

**LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EL ÁMBITO LABORAL.
UNA APROXIMACIÓN AL ESTADO DE LA CUESTIÓN
DESDE LA PERSPECTIVA FEMENINA***

**NEW TECHNOLOGIES IN THE EMPLOYMENT RELATIONSHIP.
AN APPROACH FROM THE FEMININE PERSPECTIVE**

**NOUVELLES TECHNOLOGIES DANS LE DOMAINE DU TRAVAIL.
UNE APPROCHE DE L'ÉTAT DE LA QUESTION
DANS UNE PERSPECTIVE FÉMININE**

María SALAS PORRAS**

RESUMEN: La expansión aplicativa de las nuevas tecnologías —en el sentido amplio que permite incluir en ellas la infocomunicación, la digitalización, la robótica, la nanotecnología y la Inteligencia Artificial— así como sus repercusiones en el ámbito laboral y de prestación de servicios, en general, han sido objeto de continuos análisis desarrollados por plurales instancias y organismos, cuyas conclusiones sirven a nuestro ensayo de naturaleza jurídico-normativa con dos finalidades: presentar el estado de la cuestión desde una perspectiva socioeconómica y, a partir de ella, indagar acerca de las medidas adoptadas por los distintos niveles políticos para afrontar las derivas perniciosas que la implementación de estas nuevas tecnologías pudiera ocasionar para la empleabilidad de la ciudadanía, más concretamente para colectivos vulnerables en el contexto de la IV revolución industrial, como podría acontecer con la mujer.

* Recibido el 12 de julio de 2022. El estudio que de seguida comienza ha sido defendido como ponencia invitada en las “Jornadas sobre Algoritmos Digitales desde una Perspectiva de Género” celebradas en abril de 2022 y organizadas en el marco del Aula Abierta en Igualdad MUMA, una actividad conjuntamente desarrollada por la Universidad de Málaga —representada por la profesora Lucía Aragüez Valenzuela— en colaboración con la Diputación de Málaga.

** Profesora titular de la Universidad de Málaga, España, de las asignaturas Derecho colectivo del trabajo, Derecho individual del trabajo y Jurisdicción y práctica laboral. ORCID: 0000-0002-1146-6880.



Los objetivos apenas referidos justifican que la estructura de este estudio esté compuesta por dos grandes apartados destinados, el primero, a ofrecer una reflexión asentada en los datos proporcionados por los informes existentes al respecto. Con ello pretendemos no sólo compilar las conclusiones alcanzadas por los distintos grupos de investigación que han abordado la cuestión, sino especialmente detectar hallazgos comunes y diferenciados que, en conjunto presentados, contribuyan a dotar de transparencia al estado de la cuestión. Como de seguida se observa, hemos procurado a este respecto traer a colación análisis procedentes de actores internacionales —OIT, OCDE y Foro Económico Mundial—, comunitarios —órganos comunitarios e institutos de investigación europeos, así como entidades privadas que han desarrollado informes al respecto en el ámbito europeo— y nacionales españoles —representados, en este caso, por el Instituto de las Mujeres, el Consejo Económico Social, Eurostat, el Servicio Público de Empleo Estatal y alguna entidad privada—, de modo que sea posible el contraste y, por ende, cierta objetividad. El segundo apartado queda consignado a indicar los aspectos ventajosos, pero también los perjudiciales que las nuevas tecnologías comportan para el ámbito laboral, si bien tomando como perspectiva de estudio el colectivo femenino y, como guía estructuradora, los tres momentos que tradicionalmente la doctrina *inslaboralista* distingue en la relación contractual laboral; *id est*, su nacimiento, vigencia y terminación. Las propuestas conclusivas, destinadas a ofrecer algunas sugerencias al legislador nacional respecto de actuaciones a adoptar en este ámbito de la empleabilidad femenina en el contexto de las nuevas tecnologías, se incluyen en el último de los apartados que configuran este ensayo.

Palabras clave: nuevas tecnologías, mujer, competencias digitales, intermediación, formación profesional continua, corresponsabilidad, ciberacoso, ciberviolencia, violencia en los datos, despido.

ABSTRACT: The application expansion of new technologies —in the broad sense that allows them to include info-communication, digitization, robotics, nanotechnology and Artificial Intelligence— as well as its repercussions in the workplace and the provision of services, in general, have been the subject of continuous analyzes developed by multiple instances and organizations, whose conclusions serve our essay of a legal-normative nature with two purposes: to present the state of the matter from a socioeconomic perspective and, from it, to inquire about the measures adopted by the different political levels to face the pernicious drifts that the implementation of these new technologies could

cause for the employability of citizens, more specifically, for groups that are especially vulnerable in the context of the IV industrial revolution, as could happen with women.

The objectives just mentioned justify that the structure of this study is composed of two large sections intended, the first, is to offer a reflection based on the data provided by the existing reports on the matter. Through it, we intend not only to compile the conclusions reached by the different research groups that have addressed the issue but especially to detect common and differentiated findings that, presented together, provide transparency to the state of the issue. As can be seen below, we have tried in this regard to bring up analyses from international actors —ILO, OECD and World Economic Forum—, community —community bodies and European research institutes, as well as private entities that have developed reports on the matter in the European sphere— and Spanish nationals —represented, in this case, by the Women's Institute, the Social Economic Council, Eurostat, the State Public Employment Service and some private entity—, so that the contrast is possible and, therefore, some objectivity. The second section is consigned to indicate the advantageous aspects, but also the harmful ones that the new technologies entail for the workplace, although taking as a study perspective the female group and, as a structuring guide, the three moments that the labour law doctrine traditionally distinguishes in the labor contractual relationship; *id est*, its birth, validity and termination. The conclusive proposals, aimed at offering suggestions to the national legislator regarding actions to be adopted in this field of female employability in the context of new technologies, are included in the last sections that make up this essay.

Keywords: new technologies, women, digital skills, intermediation, continuing professional training, co-responsibility, cyberbullying, cyberviolence, data violence, dismissal.

RÉSUMÉ: L'expansion des applications des nouvelles technologies —au sens large qui leur permet d'inclure l'info-communication, la numérisation, la robotique, les nanotechnologies et l'intelligence artificielle— ainsi que ses répercussions sur le lieu de travail et dans la prestation de services, en général, elles ont fait l'objet d'analyses continues développées par de multiples instances et organisations, dont les conclusions servent notre essai de nature juridico-normative à deux fins: présenter l'état de la question d'un point de vue socio-économique et, à partir de là, s'enquérir des mesures adoptées par les différents niveaux politiques

pour faire face aux dérives pernicieuses que la mise en œuvre de ces nouvelles technologies pourrait entraîner pour l'employabilité des citoyens, plus spécifiquement, pour les groupes particulièrement vulnérables dans le contexte de la IVe révolution industrielle, comme cela pourrait arriver avec les femmes.

Les objectifs qui viennent d'être évoqués justifient que la structure de cette étude soit composée de deux grandes sections destinées, la première, à proposer une réflexion à partir des données fournies par les rapports existants en la matière. À travers elle, nous entendons non seulement compiler les conclusions auxquelles sont parvenus les différents groupes de recherche qui se sont penchés sur la question, mais surtout détecter des résultats communs et différenciés qui, présentés ensemble, contribuent à assurer la transparence de l'état de la question. Comme on peut le voir ci-dessous, nous avons essayé à cet égard de faire remonter des analyses d'acteurs internationaux —OIT, OCDE et Forum économique mondial—, communautaires —organismes communautaires et instituts de recherche européens, ainsi que d'entités privées qui ont élaboré des rapports sur la question dans la sphère européenne— et des ressortissants espagnols —représentés, dans ce cas, par l'Institut de la femme, le Conseil économique et social, Eurostat, le Service public de l'emploi de l'État et une entité privée—, de sorte que le contraste est possible et, par conséquent, par conséquent, une certaine objectivité. La deuxième section est destinée à indiquer les aspects avantageux, mais aussi les nuisibles que les nouvelles technologies comportent pour le lieu de travail, tout en prenant comme perspective d'étude le groupe féminin et, comme guide structurant, les trois moments que la doctrine du droit du travail a traditionnellement distingué dans la relation contractuelle de travail; *id est*, sa naissance, sa validité et sa fin. Les propositions conclusives, visant à offrir quelques suggestions au législateur national concernant les actions à adopter dans ce domaine de l'employabilité des femmes dans le contexte des nouvelles technologies, sont incluses dans la dernière des sections qui composent cet essai.

Mots clés: nouvelles technologies, femmes, compétences numériques, intermédiation, formation professionnelle continue, co-responsabilité, cyberharcèlement, cyberviolence, violence des données, licenciement.

SUMARIO: I. *Las nuevas tecnologías en el mundo del trabajo desde una perspectiva cuantitativa.* II. *Consecuencias de las nuevas tecnologías en el ámbito laboral. Aproximación cualitativa.* III. *Propuestas conclusivas.* IV. *Referencias bibliográficas.* V. *Referencias informáticas.*

I. LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EL MUNDO DEL TRABAJO DESDE UNA PERSPECTIVA CUANTITATIVA

La inclusión en nuestro estudio de un primer apartado destinado a presentar la traducción que en números tiene la repercusión de las nuevas tecnologías en el mundo del trabajo —y en especial para el colectivo de las mujeres— halla su justificación tanto en la ventaja que para su comprensión entraña la presentación en datos cuantitativos, como la siempre necesaria contraposición de estas previsiones en atención a quien las emite. Puesto que, en aras de la objetividad investigadora —siempre perseguida, pero no por ello alcanzada— resulta conveniente contrastar consideraciones, especialmente cuando al futuro más o menos próximo se refieren.

En este sentido, y en aras de ofrecer las cifras presentadas desde distintas instancias geopolíticas y los plurales organismos que en ellas se puedan dar encuentro, los informes en seguida aludidos proceden, en el ámbito internacional, de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y del Foro Económico Mundial (FEM); en el nivel regional comunitario, de la Unión Europea —más concretamente del Parlamento Europeo y del Instituto Europeo para la Igualdad de Género— y, en el ámbito nacional, del Ministerio de Igualdad a través del Instituto de la Mujer.

1. Referencias procedentes del ámbito internacional

La revisión de los más recientes informes de la OIT, la OCDE y el FEM publicados¹ sobre esta temática permite apuntar con claridad a dos tipos de conclusiones generales.

¹ En el caso de la OIT nos referimos al de 2018 sobre el “Impacto de la tecnología en la calidad y cantidad de puestos de trabajo” y la cartografía estadística disponible respecto de 2020 —los tres últimos trimestres— en el informe de ILostat de 2021. Los informes de la OCDE sobre la materia que nos ocupa y, entre ellos, especialmente relevantes, consideramos el de 2017 —“Cómo la tecnología y la globalización están transformando el mercado de trabajo”—, el de 2020 y 2021 sobre las “Mujeres en el trabajo: oportunidades y desafíos en la

La primera está relacionada con la idea de que la incorporación de las nuevas tecnologías en el ámbito laboral si bien destruye empleo, también está abocada a generarlo en cantidades superiores. Y, en este sentido, sus estimaciones cuantitativas se instalan en que, para 2030, serán objeto de automatización el 60% de los puestos de trabajo que existían en todo el mundo a partir de 2017 —año en que se elabora el informe referido—. Es este incremento de la automatización de trabajos lo que justifica la simultánea creación de nuevos puestos y la exigencia de que los trabajadores —se estima que entre un 3 y un 14% del total mundial— estén preparados para cambiar de categoría profesional. De ahí se deriva la necesidad de que los países agilicen los mecanismos de conversión y formación profesional hacia las demandas de empleo que la automatización trae consigo. Por consiguiente, a juicio de la OCDE y, siguiendo los argumentos presentados en el informe referido, los puestos de trabajo que están en riesgo de ser automatizados en los años presentes y venideros son aquellos que presentan una mayor tasa de actividades repetitivas y, de forma correlativa, unos niveles mínimos —en ocasiones, incluso medios— de formación. Siendo ejemplos de ello la agricultura, el comercio al por menor, las ventas al por mayor, las manufacturas, la educación en niveles básicos, etcétera. Sectores éstos, por lo general, más feminizados. En total, los mencionados representan el 30% del total de puestos de trabajo en los que la mujer suele ser omnipresente o, al menos, su presencia es mayor si se compara con la de los hombres. Estiman las organizaciones referidas que entre el 10 y el 20% de este tipo de trabajos serán objeto de sustitución —total o parcial— de la persona por la máquina —robot, *software* o cualesquiera otros mecanismos posibles—.

La segunda consideración que habría de tenerse presente alude a los ingresos que deja de percibir la mujer —como colectivo— por no integrarse en los sectores productivos emergentes a consecuencia de la incorporación de las nuevas tecnologías en el mundo laboral y permanecer en aquellos otros ámbitos que, si bien no pueden ser objeto de automatización, tampoco llevan un incremento económico importante. En este sentido se destacan en esas publicaciones que habría un relevante efecto pernicioso si no se tuviera presente en los estudios que al efecto se realicen. Así, los nuevos yacimientos de empleo que, desde 2021, comportan pingües beneficios están relacionados con la computación en la nube, la ingeniería, los datos y la inteligencia artifi-

revolución tecnológica”. En cuanto al reporte del FEM, el más reciente al respecto es de 2021 titulado “Informe sobre desigualdades globales por motivo de género”.

cial. Unos ámbitos en los que el colectivo femenino está subrepresentado —llegando al -0.2% para el caso de la computación en la nube— o escasamente presente —no se alcanza el 1% en ninguno de los sectores referidos—. Sin embargo, es elevada su presencia en ámbitos menos sustanciosos económicamente, pero difícilmente automatizables, como sucede con el cuidado de personas, la educación —especialmente en niveles inferiores—, la hostelería, la cultura, el ocio y el entretenimiento.

2. *Datos desde el nivel comunitario*

Desde la Unión Europea, hallamos publicaciones sobre la temática que nos ocupa procedentes, de una parte, de unidades especializadas como el Servicio de Investigación del Parlamento Europeo,² el grupo de trabajo de la Comisión Europea sobre Igualdad de Género,³ el Instituto Europeo para la Igualdad de Género;⁴ así como de organizaciones privadas —ESRI,⁵ Prince Water House Cooper (PwC)⁶ y Women In Tech⁷ que al respecto han elaborado informes cuya relevancia debe ponerse de manifiesto no sólo por su escasez, sino por apoyarse en ellos estudios de otros organismos públicos como los referidos en primer lugar. Desde ellos, y de forma paralela a lo apena subrayado, se apunta a la importancia de conocer cuáles, de entre los

² De 2018 es el Informe que rescatamos para la elaboración de este apartado. Concretamente el titulado “El impacto de las nuevas tecnologías en el mercado de trabajo y la economía social”.

³ Nos referimos a la Comisión Europea: “2022 Report on gender equality in the EU”, publicado en marzo de 2022.

⁴ También en 2018 se finalizó el informe elaborado por el Instituto Europeo para la Igualdad de Género bajo la rubrica “Mujeres y hombres en las tecnologías de la info-comunicación: una oportunidad para el mejor equilibrio entre la vida personal y laboral”.

⁵ Empresa tecnológica que presta servicios en materia de integración de sistemas de información geográfica y que, en 2022, ha trabajado junto con el Eurostat para ofrecer un mapa general de la situación en que las nuevas tecnologías colocan a los colectivos con especiales dificultades de integración. En el anexo IV de este estudio se facilita el mapa interactivo operado por ESRI para Eurostat.

⁶ Este multinacional y polifacético despacho de abogados ha elaborado un índice estadístico a partir del que obtienen sus conclusiones al respecto de la incorporación de la mujer en el mundo del trabajo. El resultado de su aplicación para 2020 y entre 33 países de la OCDE lleva por título “Mujeres en el trabajo 2020. Oportunidades y desafíos de la Revolución Tecnológica”.

⁷ El título del informe de esta asociación de mujeres es “Encuesta de la población femenina en las tecnologías para el año 2021”.

múltiples puestos de trabajo que en la actualidad existen y con mayores visos de probabilidad están siendo objeto de automatización. Así, se distingue entre ocupaciones que en 99% de probabilidad serán reemplazadas por las nuevas tecnologías —en cualesquiera de sus formas— y aquellas con una elevada improbabilidad de ser suplantadas por éstas —sólo en 4% se estima tal posibilidad—. Entre las primeras existen importantes coincidencias respecto de los informes referidos con anterioridad y procedentes de instancias internacionales, si bien se incluyen puestos de más reciente creación, como sucede con quienes se dedican a ingresar datos en programas informáticos, los técnicos de biblioteca, los trabajadores de procesos fotográficos, los operadores de máquinas de procesamiento, los gestores y preparadores de impuestos, los agentes de carga y flete, los técnicos matemáticos o los vendedores telefónicos. Dentro del segundo grupo se clasifican trabajos que exigen una mayor interacción humana, capacidad creativa e inteligencia social. De ahí que encontremos terapeutas, supervisores de primera línea de mecánicos, instaladores y reparadores, directores de servicios de emergencias, trabajadores sociales, terapeutas ocupacionales, ortopedistas y protésicos, cirujanos orales y maxilofaciales y dietistas.

Estas últimas profesiones que, conforme a los informes consultados, suelen ser objeto de prestación especialmente por empresas pertenecientes a la economía social,⁸ si bien están introduciendo las nuevas tecnologías en sus actividades productivas, apenas habrían de soportar el referido desplazamiento persona-máquina, sino todo lo contrario. Lo que acontece —y así se constata en el Informe del Parlamento Europeo—,⁹ es una mejora de las condiciones de trabajo en la medida en que las nuevas tecnologías contribuyen a disminuir esfuerzos, mejorar la productividad y la interacción humana.

Sin embargo, a diferencia de las indicaciones que los informes procedentes de instancias internacionales presentaban, las nuevas tecnologías no crean más puestos de trabajo de los que destruyen o, al menos, son estos los datos con los que trabajan las instituciones comunitarias —por tanto, en lo que respecta a los países de la UE—. Y las razones que se presentan como justificativas de tales conclusiones son dos. De una parte, que la automatización de puestos de trabajo está siendo tan virulenta que no hay tiempo material para preparar y formar a la población trabajadora en la adquisición de esas nuevas

⁸ Así se identifica en la página 40 del Informe del Parlamento Europeo, *cfr.* “Mujeres y hombres en las tecnologías de la info-comunicación...”, *cit.*

⁹ “Mujeres en el trabajo 2020. Oportunidades y desafíos de la Revolución Tecnológica”, *cit.*

competencias digitales. Por otro lado, la reducción de costes que trae consigo la automatización es tan elevada que, aun a riesgo de perder el “toque humano”, las empresas prefieren automatizar la mayor parte posible de los servicios prestados. Lo cual está catapultando a Europa a niveles de desempleo próximos a los existentes en la década de los años treinta del siglo pasado.¹⁰ Cotas que con dureza golpean a los sectores de la población especialmente sensibles a estas oscilaciones, como ocurre con la mujer. En este sentido, reflejan los datos publicados por el Eurostat que desde 2019 las mujeres que prestaban servicios en la UE eran 13% menor que el número total de hombres.¹¹ Por su parte, la distribución por países de las cifras de empleo femenino en materia de nuevas tecnologías que a Eurostat se facilita por parte de las entidades ESRI, PwC y WomenInTech es la siguiente: Islandia, Suecia y Eslovenia son los tres países que alcanzan las mayores cotas de integración laboral de la mujer en el sector tecnológico. La República Checa, Alemania y Países Bajos, además de ser los países con menor tasa de desempleo en mujeres con formación superior—1.1, 1.4 y 2%, respectivamente—han experimentado el mayor desarrollo en lo que se refiere a la reducción del desempleo femenino en este ámbito. Estonia e Irlanda destacan, precisamente, por el descenso en este concreto aspecto, mientras que Bélgica y Polonia han alcanzado los mayores incrementos en términos absolutos respecto de las diferencias salariales por razón de sexo. En sentido opuesto se hallan Francia y Austria, debido a que, en especial Francia, experimentan un aumento sin precedentes en el desempleo femenino, y Austria en el empleo a tiempo completo.

3. *Las cifras en España*

Los estudios de los que dispone nuestro país proceden tanto del ámbito público —en concreto del Instituto de las Mujeres, del Consejo Económico Social, del Servicio Público de Empleo Estatal y del Eurostat— como del sector privado —siendo ESRI una de estas empresas—. Precisamente es esta última la que, en términos coincidentes con el Eurostat y el Instituto de las Mujeres, presenta a España como uno de los países europeos con mayor tasa de desempleo femenino en el sector científico y tecnológico —10.8% para mujeres con formación superior—, cifras sólo superadas por Grecia, Macedonia del Norte y Montenegro.

¹⁰ Estas reflexiones se contienen en la página 44 del Informe del Parlamento Europeo: “Mujeres y hombres en las tecnologías de la info-comunicación...”, cit.

¹¹ Véase, en este sentido, las tablas comparativas que se incorporan en el anexo III.

En cuanto a las mujeres sin formación superior, la ratio se sitúa en un 24.4%, sólo superado por Grecia (25.2%) y Montenegro (24.8%). Según los datos del visor de ESRI, los países vecinos de España —Portugal y Francia—, tienen una tasa de desempleo en mujeres con formación superior del 4.6 y 4.30%, respectivamente; y del 9.1 y 12.6% en el caso de mujeres sin formación superior. Italia presenta tasas similares con un 4.4% de desempleo en mujeres con formación superior y un 14.4% de desempleo en mujeres sin formación superior.

Respecto del porcentaje de mujeres graduadas en Tecnologías de Info-Comunicación, los datos para 2017¹² repetidos desde el Eurostat por el Observatorio Nacional de Tecnología y Sociedad (ONTIS) reflejan que, a diferencia de Estonia que alcanza el 2.2% y se coloca en el primero de los puestos de este ranking elaborado entre los países europeos, España a duras penas alcanza el 0.5%. A pesar de ello, llama la atención que, para 2019, fecha en que se compilan los porcentajes de especialistas en TIC¹³ respecto del total de personas empleadas en nuestro país, España alcance el 19.7%, ubicándose en décimo tercer lugar, incluso por encima de la media europea que no supera el 17%. Aunque pudiera parecer un remonte destacable, es preciso indicar que su comparación con el porcentaje masculino arroja una diferencia de 60 puntos porcentuales, lo que pone de manifiesto el largo camino que resta por recorrer.

La infrarrepresentación femenina en las profesiones relacionadas con las nuevas tecnologías también es destacada por el Consejo Económico Social en su Informe de enero de 2021 —que viene a actualizar el de 2017— al indicar que el promedio de los países de la UE con mejores datos al respecto triplica los resultados españoles. Ciento es que, en este sentido de las cuantiosas diferencias porcentuales, el CES destaca cómo influyen en ellos la especialización de la economía española orientada, como se sabe, al sector servicios, concretamente a la hostelería y al comercio minorista.¹⁴ En este sentido y, sin obviar que, conforme a los informes procedentes de los organismos internacionales y comunitarios, el primero de los sectores referidos no estaría avocado a una automatización absoluta, al menos a corto y mediano plazos, resulta necesario llamar la atención acerca de la importancia de preparar a la ciudadanía para

¹² Se adjunta cuadro informativo publicado por el Instituto de las Mujeres, y elaborado por el Observatorio Nacional de Tecnología en la Sociedad, en el anexo V.

¹³ Para facilitar la observación, en el mismo anexo V se incluye el cuadro informativo relativo a los porcentajes de especialistas TIC de sexo femenino.

¹⁴ Así se indica expresamente en la página 55 del citado Informe.

que adquiera competencias digitales que le permitan avanzar profesionalmente, cubrir nichos de nuevos empleos y sacar provecho de las ventajas que las nuevas tecnologías puedan incorporar sea a los puestos de trabajo existentes, sea a los que están por crearse. De especial trascendencia resulta ello para las mujeres, puesto que, de conformidad con los datos publicados por el Observatorio de las Ocupaciones del Servicio Público de Empleo en su Informe para 2020, los estudios primarios son el nivel en que se concentra el porcentaje más elevado de la población femenina española —con 55.70%— frente al 14.05% del nivel universitario.¹⁵ A la vez que la hostelería y el comercio al por mayor y al por menor son los sectores que concentran al 51.5% de las mujeres trabajadoras en nuestro país. Es por ello que el CES estima acertadas las políticas públicas que desde la Estrategia España Digital¹⁶ se emprenden, relativas a reducir la brecha digital, tanto la urbana-rural como la existente entre pequeñas y grandes empresas; a fomentar el uso de datos como motor de impulso sectorial, abordando la interoperabilidad de datos de los sectores y fomentando la apertura de éstos, tanto por parte de la administración como en el ámbito de la investigación y del sector privado y, finalmente, a impulsar el desarrollo empresarial y los nuevos modelos de negocio, teniendo presente la Industria 4.0 y las oportunidades de diversificación económica que ofrecen las nuevas tecnologías.

De esta forma presentados los datos facilitados por las instituciones y organizaciones procedentes de los niveles explorados, puede concluirse que, a pesar de las disparidades detectadas entre ellos, el colectivo femenino se encuentra en una situación poco halagüeña si se compara con el masculino, no sólo a nivel global y europeo, sino también para el caso español. Concretamente para este último y, por las peculiaridades de los sectores productivos preponderantes en nuestro país, si bien las nuevas tecnologías podrían no entrañar un riesgo inminente de sustitución total del ser humano en el puesto de trabajo, tampoco ello habría de ser objeto de descuido, en la medida en que, conforme se ha puesto de manifiesto, los trabajos repetitivos y que requieran un bajo —incluso, medio— nivel formativo terminarán sucumbiendo en el bucle centrípeto que la cuarta revolución industrial ha puesto en marcha. La mujer se encuentra en la encrucijada más que nunca. Motivo por el cual resulta de especial relevancia conocer qué actuaciones políticas, jurídico-normativas

¹⁵ El desarrollo de estos datos puede hallarse en el anexo VII.

¹⁶ Más información al respecto puede hallarse en: https://portal.mineco.gob.es/ca-es/ministerio/estrategias/Pagines/00_Espana_Digital_2025.aspx, último acceso: 29 de marzo de 2022.

y económicas se implementan desde instancias públicas y privadas, así como difundir entre la sociedad civil lo delicado de la situación para avivar el seso y despertar conciencias, de modo que la adquisición de competencias en nuevas tecnologías sea uno de los horizontes del sistema educativo básico y general.

Al hilo de la reflexión que cierra el párrafo anterior, nuestro objetivo ahora está en abundar en las dinámicas jurídico-normativas que se destinan a promocionar el papel de la mujer en el mercado de trabajo que perfila la nueva revolución industrial, de modo que se contribuya, en cierta forma, a construir una socialidad orientada a tal fin promotor. Y con estas encomiendas acometemos el siguiente de los apartados que configuran este estudio.

II. CONSECUENCIAS DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EL ÁMBITO LABORAL. APROXIMACIÓN CUALITATIVA

Las posibilidades, las derivas perniciosas y los desafíos que acontezcan como consecuencia de la introducción de las nuevas tecnologías en el puesto de trabajo son el campo de estudio que pretende abordarse en este segundo apartado. Para ello tomaremos como elementos de observación los estudios, las políticas públicas, las disposiciones normativas (heterónomas y autónomas) y las decisiones jurisprudenciales —estas tres últimas cuando eventualmente existan— que hayan sido adoptadas en los niveles geopolíticos de referencia, de modo que, a través de su revisión, sea posible identificar unas y otros.

En aras de mantener cierto orden y coherencia interna en este apartado, hemos optado por configurarlo a partir de los tres momentos tradicionalmente diferenciados en la vida de la relación contractual laboral, es decir, en los momentos previos a la formalización del contrato, durante su vigencia y en los límites de su extinción. De ahí que su construcción sea la que sigue.

1. Etapa inmediatamente previa a la prestación de servicios

La revisión en el apartado anterior de informes y estudios pertenecientes a los tres niveles geopolíticos tomados en consideración aconseja sobremanera incluir un punto en nuestro estudio que, aun a riesgo de no constituir el núcleo duro de nuestra disciplina, sí que ha sido identificado como clave para atender a las demandas y ofertas de empleabilidad nacidas en esta cuarta revolución industrial.

Al hilo de esta idea y con la finalidad de presentar las modulaciones que las nuevas tecnologías han introducido en los estadios anteriores a la consumación contractual laboral cuando del colectivo femenino se trata, este primer subapartado se organiza atendiendo a dos parámetros. El primero, identificado con el eje vertical, permitiría distinguir las medidas indicadas y adoptadas desde los tres niveles geopolíticos a que venimos haciendo referencia. Ubicado en el eje horizontal, el segundo aspecto presenta dos áreas de estudio que bien pueden entenderse transversales a aquellos tres niveles. De esas áreas hemos deliberadamente excluido al emprendimiento femenino, no por falta de interés, sino porque exige un tratamiento de tal amplitud que desborda la finalidad de este estudio. Así, centradas en la formación de la mujer en titulaciones relacionadas con las nuevas tecnologías y en el modo en que la intermediación se configura jurídico-normativamente cuando las nuevas tecnologías hacen su aparición, la selección de esas dos áreas tiene como sustrato el ser identificadas por la doctrina científica¹⁷ por instituciones y organismos públicos¹⁸ como necesarias antesalas de la relación contractual. De tal concreción se deriva, también, que las acciones positivas y las disposiciones normativas, cuando existen, estén centradas casi exclusivamente en tales ámbitos.

2. *Formación en titulaciones relacionadas con las nuevas tecnologías*

En efecto, el estudio que hemos realizado en el apartado anterior de los informes procedentes de distintos y reconocidos organismos públicos y privados, permite poner de manifiesto que la formación en titulaciones relacionadas con las nuevas tecnologías se erige en pieza clave para conjurar la automatización —más real que hipotética— que amenaza a concretos sectores de producción en los que la presencia femenina es abrumadora. Y en esta misma

¹⁷ En aras de la economía del espacio, en esta cita referimos como botón de muestra el estudio colectivo dirigido por la profesora Romero Burillo, titulado *Mujer, trabajo y nuevas tecnologías*, Navarra, Thomson Reuters Aranzadi, Cizur Menor, 2021.

¹⁸ Aunque es objeto de desarrollo esta cita en los subapartados contiguos, sin embargo resulta conveniente adelantar siquiera que ejemplo de estos pronunciamientos son los siguientes: a nivel internacional, podemos citar el informe elaborado conjuntamente por la OIT y la ONU Mujeres en 2021 titulado “Empowering Women at Work. Government Laws and Policies for Gender Equality”; desde instancias comunitarias disponemos del informe elaborado en 2021 por el Instituto Europeo para la Igualdad de Género “Women and men in ICT: a chance for better work-life balance”, y también de 2021, pero a nivel nacional español contamos, entre otros, con los “Indicadores de Género de la Sociedad Digital” publicado por el Observatorio Nacional de Tecnología y Sociedad.

línea se inscriben los instrumentos que en seguida se presentan, los cuales, sin duda muy numerosos¹⁹ contemplan acciones destinadas a mitigar la discriminación por razón de sexo.

Aunque ninguna de esas herramientas está centrada exclusivamente en la formación de nuevas tecnologías, lo cierto es que aparece como temática recurrente. Estos instrumentos presentan naturalezas variopintas, pero lo que aquí nos interesa es que comulgan en señalar como objetivo reducir, cuando no erradicar, el impacto desigual que la automatización pueda generar en una ya persistente segregación ocupacional por razón de sexo. Y para ello apuestan, como decimos, por fórmulas superadoras de aquella consecuencia negativa, consistentes —las fórmulas— en incrementar la inversión tanto pública como privada en el fomento de las capacidades tecnológicas de la ciudadanía; muy concretamente en las del colectivo femenino y desde edades muy tempranas.²⁰ De modo que, justificadas en la idea de que la proclive opción femenina por los estudios y las profesiones de las ramas sociales, jurídicas y del cuidado obedecen a patrones culturales impuestos, las medidas propuestas abundan en aproximar a la mujer a las denominadas materias STEM (ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas) y promover sus aptitudes para estos campos del saber.

En esta línea se inscribe, por ejemplo, la Convención de la ONU para la Eliminación de todas las formas de Discriminación contra las Mujeres, en vigor desde 1981 y cuya consideración como tratado internacional la presenta como una de las normas de mayor aceptación a nivel global. Concretamente en su artículo undécimo configura la formación inicial y continuada como derecho que los Estados parte deben garantizar en igualdad de condiciones a las mujeres.

El más reciente de los instrumentos elaborados por la OIT,²¹ de naturaleza política y no vinculante, es la Declaración por el Centenario de la OIT sobre el Futuro del Trabajo adoptada en 2019. Ésta presenta, entre otras áreas de

¹⁹ Una compilación bastante exhaustiva se realiza en el Informe previamente citado “Empowering Women at Work”.

²⁰ Esta es una indicación contenida en la página 12 del Informe publicado en 2013 por la OIT, titulado “Women and technology – The Attitude Gap”, disponible en: https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/mission-and-objectives/features/WCMS_195857/lang--en/index.htm. Último acceso: 22 de abril de 2022.

²¹ De naturaleza puramente política es, sin embargo, la Declaración Tripartita de la OIT sobre principios concernientes a las multinacionales y la política social, revisada por quinta vez en 2017. Esta Declaración menciona, entre otras áreas de actuación, la formación como vía para alcanzar la igualdad de género. De este mismo carácter político participa la Agenda 2030

actuación en qué centrar su “aproximación humanista”, el incremento de la inversión en las capacidades del ciudadano. En este sentido, la OIT llama a la asunción de responsabilidad por parte de gobiernos y actores sociales en sus respectivas esferas de actuación para garantizar que los sistemas educativos y formativos se adelanten y respondan eficazmente a las necesidades del mercado.

Concretamente la OIT pone a cargo de los gobiernos la formulación de políticas públicas orientadas a despertar y promover capacidades digitales, así como a facilitar un contexto favorable para que las empresas oferten formación a los futuros trabajadores y a los actuales atendiendo a las específicas necesidades demandadas por los mercados.

La Unión Europea, como realidad política, tiene reconocida competencia compartida en materia de formación, motivo por el cual, de conformidad con el artículo 6.e) del Tratado de Funcionamiento (TFUE, en adelante), sólo puede llevar a cabo acciones que apoyen, coordinen o complementen la actuación de los Estados miembros. De ello se deriva que las intervenciones de la Comunidad en esta materia se limiten a actuaciones de naturaleza política y económica, siendo una muestra la Estrategia Europea para la Igualdad de Género 2020-2025 centrada, casi con exclusividad, en superar los sesgos de género en las ocupaciones relacionadas con las nuevas tecnologías y las materias incluidas en el grupo abanderado por las siglas STEM.

Para alcanzar esta finalidad configura, de un parte, el Plan de Acción de Educación Digital 2021-2027²² destinado a fomentar el desarrollo de un ecosistema educativo de alto rendimiento que permita a los Estados miembros adaptar de forma sostenible y eficaz sus respectivos sistemas de educación y formación a la era digital mediante la formación en competencias y capacidades digitales. Por otro lado y, focalizada exclusivamente en el colectivo femenino, esta Estrategia da cobertura a la Declaración ministerial de compromiso para promover la participación de la mujer en la economía digital que ha sido objeto de decisión parlamentaria favorable a la adopción de la Resolución 2019/2168(INI).²³ En ella el Parlamento Europeo realiza un llamamiento a la Comisión y a los Estados miembros para que armonicen las medidas de

para el Desarrollo Sostenible en cuyo objetivo cuarto se menciona la formación y la educación como metas que garantizan la igualdad de oportunidades para todos.

²² El texto íntegro del referido Plan puede consultarse en: <https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital-education/about/digital-education-action-plan>, último acceso: 19 de abril de 2022.

²³ Denominada “Women in Digital” cuyo texto es accesible en: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-9-2020-0232_ES.html, último acceso: 22 de abril de 2022.

fomento de la transición digital con los objetivos de la Unión en materia de igualdad de género de modo que, en los próximos marcos financieros plurianuales, se destinen partidas económicas en favorecer la participación de las mujeres en la economía digital y la sociedad de la información, tal y como se reconoce expresamente en la propia Estrategia apenas referida. Con una formulación más concreta si cabe, en el apartado destinado a educación, señala el Parlamento en el punto quinto la importancia de

...animar a la Comisión y los Estados miembros, así como a los desarrolladores, las empresas y las universidades a abordar la brecha de género en el sector de las TIC y a cooperar en la búsqueda de soluciones y el intercambio de buenas prácticas sobre una mejor inclusión de las niñas en materias pertinentes para la educación digital a partir de una edad temprana; pide a la Unión y a los Estados miembros que desarrollem, apoyen y ejecuten las actuaciones promovidas por las Naciones Unidas y sus órganos.

Reflejo de ello es el lanzamiento de la plataforma para el intercambio de buenas prácticas al respecto de políticas, recursos, oportunidades destinadas a reducir la brecha digital femenina. Se trata de la iniciativa denominada #eSkills4Girls.²⁴

Descender al ámbito nacional español permite distinguir entre acciones de naturaleza política y legislativa, si bien estas últimas son una consecuencia directa de las primeras.

Así, respecto a las medidas de carácter político y relacionadas con la formación en competencias digitales del colectivo femenino, hemos de señalar la agenda España Digital 2025, aprobada en 2020 cuyo tercer eje estratégico busca reforzar las competencias digitales del conjunto de la ciudadanía además de las de los trabajadores, poniendo especial énfasis en cerrar la brecha digital en la educación. El objetivo es que en 2025 el 80% de las personas tengan competencias digitales básicas y que la mitad de ellas sean mujeres. Para ello articula tres tipos de medidas distintas, entre las que destacamos el Plan Nacional de Competencias Digitales. Éste se define como un plan integral cuyo primer eje de intervención tiene como segunda línea de actuación la lucha contra la brecha digital de género mediante dos tipos de programas; a saber, el fomento de vocaciones científico-tecnológicas en el sistema educativo y el fomento de la capacitación digital de las mujeres y de participación en itinerarios formativos tecnológicos.

²⁴ Disponible en: <https://www.eskills4girls.org>, último acceso: 22 de abril de 2022.

En sintonía con estos programas ha sido aprobada la Ley Orgánica 3/2022 de 31 de marzo, de Ordenación e Integración de la Formación Profesional²⁵ que establece como objetivo del Sistema de Formación Profesional “el fomento de la igualdad efectiva de oportunidades entre las personas en el acceso y desarrollo de su proceso de formación profesional para todo tipo de opciones profesionales, y la eliminación de la segregación formativa existente entre mujeres y hombres” —ex artículo 6.11—. Y, conforme al artículo octavo, configura como elemento básico del currículo de la formación profesional el desarrollo formativo profesional de las personas mediante la incorporación en él de contenidos culturales, científicos, tecnológicos y organizativos.

A grandes rasgos presentadas y seleccionando exclusivamente las más próximas al tiempo en que se elabora este estudio, son éstas las actuaciones que desde los tres ámbitos de referencia se indican como más adecuadas para conjurar tanto el riesgo de automatización de puestos de trabajo —por ende desempleo— como la inaccesibilidad a los más suculentos ingresos que dejaría de percibir el colectivo femenino por no acceder al tipo de trabajos que generan las nuevas tecnologías.

A. La intermediación y el acceso al empleo

La temática que en seguida se aborda, a diferencia de lo apenas referido, presenta otra perspectiva de las incidencias que la digitalización pueda estar acarreando en el mundo laboral respecto del colectivo femenino. Así, mientras que la formación profesional prepara a la mujer para ser empleable, la intermediación y el acceso al empleo hacen referencia al procedimiento que configurado a partir de ofertas, demandas de empleo y mecanismos de puesta en contacto, permite seleccionar o descartar a las candidatas. En la medida en que una parte nada desdeñable de las empresas a nivel mundial²⁶ utiliza la intermediación laboral digital como fórmula de publicitación de la demanda

²⁵ Publicada en el BOE núm. 78, del 10. de abril de 2022 y en vigor desde el 21 de abril de 2022. Uno de los primeros estudios sobre esta norma ha sido realizado por la profesora Mella Méndez, titulado “Sobre la Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de Ordenación e Integración de la Formación Profesional: Valoración General de una Reforma Ambiciosa” y de acceso libre a través de la página web de la Asociación Española de Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social.

²⁶ Cierto es que no existe unanimidad al respecto de cuáles sean tales cuantías, pero las cifras que se manejaban a la altura de 2019 rozaban el 88% de las compañías de todo el mundo que utilizaban la inteligencia artificial y los algoritmos para la selección de candidatos para puestos de trabajo. Disponible en: <https://www.shrm.org/resourcesandtools/hr-topics/global-br/pages/employers-embrace-artificial-intelligence-for-hr.aspx>, último acceso: 23 de abril de 2022.

de trabajo, la incorporación de las nuevas tecnologías en este ámbito es ya una tangible realidad que ha alterado el funcionamiento y configuración de tal procedimiento, así como a las partes intervinientes como gestores del mismo. Motivo por el cual resulta más que necesario indagar siquiera al respecto de las medidas que hubieran sido indicadas o adoptadas por los ámbitos de estudio con la finalidad de regular tal interposición digital.

En este sentido hemos de reconocer que, sea a nivel internacional o europeo, las actuaciones emprendidas abordan esta temática de la igualdad de oportunidades en el empleo desde una perspectiva generalista; es decir, no circunscrita a las posibles perniciosas derivas que podría estar collevando la digitalización del proceso de intermediación y selección de trabajadores. De ahí que, si bien pueden citarse una interesante cantidad de instrumentos —todos ellos con fuerza vinculante si fueron ratificados en el caso de la OIT²⁷ o si se es miembro de la UE—²⁸ que establece como finalidad un trato igualitario en el acceso al empleo —incluso en los casos de intermediación realizada por agencias privadas de colocación—,²⁹ en ninguno de ellos van a hallarse alusiones a los sesgos de género que introduce la utilización de nue-

²⁷ Preferimos utilizar esta nota al pie para enumerar siquiera los instrumentos aprobados desde la OIT en este sentido de la igualdad de oportunidades en el acceso al empleo. Así acontece con el Convenio para la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación Contra la Mujer (en vigor desde 1981) y ratificado por España el 16 de diciembre de 1983, *BOE* núm. 69, del 21 de marzo de 1984, y con el Convenio 111 sobre la discriminación en el empleo y la ocupación (en vigor desde 1958) y la Recomendación 111, siendo ratificado por España el 4 de diciembre de 1968, *BOE* núm. 291. Sin carácter vinculante mencionamos también la Declaración de la OIT para el Futuro del Trabajo (junio de 2019) que invita a los Estados miembros a establecer como objetivo de sus agendas políticas el logro de la igualdad de género en el trabajo a través de una agenda transformadora, con una evaluación periódica de los avances logrados, que garantice la igualdad de oportunidades, la igualdad de participación y la igualdad de trato. Así como la Declaración de la OIT sobre Principios y Derechos Fundamentales en el Trabajo (1998) que compromete a los Estados miembros a respetar y promover los principios y derechos en la eliminación de la discriminación en materia de empleo y ocupación. Y, finalmente, la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible prevé en el Objetivo 5 alcanzar la igualdad de género y el empoderamiento de mujeres y niñas.

²⁸ Para el caso de la Unión Europea, el llamamiento a la igualdad de trato en el acceso al empleo aparece en las normas de derecho originario, como acontece en el artículo 8 del TFUE, artículo 20 de la Carta Social Europea; la Directiva 2000/78 relativa al establecimiento de un marco general para la igualdad de trato en el empleo y la ocupación, así como la Directiva 2006/54/CE relativa a la aplicación del principio de igualdad de oportunidades e igualdad de trato entre hombres y mujeres en asuntos de empleo y ocupación.

²⁹ Convenio 181 sobre las agencias de empleo privadas (en vigor desde 1997) y ratificado por España el 19 de junio de 1999, publicado en el *BOE* núm. 219, en cuyo artículo 5 prevé la obligación de que la igualdad de oportunidades sea observada por las agencias.

vas tecnologías en los procesos de selección de trabajadores. Ello justifica que en enero de 2022, la Comisión publicase su Comunicación sobre la necesidad de que se formule una Declaración Europea sobre los Derechos y Principios Digitales para la Década Digital,³⁰ siendo una de sus consideraciones la relativa a garantizar que “las personas y las empresas no tengan menos derechos o estén menos protegidas cuando interactúan con el entorno digital que cuando se encuentran fuera de línea”. De entre los derechos que se busca promover y reafirmar, expresamente se reconoce el de ser objeto de sesgo algorítmico que obstaculice el acceso equitativo y no discriminatorio a la información y al debate democrático. Una amplitud de horizontes habría de exportarse también al ámbito productivo.

Denunciado por la doctrina científica mediante la presentación y estudio de casos reales,³¹ resulta patente que la discriminación por razón de sexo —y no sólo por este motivo— puede contaminar también los sistemas algorítmicos empleados en esta era de la digitalización para realizar las selecciones de candidatos a un puesto de trabajo. Contaminación que se deriva de lo que los autores presentan como “violencia en los datos” y que se define como un “problema de definición en la construcción de las variables de las que dependen los resultados finales agrupados en etiquetas de clasificación que genera preferencias selectivas que desproporcionadamente afecta a unas personas en detrimento de otras”³².

La cuestión que suscita esta afirmación podría, pues, quedar configurada de modo que plantee si la normativa antidiscriminatoria apenas referida es aplicable también a estos casos, puesto que pone a prueba no sólo su solidez

³⁰ La Comunicación se identifica como COM(2022) 28 final, y está disponible en: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/declaration-european-digital-rights-and-principles>, último acceso: 27 de mayo de 2022.

³¹ Como ejemplo citamos aquí el trabajo que a nivel comunitario han desarrollado los profesores Raphaële Xenidis y Linda Senden (2020): “EU non-discrimination law in the era of artificial intelligence: Mapping the challenges of algorithmic discrimination”, en Bernitz, Ulf *et al.* (eds.), *General Principles of EU law and the EU Digital Order*, Kluwer Law International. A nivel interno español referimos el estudio colectivo dirigido por la profesora Romero, Ana María, *Mujer, trabajo y nuevas tecnologías*, *cit.*, muy especialmente el contenido en las páginas 27 a 46, que pertenece a la contribución del profesor Fernández García bajo el título “Intermediación laboral digital y discriminación”.

³² La traducción es nuestra y ha sido realizada con base en la expresión contenida en la página 4 del estudio elaborado por Anna Lauren Hoffmann (2018): “Data Violence and How Bad Engineering Choices can Damage Society. Medium”, disponible en: <https://medium.com/s/story/data-violence-and-how-bad-engineering-choices-can-damage-society-39e44150e1d4>, último acceso: 23 de abril de 2022.

sino también su capacidad para atajar problemas para los que inicialmente no ha sido formulada.

En este sentido, y en la medida en que la normativa comunitaria es tributaria de otras disposiciones internacionales referidas —como acontece con la Convención de las Naciones Unidas sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación Contra la Mujer—, podríamos responder afirmativamente a esta cuestión por las razones que en seguida se explican y que se derivan de la lectura conjunta de la Directiva 2006/54 —concretamente de su artículo 2 apartado 1 letra b)—, de la Directiva 2000/78 —artículo 2.2.b)— y de la jurisprudencia comunitaria que las interpreta.³³ Ambos preceptos aluden a la idea de discriminación indirecta definiéndola como la situación de desventaja en que personas de un sexo determinado son situadas a partir de disposiciones, criterios o prácticas en apariencia neutras, legítimas y proporcionadas. Justo la utilización de algoritmos para realizar los procesos de selección bien podría entenderse —y presentarse a la sociedad civil— como mecanismo objetivo de selección, en la medida en que no interviene un ser humano con discernimiento aparentemente contaminado por estereotipos sexistas, sino un conjunto de datos introducido tanto por el demandante como por el oferente de empleo.

Queda fortalecida la amplitud aplicativa de estas Directivas incluso para los supuestos en que la discriminación se produce por asociación al colectivo protegido. En este sentido, la jurisprudencia asentada por el TJUE en el asunto Coleman³⁴ y CHEZ³⁵ reforzaría el nivel de protección que otorga la legislación de la UE. De hecho, este concepto podría cubrir casos de clasificación errónea algorítmica porque el nivel de granularidad de un algoritmo se extiende a nivel individual y algunos individuos que no son miembros de grupos protegidos podrían estar asociados con estos grupos y clasificados erróneamente. Siguiendo la jurisprudencia del TJUE, se les otorgaría el mismo nivel de protección legal que a los miembros de los propios grupos protegidos. Este escenario sería similar al de CHEZ en el ámbito de los bienes y servi-

³³ Entre otras, sirvan como botón de muestra, las siguientes: C-144/04 Werner Mangold v Rüdiger Helm, EU:C:2005:709; C-555/07 Seda Küçükdeveci v Swedex GmbH & Co. KG, EU:C:2010:21; C-441/14 Dansk Industri (DI) contre Succession Karsten Eigil Rasmussen, EU:C:2016:278, y C-414/16 Vera Egenberger v Evangelisches Werk für Diakonie und Entwicklung e.V., EU:C:2018:257.

³⁴ C-303/06 S. Coleman v Attridge Law y Steve Law, EU:C:2008:415.

³⁵ C-83/14 CHEZ Razpredelenie Bulgaria AD contre Komisia za zashtita ot diskriminatsia, EU:C:2015:480.

cios, donde el residente de una zona mayoritariamente poblada por personas gitanas es excluido del acceso a determinados servicios eléctricos con base en los estereotipos racistas que la empresa mantiene contra la población gitana de esta zona. La empresa, explicando que temía el robo de electricidad en la zona, instaló medidores de electricidad tan altos que los clientes no podían alcanzarlos para controlar su consumo de electricidad. La parte demandante en CHEZ no era de origen gitano, pero el TJUE sostuvo que era víctima de los estereotipos y adscripciones racistas contra su barrio. De manera más general, el análisis realizado por el TJUE en CHEZ también podría ser una fuente de inspiración para abordar la discriminación algorítmica basada en “proxy”;³⁶ es decir, utilizando características que no se refieren directamente a criterios como la raza, el sexo, el origen o la discapacidad, pero que reemplazan funcionalmente. Esta conclusión casa de manera perfecta con la alcanzada en el asunto *Coleman*, en el que la madre de un niño discapacitado afirmó haber sido acosada y discriminada indirectamente porque su empleador le denegó la ordenación flexible de su tiempo de trabajo, de modo que le permitiera cuidar a su hijo. En *Coleman*, el TJUE reconoció que “la prohibición de la discriminación directa... no se limita sólo a las personas que son ellas mismas discapacitadas”, sino que se extiende a las personas que están asociadas con personas discapacitadas, como acontece con los cuidadores. Por lo tanto, con respecto a tales casos de discriminación algorítmica relacionados con el empleo, el actual régimen legal de la UE parece proporcionar algunos criterios útiles.

La discriminación algorítmica en la publicidad relacionada con las ofertas de trabajo podría compararse con las situaciones que el TJUE trató en los casos ACCEPT³⁷ y Feryn.³⁸ En estos supuestos, el Tribunal consideró que las declaraciones discriminatorias realizadas en público por los empleadores, respectivamente por motivos de orientación sexual y origen étnico, entran dentro del alcance de prohibición de discriminación directa incluso en ausencia de víctimas identificadas. En ACCEPT, un importante accionista de

³⁶ Para conocer los sistemas de *machine learning* en los procesos de selección laboral recomendamos, entre otros, la lectura del estudio elaborado por Natalia Ramírez y Andrés Páez, titulado “Análisis jurídico de la discriminación algorítmica en los procesos de selección laboral”, disponible en: <https://arxiv.org/pdf/2008.00371.pdf>, último acceso: 23 de abril de 2022.

³⁷ C-81/12 Asociația Accept v Consiliul Național pentru Combaterea Discriminării, EU:C:2013:275.

³⁸ C-54/07 Centrum voor gelijkheid van kansen en voor racismebestrijding v Firma Feryn NV, EU:C:2008:397.

un importante equipo de fútbol en Rumanía había declarado en público que no quería a ningún jugador de fútbol gay en su equipo. El TJUE decidió que estas declaraciones podían constituir discriminación porque “puede inferirse [de ellas] que [el club] tiene una política de contratación discriminatoria”. Mientras que en Feryn, el director de una importante empresa de venta e instalación de puertas había declarado públicamente que no emplearía a inmigrantes porque los clientes de la empresa se mostrarían reacios a darles acceso a sus casas para fines de instalación. El Tribunal consideró que la declaración pública en cuestión podría equivaler a discriminación porque generaba un efecto disuasorio de postulación a los posibles solicitantes de empleo de origen étnico minoritario. La normativa comunitaria referida, pues, resulta de aplicación incluso en estos casos en que la oferta todavía no existe, así como tampoco un proceso selectivo y aún menos víctimas discriminadas. Lo cual nos permitiría concluir que también es aplicable por analogía a los supuestos de intermediación y acceso al empleo cuando el procedimiento y los gestores son algoritmos o *softwares*. Este potencial que subrayamos, sin embargo, debería estar respaldado por disposiciones de *hard-law* que permitan adaptar la normativa existente a las formas digitales de discriminación.

El recurso en España a la intermediación laboral digital por parte de la oferta de trabajo alcanza cifras próximas al 80%, de acuerdo con el informe publicado por ADECCO para 2020.³⁹ Lo cual permite justificar que también en este caso sea relevante presentar las acciones, medidas y disposiciones adoptadas en este nivel que permitan ordenar y configurar la intermediación laboral digitalizada, así como evitar las discriminaciones que pudieran generarse en este contexto, las cuales se estima circundan el 13%.⁴⁰

En este sentido, nuestro país cuenta con un robusto marco normativo sobre intermediación y acceso al empleo que debe ser revisado e interpretado siempre a la luz de los artículos 9.2 y 14 CE que garantizan la efectiva igualdad de oportunidades y la no discriminación en el acceso al empleo y en las acciones orientadas a conseguirlo, así como atendiendo a la jurisprudencia comunitaria en el sentido previamente planteado. Y ello puede constatarse en el artículo 5 de la LO 3/2007⁴¹ que reconoce la necesidad de garantizar el

³⁹ Disponible en: <https://cdn.infoempleo.com/infoempleo/documentacion/Informe-infoempleo-adec-co-2019.pdf>, último acceso: 23 de abril de 2022.

⁴⁰ Este dato está contenido en el informe “Los perfiles de la discriminación en España”, elaborado por el CIS entre 2013 y 2016, disponible en: https://www.cis.es/cis/export/sites/default/archivos/marginales/3000_3019/3000/es3000mar.pdf, último acceso: 23 de abril de 2022.

⁴¹ Ley Orgánica 3/2007, del 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres.

principio de igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres en el acceso al empleo. El artículo 7.1.d) de la Ley de Empleo⁴² establece como fin del sistema nacional de empleo asegurar que los servicios públicos de empleo aplican políticas de intermediación laboral y políticas activas de empleo conforme a los principios de igualdad y no discriminación. Por su parte, el artículo 5.d) del RD 1796/2010⁴³ dispone la obligación de las agencias de colocación de garantizar en su ámbito de actuación los principios de igualdad y no discriminación en el acceso al empleo. El artículo 4.2.c) ET⁴⁴ prevé que los trabajadores tienen como derecho básico no ser discriminados directa o indirectamente para el empleo o una vez empleados, presentándose como correlato la relativamente reciente⁴⁵ redacción del artículo 64.4.d) ET. Conforme a ella, nace una nueva obligación puesta a cargo del empleador que utilice algoritmos en la selección de su personal, puesto que habrá que dar cuenta de ellos —su funcionamiento y contenido— a los representantes legales de los trabajadores. Y, finalmente, el artículo 16.1.c) de la LISOS⁴⁶ que tipifica como infracciones muy graves solicitar datos de carácter personal en los procesos de selección o establecer condiciones, mediante la publicidad, difusión o por cualquier otro medio, que constituyan discriminaciones para el acceso al empleo por motivos de sexo dentro del Estado.

Cierto es que, de modo paralelo a lo acontecido para los niveles supranacionales, nuestro país tampoco cuenta con una normativa específica sobre intermediación laboral digital que prevenga de tales conductas. Sin embargo, desde la esfera reparadora, coincidimos plenamente con el sector de la doctrina científica que estima⁴⁷ que, por analogía, serían aplicables a los supuestos de ofertas digitales discriminantes por utilizar algoritmos parciales o sesgados las resoluciones judiciales ya existentes respecto de ofertas de empleo en cuya publicidad se introducen expresiones discriminatorias. Y es que en ambos

⁴² Real Decreto Legislativo 3/2015, del 23 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Empleo.

⁴³ Reglamento que regula las agencias de colocación en España.

⁴⁴ Real Decreto Legislativo 2/2015, del 23 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido del Estatuto de los Trabajadores.

⁴⁵ Esta nueva redacción ha sido introducida por el artículo único de la Ley 12/2021, del 28 de septiembre (BOE núm. 233, del día siguiente).

⁴⁶ Real Decreto Legislativo 5/2000, del 4 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones del Orden Social.

⁴⁷ En concreto nos referimos a la conclusión alcanzada por el profesor Fernández García en su “Intermediación laboral digital...”, *cit.*, p. 47.

casos se coincide en la garantía del mismo bien jurídico reconocido constitucionalmente; *id est*, el derecho al trato en igualdad en el acceso al empleo.

B. Durante la vigencia del contrato

Una vez en vigor la relación contractual, también pueden apreciarse modulaciones introducidas por la incorporación de las nuevas tecnologías en la prestación de servicios. Y, en este sentido, las acciones desarrolladas en los tres niveles de estudio se concentran en los aspectos que en seguida se refieren.

a. *La conciliación de la vida familiar y profesional en la modalidad del teletrabajo*

El derecho a la conciliación de la vida laboral y familiar ha sido regulado desde instancias supranacionales bajo el prisma de la corresponsabilidad; es decir, un reparto equilibrado y proporcionado de las tareas de cuidado de los miembros de la familia por quienes componen la pareja. Al menos esta es nuestra interpretación tras la revisión de instrumentos como el Convenio 156 de la OIT y la Recomendación 165 sobre la igualdad de oportunidades y de trato entre trabajadores y trabajadoras: Trabajadores con Responsabilidades Familiares aprobado en 1981;⁴⁸ la Declaración de la OIT para el Futuro del Trabajo —aprobada en junio 2019— que invita a los Estados miembros a establecer como objetivo de sus agendas políticas el logro de “la igualdad de género en el trabajo a través de una agenda transformadora... que para garantizar la igualdad de oportunidades, la igualdad de participación y la igualdad de trato, permita un reparto más equilibrado de las responsabilidades familiares” y la Directiva 2019/1158 relativa a la conciliación de la vida familiar y la vida profesional de los progenitores y los cuidadores.

Y en esta misma línea deberían inscribirse las consecuencias derivadas de la implementación de las nuevas tecnologías en el puesto de trabajo, según apuntan las escasas —pero claras— disposiciones normativas que a nivel supranacional y nacional existen respecto de la ordenación de la automatización y digitalización de la prestación de servicios.

⁴⁸ Ratificado por España el 12 de noviembre de 1985, BOE núm. 271.

Tal acontece con el Convenio 177 de la OIT y la Recomendación 184 sobre el trabajo a domicilio. Ciento es que nuestro país todavía no ha ratificado el Convenio y, por ende, tampoco la Recomendación; habría de suponer que no hay ningún tipo de orientación para el legislador nacional, empero resulta necesario destacar cómo, desde estos primeros momentos en que se vislumbra la importancia del trabajo a distancia en los futuros mercados de trabajo y paradigmas económicos, se insiste en los que *a posteriori* se considerarán pilares básicos para soportar esta estructura contractual, *id est*: el carácter voluntario y reversible de la modalidad de prestación de servicios —lo cual excluye directamente los supuestos en que la modalidad es impuesta, independientemente de la causa de su obligatoriedad—, el fundamental papel que haya de jugar la negociación colectiva en la determinación de las condiciones de trabajo, la obligación de transparencia al respecto de quién proporciona los materiales u otros elementos para prestar el servicio y, a los efectos que aquí interesa, la extensión de la protección de la salud de quien lo ejerza, así como la equiparación en derechos respecto del trabajador ordinario —ex artículo 1 (iii) del Convenio 177—. Por tanto, ya desde este nivel se indica con total claridad que el trabajo a distancia —y, en lógica correlación, esta otra modalidad del teletrabajo— no debe entrañar ningún trato especial en términos perjudiciales para quien lo desarrolle, sino todo lo contrario. Lo cual conlleva que concluyamos que la prestación de servicios parcial o totalmente automatizada o digitalizada por parte del trabajador no debe suponer alteraciones respecto de los derechos que tiene reconocidos, entre los que se incluye la conciliación.

Para el caso del ámbito comunitario, el trabajo a distancia o el teletrabajo no cuentan con disposiciones normativas de eficacia general que ordenen su régimen jurídico, motivo por el cual en enero de 2021 ha sido aprobada una iniciativa del Parlamento Europeo que pide a la Comisión que proponga una ley destinada a reconocer el derecho a la desconexión, establecer los requisitos mínimos para el trabajo a distancia y aclarar las condiciones de trabajo, los horarios y los períodos de descanso. Ciento es que el teletrabajo, sí que ha sido modulado por el Acuerdo Marco de la UE sobre Teletrabajo. Sin embargo, no debemos olvidar que se trata de un acuerdo autónomo entre los interlocutores sociales europeos (CES, UNICE, UEAPME y CEEP); *id est*, una disposición de eficacia limitada que sólo compromete a las organizaciones nacionales afiliadas a implantar el acuerdo conforme con los procedimientos y prácticas específicos de cada Estado miembro. Este Acuerdo es heredero del Convenio 177 de la OIT, de modo que han de entenderse aplicables las re-

ferencias hechas al respeto de los derechos de los trabajadores que opten por esta modalidad, incluido su derecho a la conciliación familiar y profesional.

En nuestro país, el trabajo a distancia y la modalidad del teletrabajo son objeto de regulación por la Ley 10/2021, resultante de la convalidación del Real Decreto Ley 28/2020, de 22 de septiembre. Estos modos de prestación de servicios también se perciben como potenciales ventajas para alcanzar dos objetivos esenciales en una sociedad que se quiera inclusiva. De una parte, la conciliación familiar y profesional, en la medida en que los trabajadores disponen de mayor libertad para organizar sus tareas.⁴⁹ Una meta es la que contribuye sin duda la versión modificada⁵⁰ del artículo 34.8 ET conforme a la cual las personas trabajadoras tienen derecho a solicitar las adaptaciones de la duración y distribución de la jornada de trabajo, en la ordenación del tiempo de trabajo y en la forma de prestación, incluida la prestación de su trabajo a distancia, para hacer efectivo su derecho a la conciliación de la vida familiar y laboral. Cierto es que no se puede configurar éste como un derecho absoluto, pero sí permite al menos que las empresas deban justificar suficientemente la negativa a tal solicitud.⁵¹ Y, de otro lado, el avance en la eliminación de roles y estereotipos que supongan una sobrecarga para la mujer en el cuidado y sostenimiento de la familia —cuando exista la pareja y ésta sea heterosexual—. En este sentido, el artículo 8 *in fine* de la Ley 10/2021 dispone que en el diseño de los convenios o acuerdos colectivos que establezcan los mecanismos y criterios por los que la persona que desarrolla el trabajo presencial puede pasar a trabajo a distancia y viceversa, se deberá evitar la perpetuación de roles y estereotipos y se deberá tener en cuenta el fomento de la corresponsabilidad entre mujeres y hombres, debiendo ser

⁴⁹ Esta reflexión la expresa con mayor profundidad y justificación la profesora Sierra Benítez en *El contenido de la relación laboral en el teletrabajo*, Sevilla, CES Andalucía, 2011, p, 45.

⁵⁰ La modificación se introduce por el RD Ley 6/2019, del 1o. de marzo de medidas urgentes para garantía de la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres en el empleo y la ocupación, BOE núm. 57, del 7 de marzo.

⁵¹ Los pronunciamientos en este sentido no se han hecho esperar, tal y como acontece con la sentencia del Juzgado de lo Social núm. 2, de Avilés, Asturias, del 26 de noviembre de 2021, número de recurso 806/2021, ECLI:ES:ISO:2021:7914. En ella el juez *a quo* ha reconocido el derecho de la trabajadora a mantener la modalidad telemática de prestación de servicios iniciada con la situación de pandemia después de su finalización puesto que la empresa no ha demostrado suficientemente que esta modalidad le suponga un trastorno económico u organizativo, mientras que para la trabajadora suponía tener que renunciar a su derecho a la conciliación laboral y familiar por ser madre recientemente.

objeto de diagnóstico y tratamiento por parte del plan de igualdad que, en su caso, corresponda aplicar en la empresa.

El papel, por tanto, que se reconoce a la negociación colectiva es fundamental en esta pretensión de la co-responsabilidad familiar y profesional en los trabajos a distancia, así como para prevenir la discriminación por razón de sexo en la articulación del trabajo a distancia, puesto que los planes de igualdad se presentan como el cauce adecuado para articular tales medidas preventivas —artículo 4.3 Ley 10/2020— . Y, en este sentido de la utilidad de los planes de igualdad, estimamos acertadas las modificaciones que el mismo RD Ley 6/2019 introduce en la LO 3/2007, concretamente en sus artículos 45 y 46, relativas tanto a la ampliación de la obligación de contar con un plan de igualdad por parte de las empresas de 50 o más trabajadores, como que en el contenido de este documento se haga necesaria referencia a medidas evaluables relativas al proceso de selección y contratación, la clasificación profesional, la formación, la promoción profesional, las condiciones de trabajo, incluida la auditoría salarial entre mujeres y hombres, el ejercicio correspondiente de los derechos de conciliación de la vida personal, familiar y laboral; la infrarrepresentación femenina, las retribuciones y los procedimientos para la prevención del acoso sexual y por razón de sexo

b. *La formación profesional continuada*

La referencia en este apartado a la formación profesional debe entenderse hecha a la que acontece una vez que la relación contractual está formalizada; es decir, al perfeccionamiento que adquiere el trabajador mientras desarrolla la prestación de servicios para la que ha sido contratado.

En este sentido resultan de aplicación las disposiciones normativas e iniciativas que han sido referidas en el apartado primero de este estudio destinado a la formación en los estadios previos a la vigencia de la relación laboral, conforme a los cuales se reconoce esta formación como derecho que debe garantizarse a los trabajadores en términos de igualdad, de modo que la preferencia en el acceso a tales cursos por un colectivo sin justificación legal alguna será considerado medida discriminatoria directa o indirecta en función de si el resultado es pretendido o no por la disposición que ordene la diferencia en el trato.

Y, en este sentido de las acciones positivas, si alguna especificación hemos de hacer es la que se refiere al Plan Nacional de Competencias Digitales,

puesto que su línea cuatro indica expresamente que el género es una cuestión transversal en las políticas que se destinan a la formación profesional continua. De ahí que en la Ley Orgánica 3/2022 de Ordenación e Integración de la Formación Profesional la participación de la mujer en las ofertas de formación sea presentada como acción positiva cuando se constaten situaciones de sobrerepresentación masculina —artículo 25.2—.

De igual forma ha de destacarse que este derecho a la formación continua en igualdad de condiciones ha de ser extensible a los trabajadores a distancia y teletrabajadores sin excepción, existiendo para las empresas un deber específico de información y actuación para estos supuestos, al menos en lo que corresponde al ámbito nacional español —ex artículo 9 Ley 10/2020—. Ello, si colocado en relación con las previsiones del artículo 4.3 de la misma norma, nos lleva a concluir que podría existir una garantía reforzada o preferencia para las mujeres que soliciten participar en actividades de formación continua, tanto si prestan servicios a distancia como si lo hacen de forma tradicional, puesto que este último precepto ordena una actuación preventiva cuando el sexo sea la razón del trato peyorativo.

c. *Acoso y violencia cibernéticas*

Otro de los aspectos de la relación laboral que demanda atención por parte de los poderes públicos y los agentes sociales es la calidad ambiental de las propias relaciones. Así, la digitalización no sólo de la prestación de servicios sino también de la interacción humana, sea entre trabajador y superior jerárquico o entre compañeros de trabajo, está poniendo de manifiesto la aparición de graves riesgos para la salud mental y física.

Tal acontece con las acciones denominadas *ciberacoso* y *ciberviolencia* cuya definición⁵² responde a la persecución u hostigamiento proferidos por medio telemáticos —Internet, telefonía móvil, videojuegos online—.

Estos neologismos han sido subsumidos entre los riesgos psicosociales que el empleador, en su deuda de seguridad y salud para con el trabajador debe conjurar, tal y como se pone de manifiesto en el Convenio 190 de la OIT sobre la violencia y el acoso,⁵³ aprobado en 2019 y su correlativa Recomen-

⁵² El término ciberacoso fue utilizado por primera vez por el educador canadiense Bill Belsey y paulatinamente ha sido incorporado a otros campos sociales, como acontece con el laboral.

⁵³ Está prevista su ratificación por España desde la aprobación en el Consejo de Ministros el 14 de mayo de 2021.

dación 206. Se indica expresamente en la letra d) del artículo 3 del referido Convenio que éste es de aplicación a los supuestos de violencia y acoso en el mundo del trabajo que ocurran durante el trabajo, en relación con el trabajo o como resultado del mismo por medio de tecnologías de la información y de la comunicación. De esta forma y en correlación con aquella garantía de seguridad y salud, la OIT indica a los Estados miembros que adopten medidas que prevengan y eliminen la violencia y el acoso en el mundo del trabajo; medidas que han de consistir en la prohibición legal de estos comportamientos y la tipificación de sanciones, en adoptar políticas que prevengan estas situaciones desde la sensibilización de la sociedad, facilitar a las víctimas el acceso a mecanismos y procedimientos de reparación del daño y medidas de apoyo, así como garantizar que existan medios de inspección e investigación a través de la inspección de trabajo —artículo 4—.

A nivel comunitario y a pesar de que la Declaración relativa al artículo 8 del TFUE prevé como objetivo transversal de todas las políticas europeas el combatir la violencia contra la mujer en todas sus formas, no disponemos de disposición legal alguna que tipifique, indique o armonice las actuaciones que los Estados siguen en estas situaciones, motivo por el cual en diciembre de 2021 el Parlamento solicitó del Consejo y la Comisión europeas una disposición normativa que aborde esta problemática.⁵⁴

En lo que respecta a nuestro país, los más recientes estudios realizados por la doctrina científica⁵⁵ ponen de manifiesto —muy acertadamente a nuestro criterio— que con el marco actual normativo el acoso y la violencia cibernéticas se integran perfectamente no sólo en el concepto de riesgo derivado del trabajo que se maneja en el artículo 2.1 de la LPRL,⁵⁶ sino también en el de accidente de trabajo contenido en el artículo 156 de la LGSS⁵⁷ y en la tipología de infracción muy grave definida en el artículo 8 en sus apartados 13 y 13 bis de la LISOS. En esta misma línea se inserta el Protocolo de actuación entre el

⁵⁴ La noticia ha sido consultada en: <https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20211210IPR19215/gender-based-cyberviolence-parliament-calls-for-eu-law-to-tackle-the-problem>, último acceso: 23 de abril de 2022.

⁵⁵ Nos referimos al estudio elaborado por el profesor De Vicente Pachés, titulado “El ciberacoso a la mujer: una nueva realidad silenciada de violencia de género en el trabajo”, en Romero Burillo, Ana María (dir.), *Mujer, trabajo y nuevas tecnologías*, cit., pp. 153-181.

⁵⁶ Se trata de la Ley 31/1995, del 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, publicada en el BOE núm. 269, del 10 de noviembre.

⁵⁷ Real Decreto Legislativo 8/2015, del 30 de octubre por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General de Seguridad Social, publicada en el BOE núm. 261, del 31 de octubre.

Ministerio de Trabajo y la Agencia Española de Protección de Datos⁵⁸ conforme al cual se pretenden adoptar medidas tanto para suprimir conductas ilícitas —como el acoso y la violencia ciberneticas— sean objeto de reclamación ante la mencionada Agencia, como para sensibilizar y prevenir actos de violencia contra los trabajadores y, muy especialmente, en casos de violencia contra la mujer siempre que guarden relación con el mundo del trabajo.

*C. La finalización de la relación productiva:
el despido como mecanismo de protección*

En relación con el acoso y la violencia ciberneticos apenas comentados y atendiendo a las indicaciones realizadas a los países suscritos desde el Convenio 190 de la OIT sobre la violencia y el acoso, en este apartado se plantea la incorporación de éstas como causas suficientes en el mundo del trabajo para dar lugar a la procedencia del despido disciplinario —ex artículo 54.g) ET—.

Ello acontecería cuando la conducta tenga lugar entre compañeros, entre trabajadores y superiores jerárquicos —independientemente de la dirección de tales conductas—, entre trabajador y empresario o, entre aquél y un miembro de la familia del empleador por transgresión de la buena fe contractual y abuso de confianza —artículo 54.2.c) ET—. Amparada por analogía en estas causas podría estimarse también el supuesto en que el ciberacoso o la ciberviolencia se produzca por el trabajador hacia un cliente, puesto que esta conducta desvirtuaría la buena imagen de la empresa, argumento que se ha utilizado por la doctrina judicial y la jurisprudencia. Así, como ejemplo de supuestos en que el mal trato al cliente cuando reviste gravedad es considerado causa suficiente para estimar procedente el despido son las sentencias que en seguida se comentan, las cuales, si bien no se refieren a supuestos de acoso y violencia cibernetica, al menos pueden servirnos como puentes para sostener el argumento previamente expuesto. Así acontece en la Sentencia del TSJ de Galicia, del 11 de marzo de 2003, recurso 332-2003, en la que el trabajador es despedido por atender insultando y de malos modos al cliente que tuvo que despertarlo dado que se encontraba dormido y desatendiendo su puesto de trabajo y la Sentencia 211/2004, del 10 de marzo, del TSJ de Islas Canarias, Las Palmas, en la que el trabajador es despedido por transgresión de la buena fe contractual cuando, durante su turno nocturno se presenta a las 20 horas

⁵⁸ Cuyo texto está disponible en: <https://www.aepd.es/sites/default/files/2020-02/protocolo-aepd-mitramis.pdf>, último acceso: 23 de abril de 2022.

en uno de los apartamentos del hotel en que desempeñaba funciones de mecánico, accediendo a través de la puerta de la terraza y preguntándole a su ocupante que cuánto le cobraría por acostarse con él.

III. PROPUESTAS CONCLUSIVAS

La revisión de informes y estudios elaborados por instituciones públicas y privadas a nivel internacional, comunitario y nacional español permiten que destaquemos, en este apartado final, la importancia de disponer de datos fiables que faciliten la presentación, en términos cuantitativos, del tema que nos ocupa. En este sentido, se ha constatado que la procedencia de tales datos —diferenciable en lo que respecta al nivel geopolítico de referencia y al carácter público o privado de la institución u organismo que dirige y gestiona su recopilación— a pesar de ser dispar converge en aspectos que bien podrían identificarse como esenciales por ser lugares comunes a todas esas fuentes de compendio de información. Tal acontece con el efecto sustitución que las nuevas tecnologías generan; sustitución que afecta tanto al objeto del servicio, al modo en que se presta como a las capacidades y habilidades profesionales de quien lo presta. Este punto de comunión se rompe, sin embargo, cuando los informes abordan la velocidad a la que se produzca el relevo y si la sociedad está preparada para afrontar no sólo el cambio sino también la prontitud exigida por la demanda productiva. Es justamente esta la clave que justifica la preocupación internacional, comunitaria y nacional por preparar a la ciudadanía para un futuro ya presente. Especialmente cuando el sector poblacional, como sucede con el femenino, suele concentrarse en puestos de trabajo muy próximos al abismo de la destrucción apenas referido y tiene constatadas dificultades para adaptarse a los nuevos trabajos que no sólo reportan beneficios más elevados que los tradicionalmente ocupados por ellas sino, además, se prestan en condiciones de mayor penosidad o dureza por la dificultad de ser robotizados o digitalizados.

De todo ello podríamos concluir que la formación en competencias digitales debería ser una competencia transversal y obligatoria desde los niveles educativos primarios hasta los postgrados universitarios. Comprender y aprender el lenguaje de programación es esencial para garantizar la subsistencia económica, pero también para la integración social. El analfabetismo digital, la violencia de datos, la pobreza a la que pueden quedar relegados ciertos

sectores poblacionales —como acontece con el femenino— sólo se previene y se reduce con la educación en estas habilidades.

Siguiendo este hilo argumental, no debe extrañar que nuestra segunda aproximación al tema de estudio —afrontada cualitativamente desde la perspectiva jurídico-normativa— haya comenzado por indagar acerca de las concretas actuaciones adoptadas por el nivel comunitario y nacional español en este sentido antes indicado. Nuestra conclusión al respecto, si se nos permitiera realizar una valoración cuantitativa también aquí, habría de ser positiva. Ciento es que no puede ser complaciente, pero hemos de reconocer que existe preocupación por el asunto y que se han abierto caminos concretos en consonancia con las competencias jurídicas reconocidas al respecto. Dignos de ser resaltados en este apartado conclusivo son desde la Estrategia Europea para la Igualdad de Género, el Plan de Acción de Educación Digital hasta la Decisión parlamentaria que solicita vincular instrumentos financieros a la configuración de medidas concretas que favorezcan la participación de la mujer en la sociedad de la información y la economía digital. Esta misma técnica —que podríamos llamar “de la zanahoria”— también se ha utilizado para las políticas activas de empleo y lo que antes era un erial de intervenciones nacionales ahora es un jardín repleto de hermosas y efectivas buenas prácticas en lo que se refiere a la activación de desempleados. Se trata, de nuevo, de técnicas de *soft law* que por estar apoyadas por instrumentos financieros potentes y continuados generan no sólo dinámicas de coordinación a nivel supranacional, sino incluso profundas reformas a nivel doméstico. España, en su caso, ya cuenta con la Agenda Digital 2025 cuyo tercer eje estratégico busca reforzar las competencias digitales femeninas —junto a las de la otra mitad de la población— a través del Plan Nacional de Competencias Digitales y la Ley Orgánica 3/2022 de Ordenación e Integración de la Formación Profesional. Lo reciente en el tiempo de estas actuaciones no nos permite acudir a informes sociológicos o estudios doctrinales que pongan de manifiesto las ventajas de tales actuaciones, sin embargo un paso importante es ya el haber sido dado.

Hasta estas líneas que escribimos nuestras reflexiones se han limitado a su estadio previo, sin embargo la incursión de las nuevas tecnologías en el mundo del trabajo y sus repercusiones para el colectivo femenino han sido también abordadas en la relación contractual. Y de los apartados que se destinan a este menester hemos de distinguir la intermediación de la propia vigencia del vínculo relacional y de las causas extintivas.

La primera de esas etapas aludidas también cuenta con acciones concretas a nivel comunitario, las cuales, si bien es cierto que insertas en la esfera de *hard*

law, no aluden de forma específica a las nuevas tecnologías como elementos distorsionadores de los derechos de las candidatas a un puesto de trabajo. Esta falta de lo que podría denominarse tipificación especial no obsta, a juicio de la más reputada doctrina, que tales conductas repugnen al actual orden jurídico. Y a reafirmar tal intuición ha contribuido sobremanera la jurisprudencia comunitaria según se ha manifestado en el apartado correspondiente. Nuestra propuesta aquí, entendemos, habría de pasar por solicitar del legislador comunitario y nacional esta tipificación. No con la finalidad de utilizarla como agravante, pero sí para visualizar conductas que, de otra forma, podrían pasar inadvertidas por la novedad del asunto, por la diferenciación que consciente o inconscientemente hicieran los actores sociales o por la intangibilidad sea de los bienes jurídicos a proteger, sea de los medios con que se perpetran las infracciones —incluso delitos—. En esta misma línea, a nuestro juicio, se inscribe la referida Comunicación de la Comisión de enero de 2022 cuya finalidad no es tanto elaborar todo un cuerpo legislativo nuevo, sino matizar aquellos aspectos relacionados con las relaciones socio-productivas digitalizadas.

Más contundentes y numerosas son las actuaciones adoptadas por los niveles geopolíticos observados cuando el ámbito en que nos centramos comprende la vigencia del contrato de trabajo. En esta área hemos abordado exclusivamente aquellos aspectos de la relación contractual en que la introducción de las nuevas tecnologías podría resultar en un tratamiento peyorativo para la mujer si no se contrarrestan adecuadamente sus efectos. Así acontecería con la conciliación de la vida laboral y familiar en la modalidad del teletrabajo, con la formación profesional continuada y con el acoso y la violencia cibernéticas.

Respecto del primero, resulta trascendente a nuestro criterio subrayar la idea de la corresponsabilidad en la conciliación. El teletrabajo no puede presentarse por los poderes públicos a la ciudadanía como un mecanismo idóneo para que la mujer concilie su vida familiar y profesional. De hacerse así flaco favor estaríamos haciendo al colectivo que busca integrarse en términos de igualdad en el ámbito productivo. Por tanto, nuestra propuesta conclusiva en esta sección pasa necesariamente por rescatar esta idea y animar a tenerla presente tanto por parte del legislador como de los agentes sociales, por reconocérsele a la negociación colectiva un papel esencial en su materialización —la de la conciliación corresponsable— a través de los planes de igualdad.

La formación profesional continuada y a tenor de la lectura conjunta de las disposiciones normativas de aplicación bien podríamos retomar aquella conclusión que avanzábamos en el apartado correspondiente y que aludía a

hacer del femenino un colectivo prioritario para la recepción de actividades de formación en competencias digitales en la empresa. De esta forma estaría garantizándose la presencia de la mujer en este ámbito y reduciéndose el riesgo de desactualización, desempleo y pobreza.

Finalmente, el abordaje del acoso y la violencia cibernéticos permite que concluyamos de forma muy positiva, puesto que el Convenio 190 de la OIT, al que España se adhiere en los meses posteriores a la elaboración de este ensayo, permite una aplicación directa a nuestro ordenamiento jurídico cuyos principios constitucionales, de legalidad orgánica y ordinaria ya amparan la protección femenina frente a estas conductas antijurídicas. Precisamente el despido puede visualizarse como uno de los mecanismos de protección más potentes en el ámbito laboral frente a tales comportamientos. Así, y para cerrar de forma definitiva este apartado de conclusiones, queríramos reiterar que nuestro ordenamiento jurídico cuenta con suficientes y eficientes herramientas normativas y jurisprudenciales para modular y contrarrestar —llegado el caso— los posibles efectos perniciosos que las nuevas tecnologías pudieran generar en esta etapa final de la relación contractual, también y especialmente cuando la víctima de tales conductas sea la mujer.

IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Consejo Económico Social, *La digitalización de la economía. Actualización del Informe 3/2017*, Consejo Económico y Social de España, Colección Informes núm. 01/2021.
- FERNÁNDEZ GARCÍA, Antonio, “Intermediación laboral digital y discriminación”, en ROMERO BURILLO, Ana María (dir.), *Mujer, trabajo y nuevas tecnologías*, Navarra, Thomson Reuters Aranzadi, Cizur Menor.
- HOFFMANN, Anna Lauren, “Data Violence and How Bad Engineering Choices can Damage Society. Medium”, 2018, disponible en: <https://medium.com/s/story/data-violence-and-how-bad-engineering-choices-can-damage-society-39e44150e1d4>.
- MELLA MÉNDEZ, Lourdes, “Sobre la Ley Orgánica 3/2022, del 31 de marzo, de ordenación e integración de la formación profesional: valoración general de una reforma ambiciosa”, 2022, disponible en: <https://www.aedtss.com/la-ley-organica-3-2022-de-31-de-marzo-de-ordenacion-e-integracion-de-la-formacion-profesional-valoracion-general-de-una-ambiciosa-reforma/>.

MORENO GENÉ, Josep, “El impacto de las nuevas tecnologías en la cantidad y calidad de trabajo desde una perspectiva de género”, en ROMERO BURILLO, Ana María (dir.), *Mujer, trabajo y nuevas tecnologías*, Navarra, Thomson Reuters Aranzadi, Cizur Menor, 2021.

RAMÍREZ BUSTAMANTE, Natalia y PÁEZ, Andrés, “Análisis jurídico de la discriminación algorítmica en los procesos de selección laboral”, 2018, disponible en: <https://arxiv.org/pdf/2008.00371.pdf>.

ROMERO BURILLO, Ana María, *Mujer, trabajo y nuevas tecnologías*, Navarra, Thomson Reuters Aranzadi, Cizur Menor, 2021.

SIERRA BENÍTEZ, Esperanza Macarena, *El contenido de la relación laboral en el teletrabajo*, Sevilla, CES Andalucía, 2011.

VICENTE PACHÉS, Fernando de, “El ciberacoso a la mujer: una nueva realidad silenciada de violencia de género en el trabajo”, en ROMERO BURILLO, Ana María (dir.), *Mujer, trabajo y nuevas tecnologías*, Navarra, Thomson Reuters Aranzadi, Cizur Menor, 2021.

XENIDIS, Raphaële y SENDEN, Linda, “EU non-discrimination law in the era of artificial intelligence: Mapping the challenges of algorithmic discrimination”, en BERNITZ, Ulf *et al.* (eds.), *General Principles of EU law and the EU Digital Order*, Kluwer Law International, 2020.

V. REFERENCIAS INFORMÁTICAS

Comisión Europea, “2022 Report on gender equality in the EU”, disponible en: https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/aid_development_cooperation_fundamental_rights/2022_report_on_gender_equality_in_the_eu_en.pdf.

Foro Económico Mundial, *Global Gender Gap Report 2021. Insight Report*, 2021, disponible en: https://www3.weforum.org/docs/WEF_GGGR_2021.pdf.

ILOstat database, 2021, disponible en: <https://ilo.org/data/>.

Instituto de las Mujeres, “Las mujeres en la economía digital española: trayectorias inspiradoras”, Ministerio de Igualdad, 2020, disponible en: https://www.inmujeres.gob.es/diseño/novedades/LAS_MUJERES_EN_LA_ECONOMIA_DIGITAL_ESPANOLA.pdf.

Instituto de las Mujeres, “Mujeres y digitalización: de las brechas digitales a los algoritmos”, Ministerio de Igualdad, 2020, disponible en: https://www.inmujeres.gob.es/diseño/novedades/M_MUJERES_Y_DIGITALIZACION_DE_LAS_BRECHAS_A_LOS_ALGORITMOS_04.pdf.

Instituto Europeo para la Igualdad de Género, “Women and men in ICT: a chance for better work-life balance”, 2018, Research Note, disponible en: <https://eige.europa.eu/publications/women-and-men-ict-chance-better-work-life-balance-research-note>.

Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, “España Digital 2025”, 2020, disponible en: https://portal.mineco.gob.es/es-es/ministerio/estrategias/Paginas/00_Espana_Digital_2025.aspx.

Observatorio Nacional de Tecnología y Sociedad, “Indicadores de Género de la Sociedad Digital”, Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, 2021, disponible en: <https://www.ontsi.es//sites/ontsi/files/2021-04/indicadoresgeneromarzo2021.pdf>.

OCDE y OIT, “Women at Work in G20 countries: Policy action since 2020”, 2021, disponible en: <https://www.oecd.org/gender/OECD-ILO-2021-Women-at-Work-Policy-Action-Since-2020-G20-Italy.pdf>.

OCDE, “How technology and globalization are transforming the labour market”, OECD Employment Outlook, 2017, disponible en: https://read.oecd-ilibrary.org/employment/oecd-employment-outlook-2017/how-technology-and-globalisation-are-transforming-the-labour-market_empl_outlook-2017-7-en#page1.

OCDE, “The impact of AI on the labour market: is this time different?” OECD. AI Policy Observatory, 2021, disponible en: <https://oecd.ai/en/wonk/impact-ai-on-the-labour-market-is-this-time-different>.

OCDE, “Women in Work. The opportunities and challenges of the tech revolution”, 2020, disponible en: <https://www.pwc.co.uk/economic-services/WIWI/women-in-work-2020-full.pdf>.

OIT, “The impact of technology on the quality and quantity of jobs”, Global Commission on the Future of Work, Issue Brief, 2018, disponible en: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---cabinet/documents/publication/wcms_618168.pdf.

OIT, “Women and technology – The Attitude Gap”, 2013, disponible en: https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/mission-and-objectives/features/WCMS_195857/lang--en/index.htm.

OIT y ONU Mujeres, “Empowering Women at Work. Government Laws and Policies for Gender Equality”, 2021, disponible en: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---emp_ent/---multi/documents/publication/wcms_773233.pdf.

- “Plan Nacional de Competencias Digitales”, 2021, disponible en: https://portal.mineco.gob.es/RecursosArticulo/mineco/ministerio/ficheros/210127_plan_nacional_de_competencias_digitales.pdf.
- Pricewaterhousecoopers, “Women in Work 2020. The opportunities and challenges of the tech revolution”, 2020, disponible en: <https://www.pwc.es/es/publicaciones/diversidad/women-in-work-index-2020.pdf>.
- Sector-Wide Risk Assessment, Information, Communications and Technology (ICT), Salient Issue Briefing: Discrimination, Investor Alliance for Human Rights, 2021, disponible en: https://investorsforhumanrights.org/sites/default/files/attachments/2019-07/Module-Sector_Wide_Risk_Assessment_ITS-FOE.pdf.
- Servicio de Investigación del Parlamento Europeo, “The impact of new technologies on the labour market and the social economy”, Scientific Foresight Unit: Science and Technology Options Assessment (STOA), 2018, disponible en: <https://ec.europa.eu/jrc/communities/en/community/digitranscope/document/impact-new-technologies-labour-market-and-social-economy>.
- Servicio Público de Empleo Estatal, “Informe del Mercado de Trabajo de las Mujeres”, Observatorio de las Ocupaciones, Ministerio de Trabajo y Economía Social, 2020, disponible en: https://www.sepe.es/SiteSepe/contenidos/que_es_el_sepe/publicaciones/pdf/pdf_mercado_trabajo/2021/Informe-Mercado-Trabajo-Mujeres-2021-Datos2020.pdf.
- WEST, S., WHITTAKER, M. y CRAWFORD, K., “Discriminating Systems: Gender, Race and Power in AI”, *AI Now Institute*, 2019, disponible en: <https://ainowinstitute.org/discriminatingsystems.html>.
- Womenintech, “Women in Tech Survey 2021”, 2021, disponible en: <https://wearetechwomen.com/wearetechwomen-barriers-for-women-in-tech-report-2022/>.