

El poder de la digitalización para destruir o crear empleo



La posible desaparición de puestos de trabajo a causa de la progresiva automatización de tareas como consecuencia de la digitalización y de la creciente incorporación de la robótica y diferentes máquinas al sistema productivo, causa incertidumbre en el entorno empresarial. No obstante, si se toman las medidas adecuadas, la digitalización podría crear hasta 1.250.000 empleos en los próximos cinco años.

Raquel Frutos

Las consecuencias directas de la aplicación de la tecnología en el ámbito empresarial y los efectos que esto causará en el mercado laboral es objeto de análisis en el informe *La digitalización: ¿crea o destruye empleo?*, publicado por Randstad Research, centro de estudios de la firma análoga de recursos humanos.

Al contrario de lo que vaticinan las previsiones de muchos de los actuales empleados, quienes temen en gran medida por la supervivencia de sus puestos de trabajo por motivo de su posible automatización, el estudio desvela que la digitalización será un arma poderosa de creación de empleo, generando hasta un total de 1.250.000 empleos en los próximos cinco años, si se toman las medidas adecuadas en nuestro país.

De esa cifra total, el estudio prevé que 390.000 de los empleos que se generarán serán STEM puros; es decir, procedentes de las ramas de Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas. Por otra parte, 689.000 corresponderían a empleos inducidos, que darían soporte a los STEM, y 168.000 serían empleos indirectos. De esta forma, por cada empleo que se crea en esas ramas se generan 2,2 empleos adicionales.

Sin embargo, para cubrir esa demanda de trabajo debe existir personal cualificado con capacidades digitales y otras habilidades que traspasan su mera formación académica. Para lograr este cometido se han de adaptar las políticas educativas de España con el fin de alinear la oferta formativa a la demanda de las empresas. En este

sentido, el informe pone de relieve el problema de la falta de talento que acusa nuestro país, donde existe un déficit de perfiles especializados en Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas.

LOS TRABAJADORES SIENTEN LA AMENAZA

En un informe complementario que publica la misma firma de recursos humanos se indaga sobre el grado de preocupación que tienen los trabajadores españoles acerca de la posible desaparición de puestos de trabajo por motivo de la digitalización. En función de ese análisis, una de las conclusiones más contundentes que se extraen es que cuatro de cada 10 trabajadores (el 45%) consideran su empleo automatizable en un futuro, dado que afirman realizar un trabajo repetitivo que podría ser sustituido por máquinas.

En esta misma línea apunta el informe *Harnessin Automation for a future that works* publicado por la consultora McKinsey&Company, en el que se analiza el efecto de la automatización sobre el empleo en un total de 54 países. Los datos recopilados muestran que en España serán automatizados alrededor de 8,7 millones de empleos en las próximas décadas. No obstante, se considera que el grado de automatización completo se alcanzará en el año 2055, estableciendo un margen de error de 20 años. De esta forma, el proceso podría completarse tanto en 2035 como en 2075.

En cuanto a los sectores más amenazados, el estudio refleja que el mayor riesgo lo corre el Transporte y almacenamiento de mercancías, pues un 65% de las profesiones en ese sector podrían ser automatizadas, es decir un total de 476.000 empleos estarían amenazados. El segundo lugar lo ocupa Industria, con un porcentaje del 64% de puestos de trabajo en peligro, lo que supone alrededor de 1,5 millones de empleos. Acto seguido aparecen los servicios de alojamiento y alimentación, en cuyo caso un 62% de los puestos de trabajo podrían ser automatizados, lo que equivale a 860.000 empleos. Y, cerrando la parte alta de la lista, se encuentra la minería y materias primas, donde el 58% de los empleos podrían ser sustituidos, afectando a cerca de 69.000 personas.

En el lado opuesto, el sector menos amenazado es Educación, puesto que la automatización tan solo podría acabar con el 24% de la ocupación, lo que supondría 260.000 trabajos. Además, los científicos y servicios muy técnicos podrían perder el 37% de su empleo a causa de las máquinas o robots, ascendiendo este porcentaje al

39% en el caso de los servicios médicos y la asistencia social, así como al de las profesiones relacionadas con el arte, el entretenimiento y el ocio.

A pesar de esos datos en principio alarmantes, el informe de la consultora aclara que la destrucción de empleo no será drástica. El motivo es que la llegada de la digitalización al entorno empresarial plantea un nuevo modelo de organización de los medios de producción. En este nuevo sistema productivo, si bien la tecnología tiene un papel clave en la automatización de tareas que antes eran desempeñadas por humanos, esa digitalización también servirá para que surjan nuevas profesiones y puestos de trabajo.

Según Aureo Díaz-Carrasco, Director General de FEDIT, Federación Española de Centros Tecnológicos, «se trata de un nuevo cambio en los procesos de producción, una nueva revolución industrial, y se destruirán un tipo de puestos de trabajo pero se crearán otros, los cuales crecerán. No obstante, si en España no lo aprovechamos y nos preparamos para afrontarlo, otros países ocuparán el hueco que dejemos y quedaremos en desventaja».

El 45% de los profesionales afirma que realiza un trabajo repetitivo que podría ser automatizado en el futuro

Por otra parte, Jaime Rodríguez-Toubes, Co-fundador y Responsable de Desarrollo de Negocio en Nova Spain, comunidad de gestión de talento profesional, declara: «la digitalización es una oportunidad para el desarrollo de la economía y de los puestos de trabajo. Si bien es cierto que muchas tareas sencillas serán traspasadas a robots, se abrirán nuevas oportunidades en sectores como el mantenimiento o la informática. En cualquier caso, es posible que el número total de horas trabajadas se reduzca, pero esto no tendría que ser una desventaja en sistemas con beneficios sociales como España».

Al mismo tiempo, Silvia Leal, experta en emprendimiento digital y e-liderazgo de la plataforma *Los 100 de Cotec*, apunta: «el 47% de los puestos de trabajo que hoy conocemos va a desaparecer durante la próxima década. Sin embargo, este proceso no es nuevo. De hecho, hoy apenas sobreviven un 1% de los trabajos que existían hace un siglo. Por ello, como en

toda revolución industrial, estamos frente a un proceso siempre traumático en el corto plazo pero que, en el medio y el largo acaba mereciendo la pena».

DÉFICIT DE TALENTO TECNOLÓGICO

Como decíamos, el informe de Ranstad desvela que gran parte de la generación de empleo que traerá consigo la digitalización estará concentrado fundamentalmente en las ramas STEM, por lo que los perfiles cualificados en áreas científicas, tecnológicas, matemáticas y de la ingeniería serán los más demandados por las empresas.

En contraste con esas previsiones, el estudio pone de relieve que existe un déficit sustancial de talento cualificado en esas áreas del conocimiento en España. No en vano, el número de estudiantes matriculados en las ramas STEM ha descendido en nuestro país en los últimos siete años, reduciendo su peso en más de 65.700 profesionales. En términos relativos, estos pasaron de representar el 30% del total de estudiantes en 2009 al 26% en 2016.

Siguiendo con esa tendencia decreciente, las perspectivas para los próximos años son pesimistas. Según el informe, los matriculados en carreras STEM descenderán a un ritmo anual del 3,3% durante los próximos cinco años, pasando de los 69.000 actuales a los 57.600 en 2021, lo que puede originar un problema grave de déficit de talento en las próximas décadas.

De hecho, si se analiza la proporción actual de trabajadores ocupados en alta tecnología en nuestro

país dentro del contexto europeo, resulta que España será uno de los países más amenazados por el déficit de talento entre 2020 y 2030, es decir, con mayor diferencia entre las necesidades de las compañías y la oferta presente en el mercado laboral. El motivo es que si bien el déficit de talento en esas ramas es un problema generalizado en Europa, con las excepciones de Suecia, Gran Bretaña y Francia, nuestro país se encuentra por detrás de otros de su entorno en porcentaje de empleos tecnológicos.

Concretamente, Madrid cuenta con una proporción de empleo en alta tecnología por encima del 13,5%, mientras que País Vasco se sitúa entre el 9% y el 11%. A continuación aparecen Aragón y Cataluña, con un peso de entre el 6,5% y el 9%. En cambio, el resto del territorio nacional se sitúa por debajo del 6,5%, lo que le lleva a situarse al nivel de regiones como el sur de Italia, Grecia o algunos países de Europa del Este.

España será uno de los países más amenazados de Europa entre 2020 y 2030 por déficit de talento en las ramas de Ciencia, Tecnología, Matemáticas e Ingeniería

Al respecto, Aureo Díaz-Carrasco, Director General de FEDIT apunta: «El desinterés creciente por las carreras científicas y técnicas no es una tendencia exclusiva en España; ya se había detectado en otros países desde hace varios años. En todo caso, la progresiva desindustrialización de los diferentes sectores productivos en España puede ser un motivo del descenso del interés en las carreras técnicas en nuestro país. Si los estudiantes no ven fácilmente ejemplos de empresas que desarrollan este tipo de actividades, no tienen motivaciones directas para cursar estas carreras, que generalmente son más difíciles». Y añade: «por ello, algo inminente que habría que hacer sería incrementar la industrialización en nuestro país, lo cual impulsaría la demanda empresarial de este tipo de licenciados e ingenieros. Pero lo más importante que habría que afrontar sería una profunda reforma del sistema educativo español, en el cual se fomenten no solo las aptitudes y habilidades en Ciencia, Tecnología e Innovación, sino las actitudes que lleven al emprendedurismo y la aplicabilidad de la teoría aprendida».



EL DESINTERÉS FEMENINO EN LA CIENCIA COMO EJEMPLO

Uno de los problemas que acusa España, y que impide que crezca el número de estudiantes universitarios matriculados en las áreas STEM, es la brecha de género existente en esas ramas y particularmente en la Ciencia, donde el porcentaje de mujeres científicas se mantiene estancado desde el año 2009 en un 39% del total de profesionales. Así lo demuestra el informe *Científicas en cifras 2015*, que recientemente presentó la Secretaria de Estado de I+D, Carmen Vela.

Según los datos del informe, la brecha de género es más notable en el ámbito laboral cuanto mayor es el rango del puesto. No en vano, el 79% de los cargos de dirección y cátedras de las universidades públicas están ocupados por hombres, frente a tan solo un 21% de mujeres. En cambio, esta desigualdad no está tan acentuada en los centros privados de investigación, donde los hombres ocupan el 57% de esos cargos directivos frente al 43% de mujeres.



Asimismo, la escasa representación femenina se intensifica en los órganos de gobierno. En 2015 solo había una mujer rectora en toda España, concretamente en la Universidad de Granada, y ninguna dirigía alguno de los ocho organismos públicos de investigación (OPI). En 2016 esta situación mejoró levemente, puesto que el número de rectoras ascendió a tres, sumándose una mujer más en la Universidad Autónoma de Barcelona y en la del País Vasco.

A pesar de la brecha de género que hay en la Ciencia, el informe también trae a colación que España se sitúa seis puntos porcentuales por encima de la media europea (33%) en el número de mujeres científicas, situación que también se refleja por sectores. Así, el porcentaje de investigadoras en la Administración Pública llega al 46%, cuatro puntos por encima de la media de la UE, que es del 42%, mientras que en la Enseñanza Superior llega al 42% (frente al 41% en la UE) y al 31% en el sector empresarial (frente al 20% de la UE).

Entre las causas del estancamiento del número de científicas en España, el informe apunta al frenazo de la inversión, lo que habría hecho reducir el número de plazas para trabajar en estas ramas. Igualmente, remarca que en muchas ocasiones son las mismas mujeres quienes rechazan acceder a esas carreras, en favor de otras que les atraen más. De hecho, el estudio recoge que el 74% de las universidades públicas y el 88% de los organismos públicos de investigación tienen su plan de igualdad de género vigente.

LOS MÁS BUSCADOS POR LAS EMPRESAS

Además del previsible volumen de empleo que se generará en las ramas STEM, la digitalización está originando grandes transformaciones en las necesidades de las organizaciones con respecto a las habilidades que demandan de sus trabajadores. Así, los resultados del informe de la firma de recursos humanos concluyen que las empresas centrarán su atención en perfiles con determinadas habilidades intangibles, que no tienen razonadamente que estar ligadas a la formación. Específicamente, el 38% de los trabajadores que se buscarán en el futuro se corresponderán con los denominados *knowledge workers*, es decir, profesionales cualificados con capacidades difícilmente duplicables.

Tal y como explica Jaime Rodríguez-Toubes, Co-fundador de Nova Spain, «las habilidades tecnológicas seguirán aumentando en importancia. En el futuro será habitual tener nociones básicas de programación y de un mayor número de programas. Además, una habilidad que ganará peso será la adaptabilidad, pues el entorno cambiante de hoy en día y la rápida evolución tecnológica requerirá que la mayoría de trabajadores sean capaces de aprender rápido y transformarse. Por último, habilidades de trabajo en equipo, liderazgo y comunicación van a ganar cada vez más peso en un mundo interconectado en el que cada vez es más habitual formar equipos multidisciplinares y multiculturales».

Por su parte, Silvia Leal, de la plataforma *Los 100 de Cotec*, aclara: «según el Departamento de Trabajo de Estados Unidos, el 65% de los niños que ahora estudian primaria trabajarán en profesiones que todavía no existen. Por ello, en el largo plazo, harán falta profesionales con una enorme capacidad analítica y creatividad, con unas buenas competencias digitales y la capacidad de aprender lo que sea necesario en cada momento».

A continuación, un 35% de la demanda de las empresas se centrará en los considerados líderes, perfiles con múltiples habilidades que guíen a las empresas en materia de innovación y desarrollo. De esta forma, hasta el 73% de los futuros trabajadores serán *knowledge workers* y líderes del cambio y la innovación con el fin de incrementar los beneficios del negocio y aprovecharse de la automatización de tareas.

En menor medida, los trabajadores técnicos que cuenten con formación específica ocuparán el 18% de los puestos disponibles. Por último, el 5% de las ofertas irán destinadas a operarios que desempeñen actividades poco cualificadas, mientras que el 3% será para especialistas en oficios y el 2% para especialistas de tareas, personas que suelen desarrollar tareas repetitivas pero no generan ideas o conocimiento.

TOMAR MEDIDAS

A tenor de los datos del informe, la brecha entre las necesidades de las organizaciones y la oferta laboral va a aumentar en los próximos años, algo que puede influir de manera directa y negativa en la generación de nuevos empleos. Actualmente, el 50% de las empresas declara

tener ya problemas para cubrir vacantes STEM, cuando España se considera que tiene potencial para crear los 1,25 millones de empleos vinculados directamente e indirectamente a esas áreas y otras, siempre y cuando tome medidas para solucionar la brecha actual.

En palabras de Luis Pérez, Director de Relaciones Institucionales de Randstad: «las soluciones pasan por flexibilizar un mercado de trabajo encorsetado, así como facilitar la re-educación de los profesionales con políticas de empleo adecuadas, llevar a cabo iniciativas para aumentar el número de estudiantes universitarios STEM y fomentar la movilidad de los profesionales para satisfacer la necesidad de las compañías».

Se debe facilitar la re-educación de los profesionales con políticas de empleo adecuadas y realizar iniciativas para aumentar el número de universitarios STEM

Así pues, en vista de que los procesos empresariales se transformarán con la intensificación de la automatización de tareas y la progresiva incorporación de la robótica y otras máquinas, los trabajadores están obligados a reciclarse con el fin de adaptarse a la evolución del mercado. Según Silvia Leal, de la plataforma *Los 100 de Cotec*, «la clave será entender qué es lo que está pasando, de dónde viene y hacia dónde vamos, lo que ayudará a que cada persona sea capaz de detectar las posibles alternativas para el posicionamiento o reposicionamiento de su carrera». Por su parte, el Co-fundador de Nova Spain añade: «las empresas también tendrán que realizar un esfuerzo para fomentar el crecimiento y desarrollo de sus trabajadores para seguir siendo competitivas y atraer talento».

En definitiva, este tipo de cambios en el entorno empresarial no es algo desconocido para España, sino que hay precedentes a lo largo de la historia, como ocurrió con la automatización de gran parte de los procesos productivos de la agricultura en siglos pasados. De esta forma, aprovecharse de ese *know how* y aprender de errores pasados durante la revolución industrial es fundamental para que esta nueva era de la digitalización no desemboque en desempleo masivo de larga duración, sino que se acompañe de la creación de nuevos tipos de trabajo. ■

