



# Consejo Económico y Social

Distr. general  
30 de diciembre de 2022  
Español  
Original: inglés

## Comisión de la Condición Jurídica y Social de la Mujer

67º período de sesiones

6 a 17 de marzo de 2023

Tema 3 a) del programa provisional\*

**Seguimiento de la Cuarta Conferencia Mundial sobre la Mujer y del vigésimo tercer período extraordinario de sesiones de la Asamblea General, titulado “La mujer en el año 2000: igualdad entre los géneros, desarrollo y paz para el siglo XXI”: consecución de los objetivos estratégicos, adopción de medidas en las esferas de especial preocupación y medidas e iniciativas ulteriores**

### **La innovación y el cambio tecnológico, y la educación en la era digital para lograr la igualdad entre los géneros y el empoderamiento de todas las mujeres y las niñas**

**Informe del Secretario General\*\***

#### *Resumen*

En el presente informe se analiza el modo de aprovechar las tecnologías en la era digital para que las mujeres y las niñas puedan gozar de igualdad de oportunidades y derechos, tengan las competencias necesarias para participar en los procesos de innovación y configuren los valores y principios que deben sustentar su utilización segura y equitativa. Al final del documento se formulan recomendaciones para que las considere la Comisión de la Condición Jurídica y Social de la Mujer.

\* [E/CN.6/2023/1](#).

\*\* La oficina pertinente presentó este informe fuera de plazo por motivos técnicos ajenos a su voluntad.



## I. Introducción

1. De acuerdo con su programa de trabajo plurianual (2021-2024), la Comisión de la Condición Jurídica y Social de la Mujer considerará como tema prioritario en 2023 “La innovación y el cambio tecnológico, y la educación en la era digital para lograr la igualdad entre los géneros y el empoderamiento de todas las mujeres y las niñas”. En el presente informe se analiza el modo en que el cambio tecnológico, y especialmente el desarrollo exponencial y la integración de las tecnologías digitales en todas las esferas económicas, sociales y políticas, está repercutiendo en la consecución de la igualdad entre los géneros, y la manera en que pueden aprovecharse los procesos de innovación para impulsar nuevos servicios y productos que satisfagan las necesidades de las mujeres y las niñas y cumplan con sus derechos humanos.

2. La digitalización es uno de los cambios radicales que están configurando el siglo XXI. Las tecnologías digitales están transformando rápidamente la sociedad y permitiendo al mismo tiempo avances sin precedentes para mejorar los resultados sociales y económicos para las mujeres y las niñas, pero también están dando lugar a dificultades nuevas y profundas que pueden perpetuar e intensificar los patrones existentes de desigualdades de género. Desde 2020, la pandemia de enfermedad por coronavirus (COVID-19) ha amplificado el ritmo desigual de la transformación digital dentro de los países y entre ellos, y ha puesto de manifiesto el modo en que esto se está superponiendo a los obstáculos estructurales y sistémicos, lo que se traduce en desigualdad de oportunidades para las mujeres y las niñas.

3. Los Gobiernos y los organismos intergubernamentales han sido lentos en prever las repercusiones de la evolución tecnológica y regular las tecnologías digitales con medidas basadas en el derecho internacional de los derechos humanos. Esto ha exacerbado las asimetrías de poder entre los propietarios y los usuarios de los servicios digitales, ha contribuido a la proliferación de empresas tecnológicas que dominan el panorama digital y ejercen una influencia mundial desmesurada sin las salvaguardias adecuadas y ha socavado derechos fundamentales.

4. La Declaración y Plataforma de Acción de Beijing enmarca las cuestiones tecnológicas desde la perspectiva de la educación, el empleo y la comunicación. Ese enfoque ya no refleja la amplitud de los retos y oportunidades en materia de igualdad entre los géneros que ha desencadenado desde 1995 la evolución tecnológica. En el examen de la aplicación de la Declaración y Plataforma de Acción publicado en 2019 (E/CN.6/2020/3) se reconocieron esas deficiencias y se exhortó a los Estados a fijar prioridades para el desarrollo y la innovación tecnológicos, y destinar fondos para ello, de forma que se impulse la igualdad entre los géneros y procurar que aproveche a todas las mujeres y las niñas por igual. También se instó a los Estados a cerrar la brecha digital de género y permitir la participación igualitaria de las mujeres en el diseño de la tecnología; y a aplicar leyes, políticas y reglamentos a fin de eliminar nuevos riesgos, como el acoso en línea y otras formas de violencia, las amenazas a los derechos de privacidad y el sesgo en las esferas de la inteligencia artificial y la robótica.

5. La integración de una perspectiva de género en la tecnología y la innovación es decisiva para la consecución de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. El presente informe resalta la necesidad de encauzar la velocidad, la escala y el alcance de la transformación digital hacia el empoderamiento de todas las mujeres y las niñas y de afrontar urgentemente las cuestiones clave que afectan a sus derechos en la era digital. Se basa en las conclusiones de la reunión del grupo de expertos convocada por la Entidad de las Naciones Unidas para la Igualdad de Género y el Empoderamiento de las Mujeres

(ONU-Mujeres) que se celebró del 10 al 13 de octubre de 2022, así como en investigaciones y datos de entidades de las Naciones Unidas y otras fuentes.

## II. Reconocer y eliminar las ideas erróneas sobre las dimensiones de género de la tecnología y la innovación

6. Durante mucho tiempo se ha supuesto que el uso de herramientas y servicios digitales aumentará con el acceso universal a Internet. En la actualidad, el 76 % de la población que vive en los países menos adelantados está cubierta por una señal de banda ancha móvil. Sin embargo, solo el 25 % está en línea<sup>1</sup>, y los hombres tienen un 52 % más de probabilidades de estar en línea que las mujeres<sup>2</sup>. Esto demuestra que la mejora de la infraestructura por sí sola no basta para lograr un “acceso significativo” para todas las mujeres, ya que otros factores, como la asequibilidad, la alfabetización y las competencias digitales, la privacidad y la seguridad, los contenidos, la pertinencia, la propiedad, la concienciación, la capacidad de acción y el acceso a la electricidad son igualmente decisivos.

7. Las normas sociales de género entran en juego en cada una de esas dimensiones e influyen en si las mujeres y las niñas pueden utilizar las herramientas y servicios digitales y el modo en que pueden hacerlo, por motivos como los obstáculos que limitan la educación de las niñas, las percepciones negativas hacia las mujeres que utilizan Internet o el control patriarcal sobre sus comunicaciones y decisiones económicas. A pesar de los pequeños progresos para colmar la brecha digital de género, los avances han sido desiguales. Desde 2019, la situación en cuanto a la paridad de género ha mejorado; sin embargo, la diferencia absoluta entre el número de hombres y mujeres en línea aumentó en realidad en 20 millones. En 2022, el 63 % de las mujeres de todo el mundo utilizaba Internet, mientras que la cifra correspondiente a los hombres era del 69 %<sup>3</sup>. Las mujeres tienen un 12 % menos de probabilidades de ser dueñas de un teléfono móvil que los hombres, una cifra que prácticamente no ha cambiado desde 2019<sup>4</sup>. Esos promedios ocultan diferencias significativas entre regiones y dentro de los países, y la brecha es aún más acusada en el caso de las mujeres de edad, las mujeres que viven en zonas rurales y las mujeres con discapacidad. No existe un tipo único y universal de brecha digital de género, sino una confluencia de factores que dependen del contexto.

8. Esas brechas tienen su origen en estereotipos antiguos y persistentes, que también repercuten en la participación y el liderazgo de las mujeres en los procesos de innovación. Cuando aparecieron las computadoras personales, se comercializaron casi exclusivamente para hombres, y las investigaciones demuestran que se sigue presentando falsamente a los hombres como más dotados intrínsecamente que las mujeres para la tecnología, y rara vez se presenta a las mujeres y las niñas como innovadoras. Los estudios han detectado una “paradoja de la igualdad entre los géneros”, que muestra que esos estereotipos son incluso más fuertes entre los estudiantes de alto rendimiento, en los países que ocupan los primeros puestos en algunos índices de igualdad entre los géneros o en los sectores que exigen

<sup>1</sup> Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), *Connectivity in the Least Developed Countries: Status Report 2021* (2021).

<sup>2</sup> Carlos Iglesias, “The gender gap in Internet access: using a women-centred method”, World Wide Web Foundation, 10 de marzo de 2020.

<sup>3</sup> UIT, “The gender digital divide”, *Facts and Figures* (2022). Puede consultarse en [www.itu.int/itu-d/reports/statistics/2022/11/24/ff22-the-gender-digital-divide/](http://www.itu.int/itu-d/reports/statistics/2022/11/24/ff22-the-gender-digital-divide/).

<sup>4</sup> *Ibid.*

competencias técnicas disruptivas y ofrecen salarios más altos<sup>5</sup>. Sin embargo, las políticas y programas para aumentar la paridad en la ciencia y la tecnología siguen centrándose en gran medida en “adecuar a las mujeres” y hacen recaer en ellas la responsabilidad de impulsar el cambio, y no en las personas e instituciones que perpetúan los estereotipos y en los entornos educativos y laborales poco favorables. Como resultado, las iniciativas de los últimos años para tratar de colmar las brechas de género en la tecnología no han generado cambios perceptibles y tienden a implementar medidas a corto plazo insostenibles que tienen un alcance limitado, carecen de pruebas de sus efectos y refuerzan los estereotipos de género y los discursos falsos sobre la falta de interés de las niñas en la tecnología o de talento para ella.

9. La digitalización se ha presentado a menudo como un igualador de oportunidades; sin embargo, ha continuado el mismo patrón de innovación insensible a las cuestiones de género que ya se había visto en el “mundo analógico” y que no tiene en cuenta el género, la edad, la raza, la ubicación, la discapacidad, la renta o la infraestructura sociotécnica de los países de ingreso bajo a la hora de desarrollar soluciones tecnológicas. Como resultado, la falta de una intención clara y deliberada de desarrollar una tecnología transformadora de las relaciones de género que responda a las necesidades de las mujeres y las niñas y trate de resolver los problemas estructurales subyacentes que impulsan los prejuicios de género, crea círculos viciosos, en los que se amplifican y perpetúan las desigualdades por conducto de herramientas digitales.

10. La cooperación internacional en materia de tecnología digital se ha centrado en cuestiones técnicas y de infraestructura y la economía digital, a menudo a expensas del modo en que los avances tecnológicos estaban afectando a la sociedad y generando disrupción en todos sus estratos, especialmente para los más vulnerables e históricamente excluidos. Del mismo modo, el debate sobre el cambio tecnológico y la igualdad entre los géneros se ha centrado excesivamente en los aspectos económicos, con lo que se ha creado una imagen incompleta de los impactos de género de la digitalización y no se han definido cuáles podrían ser las medidas transversales que podrían aprovechar a múltiples agendas, especialmente en lo que respecta a la educación, la salud, la resiliencia climática, la erradicación de la pobreza, la seguridad alimentaria, la prevención del delito y las emergencias humanitarias, pero también a la participación en la vida pública y el fortalecimiento de la democracia.

11. El presente período de sesiones de la Comisión y la elaboración posterior del Pacto Digital Global que se presentó en Nuestra Agenda Común, ofrecen una oportunidad única para conformar un futuro en el que la tecnología contribuya a transformar las normas sociales, amplificar las voces de las mujeres, hacer frente al acoso en línea, evitar que se perpetúen los sesgos algorítmicos y distribuir equitativamente los beneficios de la digitalización para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Esto exige un gran cambio de paradigma, con miras a reafirmar la capacidad de acción humana sobre la tecnología y estudiar nuevas vías para adoptar un enfoque de la digitalización centrado en el ser humano, que tenga como núcleo los principios feministas de inclusión, interseccionalidad y cambio sistémico (véase [E/CN.6/2022/3](#)).

---

<sup>5</sup> Entidad de las Naciones Unidas para la Igualdad de Género y el Empoderamiento de las Mujeres (ONU-Mujeres), documento EGM/STI/EP.3.

### III. Adoptar un enfoque interseccional de las brechas de género en el acceso y la competencia digitales

#### A. Aumentar el acceso de las mujeres y las niñas a la tecnología digital y su uso por ellas

12. La distinción entre personas conectadas y no conectadas ya no es suficiente ni aceptable para una comprensión global de los obstáculos al acceso a las tecnologías digitales y su uso. Las mujeres de todo el mundo tienen menos probabilidades de estar conectadas de forma significativa a un nivel que les permita una experiencia en línea segura, satisfactoria y productiva a un coste asequible. Así pues, el acceso a un dispositivo y una conexión son fundamentales, pero por sí solos no son condiciones suficientes para que las mujeres y las niñas aprovechen Internet y se beneficien de él. Los obstáculos por el lado de la demanda, como la falta de competencias, la asequibilidad, la seguridad, la pertinencia y la desaprobación familiar, son los mayores frenos para que las mujeres y las niñas utilicen Internet móvil, pero la importancia relativa de esos obstáculos varía enormemente dentro de los países y entre ellos<sup>6</sup>. Las diferencias observadas exigen que se adopte una perspectiva interseccional para examinar los efectos sobre los distintos grupos de mujeres, entre ellos las mujeres con discapacidad, las desempleadas, las poco alfabetizadas, las de bajos ingresos, las que viven en zonas rurales o remotas, las migrantes y las mayores de 55 años.

13. La digitalización de muchos servicios presenta oportunidades únicas para empoderar a las mujeres como agentes económicas, sociales y políticas. El comercio electrónico ofrece nuevas vías para que las mujeres empresarias accedan a nuevos mercados y obtengan mayores beneficios. Los servicios financieros digitales pueden contribuir a la inclusión financiera de las mujeres, al permitirles ahorrar, acumular activos, obtener préstamos o ampliar sus negocios así como recibir remesas y pagos de la administración pública. En el sector agroalimentario, los servicios digitales de divulgación y asesoramiento pueden proporcionar a las agricultoras un acceso rápido y en tiempo real a una información que sustente prácticas agrícolas sostenibles y soluciones resilientes a los desastres y climáticamente inteligentes. Los servicios públicos son más accesibles en línea: el número de países que ofrecen al menos un servicio en línea ha aumentado de 162 en 2020 a 189 en 2022. Cuarenta y cinco países permiten a los usuarios solicitar en línea prestaciones por maternidad o por hijo recién nacido y el número de países que ofrecen servicios en línea para acogerse a programas de protección social (como subsidios por hijo, pensiones, vivienda y prestaciones para comidas) ha experimentado el aumento más significativo en el plano mundial desde 2020, probablemente en respuesta a la pandemia de COVID-19<sup>7</sup>. La salud móvil tiene efectos positivos en la salud, especialmente al proporcionar información sobre salud sexual y reproductiva a la juventud<sup>8</sup> o atención sanitaria prenatal y postnatal.

14. Superponiendo esos servicios electrónicos a la brecha digital de género existente se corre el riesgo de hacerlos menos accesibles a los más marginados, a menos que su entrada en funcionamiento vaya acompañada de incentivos y un apoyo específico. En la actualidad, las mujeres y las niñas tienen un 25 % menos de probabilidades que los hombres de contar con los conocimientos y competencias digitales suficientes para

<sup>6</sup> Matthew Shanahan, *The Mobile Gender Gap Report 2022* (Londres, GSMA, 2022).

<sup>7</sup> Naciones Unidas, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, *United Nations E-Government Survey - The Future of Digital Government*, 2022.

<sup>8</sup> Nicole B. Ippoliti y Kelly L'Engle, "Meet us on the phone: mobile phone programs for adolescent sexual and reproductive health in low-to-middle income countries", *Reproductive Health*, vol. 14, núm. 11 (2017).

utilizar la tecnología con el fin de acceder a esos servicios<sup>9</sup>. Muchas tienen sus actividades en línea supervisadas o soportan una responsabilidad desproporcionada por el trabajo de cuidados no remunerado, lo que limita injustamente su tiempo en línea. Un estudio reciente realizado en ocho países africanos mostró que las empresas propiedad de hombres utilizan mucho más la tecnología de la información y las comunicaciones (TIC), lo que se corresponde con ingresos más elevados<sup>10</sup>. Cada miembro de la población debe tener el mismo acceso a las competencias digitales para comprender y utilizar los servicios digitales de forma productiva, así como los conocimientos suficientes para confiar en su uso y utilizarlos de forma segura, protegiéndose de los abusos económicos, la ciberdelincuencia y el fraude. Para eliminar los obstáculos e incentivar a las personas no usuarias y a las menos conectadas, es preciso que las medidas de políticas den prioridad a consideraciones relacionadas con la inclusión y la equidad, a fin de que las mujeres dispongan de los conocimientos, la concienciación y las habilidades que se necesitan para potenciar la conectividad que las empodere económica y socialmente, y de que los servicios digitales se ajusten para que sean accesibles y provechosos para todas las mujeres.

## **B. Aprovechar las tecnologías digitales para promover las competencias y el aprendizaje de las mujeres y las niñas**

15. Las tecnologías digitales ofrecen oportunidades de intercambio y colaboración a distancia y facilitan el acceso a recursos en línea y a nuevos tipos de herramientas y pedagogías. Deben utilizarse para complementar la enseñanza, en lugar de sustituir a la educación presencial, y encierran el potencial de reducir la desigualdad en el acceso a experiencias de aprendizaje de calidad y a lo largo de toda la vida, al proporcionar formas más flexibles de acceder a cursos y diplomas, especialmente para las mujeres que se enfrentan a obstáculos para acceder a la educación superior o a oportunidades de perfeccionamiento y reciclaje profesionales. El aprendizaje digital puede aumentar el acceso a modelos femeninos diversos, especialmente en esferas infrarrepresentadas, eliminar los prejuicios y estereotipos de género de los planes de estudio y el material didáctico, poner en práctica estrategias de enseñanza que respondan a las cuestiones de género, impulsar el aprendizaje ludificado en torno a temas delicados como la salud mental, la alfabetización mediática, la seguridad en línea o la educación sexual integral<sup>11</sup>, o personalizar la experiencia de aprendizaje para las niñas con discapacidad.

16. La enseñanza y el uso de la tecnología en los entornos educativos se ven limitados actualmente por la falta de inversiones en infraestructura y equipos de TIC, la conectividad de las escuelas, la falta de contenidos públicos de aprendizaje<sup>12</sup> y la capacidad del profesorado. Es necesario dotar al personal docente de los conocimientos y las competencias necesarios para que pueda utilizar métodos de aprendizaje mixtos e híbridos que respondan a las cuestiones de género y prepararlo mejor para las emergencias que interrumpen la educación presencial, como la pandemia de COVID-19, que hizo que millones de niñas no volvieran nunca a la escuela. La alfabetización digital en la escuela debería ir más allá de enseñar conocimientos básicos de informática y prestar atención a un conjunto de competencias que incluyan conocimientos técnicos y transferibles, que permitan a las

<sup>9</sup> Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), *I'd Blush if I Could* (París, 2022).

<sup>10</sup> ONU-Mujeres, documento EGM/STI/BP.1.

<sup>11</sup> Susie Jolly y otros, "A review of the evidence: sexuality education for young people in digital spaces" (2020).

<sup>12</sup> Naciones Unidas, "Welcome to the transforming education hub". Puede consultarse en <https://transformingeducationsummit.sdg4education2030.org/>.

mujeres y las niñas estar seguras y empoderadas en su uso de la tecnología, no solo para aprender y hacer búsquedas, sino también para jugar y socializar. Hay pruebas asimismo de que exponer a las niñas al pensamiento computacional durante sus años de formación en la primera infancia puede proporcionarles una igualdad de oportunidades más tarde en campos técnicos a lo largo de sus años de educación y carrera profesional<sup>13</sup>. Varios países han introducido el pensamiento computacional en sus planes de estudios escolares, desde la enseñanza primaria hasta la secundaria, con miras a ayudar al alumnado a pensar de forma crítica y resolver problemas complejos aplicando el razonamiento lógico.

### C. Subsanan la infrarrepresentación de las mujeres y las niñas en la ciencia y la tecnología

17. En la actualidad, solo el 28 % de quienes se han graduado en ingeniería y el 22 % de quienes trabajan en inteligencia artificial en el plano mundial son mujeres, mientras que las chicas obtienen en ciencias tan buenos resultados como los chicos en la mayoría de los países<sup>14</sup>. Esto limita el acceso de las mujeres a carreras de rápido crecimiento y bien remuneradas y su participación directa para configurar las tecnologías y dirigir las inversiones, la investigación, las políticas públicas y las empresas. En la infrarrepresentación de las mujeres en la ciencia y la tecnología influyen los estereotipos sociales y varios factores en los planos personal, ambiental y escolar. Un estudio nacional reveló que solo el 1 % de los progenitores imaginaba que las niñas estaban más interesadas en la tecnología que los niños (frente al 70 % para los niños)<sup>15</sup>. Esto crea un ciclo que se autoperpetúa, en el que las niñas no son alentadas a que entren en ámbitos relacionados con la tecnología, carecen de conocimientos sobre tecnología, no sienten afinidad con los modelos de conducta que presentan los medios de comunicación y, por lo tanto, no expresan interés. Las intervenciones para eliminar esos estereotipos deben responder simultáneamente a todos esos factores e implicar a todos los agentes socializadores que conforman los intereses y las elecciones de las niñas, entre los que cabe señalar al profesorado, los orientadores escolares, las familias y los compañeros. La intersección del género con diversos factores de desigualdad debe incorporarse en el diseño y la evaluación de los programas, ya que las niñas procedentes de entornos socioeconómicos bajos tienen menos contacto con actividades relacionadas con la ciencia<sup>16</sup> y es menos probable que sus progenitores las alienten a emprender itinerarios tecnológicos.

18. La investigación demuestra que la motivación que inspira las elecciones educativas y profesionales de las chicas difiere de la de los chicos y que a menudo las impulsa su deseo predominante de resolver los retos de la sociedad<sup>17</sup>. La aparición de nuevos empleos de economía verde y circular que se basarán en la innovación y la tecnología puede contribuir a aumentar la participación de las mujeres en la mano de obra. Por ejemplo, la proporción de mujeres en las energías renovables es un 10 % superior a la del sector energético en general<sup>18</sup>. Hay cada vez más mujeres sin formación tecnológica que trabajan en tecnologías digitales, a pesar de la actual

<sup>13</sup> Amanda Sullivan, “Supporting girls’ computational thinking skillsets: why early exposure is critical to success”, en *Teaching Computational Thinking and Coding to Young Children*, IGI Global, ed. (Estados Unidos de América, IGI Global, 2001).

<sup>14</sup> UNESCO, “UNESCO research shows women career scientists still face gender bias”, comunicado de prensa, 10 de febrero de 2021.

<sup>15</sup> Véase [www.datocms-assets.com/22590/1589284030-pixi-stempaalystavlenhosboernogunge.pdf](http://www.datocms-assets.com/22590/1589284030-pixi-stempaalystavlenhosboernogunge.pdf).

<sup>16</sup> ONU-Mujeres, documento EGM/STI/EP.3.

<sup>17</sup> ONU-Mujeres, documento EGM/STI/EP.7.

<sup>18</sup> Agencia Internacional de Energías Renovables, *Renewable Energy: A Gender Perspective* (Abu Dabi, 2019).

compartimentación académica estanca entre las artes, las humanidades y las ciencias sociales, por un lado, y la ingeniería y la informática, por otro. El creciente reconocimiento de que la digitalización exige equipos multidisciplinares podría ser una palanca eficaz para diversificar los talentos relacionados con la tecnología, al tiempo que se refuerza la atención a las repercusiones sociales y las perspectivas de género en el diseño y el desarrollo de tecnologías.

#### **IV. Configurar ecosistemas de innovación inclusivos y transformadores**

19. Los ecosistemas de innovación son redes interconectadas de agentes, como Gobiernos, empresas, universidades, incubadoras y aceleradoras de empresas emergentes, instituciones financieras, fundaciones, medios de comunicación, personas emprendedoras y la sociedad civil. Trabajan de forma cooperativa y competitiva para desarrollar nuevos productos y servicios, y cada agente desempeña una función en la creación de valor y la generación de un flujo activo de intercambio de información, transferencia de conocimientos e inversiones. La mayoría de los ecosistemas de innovación están dominados por hombres, y las mujeres tienen menos oportunidades de participación y liderazgo. A nivel mundial, en el sector tecnológico las mujeres ocupan menos de un tercio de los puestos y se enfrentan a una brecha salarial de género del 21 %<sup>19</sup> y el 48 % de ellas ha sufrido acoso laboral<sup>20</sup>. Las disparidades de género también son considerables en el sector público. En los 111 países que cuentan con oficiales jefes de información, solo el 11 % de esos oficiales son mujeres<sup>21</sup>.

20. Aunque Internet surgió de programas financiados con fondos públicos, el ritmo posterior del avance tecnológico ha superado la capacidad de los Gobiernos para orientar la innovación, lo que ha dado lugar a un desarrollo impulsado por las empresas. Para reconfigurar los ecosistemas de innovación de modo que promuevan la igualdad entre los géneros y generen valor público se necesita un enfoque multipartito, en el que las capacidades y los conocimientos de las empresas y el mundo académico estimulen el desarrollo de soluciones digitales, al tiempo que los Gobiernos y las organizaciones de la sociedad civil sirvan de puente con quienes formulan políticas para amplificar los efectos y promover un entorno propicio que cuente con salvaguardias adecuadas.

##### **A. Fomentar una política digital multidimensional que responda a las cuestiones de género**

21. Muchas estrategias digitales nacionales no proporcionan una base coherente para políticas y programas que respondan a las cuestiones de género, por lo que se pierde la oportunidad de diseñar intervenciones dirigidas directamente a los grupos que se han quedado atrás, la mayoría de los cuales son de mujeres. En 2020, un estudio sobre los impulsores de asequibilidad en 72 países de ingreso bajo y mediano mostró que las cuestiones de género recibían sistemáticamente las puntuaciones medias más bajas y que el 40 % de los países del estudio carecía de políticas o programas concretos para aumentar el acceso de las mujeres a Internet<sup>22</sup>. Muchos países tienen estrategias digitales que se centran en uno o varios temas, como el desarrollo de la

<sup>19</sup> Oficina Internacional del Trabajo, “Tech’s persistent gender gap”, 12 de noviembre de 2019.

<sup>20</sup> Women who Tech, “The state of women in tech and start-ups”, 2020.

<sup>21</sup> Naciones Unidas, *E-Government Survey 2022: The Future of Digital Government*.

<sup>22</sup> Teddy Woodhouse, “The Affordability Report 2021”, Alianza para una Internet Asequible, 2021.

banda ancha, el gobierno electrónico, la inteligencia artificial o las competencias digitales. Algunos marcos recomiendan adoptar estrategias digitales nacionales que aumenten la coherencia de las políticas entre varias dimensiones, como el acceso, el uso, la innovación, el empleo, la sociedad, la confianza y la apertura del mercado<sup>23</sup>. Sin embargo, esos marcos suelen considerar los aspectos de género como un ámbito de políticas aislado, con lo que se pierde la oportunidad de promover perspectivas y objetivos de género en todas las dimensiones, como por ejemplo las cualificaciones, la privacidad, las inversiones, la protección de los consumidores, el empleo y el emprendimiento. Para configurar unos ecosistemas que sean transformadores es necesario integrar las perspectivas de género, de modo que las experiencias de las mujeres se tengan en cuenta de forma coherente en la elaboración y aplicación de las políticas, con enfoques sistémicos, y afrontar así las dinámicas y estructuras de poder que mantienen las desigualdades de género.

22. La transformación de los ecosistemas de innovación exige una responsabilidad compartida y labores armonizadas entre las diversas partes interesadas. Las estrategias dirigidas a toda la sociedad que reúnen a los agentes e incluyen también a la sociedad civil, las instituciones locales y los grupos marginados y vulnerables son la forma más eficaz de hacer frente a los retos comunes. La contribución de las políticas de la administración pública es decisiva para generar compromisos explícitos, firmes y sostenidos por parte de todos los agentes que garanticen que las mujeres y las niñas en toda su diversidad puedan acceder a servicios digitales seguros y pertinentes y utilizarlos, y que promuevan la participación igualitaria de las mujeres en la mano de obra tecnológica, especialmente como creadoras de contenidos y empresarias.

23. Cada agente del ecosistema contribuye a establecer las condiciones que darán forma a la infraestructura, las normativas, las empresas, las inversiones y los sistemas educativos y proporcionarán un entorno más inclusivo. Por ejemplo, los servicios financieros digitales pueden ser potentes herramientas para acelerar el progreso hacia la igualdad de derechos de las mujeres a los recursos económicos, especialmente en zonas rurales y remotas sin servicios bancarios. Sin embargo, solo será posible que accedan a ellos y logren utilizarlos todos los segmentos de la población si se cuenta con varios elementos constitutivos, entre los que cabe citar una infraestructura energética y de TIC que tenga en cuenta las cuestiones de género, un sistema y unos proveedores de servicios de pago digital, un sistema de distribución y puntos de acceso, una normativa de ciberseguridad y protección de los consumidores y un sistema eficaz de identificación de quienes los utilizan. Para ello también es necesario eliminar los obstáculos estructurales y discriminatorios a los que se enfrentan las mujeres, como las limitaciones a su derecho a la propiedad (que restringen el acceso a las garantías) o la falta de la identificación oficial necesaria para comprar una tarjeta SIM<sup>24</sup>.

## **B. Establecer metas y aprovechar palancas financieras**

24. A pesar de la cantidad exponencial de datos que se generan cada año, existen muy pocos indicadores que puedan utilizarse para medir la transformación digital de las economías y las sociedades, y garantizar que nadie se quede atrás en la era digital. Se han elaborado muchos índices, sistemas de calificación o autoevaluaciones, algunos de los cuales integran indicadores de género, pero ninguno de ellos reúne

<sup>23</sup> Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), “Assessing national digital strategies and their governance”, OECD Digital Economy Papers núm. 324 (París, OCDE, 2022).

<sup>24</sup> ONU-Mujeres, documento EGM/STI/EP.10.

sistemáticamente datos de diferentes países utilizando definiciones, metodologías o datos desglosados por sexo similares. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible incluyen metas sobre el acceso a las nuevas tecnologías apropiadas (meta 1.4), sobre el uso de la TIC para promover el empoderamiento de las mujeres (meta 5.b) y sobre las competencias en TIC (meta 4.4). Otras metas relacionadas con la tecnología, como la meta 9.c (relativa al acceso universal) o la meta 17.6 (relativa a la cooperación Sur-Sur), no proporcionan métricas suficientes para captar adecuadamente las dimensiones de género del cambio tecnológico. El desglose simultáneo de acuerdo con otras dimensiones, como los ingresos, la edad, la raza, la etnia, la situación migratoria, la discapacidad, la orientación sexual y la identidad de género y la ubicación geográfica, es muy limitado, pero resulta fundamental. El grupo de múltiples interesados que examina la inclusión digital como parte de la aplicación de la Hoja de Ruta del Secretario General para la Cooperación Digital ha elaborado definiciones y ha resaltado la falta de indicadores que midan el nivel de confianza y transparencia en las tecnologías digitales y los usos de los datos, así como la participación en la elaboración de políticas digitales. En la actualidad, todas esas lagunas en los datos restringen los conocimientos y la capacidad de quienes toman las decisiones y de los profesionales para elaborar y aprobar políticas y programas eficaces y de base empírica a todos los niveles.

25. Los cambios estructurales que se necesitan para transformar los ecosistemas de innovación también pueden lograrse mediante palancas financieras estratégicas. Los programas digitales, los subsidios de investigación y las adquisiciones relacionadas con la tecnología y la innovación del sector público rara vez incluyen perspectivas de género e interseccionales en su diseño y aplicación o en la selección de bienes y servicios. Además de aumentar el número de proyectos dirigidos directamente a las mujeres y las niñas, es necesario incluir sistemáticamente análisis de género, metas y la reunión de datos desglosados en todos los proyectos digitales globales o sectoriales que estén creando conocimientos, herramientas, capacidades o servicios en torno a la inteligencia artificial, la tecnología agrícola, la ciberseguridad, los gobiernos electrónicos y la tecnología educativa, entre muchos otros.

26. La financiación del sector privado también se ha infrutilizado a la hora de influir en las inversiones y las estructuras del ecosistema de innovación para que contribuyan a la participación y el liderazgo de las mujeres y ofrezcan más servicios que satisfagan las necesidades de las mujeres y las niñas. En 2020, solo el 2 % de la financiación mundial de capital riesgo se invirtió en empresas emergentes fundadas únicamente por mujeres<sup>25</sup>. Se necesitan mayores inversiones para respaldar a las mujeres empresarias, así como formas innovadoras de vincular la financiación de capital riesgo y el apoyo a incubadoras y aceleradoras con un diseño, desarrollo y despliegue de tecnologías que tengan en cuenta las cuestiones de género. Hacer un uso eficaz de fuentes de financiación sin explotar o innovadoras es también una medida fundamental para abrir nuevas vías, como hacer que la igualdad entre los géneros sea más frecuente en las estrategias de inversión de impacto ambiental, social y de gobernanza. Los fondos de servicio y acceso universales, que en muchos países se financian mediante aportaciones obligatorias de los operadores de redes móviles para conectar a las comunidades subatendidas, también podrían aprovecharse para dirigirlos explícitamente a superar la brecha digital de género.

---

<sup>25</sup> Gené Teare, “Global VC funding to female founders dropped dramatically this year”, Crunchbase News, 21 de diciembre de 2020.

## C. Prever y orientar las políticas en el cambiante mundo del trabajo

27. Las innovaciones tecnológicas y digitales, incluidas la automatización y la inteligencia artificial, causan importantes disrupciones en las industrias y la mano de obra, lo que conduce simultáneamente a la creación, eliminación y transformación de empleos. Aunque la pérdida de puestos de trabajo variará de un país a otro, las mujeres se verán predominantemente afectadas por esos cambios, debido a la naturaleza diversa de la segregación ocupacional y vertical persistente<sup>26</sup>. En América Latina, se prevén 22,5 millones de nuevos empleos en la agricultura y la producción alimentaria sostenibles, la energía limpia y la eficiencia energética, entre otros sectores ecológicos. Sin embargo, se espera que el 80 % de esos nuevos puestos de trabajo se creen en profesiones dominadas por los hombres, y solo el 20 % en sectores económicos en los que las mujeres constituyen la mayoría de la mano de obra<sup>27</sup>. Las transiciones hacia la sostenibilidad tienen el potencial de crear millones de puestos de trabajo decentes que las mujeres no podrán aprovechar en igualdad de condiciones con los hombres si no se corrigen las carencias de cualificaciones y los estereotipos actuales (véase E/CN.6/2022/L.7). Para preparar a las mujeres ante esos cambios inminentes en el mundo laboral y garantizar que puedan aprovecharlos, quienes formulan políticas deberían considerar la posibilidad de invertir en capital humano, programas de reciclaje profesional y creación de empleo decente<sup>28</sup>.

28. Las transiciones digitales también deben ir acompañadas de un aumento de las medidas de protección social. Los nuevos empleos generados por el auge de la economía de plataformas a menudo cambian drásticamente los modelos de empleo tradicionales sin mejorar la posición general de las mujeres en el mercado de trabajo. Tienden a reproducir los mismos sesgos que se encuentran en el empleo tradicional, como salarios más bajos, inestabilidad y una falta de protección laboral y derechos, como seguridad social, servicios de cuidado de niños o de larga duración o políticas de licencia por cuidado de personas o el derecho a participar en acciones colectivas<sup>29</sup>.

## V. Integrar las perspectivas de género en la innovación y en el diseño, desarrollo y despliegue de la tecnología

### A. Crear equipos multifuncionales equilibrados entre hombres y mujeres

29. La tecnología es una creación humana que refleja a las personas que la elaboran. Las mujeres rara vez son vistas como creadoras, promotoras y responsables de la toma de decisiones en esa esfera y casi nunca están empoderadas al respecto, lo que limita su capacidad para innovar y crear una tecnología que responda a las necesidades y prioridades de las mujeres y las niñas en toda su diversidad. Hasta la reciente aparición de la “tecnología femenina” en 2017, se estaban desarrollando muy pocas herramientas digitales para la salud sexual y reproductiva. En otros sectores se puede observar una falta de interés e inversiones similar; por ejemplo, en la economía del cuidado o la tecnología de apoyo. Esto requiere que se adopten estrategias en materia de diversidad, equidad e inclusión en los sectores tecnológicos en los que las mujeres

<sup>26</sup> ONU-Mujeres, documento EGM/STI/EP.9.

<sup>27</sup> Catherine Saget y otros, *El empleo en un futuro de cero emisiones netas en América Latina y el Caribe* (Washington D.C. y Ginebra, Banco Interamericano de Desarrollo y Organización Internacional del Trabajo, 2020).

<sup>28</sup> Por ejemplo, Acelerador Mundial, “Global accelerator on jobs and social protection for just transitions: high-level summary”, septiembre de 2021.

<sup>29</sup> ONU-Mujeres, documento EGM/STI/EP.5.

están infrarrepresentadas, especialmente las mujeres con discapacidad o las que se enfrentan a obstáculos sistémicos, y que los hombres se impliquen y se comprometan para producir una innovación transformadora de las relaciones de género que impugne los estereotipos de género y los prejuicios inconscientes.

30. Aunque aumentando la representación de las mujeres en los equipos de innovación se puede contribuir a generar herramientas digitales que reflejen una diversidad de valores y experiencias, esto es insuficiente para crear una tecnología que responda a las cuestiones de género. Para ello es necesario reunir equipos multifuncionales con formación en el diseño que responde a las cuestiones de género, los cuales deben combinar conocimientos técnicos y de ciencias sociales y adoptar un enfoque multidisciplinar que garantice que los nuevos servicios aprovechen por igual a todos los grupos de población y evite perjuicios o tratos injustos. Se suele decir que las tecnologías digitales son de “doble uso”, ya que si bien pueden servir a objetivos sociales legítimos, también pueden utilizarse para socavar derechos humanos como la libertad de expresión o la privacidad<sup>30</sup>. Los rastreadores digitales son provechosos para encontrar objetos perdidos, pero se han utilizado también inmediatamente para acosar a mujeres. Es necesario que los tecnólogos reciban una capacitación formal sobre el modo de evaluar, corregir o mitigar el doble uso y los posibles daños que pueden conllevar los nuevos productos tecnológicos antes de su lanzamiento, basándose en perspectivas socioeconómicas, políticas y ambientales y en los derechos humanos.

## **B. Adoptar un enfoque basado en los derechos humanos desde el diseño**

31. Proporcionar a todas las mujeres y las niñas un acceso seguro, inclusivo e igualitario a la TIC es esencial para que disfruten plenamente de sus derechos humanos. Para ello es necesario integrar el diseño participativo en el desarrollo de las nuevas herramientas digitales, prestando especial atención a las voces de las mujeres y las niñas marginadas y vulnerables, con el fin de aprovechar mejor la tecnología para facilitarles el disfrute de los derechos a la educación, la energía, el agua y el saneamiento, la alimentación y la salud, entre otros. También se necesitan políticas que encuentren un equilibrio entre múltiples derechos y den una respuesta proporcional a las tensiones en torno a ellos a la hora de regular los espacios y herramientas en línea; entre otros, el derecho a la seguridad, a la libre circulación, a la participación en la vida pública, a la libertad de expresión y a la privacidad<sup>31</sup>. Al efecto, es necesario que todas las partes interesadas reúnan, utilicen, compartan, archiven y eliminen datos de forma coherente con la legislación internacional y el derecho a la intimidad, y garanticen que los daños no deseados (riesgos de seguridad) y las vulnerabilidades a los ataques (riesgos de protección) se evitan, se tienen en cuenta y se eliminan adecuadamente<sup>32</sup>.

32. Los perjuicios y discriminaciones graves desencadenados por las nuevas tecnologías digitales que sufren las mujeres y las niñas han puesto de manifiesto la necesidad de una reflexión ética. En los últimos años han proliferado marcos éticos y de responsabilidad elaborados por organizaciones de la sociedad civil, empresas, Gobiernos y alianzas de múltiples partes interesadas con miras a articular principios

<sup>30</sup> Jonathon Penney y otros, “Advancing human-rights-by-design in the dual-use technology industry”, *Columbia Journal of International Affairs*, vol. 71, núm. 2 (agosto de 2018).

<sup>31</sup> Asociación para el Progreso de las Comunicaciones, “Online gender-based violence: a submission from the Association for Progressive Communications to the United Nations Special Rapporteur on violence against women, its causes and consequences”, noviembre de 2017.

<sup>32</sup> UNESCO, “Recomendación sobre la Ética de la Inteligencia Artificial”, 2021.

que contribuyan a mitigar los riesgos y difundir los beneficios tecnológicos. Muchos abarcan la prevención de sesgos, la seguridad y la protección de la intimidad, pero pocos adoptan un enfoque que responda a las cuestiones de género o instan a que los sistemas de inteligencia artificial contribuyan a eliminar las relaciones de dominación entre grupos y personas basadas en diferencias de poder, riqueza o conocimientos<sup>33</sup>. Esos marcos se fundan en mejores prácticas y valores, lo que dificulta exigir responsabilidades a Gobiernos o empresas por cualquier infracción. Por el contrario, deberían basarse en las normas y reglas internacionales de derechos humanos y adoptar un enfoque en su diseño que estuviera basado en los derechos humanos y se comprometiera a diseñar tecnologías digitales que respetasen los derechos humanos por defecto, en lugar de permitir el abuso o la explotación como parte de su modelo de negocio, cuyas consecuencias solo se tratan de remediar después de que se han producido<sup>34</sup>.

### C. Mejorar la transparencia y la rendición de cuentas

33. La elaboración de marcos éticos voluntarios pretende orientar los comportamientos, las actuaciones y los estándares de los nuevos canales de distribución y proveedores de servicios que han surgido de la transformación digital, y que siguen ampliamente sin estar regulados. Sin embargo, la mayoría de esos marcos carecen de salvaguardias, por lo que la divergencia de intereses socava su aplicación y supervisión. Los sistemas de autogobierno establecidos por las empresas han carecido de competencias suficientes, como equipos internos de derechos humanos o de inteligencia artificial ética. Del mismo modo, las juntas de supervisión externa que toman decisiones sobre la retirada de contenidos no están en condiciones de influir en las decisiones estructurales o de diseño que pueden frenar la violencia de género facilitada por la tecnología o los problemas de privacidad. Dado que la autorregulación dio lugar a que muchas empresas ignoraran o no invirtieran lo suficiente en medidas para compensar los daños de sus productos y servicios, es necesaria la participación de las administraciones públicas en la reforma de la normativa. Esto implicaría medidas obligatorias, como exigir evaluaciones de las consecuencias en función del género, y normativas que enunciasen claramente las responsabilidades de las empresas, especialmente en contextos transnacionales. Los enfoques basados en una regulación conjunta también suponen un avance positivo, como la nueva Ley de Servicios Digitales de la Unión Europea, que impone nuevas obligaciones a las plataformas digitales, entre ellas la transparencia algorítmica y la mejora de la moderación de contenidos, a través de un procedimiento doble que establece obligaciones concretas para que los servicios digitales hagan frente a los contenidos ilegales e implanta obligaciones novedosas de diligencia debida para evitar los riesgos sociales que plantea la prestación de servicios, como los riesgos para los derechos fundamentales o el discurso de odio sexista<sup>35</sup>.

34. La brecha digital de género hace que las mujeres produzcan menos datos, mientras que la falta de datos desglosados conduce a que determinados grupos estén sobrerrepresentados o infrarrepresentados en los conjuntos de datos. Esto influye en los sistemas de aprendizaje automático, que posteriormente utilizan esos conjuntos de datos desequilibrados para entrenar dispositivos inteligentes o para la prestación de servicios públicos y privados con inteligencia artificial. La tecnología con sesgo de género afecta a las personas, pero también contribuye a que retroceda la igualdad

<sup>33</sup> Jessica Fjeld y otros, "Principled artificial intelligence: mapping consensus in ethical and rights-based approaches to principles for AI", *Berkman Klein Center Research Publication*, núm. 2020-1 (enero de 2020).

<sup>34</sup> Penney y otros, "Advancing human-rights-by-design in the dual-use technology industry".

<sup>35</sup> ONU-Mujeres, documento EGM/STI/EP.12.

entre los géneros y el empoderamiento de las mujeres. Un reciente análisis global de 133 sistemas de distintos sectores, desde 1988 hasta la actualidad, reveló que el 44,2 % de ellos mostraban prejuicios sexistas, y el 25,7 %, prejuicios sexistas y raciales, lo que se traducía principalmente en una menor calidad del servicio, una asignación injusta de los recursos y el refuerzo de estereotipos nocivos ya existentes<sup>36</sup>. La normativa debería tener como objetivo aumentar la transparencia sobre el modo en que utilizan los datos las entidades de los sectores público y privado, reforzar la confianza en los productos y servicios basados en datos y garantizar una distribución más equitativa de los beneficios. Muchos Gobiernos están elaborando legislación para establecer auditorías obligatorias de la inteligencia artificial, que deben integrar una perspectiva de género. También son necesarios debates nacionales e internacionales sobre la gobernanza de los datos, para garantizar que los datos no sean propiedad de unos pocos, sino que se protejan como “bienes comunes globales” y bienes públicos colectivos que contribuyen a lograr un desarrollo equitativo y sostenible.

## VI. Prevenir y eliminar la violencia de género facilitada por la tecnología

35. Gran parte del trabajo que ya se ha realizado para luchar contra la violencia contra las mujeres facilitada por la tecnología ha sido fragmentario, sin estándares normativos ni un vocabulario común que capten explícitamente la naturaleza especial de esa amenaza<sup>37</sup>. Se refiere a cualquier acto cometido, asistido, agravado o amplificado usando la TIC u otras herramientas digitales y que perjudica o afecta desproporcionadamente a una persona por razón de su género. Puede ser llevado a cabo por autores individuales, grupos organizados o instituciones, todos los cuales actúan con el objetivo de controlar, dañar, silenciar o desacreditar a una mujer o a un grupo de mujeres. Los estudios demuestran que las mujeres que sufren formas múltiples e interseccionales de discriminación corren un mayor riesgo de sufrir acoso, en particular las personas LGBTQ+, mientras que las mujeres en el ámbito público son objeto de acoso en mucha mayor medida que los hombres, especialmente las políticas, las periodistas y las defensoras de los derechos humanos<sup>38</sup>.

36. Esa amenaza abarca una gran variedad de comportamientos e impactos, cuyo alcance aún no se ha medido exhaustivamente, pero causa daños físicos, sexuales, psicológicos, sociales, políticos o económicos, u otras vulneraciones de los derechos y libertades. Puede aumentar de forma considerable el riesgo de depresión y suicidio, especialmente entre las adolescentes. Puede llevar a que mujeres y niñas tengan que cambiar de escuela, empleo o vivienda. Existe una continuidad entre la violencia de género física y en línea: a menudo, la tecnología suele agravar el nivel de vigilancia, la trata o la violencia física perpetrada. Obliga a las mujeres y las niñas a autocensurarse, a abandonar las redes sociales o a reducir su interacción en los espacios en línea, lo que limita su participación en la vida pública y socava la democracia y los derechos humanos. Según una encuesta reciente sobre mujeres periodistas en 125 países, el 73 % de las encuestadas había sufrido violencia en línea en el ejercicio de su profesión, y el 30 % afirmaba que se autocensuraba como respuesta<sup>39</sup>.

<sup>36</sup> Genevieve Smith e Ishita Rustagi, “When good algorithms go sexist: why and how to advance AI gender equity”, *Stanford Social Innovation Review*, marzo de 2021.

<sup>37</sup> Fondo de Población de las Naciones Unidas, *Making all Spaces Safe* (Nueva York, 2021).

<sup>38</sup> *Ibid.*

<sup>39</sup> Julie Posetti y otros, *Violencia en línea contra las mujeres periodistas: instantánea mundial de la incidencia y las repercusiones* (París, UNESCO, 2020).

## **A. Enseñar ciudadanía digital para un acceso y un uso responsables de la tecnología**

37. Los medios sociales han transformado el modo en que se comparte la información a escala mundial y han proporcionado a las mujeres nuevos canales para difundir contenidos y opiniones, pero también para unirse con miras a llamar la atención y protestar. Las personas y comunidades que sufren desigualdades interseccionales utilizan esos nuevos espacios para organizar sus actividades y acciones cívicas, y conectarse solidariamente por encima de las fronteras geográficas. El activismo digital y movimientos como #MeToo demuestran el poder de la acción digital colectiva para concienciar, ejercer presión y movilizar a las masas. Sin embargo, los medios sociales también han dado lugar a la desinformación de género, la información errónea, el discurso de odio sexista y nuevas formas de discursos sociales que socavan la expresión en línea de las mujeres.

38. Enseñar ciudadanía digital en la infancia y la adolescencia contribuye a abarcar no solo cuestiones relacionadas con el ciberacoso, la seguridad y la privacidad en línea, sino a prestar también atención a los valores positivos de la empatía, el uso ético de los medios digitales para comunicarse y participar en la sociedad, y el desarrollo de una postura activista responsable. Ayuda a enmarcar las conversaciones en torno a la masculinidad positiva y a empoderar a los hombres jóvenes y los niños varones para que se conviertan en agentes del cambio en favor de la igualdad entre los géneros. En la Unión Europea, el 51 % de las mujeres jóvenes dudan en participar en debates en línea después de haber presenciado o sufrido directamente ciberabusos<sup>40</sup>. Las mujeres jóvenes y las niñas son las que corren mayor riesgo de verse disuadidas de hacer oír su voz en los asuntos mundiales y ser ciudadanas activas en las “plazas públicas digitales” que son propiedad de unas pocas empresas que ejercen poderes monopolísticos. Esto suscita la creciente preocupación de que esas plataformas se hayan convertido en un servicio de utilidad pública, al tiempo que se mueven por el afán de lucro y carecen de las salvaguardias asociadas a las organizaciones de interés público.

## **B. Adoptar un enfoque ecosistémico para una mayor coherencia de las políticas y una mayor coordinación en la aplicación de la ley**

39. Para prevenir adecuadamente los actos de violencia contra las mujeres y las niñas facilitados por la tecnología y responder adecuadamente ante ellos es necesario aumentar la coherencia de las medidas de políticas y la coordinación en su aplicación por parte de un amplio ecosistema de agentes, entre los que cabe citar a quienes formulan políticas y quienes legislan, la policía, la judicatura, los investigadores, las organizaciones de la sociedad civil, las empresas, los trabajadores psicosociales, los educadores y los medios de comunicación. Existen muchas respuestas jurídicas posibles, de las respuestas penales a los actos ilícitos civiles, pasando por la legislación sobre privacidad y protección de datos, el derecho de los derechos humanos o los organismos administrativos. Quienes se encargan de legislar pueden considerar diversas vías y también deberían incluir sistemas multisectoriales integrales, como teléfonos de asistencia, oficinas independientes creadas por ley, trabajadores de primera línea, programas de acceso a la justicia u organizaciones de los derechos de la mujer.

40. En algunos países, la legislación en vigor puede aplicarse a incidentes de violencia contra las mujeres facilitada por la tecnología, como las leyes sobre el acoso

---

<sup>40</sup> Instituto Europeo de la Igualdad de Género, “Cyberbullying restricts young women’s voices online”, octubre de 2018.

que pueden utilizarse para el hostigamiento criminal con dispositivos de rastreo. Sin embargo, a menudo es necesario que se amplíen y modifiquen los marcos jurídicos, especialmente cuando la tecnología crea formas de violencia singularmente novedosas, como las fotografías ultrafalsas (“deepfake”) no consentidas<sup>41</sup>. Esto exige aumentar la colaboración y la consulta con las organizaciones de mujeres e incrementar los conocimientos que tienen los agentes gubernamentales sobre la violencia contra las mujeres facilitada por la tecnología, con miras a gestionar las denuncias adecuadas, la reunión de pruebas y la aplicación de la ley, al tiempo que se previenen también los estereotipos inadecuados discriminatorios o la minimización de los daños sufridos por las supervivientes. Esas iniciativas deben girar en torno a principios centrados en los derechos humanos, enfoques basados en la información proporcionada por las supervivientes, la transparencia, la rendición de cuentas y la proporcionalidad, de modo que las políticas no se conviertan en instrumentos de opresión contra las mujeres que denuncian un incidente ni amenacen la libertad de expresión<sup>42</sup>.

### **C. Aumentar la colaboración y la rendición de cuentas por parte de los agentes estatales y no estatales**

41. Existen pruebas que apuntan a la magnitud de la violencia de género facilitada por la tecnología, y la impunidad resultante sigue siendo colosal<sup>43</sup>. Sin embargo, no se reúnen datos exhaustivos y precisos sobre la frecuencia, las formas y el impacto de la violencia de género facilitada por la tecnología, lo que da lugar a una información fragmentada e incompleta. Hasta la fecha, gran parte de los datos analizados proceden de estudios realizados por organizaciones de investigación, la sociedad civil o las Naciones Unidas. Los Gobiernos tienen una función decisiva que desempeñar para que ese tema se incluya en las encuestas de hogares y las empresas se comprometan a informar sobre el alcance de la violencia de género facilitada por la tecnología que inducen sus servicios. Esa información es esencial para comprender la magnitud del fenómeno y conformar respuestas de políticas, mensajes de presión y productos digitales que sean más eficaces.

42. También se necesitan planteamientos regulatorios para mejorar el diseño de los productos digitales y los requisitos de transparencia y rendición de cuentas en lo que respecta a la seguridad de las mujeres y las niñas y la protección de sus derechos humanos en línea. Una encuesta reciente mostró que la falta de denuncias oculta las cifras reales, ya que solo 1 de cada 4 mujeres denunció actos de violencia de género facilitada por la tecnología a la plataforma o plataformas en las que se produjeron, y solo el 14 % de ellas los denunció a un organismo de protección<sup>44</sup>. El diseño basado en los derechos humanos puede mejorar los sistemas de denuncia y moderación, con miras a descargar a las supervivientes de la responsabilidad de tener que denunciar y vigilar el nivel de abusos experimentados en las plataformas. También puede aumentar la transparencia en torno a la intersección de la violencia de género facilitada por la tecnología con otras cuestiones que socavan la presencia de las mujeres y su libertad de expresión en los espacios públicos, como la desinformación de género o la censura y amplificación algorítmicas. Aunque gran parte de los abusos se producen en las plataformas de medios sociales, la normativa debería abarcar asimismo otros sectores, como la mensajería instantánea, los videojuegos, las

<sup>41</sup> ONU-Mujeres, documento EGM/STI/EP.15.

<sup>42</sup> ONU-Mujeres, documento EGM/STI/EP.14.

<sup>43</sup> Consejo de Europa, “No space for violence against women and girls in the digital world”, 15 de marzo de 2022.

<sup>44</sup> The Economist Intelligence Unit, “Measuring the prevalence of online violence against women”, infografías.

retransmisiones de video en directo, las citas electrónicas, el comercio electrónico y los productos conectados que pueden utilizarse para la vigilancia por personas o instituciones. Las soluciones basadas en el diseño no deberían centrarse únicamente en el producto en sí, sino que también deberían tener en cuenta otros parámetros, como la capacidad de respuesta de los servicios a los usuarios, la moderación responsable de los contenidos, la admisión de interfaces de programación de aplicaciones abiertas que permitan a quienes innovan crear herramientas a medida que puedan utilizarse para añadir capas adicionales de protección, así como el aumento de las inversiones y la atención a los países, comunidades o grupos vulnerables en los que la violencia de género es más prominente o las mujeres en el ámbito público corren mayor riesgo de convertirse en objetivo.

## VII. Conclusiones y recomendaciones

43. La era digital es transformadora y puede ofrecer oportunidades para que las mujeres prosperen en el futuro del trabajo, accedan a servicios digitales esenciales y aumenten su implicación cívica y política. Aprovechar la tecnología y la innovación para el empoderamiento político y socioeconómico de las mujeres y las niñas es esencial con miras a alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible, pero exige dar prioridad a la inclusión y la seguridad. Las iniciativas para cerrar la brecha digital de género y velar por que nadie se quede atrás en la economía y la sociedad digitales deben ampliarse y basarse en la equidad. Es necesario que junto al acceso universal a la TIC se provean las competencias digitales necesarias y salvaguardias eficaces que impidan que se exacerbén las desigualdades, los prejuicios y el uso de la tecnología para ampliar el alcance de las formas de comportamiento abusivo hacia las mujeres y las niñas o crear otras nuevas.

44. Los ecosistemas de innovación actuales son bastante deficientes en cuanto a la igualdad entre los géneros y se caracterizan por una distribución desigual del poder y los recursos financieros. Los beneficios de las tecnologías digitales deben distribuirse equitativamente, y su desarrollo y uso deben estar anclados en enfoques basados en los derechos humanos y en los principios de inclusividad, equidad, universalidad, transparencia y rendición de cuentas. Se deben reconocer los efectos desproporcionados y peculiares de la digitalización sobre las mujeres y las niñas y hay que tenerlos en cuenta para evitar que se refuercen las normas sociales negativas y los estereotipos de género y se produzcan retrocesos democráticos.

45. Para cumplir estos objetivos, la Comisión de la Condición Jurídica y Social de la Mujer tal vez desee instar a los Gobiernos y a otros interesados a que tomen las medidas que se indican a continuación, en sintonía con los principios reseñados más arriba.

### *Dar prioridad a la igualdad digital para cerrar la brecha digital de género*

**a) Integrar las perspectivas de género en las políticas digitales nacionales, para incluir metas específicas en función del género con plazos concretos, asignar recursos, aumentar la coherencia con miras a eliminar los obstáculos multidimensionales y discriminatorios a los que se enfrentan las mujeres y las niñas, especialmente los costes de los dispositivos y los datos, la falta de competencias y de seguridad y las normas sociales restrictivas, y coordinar las medidas, los subsidios y los incentivos para proporcionar a las mujeres y las niñas una conectividad universal significativa e instalaciones de acceso público, especialmente en las zonas carentes de servicios adecuados;**

**b) Establecer las condiciones que contribuyan a la creación y ampliación de herramientas y servicios digitales públicos y privados seguros, asequibles,**

accesibles, pertinentes e inclusivos que satisfagan las necesidades más acuciantes de las mujeres y las niñas en todos los sectores y zonas geográficas;

c) **Implementar programas para aumentar la alfabetización y las competencias digitales de las mujeres y las niñas, centrándose en sus necesidades y fomentando la confianza necesaria para un uso significativo, así como el apoyo para registrarse para obtener documentos de identidad, la implicación comunitaria para cuestionar los estereotipos, las campañas de sensibilización pública y la elaboración de contenidos en línea para mujeres y niñas cuya alfabetización o accesibilidad son limitadas, como las mujeres de edad, las mujeres con discapacidad o las mujeres que viven en zonas remotas;**

d) **Promover estrategias que abarquen a toda la sociedad y a múltiples partes interesadas para fomentar las colaboraciones entre diferentes sectores sociales y combinar conocimientos, capacidades y recursos con vistas a acciones concretas que cierren la brecha digital de género;**

*Potenciar la financiación para la transformación digital inclusiva y la innovación transformadora de las relaciones de género*

e) **Aumentar considerablemente las inversiones de los sectores público y privado en iniciativas basadas en pruebas que tengan como objetivo reducir la brecha digital de género, fomentar ecosistemas de innovación más inclusivos y diversos y promover una innovación segura y transformadora de las relaciones de género, entre otros medios utilizando mecanismos de financiación innovadores;**

f) **Velar por que la financiación de todas las políticas y programas digitales nacionales e internacionales, los subsidios de investigación y las adquisiciones públicas integre sistemáticamente análisis de género, metas relacionadas con el género y reuniones de datos desglosados en función del género;**

g) **Incentivar a las instituciones financieras y a las empresas de capital riesgo para que ayuden a las empresas propiedad de mujeres a entrar en la economía digital, entre otros medios mediante cuotas mínimas y vinculando las inversiones a la innovación transformadora de las relaciones de género;**

*Fomentar una educación digital y científica y tecnológica que responda a las cuestiones de género en la era digital*

h) **Crear las condiciones necesarias para que las niñas y las mujeres que han quedado excluidas de la educación dispongan de entornos de aprendizaje digitales que respondan a las cuestiones de género, lo que incluye invertir en infraestructura escolar, el desarrollo de recursos de aprendizaje públicos digitales gratuitos, seguros y accesibles, con contenidos educativos de buena calidad, multilingües y pertinentes en función del contexto, y la capacitación de docentes para que utilicen métodos de aprendizaje mixtos e híbridos que respondan a las cuestiones de género e impartan formación en competencias digitales;**

i) **Transformar la enseñanza de la alfabetización digital de modo que se combinen competencias técnicas y transferibles que permitan a las mujeres y las niñas estar seguras y empoderadas en su uso de la tecnología digital, y se eliminen los estereotipos de género y los sesgos en los planes de estudio y los comportamientos y actitudes del personal docente;**

j) Promover programas basados en pruebas y el intercambio de mejores prácticas para aumentar la participación de las mujeres y las niñas en la ciencia y la tecnología, entre otros medios mediante la enseñanza del pensamiento computacional y enfoques interdisciplinarios que combinen la enseñanza de las ciencias sociales y los campos científicos;

k) Incluir la enseñanza de la ciudadanía digital en los planes de estudios escolares para sensibilizar a la juventud (especialmente a los hombres jóvenes y los niños varones), los cuidadores y los educadores sobre un comportamiento ético y responsable en línea;

*Promover la participación, el empleo y el liderazgo de las mujeres en la tecnología y la innovación*

l) Pronosticar y prever las necesidades futuras en materia de empleo y cualificaciones con miras a minimizar los efectos adversos de la digitalización y la automatización, y adaptar los planes de estudios educativos y profesionales, así como los programas de reciclaje y perfeccionamiento profesionales, para facilitar la transición de las mujeres a nuevas ocupaciones y puestos de trabajo, en particular para las que corren el riesgo de ser sustituidas por la automatización;

m) Dar prioridad a las políticas laborales y de empleo que respondan a las cuestiones de género y faciliten la contratación, los ascensos y la retención de las mujeres en la tecnología, lo que incluye medidas especiales de carácter temporal y políticas sobre el trabajo de cuidados, la igualdad salarial, el acoso sexual y la eliminación de prácticas discriminatorias en la promoción profesional;

n) Establecer normativas y protecciones laborales para las trabajadoras de la economía de plataformas, incluidos un salario mínimo y una protección social universal y que responda a las cuestiones de género;

o) Proporcionar apoyo específico a las empresas propiedad de mujeres y a las mujeres empresarias, lo que incluye programas de formación para utilizar herramientas y servicios digitales, y acceso a incubadoras y aceleradoras de empresas emergentes;

p) Garantizar la participación y el liderazgo plenos, igualitarios y significativos de las mujeres en la cooperación digital y la gobernanza de la TIC y los datos, prestando especial atención a las mujeres jóvenes;

*Adoptar un diseño, desarrollo y despliegue de la tecnología que respondan a las cuestiones de género*

q) Fomentar y reunir equipos de innovación multifuncionales equilibrados entre hombres y mujeres, integrar el análisis interseccional y social en la formación básica en ingeniería e informática e incluir como un criterio en los organismos encargados de definir las normas profesionales pertinentes el diseño de tecnología que responda a las cuestiones de género;

r) Promover enfoques participativos para el diseño, el desarrollo y el despliegue de la tecnología, por ejemplo enfoques basados en la comunidad que impliquen a organizaciones de derechos de las mujeres, para crear productos y servicios basados en los principios de accesibilidad, inclusividad, asequibilidad y disponibilidad y que atiendan a las necesidades de todas las mujeres y las niñas;

s) Adoptar como norma un enfoque basado en los derechos humanos en la financiación, el diseño, el desarrollo, el despliegue, el seguimiento y la

**evaluación de las tecnologías emergentes para prevenir, detectar y mitigar los riesgos potenciales para las mujeres y las niñas;**

*Reforzar la equidad, la transparencia y la rendición de cuentas en la era digital*

**t) Establecer requisitos obligatorios para las evaluaciones del impacto y los mecanismos de diligencia debida con miras a detectar, prevenir y mitigar los riesgos sociales y los impactos negativos de la tecnología digital en las mujeres y las niñas, especialmente incluyendo a grupos afectados, organizaciones de derechos de las mujeres y expertos en derechos humanos;**

**u) Aprobar normativas que establezcan requisitos de evaluación y auditoría para el desarrollo y uso de la inteligencia artificial con miras a proporcionar una infraestructura de datos y sistemas seguros y de alta calidad que se mejoren continuamente o se supriman si se detecta una violación de los derechos humanos o un sesgo de género;**

**v) Adoptar medidas concretas para aprovechar las tecnologías digitales para el bien común y promover normas y mecanismos que faciliten la accesibilidad y la distribución equitativa de los beneficios de las tecnologías digitales para el desarrollo sostenible y la igualdad entre los géneros, como Global Data Commons;**

**w) Aplicar el derecho internacional de los derechos humanos y las normas o principios acordados internacionalmente y garantizar que el Pacto Digital Global promueva los derechos de las mujeres y establezca un enfoque para la transformación digital que esté centrado en las personas;**

*Potenciar la ciencia de datos para promover la igualdad entre los géneros*

**x) Reforzar la capacidad de las oficinas nacionales de estadística y fomentar la colaboración entre las partes interesadas para evaluar las necesidades de datos y colmar las lagunas, entre otras cosas financiando la investigación cualitativa sobre los obstáculos que padecen las mujeres y las niñas para la inclusión digital, la frecuencia de la violencia de género facilitada por la tecnología y la falta de datos desglosados por ingresos, sexo, edad, raza, origen étnico, situación migratoria, discapacidad, ubicación geográfica y otras características, con miras a garantizar políticas e intervenciones específicas;**

**y) Aplicar normas que respondan a las cuestiones de género y estén basadas en los derechos humanos para la reunión, el uso, el intercambio, el archivo y la eliminación de datos, especialmente para asegurar la privacidad de los datos personales sensibles de las mujeres y reforzar la capacidad de las mujeres y las niñas de crear, seleccionar y controlar sus datos personales;**

*Prevenir y eliminar la violencia de género facilitada por la tecnología y proteger los derechos de las mujeres y las niñas en línea.*

**z) Aprobar una definición exhaustiva de la violencia contra las mujeres facilitada por la tecnología, así como orientaciones metodológicas internacionales para comprender y rastrear los patrones de los daños y las violaciones de derechos con el fin de orientar la elaboración de políticas y los programas basados en pruebas;**

**aa) Desarrollar, modificar y ampliar la legislación y las políticas y reforzar su aplicación con miras a prevenir y eliminar los actos de violencia de género facilitados por la tecnología, con la participación significativa de las supervivientes de la violencia, las mujeres jóvenes y las organizaciones de**

mujeres, lo que incluye respuestas basadas en la información proporcionada por las supervivientes y procesos acelerados para facilitar la rápida eliminación de contenidos ilegales, nocivos o no consentidos;

bb) Proporcionar apoyo a las supervivientes de violencia de género facilitada por la tecnología proporcionando alternativas civiles y administrativas a las víctimas que tienen dificultades para acceder a vías jurídicas debido a dificultades financieras o discriminación sistémica, y ofreciendo teléfonos de asistencia y servicios sociales y jurídicos;

cc) Fortalecer la capacidad de los agentes gubernamentales, entre otros quienes formulan políticas, los agentes del orden, la judicatura, los trabajadores sanitarios y sociales y los educadores, y de las organizaciones de la sociedad civil, para desarrollar conocimientos y habilidades que prevengan y eliminen la violencia contra las mujeres facilitada por la tecnología y proporcionen apoyo centrado en las supervivientes;

dd) Velar por que las entidades de los sectores público y privado den prioridad a la prevención y eliminación de la violencia contra las mujeres y las niñas facilitada por la tecnología mediante la aplicación de salvaguardias y enfoques de diseño basados en los derechos humanos que tengan en cuenta los riesgos múltiples y los factores protectores en relación con la violencia, entre otras cosas una mayor moderación y selección de contenidos; la interoperabilidad y eficacia de los sistemas de denuncia; la eliminación inmediata de contenidos ilegales y la eliminación necesaria, proporcionada y no discriminatoria de otros contenidos; e inversiones adecuadas para que se presten servicios al usuario que sean receptivos y responsables.

46. La Comisión tal vez desee instar al sistema de las Naciones Unidas y a otras organizaciones internacionales a que colaboren, entre otros medios por conducto de la Coalición para la Acción sobre Tecnología e Innovación para la Igualdad de Género del Foro Generación Igualdad, con miras a ayudar a los Estados Miembros a aplicar, medir y supervisar las recomendaciones anteriores a todos los niveles.