



La brecha digital de género y el necesario impulso de la formación profesional inclusiva en la doble transición*

por María de los Reyes Martínez Barroso

Como es sabido, la brecha digital por razón de género tiene efectos perniciosos de carácter global, pues la ausencia de mujeres y de diversidad en general en los equipos que desarrollan la tecnología tiene consecuencias directas en los resultados de la innovación tecnológica y, por tanto, en la sociedad. Bajo tal premisa, y no sin ciertas cautelas, no faltan opiniones que consideran que la transformación digital proporciona también mejores oportunidades laborales para las mujeres¹, si bien dada la existencia de una importante brecha digital de género, el impulso de la formación digital debería intensificarse respecto del colectivo femenino, hoy por hoy aún en desventaja competitiva respecto del masculino².

Sin lugar a dudas, la formación constituye una de las principales herramientas que la sociedad puede ofrecer en la lucha contra la discriminación por razón de sexo en las relaciones laborales, tal y como contempla la propia Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, cuando en su art. 42 configura la formación profesional como una palanca fundamental para mejorar la empleabilidad y permanencia en el empleo de las mujeres, ya que permite potenciar su nivel formativo y su adaptabilidad a los requerimientos del mercado de trabajo. Y, a su vez, una formación profesional más sólida podría facilitar la promoción de las mujeres hacia puestos de mayor responsabilidad, debilitando el denominado techo de cristal. En efecto, cuando se alude a la discriminación por razón de sexo en el mercado de trabajo, una de las principales manifestaciones de ésta es la llamada discriminación vertical, pues pese a que las mujeres alcanzan cotas de formación elevadas (basta analizar su presencia en los ciclos formativos superiores de Formación Profesional o en el ámbito universitario), y su participación en actividades de formación también es superior [de un 17% en población adulta, frente a un 13,5% de varones, según datos de empleo y formación de Eurostat, actualizados a 2022; datos que reflejan también una participación muy superior a la media UE-27 --10,8% de hombres y 12,9% de mujeres--³], paradójicamente, ello

* Investigación financiada por el Proyecto de Investigación “Hacia una transición ecológica justa: los empleos verdes como estrategia frente a la despoblación” (TED 2021-129526B-I00), financiado por MCIN/AEI/10.13039/501100011033 y por la Unión Europea “NextGenerationEU/PRTR”.

¹ Rodríguez González, Sarai (2019). “Brechas de género y transformación digital”, *Revista de Derecho Social*, 88, 199-218 y Mateos Sillero, Sara y Gómez Hernández, Clara (2019). *Libro Blanco de las mujeres en el ámbito tecnológico*. Ministerio de Economía y Empresa. Recuperado de: <https://www.mineco.gob.es/portal/site/mineco/menuitem.d27e450d6789dd5c6a5af299026041a0/?vgnextoid=76d4799895960610VgnVCM1000001d04140aRCRD>

² Fernández Prol, Francisca (2020). “Relaciones de trabajo ante el proceso de digitalización de la economía: análisis desde una óptica de género”, *Revista de Derecho Social*, 89, 91-120.

³ CES (2024): Informe 02/2024: *La gobernanza económica de la Unión Europea*.

no se traduce en un mayor nivel profesional y salarial, sino que su presencia en puestos de responsabilidad es sensiblemente inferior a la de los homólogos masculinos.

Por su parte, la segregación horizontal conlleva una mayor presencia femenina en sectores de actividad caracterizados por condiciones de trabajo más precarias. A este fenómeno han de añadirse los estereotipos de género que atribuyen a las mujeres menor habilidad en campos como la ciencia y la tecnología y que genera una de las brechas más significativas en cuanto a la segregación profesional. Las diferencias que se observan en el alumnado femenino en estudios STEM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas) se reflejan después, lógicamente, en el propio mercado de trabajo, por lo cual las mujeres necesitan aún más proactividad y desarrollo de habilidades de forma rápida y eficiente, para que la brecha entre el número de mujeres y hombres en el mercado laboral tecnológico no aumente, pues las personas menos formadas tecnológicamente o aquellas que sufran obsolescencia tecnológica se van a encontrar fuera (expulsadas), de este mercado laboral. Y este grupo expulsado está compuesto, en gran parte, por mujeres, cuya formación de base dista de ser tecnológica o cuyos horarios resultan incompatibles con la necesaria actualización, bien por la parcialidad de distintos empleos, bien por la carga de cuidados que asumen. Esta situación es especialmente preocupante si se toma en consideración que, a corto plazo, se prevé un incremento de la demanda de perfiles tecnológicos derivado de las incipientes economías verde y azul⁴. De hecho, este es uno de los aspectos en los que incide la Exposición de Motivos de la Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la formación profesional.

Por tanto, la formación profesional para el empleo puede tener efectos positivos tanto sobre el fenómeno de la segregación horizontal como vertical, y servir como herramienta para facilitar la permeabilidad entre sectores de actividad y, con ello, contribuir a disminuir la fuerte segmentación horizontal del mercado de trabajo. Y ello porque aun cuando el riesgo de automatización se asocia al sector industrial, indiscutiblemente masculinizado, también sectores con un importante nivel de empleo femenino --como restauración o pequeño comercio-- están amenazados por los riesgos de la automatización; y dejando a un lado la pérdida de puestos, la robotización y la automatización traerá consigo también una polarización del mercado de trabajo que acaba por impactar en el principio de igualdad y no discriminación por razón de género, bien por la eliminación de trabajos “refugio” de empleo femenino, bien por la dificultad que conlleva el acceso a los nuevos puestos vinculados a la tecnología (mejor remunerados y que van a resistir más fácilmente estos procesos de automatización y robotización). Respecto a estos últimos, las previsiones indican que la demanda de empleo aumentará, de hecho, ya lo está haciendo, respecto de trabajadores cualificados en las áreas STEM que resultan complementarias de la digitalización y, por ello, constituyen un recurso competitivo de primer orden para las empresas. Y, precisamente, este es un área donde las mujeres están infrarrepresentadas.

Debido a la pervivencia de estereotipos de género, ellas siguen orientándose hacia estudios tradicionalmente “femeninos” como las ciencias sociales, jurídicas y de la salud, descartando aquellos otros con más posibilidades de futuro por ser los más demandados en la industria digitalizada⁵. Como se ha afirmado con acierto, las diferencias en la formación en competencias digitales y, al cabo, en el trabajo y en la calidad del mismo, abren y ahondan la brecha digital por

⁴ Garrigues Giménez, Amparo y Fernández-Peinado Martínez, Alicia (2024). “Propuestas estratégicas para enfocar el tratamiento negocial de la igualdad de mujeres y hombres en el trabajo y el empleo, y la conciliación de la vida familiar y laboral en el contexto de la digitalización”. AA.VV. (Blasco Jover, Carolina, Dir.): *Trabajo y digitalización: avances y retos para el diálogo social y la negociación colectiva*. Tecnos.

⁵ Agra Viforcós, Beatriz (2019). “La mujer en la industria 4.0. Ámbitos donde debe actuar la responsabilidad social corporativa”. *La igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres y las acciones de responsabilidad social*. Juruá.

razón de género⁶, que puede entenderse como el conjunto de desigualdades existentes entre hombres y mujeres en relación con las diferencias de acceso a las infraestructuras de las tecnologías de la información y la comunicación, vinculada a un brecha previa y general que apunta a la posición social, económica, laboral y cultural de desventaja de las mujeres en la sociedad⁷.

Varias son las razones que tratan de explicar el déficit de mujeres en el sector digital. A la merma femenina en carreras técnicas; la persistencia de los prejuicios de género o la autocensura de las propias mujeres se une el ya mencionado “techo de cristal”⁸. Ante tal panorama y pese a que el cambio tiene un ritmo rápido, con escaso margen para adoptar medidas preventivas, se hace necesario reaccionar y desde diversas instancias (OIT, OCDE y UE) se han comenzado a diseñar programas estratégicos que han de tener en consideración las características de las personas “diana”, en particular las trabajadoras, y sus necesidades y las dificultades que para completar dicha formación puedan tener, especialmente si se realiza fuera del horario laboral, en una localidad distinta al domicilio o no se permite su seguimiento a distancia.

Sin duda, la transformación digital está cambiando la naturaleza del empleo y la propia estructura del mercado laboral, llegando a provocar que algunos trabajos sean sustituidos por otros, a la vez que muchos cometidos experimentan una profunda transformación. Tal extremo empieza a ser ya percibido por las propias personas trabajadoras, quienes manifiestan cierta preocupación por sus consecuencias para la empleabilidad y el desarrollo profesional ante el manifiesto déficit de competencias digitales y el elevado número de empresas que continúan sin aplicar estrategias destinadas a actualizar las capacidades de sus plantillas. En consecuencia, resulta prioritario garantizar a todas las personas, incluida por tanto la mano de obra, una buena formación en la materia, a fin no solo de que sean capaces de utilizar las correspondientes tecnologías, sino también de que se encuentren en disposición de innovar y liderar su aplicación.

Las competencias digitales representan un papel protagonista, hasta el punto de que es posible apreciar una estrecha relación entre la posesión de competencias y habilidades digitales (y, por ende, de cualificaciones profesionales) y el grado de empleabilidad, pues cada vez son más valoradas profesionalmente las personas con una mentalidad de aprendizaje continuo.

La Ley 3/2023, de 28 de febrero, de Empleo, recoge entre sus objetivos (art. 4), la difusión de nuevos yacimientos de empleo, especialmente en el caso de sectores, enclaves o empresas en proceso de reconversión y precisamente la digitalización y la transición ecológica van a producir (están produciendo) dichos procesos de cambio estructural en determinados sectores. La doble transición, ecológica y digital, está abriendo nuevas oportunidades en campos profesionales relacionados con la mitigación de emisiones (rehabilitación energética de edificios, instalación y mantenimiento de plantas de energías renovables; compostaje de biorresiduos); la adaptación a los impactos climáticos (jardinería de bajo consumo de agua, agroecología, horticultura urbana) o la promoción de una cultura de sostenibilidad (educación ambiental, ocio y turismo sostenible, consultoría en ahorro y eficiencia energética).

A nadie se oculta que estos empleos verdes pueden suponer tanto una oportunidad como un obstáculo para el objetivo de alcanzar la igualdad en el empleo entre mujeres y hombres, en tanto

⁶ Álvarez Cuesta, Henar (2023). “La formación en los nuevos yacimientos de empleo (empleos digitales, verdes) con especial atención a la perspectiva de género”. *Lan harremanak: Revista de relaciones laborales*, 49, 37-66. <https://doi.org/10.1387/lan-harremanak.24805>

⁷ Olarte Encabo, Sofia (2017). “Brecha digital, pobreza y exclusión social”. *Temas Laborales*, 138, 285-313.

⁸ Vallecillo Gámez, M^a Rosa (2023). “Competencias digitales, formación y sesgos de género: el reto de vencer el “no women’s land””. *Revista Internacional y Comparada de Relaciones Laborales y Derecho del Empleo*, 11 (1), 438-469.

las ocupaciones vinculadas a numerosas actividades en el sector de las energías renovables son técnicas, y la brecha tecnológica impide acceder a muchas potenciales trabajadoras, y cuantas prestan servicios en estos sectores, tienen que enfrentarse a la conocida segregación por razón de ocupación (Álvarez Cuesta, 2023: 8). Por tanto, la envergadura de la transición digital en la que se halla inmerso el tejido empresarial español justifica el impulso insuflado por el legislador a la dimensión prospectiva del derecho a recibir formación profesional de la empresa, que deberá ser pergeñada por los interlocutores sociales atendiendo a una necesaria perspectiva de género y de atención a la diversidad. De hecho, a esta dimensión, parte integrante del derecho a la formación reconocido en los artículos. 4.2.b) y 23 del Estatuto de los Trabajadores⁹, pertenece el derecho atribuido a las personas trabajadoras cuyo contrato hubiera sido suspendido o cuya jornada hubiera resultado reducida tras la activación del mecanismo RED de carácter sectorial (art. 47 bis ET).

María de los Reyes Martínez Barroso
Catedrática de Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social, Universidad de León

* El presente artículo se encuentra más desarrollado en: AA.VV. (Fita Ortega, Fernando y Requena Montes, Óscar, dir.), *La formación permanente en el ámbito laboral: cuestiones de actualidad*, Tirant Lo Blanch, 2025.

⁹ Requena Montes, Óscar (2019). *Los derechos individuales de formación en el artículo 23 del Estatuto de los Trabajadores*. Tirant lo Blanch.