra a los 235 millones de trabajadores europeos que existen en la actualidad, según McKinsey. De acuerdo con esta predicción, más de 90 millones deberán desarrollar nuevas habilidades dentro de su profesión, acordes con la tecnología digital, mientras que 21 millones directamente tendrán que cambiar de ocupación, al desaparecer la suya actual. La visión más optimista de esta tendencia es que el trabajador se verá liberado de realizar las tareas más repetitivas y mecánicas, para dedicarse a otras más creativas y estimulantes.

Otra consecuencia de este proceso de cambio será el movimiento de mano de obra de regiones en declive a los polos de desarrollo europeos, a lo largo de esta década. Mckinsey estima que el 30% de la población europea vive en regiones en declive económico, bien porque su estructura productiva esté basada en la industria tradicional poco innovadora o en la agricultura, bien porque se trata de zonas dependientes del sector público, o, también, porque presentan bajos niveles de formación de la población activa y altas tasas de desempleo. En el lado opuesto, identifica varios tipos de núcleos europeos que se caracterizan por su dinamismo económico, y por atraer inversión y mano de obra muy especializada, que son clasificados como megaciudades (París, Londres) y *superstar hubs*, que son ciudades que han manifestado un importante crecimiento económico y de población (Amsterdam, Munich o Madrid, entre otras).

Empleos que suben y empleos que bajan

El informe sobre el futuro del empleo en Europa de McKinsey establece una relación entre los empleos que se han visto afectados por la crisis desencadenada por la COVID-19, y aquellos amenazados por la automatización. De esta manera, del total de los 230 millones de empleos que había en el continente en 2018, 51 millones (22%) se podrían ver desplazados por la tecnología, y 59 millones (26%) por el coronavirus. En la intersección entre ambas amenazas, un 10% -en torno a 24 millones de empleos- se verían impactados tanto

por la digitalización como por la emergencia sanitaria.

De esta forma, de acuerdo con el estudio, los empleos que en mayor proporción desaparecerán serán los de los sectores de la hostelería (perderá hasta un 94% de los puestos de trabajo), las ventas mayoristas y minoristas (68%), la construcción (58%), la logística y el transporte (50%) y la industria manufacturera (37%).

En el lado opuesto, las categorías profesionales que más podrían crecer entre 2018 y 2030 en Europa son las STEM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas), las relacionadas con la información y la comunicación, el trabajo social y el cuidado de la salud, el ocio y el entretenimiento, y la educación.

Las categorías profesionales que más podrían crecer entre 2018 y 2030 en Europa son las STEM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas)

En este sentido, la encuesta a empresas realizada para el *Informe EPyCE 2020* de EAE Business School ponía en evidencia la importancia creciente de las profesiones digitales. En concreto, el trabajo destacaba como posiciones del futuro: experto blockchain, especialistas en *machine learning*, coordinador de bienestar y salud, gestor de residuos, experto en diseño de *chatbots*, experto en ética de datos y privacidad, y experto en soluciones de movilidad.

Por su parte, la consultora de recursos humanos Experis ha medido el crecimiento de la demanda de las profesiones digitales más cotizadas, y establece que el perfil más solicitado es el de ingeniero de *software*, con más de 128.000 puestos en 2021, aunque el mayor crecimiento en los últimos cuatro años ha sido el de analista y científico de datos, cuya demanda se ha multiplicado por siete. Destacan igualmente los perfiles asociados a la ciberseguridad, a la administración de sistemas y el experto DevOps, es decir, aquel familiarizado tanto en el área de desarrollo de programas como en la administración de sistemas.

Igualmente, Iberdrola cita un ranking elaborado en Estados Unidos en el que los cinco perfiles más demandados son arquitecto de inteligencia artificial, analista de inteligencia de negocio, arquitecto *cloud*, especialista en datos y desarrollador web.

Finalmente, el mapa del empleo que ha desarrollado Fundación Telefónica identifica una mayor demanda en el último cuatrimestre de 2021 de las siguientes profesiones digitales: desarrollador de *software*, profesional técnico TIC, administrador de sistemas, *digital project manager*, consultor TIC, desarrollador *full stack*, QA tester, desarrollador *frontend*, community manager y especialista en marketing digital.

El empleo tecnológico en España

La necesidad creciente de mano de obra digital que manifiesta la economía europea no encuentra, por ahora, una oferta que la pueda satisfacer. El año pasado, la Comisión Europea estimaba que había en la Eurozona una demanda de 168 000 expertos en ciberseguridad y 341 000 puestos de trabajo vacantes para profesionales de datos. De acuerdo con datos del ONTSI, el 13% de las empresas españolas y el 8% de las empresas europeas contrataron o intentaron contratar especialistas en 2020, pero una de cada cuatro de

estas empresas españolas y más de la mitad de las europeas informaron tener dificultades para encontrar un perfil de un profesional especialista adecuado a sus necesidades.

Si en Europa ya es un problema la falta de profesionales en tecnología, en España este es aún más grave. El pasado año nuestro país contaba con 727.000 especialistas TIC, lo que equivalía al 3,8% del total del empleo nacional, frente al 4,8% de media de la Unión Europea. Únicamente el 17% de las empresas españolas cuenta con especialistas en tecnologías digitales en plantilla, frente al 19% de las europeas. Por tamaños, en las grandes compañías los porcentajes son del 67% en España y del 76% en Europa, mientras que entre las pymes bajan al 16% y 18%, respectivamente.

La automatización no afecta solamente al empleo en sectores tecnológicos, pues poco a poco afecta a cada vez más sectores de actividad. Cotec calcula que en torno al 36% de los trabajadores adultos en España enfrentan un alto riesgo debido a la automatización. A la vez, identifica una brecha de talento digital basada en el desajuste de las habilidades del trabajador medio con las necesidades del mercado, que explicaría este desequilibrio entre oferta y demanda de talento digital en nuestro país. Esta brecha viene en parte por el bajo nivel de cualificación medio del trabajador español, dado que el 35% de la población adulta entre 25 y 34 no alcanza niveles de formación por encima del ciclo inferior de la educación secundaria, un porcentaje muy por encima de los países de nuestro entorno. La encuesta realizada en 2019 por la Fundación Cotec en relación con la percepción social de la innovación pone en evidencia que para más de la mitad de la población la tecnología aumenta las desigualdades sociales, y que un tercio de la población activa no se ve preparado para competir en un mercado laboral cada vez más tecnológico.

Cotec calcula que en torno al 36% de los trabajadores adultos en España enfrentan un alto riesgo debido a la automatización

Existe, además, otra brecha digital importante en nuestro país, que la brecha de género. De acuerdo con ONTSI, el número de mujeres especialistas TIC en España era de 144 000 en 2020, lo que implica que solo uno de cada cinco especialistas digitales eran mujeres. Por otro lado, solamente un cuarto de los contratos firmados de especialistas TIC de enero a agosto de 2021 correspondieron a mujeres.