



# Asamblea General

Distr. general  
4 de marzo de 2020  
Español  
Original: inglés

## Consejo de Derechos Humanos

43<sup>er</sup> período de sesiones

24 de febrero a 20 de marzo de 2020

Temas del programa 2 y 3

**Informe anual del Alto Comisionado de las Naciones Unidas  
para los Derechos Humanos e informes de la Oficina  
del Alto Comisionado y del Secretario General**

**Promoción y protección de todos los derechos humanos,  
civiles, políticos, económicos, sociales y culturales,  
incluido el derecho al desarrollo**

## **Cuestión del ejercicio efectivo, en todos los países, de los derechos económicos, sociales y culturales: la función de las nuevas tecnologías en el ejercicio efectivo de los derechos económicos, sociales y culturales**

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

#### *Resumen*

Este informe se presenta de conformidad con la resolución 40/12 del Consejo de Derechos Humanos, en la que el Consejo pidió al Secretario General que elaborara un informe anual sobre la cuestión del ejercicio efectivo de los derechos económicos, sociales y culturales en todos los países, prestando especial atención a la importancia de las nuevas tecnologías para el ejercicio efectivo de los derechos económicos, sociales y culturales.

En el informe, el Secretario General pone de relieve las oportunidades y el potencial que ofrecen las nuevas tecnologías para el ejercicio efectivo de los derechos económicos, sociales y culturales y otros derechos humanos conexos, así como para la implementación basada en los derechos humanos de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. También pone de relieve los riesgos de acentuación de las brechas y desigualdades asociados a los cambios tecnológicos, y destaca los problemas concretos que estos plantean para el ejercicio efectivo de los derechos económicos, sociales y culturales. Aborda el valor del marco normativo de los derechos humanos como orientación a los Estados y otras partes interesadas para aprovechar las nuevas tecnologías y mitigar los riesgos de manera más eficaz e inclusiva. El informe concluye con recomendaciones para la adopción de medidas conexas por los Estados Miembros, las empresas privadas y otras partes interesadas.

\* Este documento se presentó con retraso a los servicios de conferencias sin la explicación necesaria en virtud del párrafo 8 de la resolución 53/208 B de la Asamblea General.



## I. Introducción

1. Las nuevas tecnologías, incluidas las tecnologías digitales, tienen un enorme potencial y repercuten de manera significativa en el ejercicio efectivo de los derechos económicos, sociales y culturales, así como de todos los demás derechos humanos, y en los cambios transformadores previstos por los dirigentes mundiales en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible<sup>1</sup>. Las nuevas tecnologías pueden ampliar rápidamente tanto la calidad de muchos servicios y productos esenciales para el ejercicio efectivo de los derechos económicos, sociales y culturales como el acceso a ellos. Al mismo tiempo, entrañan riesgos notables en cuanto a la posibilidad de acentuar las brechas y desigualdades existentes y crear otras nuevas. Además, los beneficios de las nuevas tecnologías no se distribuyen actualmente de manera equitativa entre los países y dentro de ellos. Algunas tecnologías digitales suelen tener consecuencias negativas imprevistas. Hay brechas digitales y brechas tecnológicas entre los países y dentro de ellos, entre hombres y mujeres, entre generaciones y entre grupos sociales. Muchas de esas brechas corresponden a diferencias en la infraestructura, el acceso y la capacidad, así como a una discriminación y desigualdades profundamente arraigadas.

2. Hay un riesgo considerable de que las nuevas tecnologías puedan acentuar y afianzar aún más la desigualdad y los patrones de discriminación existentes, lo que dejaría aún más atrás a quienes no tengan acceso a las tecnologías. Es probable que las personas más afectadas por esos riesgos sean las que se encuentran marginadas socialmente. Como señaló en su informe de 2019 el Panel de Alto Nivel del Secretario General sobre la Cooperación Digital, de carácter independiente, cuando se desarrolla una nueva tecnología, deberíamos preguntarnos si podría crear de manera inadvertida nuevas formas de violar los derechos, especialmente los de las personas que ya suelen ser víctimas de marginación o discriminación<sup>2</sup>.

3. Este informe, presentado de conformidad con la resolución 40/12 del Consejo de Derechos Humanos, se centra en la importancia de las nuevas tecnologías para el ejercicio efectivo de los derechos económicos, sociales y culturales. En el informe, el Secretario General resalta el valor de un enfoque basado en los derechos humanos para aprovechar el potencial de las nuevas tecnologías y, al mismo tiempo, encarar los posibles riesgos, un enfoque que tenga en cuenta a las personas como titulares de derechos, las empodere y promueva un entorno jurídico e institucional para hacer efectivos sus derechos y obtener reparación por las violaciones y los abusos de derechos humanos. El informe concluye con recomendaciones a los Estados y otras partes interesadas para orientarlos con miras a lograr mejores resultados en materia de derechos humanos al diseñar, desarrollar y desplegar nuevas tecnologías.

---

<sup>1</sup> No hay una definición universalmente aceptada de “nuevas tecnologías”, que a menudo se denominan indistintamente “tecnologías de vanguardia” o “tecnologías emergentes”. La Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) ha levantado un inventario de algunas de las nuevas tecnologías que se citan con más frecuencia en cuatro cuadrantes que representan amplias esferas tecnológicas: tecnologías digitales (como la inteligencia artificial, el análisis de macrodatos, la Internet de las cosas, la robótica y la tecnología de cadenas de bloques); biotecnologías (como la tecnología de células madre y la tecnología de vigilancia de la salud); materiales avanzados (como los nanomateriales); y energía y medio ambiente (como los drones, los microsátélites, los vehículos eléctricos y los biocombustibles) (véase OCDE, *Perspectivas de la OCDE en Ciencia, Tecnología e Innovación 2016* (París, 2016)). Habida cuenta de la cantidad de nuevas tecnologías, el presente informe se centra en un conjunto determinado de tecnologías digitales y otras nuevas tecnologías que tienen una importancia significativa para los derechos económicos, sociales y culturales.

<sup>2</sup> Panel de Alto Nivel sobre la Cooperación Digital, “The age of digital interdependence: report of the UN Secretary-General’s High-level Panel on Digital Cooperation”, junio de 2019, pág. 17.

## II. Repercusiones de las nuevas tecnologías en los principales derechos económicos, sociales y culturales

4. Con su compromiso central de no dejar a nadie atrás, la Agenda 2030 ha dado un importante impulso político al ejercicio efectivo de los derechos económicos, sociales y culturales y a los esfuerzos por hacer frente a la desigualdad. Las nuevas tecnologías, si se aprovechan y se distribuyen equitativamente, podrían facilitar en gran medida el ejercicio efectivo de los derechos económicos, sociales y culturales y ayudar a que se logren sus principales elementos de disponibilidad, asequibilidad, accesibilidad y calidad.

5. Las nuevas tecnologías abren oportunidades de quemar etapas, evitando las fases intermedias de la evolución tecnológica que otros atravesaron en su proceso de desarrollo, que pueden acelerar el ritmo de la realización progresiva de los derechos económicos, sociales y culturales. Por ejemplo, la disponibilidad de tecnologías de comunicación móvil más baratas ha permitido a algunos países en desarrollo, sobre todo de África, saltarse el desarrollo de la infraestructura de líneas terrestres analógicas y pasar directamente a las telecomunicaciones móviles digitales, lo que permite que las personas que viven en zonas rurales accedan a una serie de informaciones y servicios<sup>3</sup>.

6. Las nuevas tecnologías también pueden contribuir a los esfuerzos de los Estados por promover el derecho a la participación y el acceso a la información y aumentar la eficiencia y eficacia de la adopción de decisiones públicas, a fin de aprovechar al máximo los recursos disponibles para el ejercicio efectivo de los derechos económicos, sociales y culturales. Por ejemplo, en 2015, durante un brote de fiebre tifoidea en Uganda, el Ministerio de Salud utilizó varias técnicas de visualización de datos y de cartografía interactiva para respaldar la respuesta temprana al brote de la enfermedad. Gracias a la capacidad de analizar datos en tiempo real con varios niveles de detalle, las autoridades pudieron planificar de manera eficaz la asignación de recursos, en particular por lo que respecta a los suministros médicos, el personal médico y la capacitación<sup>4</sup>. En resumen, estas tecnologías tienen un gran potencial para el avance del bien colectivo de la humanidad.

7. Al mismo tiempo, las nuevas tecnologías plantean importantes riesgos, también con respecto a la protección de los derechos humanos, que a menudo son subproductos involuntarios de los avances científicos y tecnológicos. Los algoritmos suelen reflejar y reproducir los sesgos existentes. Los medios sociales pueden utilizarse fácilmente para difundir el odio. La recopilación y el procesamiento de una gran cantidad de datos personales sin la debida consideración del derecho a la intimidad repercuten de manera notable en el goce de los derechos en general.

8. Habida cuenta de los beneficios y riesgos transversales de las nuevas tecnologías para todos los derechos humanos, como se ha destacado, las secciones siguientes se centran en las posibles consecuencias de las nuevas tecnologías en varios derechos económicos, sociales y culturales fundamentales, así como en las posibilidades que ofrece la tecnología financiera y de identificación digital para promover una mayor inclusión.

### A. Derecho a la educación

9. La educación es un derecho humano intrínseco y un medio indispensable de realizar otros derechos humanos (E/C.12/1999/10, párr. 1). La educación es fundamental para sacar a la gente de la pobreza, empoderar a las mujeres, salvaguardar a los niños y niñas y proteger el medio ambiente. La educación y el aprendizaje son esenciales a fin de preparar a los países y a su población para los cambios resultantes del desarrollo y la proliferación acelerados de las innovaciones tecnológicas, con miras a maximizar sus beneficios y minimizar los posibles riesgos.

<sup>3</sup> *Technology and Innovation Report 2018: Harnessing Frontier Technologies for Sustainable Development* (publicación de las Naciones Unidas, núm. de venta: E.18.II.D.3), págs. 84 y 85.

<sup>4</sup> Naciones Unidas, Pulso Mundial, "Data visualization and interactive mapping to support response to disease outbreak", Global Pulse Project Series, núm. 20, 2015.

10. Las nuevas tecnologías han ampliado considerablemente el acceso a la educación y las oportunidades de aprendizaje, al facilitar al profesorado la creación de materiales didácticos y posibilitar nuevas formas de que las personas aprendan y trabajen juntas. Los cursos y los materiales educativos en línea, los libros de texto digitalizados y los módulos de aprendizaje electrónico están revolucionando la educación, por ejemplo, para las personas con discapacidad. Los cursos abiertos en línea ofrecen una alternativa a la enseñanza superior. Al mismo tiempo, esta transformación está planteando nuevas exigencias en cuanto a los conocimientos y las competencias que las personas deben adquirir a lo largo de sus vidas.

11. Los avances en las nuevas tecnologías plantean problemas en cuanto a la disponibilidad y la accesibilidad del derecho a la educación, en especial para las personas pobres y las más marginadas. Para acceder a los contenidos y las oportunidades educativas que se divulgan por los medios digitales son necesarios una infraestructura física y recursos económicos. Las personas que viven en las zonas urbanas suelen disfrutar de un acceso mejor y más barato a la electricidad, a la conexión de banda ancha a Internet y a recursos económicos para adquirir dispositivos como computadoras, tabletas y teléfonos inteligentes, mientras que las que viven en zonas rurales remotas suelen verse abocadas a la utilización de tecnologías relativamente obsoletas.

12. Las nuevas tecnologías también corren el riesgo de agravar las disparidades de género y de otro tipo. Según las últimas estimaciones, la brecha digital entre los géneros está creciendo rápidamente en los países en desarrollo, sobre todo en los países menos adelantados<sup>5</sup>. Las disparidades de género en el acceso a la tecnología de la información y las comunicaciones y en su utilización suelen reflejar la discriminación que padecen las mujeres en la sociedad en general y tienen el efecto de limitar aún más su acceso a las tecnologías y las oportunidades que estas ofrecen (A/HRC/35/9, párr. 17). Del mismo modo, los niños con discapacidad se enfrentan a diversos obstáculos a la hora de aprovechar la tecnología de la información y las comunicaciones para tener un mejor acceso a más oportunidades educativas, ya que puede ser necesario adaptar las tecnologías y los contenidos para su utilización (A/HRC/32/37, párr. 42).

13. La calidad del aprendizaje en la educación en línea constituye otro desafío, puesto que el ritmo de la difusión de contenidos puede superar la necesidad de la participación e interacción de los alumnos. Según la Relatora Especial sobre el derecho a la educación, las calificaciones y los certificados obtenidos mediante cursos abiertos en línea a menudo no se someten a procesos de evaluación adecuados. Además, habida cuenta de que los cursos abiertos en línea suelen ser impartidos por el sector privado o en el marco de alianzas con dicho sector, incumbe a los Gobiernos establecer políticas y normas apropiadas para lograr plenamente la aceptabilidad, adaptabilidad y calidad de la educación en consonancia con sus obligaciones (por ejemplo, *ibid.*, secciones VI y XII).

14. La educación basada en la tecnología debería complementar, en lugar de sustituir, una experiencia de aprendizaje completa basada en una enseñanza e interacción presenciales de eficacia probada (*ibid.*, párr. 58). Es necesario que el sistema educativo general respete plenamente el derecho a la educación y que la propia educación se oriente hacia el pleno desarrollo de la personalidad humana y del sentido de su dignidad<sup>6</sup>.

## B. Derecho a la alimentación

15. Las nuevas tecnologías tienen numerosas y complejas consecuencias en varias dimensiones de la seguridad alimentaria y el derecho a la alimentación. Por ejemplo, la biotecnología y la ingeniería genética, así como las técnicas para mejorar la fertilidad del suelo, las tecnologías de irrigación y el uso selectivo de productos agroquímicos, pueden aumentar la disponibilidad de alimentos. Las tecnologías de poscosecha y de agroprocesamiento pueden aplicarse a la accesibilidad a los alimentos, y el

<sup>5</sup> Unión Internacional de Telecomunicaciones, *Measuring Digital Development: Facts and Figures 2019* (Ginebra, 2019), págs. 3 y 4.

<sup>6</sup> Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, art. 13.

bioenriquecimiento puede mejorar la calidad nutricional de los alimentos. Al mismo tiempo, será necesario un examen minucioso de las posibles consecuencias éticas y en materia de inocuidad de estas nuevas tecnologías, incluidas la biología sintética, la inteligencia artificial y la ingeniería de tejidos, desde la perspectiva de los derechos humanos<sup>7</sup>.

16. Las sequías amenazan cada vez más el acceso al agua para la producción de alimentos y agravan el hambre. Sin embargo, las nuevas tecnologías ofrecen los medios para predecir y mitigar los posibles efectos negativos de la sequía en la producción de alimentos. En una iniciativa conjunta, el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia y la Unión Europea prestaron apoyo al Gobierno de Etiopía en la utilización de la teleobservación por satélite para detectar las fuentes de aguas subterráneas, a fin de transmitir la información a las comunidades y los pastores de las zonas afectadas por la sequía y ayudarles así a cavar pozos de sondeo más precisos. Gracias a esta iniciativa, el porcentaje de perforaciones satisfactorias de nuevas fuentes de agua ha ascendido al 92 %, lo que ha reducido los costos y mejorado la accesibilidad<sup>8</sup>.

17. La tecnología de la información y las comunicaciones puede desempeñar un papel importante en el empoderamiento de los agricultores y los empresarios rurales para que tengan acceso a información sobre innovaciones agrícolas, condiciones meteorológicas, servicios financieros y precios de mercado, y para que estén en contacto con los compradores. Los teléfonos móviles también presentan un gran potencial para empoderar a los pequeños agricultores y promover la inclusividad en el mercado, al permitirles vender sus productos perecederos con mayor eficacia y negociar mejores precios<sup>9</sup>.

18. Al mismo tiempo, las tendencias a la digitalización, la financierización del mercado alimentario y la mercantilización de los alimentos, aceleradas por los avances tecnológicos, están reestructurando profundamente los sistemas alimentarios y repercuten de manera significativa en el derecho a la alimentación. La tecnología es el eje central del sistema alimentario industrial, que se centra en maximizar la eficiencia de la producción de alimentos con el menor costo posible y depende en gran medida de los insumos químicos, lo que influye en la calidad nutricional y en la salud pública y ambiental (A/71/282, párrs. 22 y 23). A medida que las empresas mundiales digitalizan y patentan las semillas y otros materiales fitogenéticos, surge el riesgo de que se menoscabe el acceso a los conocimientos tradicionales y a las semillas producidas de otras maneras, incluidos los modos de producción de los pueblos indígenas. La digitalización del registro de tierras y de los datos relacionados con las tierras mediante la tecnología de cadenas de bloques puede aportar importantes beneficios en cuanto al aumento de la transparencia, la eficiencia y la seguridad. Sin embargo, las nuevas tecnologías deberían adoptarse con prudencia para evitar consecuencias imprevistas, como una transformación más fácil de los intereses de la tierra en activos financieros especulativos y el riesgo de desposesión al que están expuestas, en particular, las comunidades rurales en relación con sus tierras ancestrales<sup>10</sup>.

### C. Derecho a la salud

19. Las nuevas tecnologías, incluidas las tecnologías digitales, contribuyen de manera importante al ejercicio efectivo del derecho a la salud y a la cobertura sanitaria universal para todos. La tecnología de la información y las comunicaciones puede ampliar la disponibilidad y la accesibilidad de los servicios de salud de calidad. Por ejemplo, en Ghana, la tecnología de información sanitaria disponible mediante la telefonía móvil ha

<sup>7</sup> Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, *The Role of Science, Technology and Innovation in Ensuring Food Security by 2030* (Ginebra, 2017), págs. 21 y 22.

<sup>8</sup> *Sustainable Development Outlook 2019: Gathering Storms and Silver Linings* (publicación de las Naciones Unidas, núm. de venta: E.20.II.A.1), pág. 94.

<sup>9</sup> Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, *The Future of Food and Agriculture: Trends and Challenges* (Roma, 2017), pág. 54.

<sup>10</sup> Véase Red Mundial por el Derecho a la Alimentación y a la Nutrición, *Observatorio del Derecho a la Alimentación y a la Nutrición: Cuando la alimentación se hace inmaterial: afrontar la era digital*, septiembre de 2018.

ayudado a los trabajadores sanitarios de las comunidades de las zonas rurales a recibir por Internet el asesoramiento necesario y a hacer un seguimiento de la información sobre los pacientes<sup>11</sup>.

20. La inteligencia artificial y los macrodatos se están utilizando para crear nuevos medicamentos, proporcionar planes de tratamiento personalizados y aumentar la eficiencia de la prestación de atención. Cuando las nuevas tecnologías se diseñan y aplican de manera responsable, ofrecen la posibilidad de transformar los servicios de salud, ampliar el acceso a los servicios de prevención, diagnóstico y tratamiento, proporcionar educación sanitaria y ampliar los conocimientos y la investigación.

21. A pesar de los posibles beneficios, las nuevas tecnologías, como la digitalización en la atención de la salud, no siempre son necesarias o apropiadas en todas las circunstancias o para todas las personas. Dado que las tecnologías afectan a las personas de maneras diferentes, en el diseño y la aplicación de las nuevas tecnologías habrá que tener en cuenta las condiciones y necesidades específicas de las personas de que se trate y el contexto en que se desplegará la tecnología, para no socavar los derechos aplicables y no atentar contra la dignidad de las personas.

22. Por ejemplo, las nuevas tecnologías, incluidos los dispositivos de asistencia, las aplicaciones ambientales incorporadas y la robótica, están cobrando impulso como soluciones costoeficaces y eficientes para la creciente necesidad de apoyo individualizado y atención prolongada de las personas de edad en muchos de los países que se enfrentan al envejecimiento más avanzado de la población. Unos robots diseñados de manera eficaz podrían ayudar a la prestación de cuidados de una manera más segura y responsable, al aliviar la presión que sufre el personal de atención médica saturado, lo que podría contribuir considerablemente a reducir el abuso, la violencia y el maltrato de las personas de edad en los entornos de cuidado. Las interacciones con los robots, como los robots que sirven de compañía social, pueden redundar en beneficio del bienestar físico y emocional de las personas de edad (A/HRC/36/48, párrs. 73 y 82).

23. Al mismo tiempo, la dependencia excesiva de la tecnología entraña los riesgos de deshumanizar las prácticas de cuidado. Las tecnologías pueden socavar la autonomía e independencia de las personas de edad y crear nuevas formas de segregación y negligencia, con personas de edad abandonadas en sus hogares o privadas de interacciones humanas. Debería prestarse atención para que las tecnologías destinadas a ayudar a las personas de edad no las estigmaticen como frágiles y necesitadas, lo que tendría un efecto de desempoderamiento en ellas y perpetuaría la dependencia y la falta de dignidad. Las tecnologías de vigilancia electrónica pueden tener como resultado una supervisión no deseada que incluso se podría producir sin el consentimiento o el conocimiento consciente de la persona de edad (*ibid.*, párr. 52).

24. La utilización de los macrodatos y la inteligencia artificial en el contexto de la salud plantea importantes riesgos para el derecho de los pacientes a la intimidad en lo que respecta a los datos sanitarios delicados y otra información personal. Con el crecimiento de las tecnologías de salud para los consumidores, como la tecnología ponible y las aplicaciones de los teléfonos inteligentes, la creación, el procesamiento, el intercambio y la venta de grandes cantidades de datos sanitarios han aumentado en todo el mundo (A/71/368, párr. 13). Esta tendencia va acompañada de un mayor riesgo de divulgación involuntaria de datos de carácter sensible referidos a la salud de los pacientes por las instituciones de atención de la salud, pero también a raíz de un intercambio injustificado con terceros. Otro motivo de preocupación es la capacidad de la inteligencia artificial para inferir y predecir las condiciones de salud que las personas no han revelado voluntariamente, lo que puede dar lugar a que se les deniegue el seguro médico. Los marcos normativos para el derecho a la salud deberían proteger el derecho a la intimidad y la seguridad en el uso de tecnologías de salud digital, como la identificación biométrica. También se necesita una regulación adecuada para garantizar la calidad y la seguridad de

<sup>11</sup> Véase el informe de la conferencia del Foro Nacional Integrado de Tecnología de la Información y las Comunicaciones para la Salud y el Desarrollo, agosto de 2016. Se puede consultar en [http://1millionhealthworkers.org/files/2016/09/ICT\\_REPORT.pdf](http://1millionhealthworkers.org/files/2016/09/ICT_REPORT.pdf).

los productos, los dispositivos y las aplicaciones informáticas que no solo se utilizan en la atención primaria de la salud, sino que también se pueden comercializar directamente o poner a disposición de las personas por otros cauces<sup>12</sup>.

#### D. Derecho a un nivel de vida adecuado

25. Más de la mitad de la población mundial vive hoy en día en zonas urbanas, cifra que se prevé que aumente al 68 % para 2050<sup>13</sup>. Las ciudades suelen ser el centro de las innovaciones y las nuevas tecnologías, dado que albergan universidades, instituciones de investigación e importantes empresas tecnológicas. Cada vez más, muchas ciudades aprovechan la capacidad de las nuevas tecnologías para hacer frente a los desafíos que plantea la urbanización, para diseñar y gestionar las complejas interacciones de la energía, el transporte, el agua y los desechos y para promover los objetivos de la Nueva Agenda Urbana y el Objetivo de Desarrollo Sostenible 11, que consiste en lograr que las ciudades sean inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles.

26. La utilización eficaz y responsable de la tecnología de la información y las comunicaciones y de las tecnologías digitales puede ayudar a los planificadores urbanos y a los residentes a aumentar el acceso equitativo a las oportunidades y los servicios urbanos. Son necesarios esfuerzos conscientes y específicos y un amplio proceso participativo para que las nuevas tecnologías contribuyan a un ejercicio más efectivo de los derechos económicos, sociales y culturales, como los derechos a la vivienda, el agua y el saneamiento, para las personas más desfavorecidas. Sin esos esfuerzos, existe el riesgo de que las iniciativas relacionadas con las ciudades inteligentes no se centren necesariamente en mejorar la calidad de la vida urbana para todos y el acceso a los servicios de calidad, en especial para las personas pobres y desfavorecidas.

27. La ola de avances tecnológicos recientes, como la digitalización de datos sobre tierras y propiedades, la computación en la nube y la aparición de plataformas digitales, están contribuyendo al proceso de financierización de la vivienda que se está produciendo a un ritmo mucho más rápido que antes, con un alcance mayor. El valor social y cultural de la vivienda también puede verse menoscabado por las tecnologías que permiten a las entidades del sector privado transformar los mercados de la vivienda y los bienes inmuebles en instrumentos financieros y productos preferidos para la inversión. Las plataformas digitales que facilitan los alquileres a corto plazo han contribuido a aumentar el precio del alquiler hasta un nivel que ya no es asequible para muchos residentes en algunos lugares<sup>14</sup>. Algunas autoridades gubernamentales han empezado a contrarrestar esas tendencias mediante gravámenes sobre las adquisiciones de bienes inmuebles por inversores externos o la implantación de normas con controles más estrictos sobre los alquileres a corto plazo, a fin de proteger el acceso de sus residentes a una vivienda adecuada<sup>15</sup>. Sin embargo, las tecnologías y la economía de las plataformas digitales, dado que evolucionan con rapidez, han contribuido a reforzar los patrones existentes de segregación social y espacial, exclusión y desposesión de viviendas y tierras. Los marcos normativos que tratan de contrarrestar esos efectos siguen siendo poco sistemáticos debido a la inexistencia de un enfoque mundial que tenga plenamente en cuenta los derechos humanos.

<sup>12</sup> Organización Mundial de la Salud, “Digital technologies: shaping the future of primary health care”, 2018, pág. 6.

<sup>13</sup> *World Urbanization Prospects: The 2018 Revision* (publicación de las Naciones Unidas, núm. de venta: E.20.II.A.1), pág. xix.

<sup>14</sup> Desiree Fields y Dallas Rogers, “Towards a critical housing studies research agenda on platform real estate”, *Housing, Theory and Society*, 2019, pág. 4.

<sup>15</sup> Por ejemplo, en la Columbia Británica (Canadá), la Ley de Enmienda de Leyes Diversas (Iniciativas de Prioridad en materia de Vivienda) (2016) impuso un impuesto del 20 % a los compradores extranjeros de propiedades residenciales en determinadas zonas geográficas.

## E. Derecho a trabajar

28. La ola mundial de cambios tecnológicos está teniendo una profunda repercusión en el futuro de los empleos, lo que plantea tanto oportunidades como desafíos para el ejercicio efectivo del derecho al trabajo, incluido el derecho al goce de condiciones de trabajo equitativas y satisfactorias. La automatización y las nuevas tecnologías están creando nuevas oportunidades de trabajo, a la vez que eliminan otras. Los robots y la automatización pueden reducir o eliminar tareas peligrosas y contribuir al derecho a unas condiciones de trabajo seguras. Al mismo tiempo, muchos trabajadores que corren el riesgo de perder sus empleos por la automatización y la robotización pueden verse obligados a aceptar trabajos menos cualificados y peor pagados. El carácter cambiante de los empleos impone la necesidad de nuevos conjuntos de competencias, en particular competencias digitales: las tecnologías digitales se utilizan en todos los tipos de empleos, incluidos los de los sectores que antes estaban menos asociados a esas tecnologías, como la agricultura, la salud y la construcción<sup>16</sup>. En lo que respecta a las repercusiones de esos cambios tecnológicos en los diferentes grupos de edad, un nuevo reto es la necesidad de adaptación y el readiestramiento y reubicación de los adultos, especialmente las personas de edad, que se vean afectados por los cambios tecnológicos. Las mujeres también corren el riesgo de encontrarse en desventaja en el lugar de trabajo debido a la brecha digital entre los géneros, en lo que respecta a las competencias, la participación en los procesos de digitalización y la representación en la fuerza de trabajo y en los puestos directivos de las empresas (A/HRC/35/9, párr. 25).

29. Las nuevas tecnologías también están generando una creciente diversidad de formas de empleo, incluido el trabajo realizado fuera de los locales del empleador, frecuentemente desde casa, que puede ampliar el acceso al empleo y aportar beneficios adicionales, por ejemplo, en las esferas social y ambiental. Sin embargo, si bien las plataformas de servicios digitales pueden crear nuevas oportunidades de trabajo y ayudar a estabilizar las modalidades de empleo informal, muchos trabajadores de la economía bajo demanda experimentan una mayor precariedad en su situación laboral. Las modalidades de empleo de ese tipo suelen ser de carácter temporal y comprenden distintos empleadores, lo que impide o restringe la capacidad práctica de los empleados de ejercer su derecho a la libertad de asociación, incluido el derecho a formar sindicatos y afiliarse a ellos, puesto que la mayoría de los trabajadores de las plataformas en línea no se conocen entre sí y sus pautas y condiciones de trabajo varían enormemente<sup>17</sup>.

## F. Inclusión a través de la tecnología digital

30. Muchas nuevas soluciones tecnológicas pueden mejorar la inclusión de las personas marginadas en los procesos de desarrollo, lo que repercute positivamente en diversos derechos humanos. Por ejemplo, proporcionar medios de identificación es una forma importante de empoderar a las personas para que participen en la vida social, económica, política y pública. En cambio, el hecho de no poder acreditar la propia identidad puede limitar gravemente, e incluso bloquear de manera efectiva, el acceso a los servicios esenciales, como la vivienda, la seguridad social, la banca, la atención de la salud y las telecomunicaciones. La falta de documentos de identidad puede inducir al error de considerar que las personas no tienen nacionalidad, lo que da lugar a la apatridia. Desde la perspectiva de las funciones gubernamentales, los sistemas de identidad pueden ser un instrumento importante para los Gobiernos a fin de evitar la duplicación y el fraude y facilitar la planificación y la orientación precisa de los recursos.

31. En los últimos años, muchos Estados y organizaciones internacionales han avanzado hacia la adopción de sistemas integrales de identidad digital. A menudo, los nuevos sistemas de identidad digital van acompañados de obligaciones legales de inscripción. En

<sup>16</sup> Véase Comisión Europea, *ICT for Work: Digital Skills in the Workplace* (Bruselas, 2016).

<sup>17</sup> Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo, *Protecting Workers in Online Platform Economy: An Overview of Regulatory and Policy Developments in the EU* (Luxemburgo, 2017), págs. 15 y 16.



otros casos, la inscripción se convierte en un requisito para acceder a los servicios, incluidos los servicios públicos, la seguridad social y la ayuda alimentaria. El Banco Mundial, con su campaña de Identificación para el Desarrollo, y otras organizaciones han puesto en marcha amplios programas para promover el acceso a documentos de identidad, centrados especialmente en las tecnologías digitales. Esas iniciativas suelen estar concebidas como respuesta a la meta 16.9 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, a tenor de la cual los Estados se han comprometido a proporcionar acceso a una identidad jurídica para todos, en particular mediante el registro de nacimientos.

32. La aplicación de esos sistemas puede ayudar a hacer frente a muchos problemas, pero es importante examinar con detenimiento las repercusiones que puedan producirse o que se produzcan en el goce de los derechos humanos, tanto positivas como negativas.

33. Una de las principales preocupaciones relacionadas con los sistemas integrales de identificación digital es que esos sistemas pueden ser en sí mismos fuentes de exclusión, en contra de su finalidad. Los costosos o difíciles requisitos de registro, por ejemplo, pueden impedir que las poblaciones pobres y desfavorecidas participen plenamente en un sistema de identidad. En algunas regiones, las mujeres se topan con obstáculos legales o tradicionales para obtener una identificación oficial. La falta de conexión a Internet, necesaria para la autenticación en línea, también puede propiciar la exclusión. Las personas de edad y los miembros de algunos grupos ocupacionales que realizan sobre todo trabajos manuales pueden tener dificultades para proporcionar huellas dactilares suficientemente claras a los efectos de los sistemas de identificación. Los servicios que imponen la exigencia de una autenticación presencial suscitan problemas a las personas mayores o a las personas con discapacidad que tal vez no se puedan desplazar. También surgen dificultades cuando el nombre y el género en la documentación de identidad no aparecen debidamente indicados en el sistema de identidad, lo que expone a las personas con identidad de género no binaria a riesgos particulares. Por último, la exclusión también puede ser el resultado de que un grupo determinado reciba documentos de identidad diferentes de los de otros grupos<sup>18</sup>.

34. Los sistemas integrales de identidad también pueden repercutir de manera notable en el derecho a la intimidad, lo que a su vez puede tener efectos negativos en una amplia gama de derechos humanos y en el desarrollo sostenible. Los sistemas de identidad digital confrontan varios retos de envergadura en cuanto a la seguridad de los datos personales recopilados, almacenados, compartidos o procesados de alguna otra forma. Las bases de datos con información sobre millones de personas son objetivos muy sensibles y atractivos para los ataques de los delincuentes. Las filtraciones de datos de cualquier tipo pueden facilitar el robo de la identidad, cuyas consecuencias pueden ser nefastas para las personas afectadas (A/HRC/39/29, párr. 14). Si los datos contienen información biométrica, que está indisolublemente vinculada a una persona concreta y a su vida, los perjuicios de las filtraciones de datos pueden ser irreparables.

35. Los sistemas de identidad digital, cuando no se diseñan, implantan y ejecutan debidamente, tienen tendencia a reunir, analizar, compartir, fusionar o procesar de alguna otra forma más datos de los que pueden ser estrictamente necesarios para los fines legítimos del sistema. La posibilidad de que varias entidades gubernamentales (y posiblemente otros agentes) accedan a los datos personales puede generar ciertos riesgos. Los sistemas integrados de gestión de la identidad pueden facilitar el acceso del conjunto de los organismos públicos a la información personal y permitir la vinculación de los registros personales con distintos ficheros de datos, lo que podría conllevar el seguimiento y la vigilancia de las personas sin una justificación legal suficiente, en contravención de los derechos a la intimidad y a la libertad de asociación.

36. El Consejo de Derechos Humanos exhortó a los Estados a que adoptaran medidas adecuadas para garantizar que los programas de identidad digital o biométrica se concibieran, aplicaran y ejecutaran con las debidas salvaguardias jurídicas y técnicas en

<sup>18</sup> Véase, por ejemplo, Alan Gelb y Anna Diofasi Metz, *Identification Revolution: Can Digital ID Be Harnessed for Development?*, Washington D. C., Center for Global Development, 2018, págs. 127 a134.

vigor y con pleno cumplimiento del derecho internacional de los derechos humanos (resolución 42/15 del Consejo, párr. 6 m)). El Banco Mundial ha proporcionado orientación para diseñar sistemas de identidad digital y aplicar el marco técnico, jurídico e institucional necesario, cuyos principios fundamentales son la cobertura y accesibilidad universales, un diseño estable y seguro que proteja la privacidad, y una gobernanza sólida, incluidos un marco jurídico y normativo, mandatos institucionales claros y elementos de rendición de cuentas y de supervisión independiente<sup>19</sup>.

37. La inclusión financiera es otro ámbito en que las nuevas soluciones tecnológicas, como la tecnología financiera o las tecnofinanzas, ofrecen grandes expectativas para una mayor participación socioeconómica de la población. La considerable reducción de los costos de las transacciones y el aumento del acceso propiciado por las nuevas tecnologías, en particular por las redes móviles, ha conllevado que los servicios financieros sean asequibles y accesibles para muchas personas que antes estaban excluidas o se consideraba que no eran solventes. Como resaltó el Panel de Alto Nivel sobre la Cooperación Digital en su informe, muchas más personas tienen capacidad para ahorrar y realizar transacciones seguras sin necesidad de efectivo, para contratar seguros contra riesgos, para pedir préstamos con miras a ampliar sus negocios y para llegar a nuevos mercados<sup>20</sup>.

38. Sin embargo, si se examina más detenidamente, las nuevas oportunidades de inclusión financiera digital son también una fuente de considerables riesgos para los derechos humanos. El dinero móvil ha sido ampliamente elogiado por haber llevado los servicios financieros a las personas marginadas y a las regiones remotas, y se reconoce que las plataformas de préstamos han permitido que usuarios igualmente remotos accedan a préstamos digitales instantáneos. Al mismo tiempo, muchos de los supuestos beneficios de esas tecnologías han sido objeto de controversia, dado que han surgido preocupaciones que ponen de relieve la necesidad de proteger y supervisar a los consumidores, incluido el sobreendeudamiento y la aplicación abusiva de los contratos<sup>21</sup>.

39. En todo el mundo, los nuevos modelos empresariales permiten a las personas sin historial de crédito o garantías físicas demostrar su solvencia, por ejemplo, al posibilitar que los prestamistas accedan y modelen datos de perfiles de medios sociales y de localización de teléfonos, así como historiales de transacciones y pagos en línea. Se trata de enfoques innovadores para la modelización del riesgo de crédito, pero, como en el caso de la identificación digital, hay importantes cuestiones a las que debe darse respuesta en relación con la privacidad de los datos, el consentimiento de los usuarios y los conocimientos relativos a la recopilación y utilización de los datos, y la ausencia de salvaguardias jurídicas y de otro tipo.

### III. Respuestas a las nuevas tecnologías sobre la base de los derechos humanos

40. Para aprovechar por completo los beneficios de los progresos tecnológicos en curso y reducir al mínimo las posibilidades de que estos ocasionen daños, el desarrollo y el despliegue de las nuevas tecnologías deben basarse en fundamentos sólidos en materia de derechos humanos<sup>22</sup>. El derecho internacional de los derechos humanos, convenido por los Estados y objeto de vigilancia por los mecanismos nacionales, regionales e internacionales,

<sup>19</sup> Banco Mundial, “Principios sobre la identificación para el desarrollo sostenible: hacia la era digital”, febrero de 2018.

<sup>20</sup> Panel de Alto Nivel sobre la Cooperación Digital, “The age of digital interdependence”, pág. 9.

<sup>21</sup> Véase, por ejemplo, Centro para la Inclusión Financiera de Acción, “Making digital credit truly responsible”, 25 de septiembre de 2019.

<sup>22</sup> Véase la resolución 42/15 del Consejo de Derechos Humanos, en la que el Consejo reconoció la necesidad de que se aplicara el derecho internacional de los derechos humanos cuando se concibieran, se desarrollaran, se desplegaran, se evaluaran y se regularan el procesamiento automático de datos personales para la elaboración de perfiles, la adopción automatizada de decisiones y las tecnologías de aprendizaje automático, y que se debería tener en cuenta el derecho internacional de los derechos humanos cuando se concibieran, se desarrollaran y se desplegaran tecnologías nuevas y emergentes, tales como la inteligencia artificial.

constituye un marco de orientación fundamental para que las sociedades den forma a sus respuestas a los retos de un entorno tecnológico en constante evolución. El derecho de los derechos humanos establece derechos sustantivos y procesales que, si se violan, constituyen vulneraciones que deben prevenirse, mitigarse o repararse. Impone a los Estados los correspondientes deberes de respetar, promover y proteger los derechos humanos y establece un marco para que las empresas cumplan sus responsabilidades para que hagan lo mismo<sup>23</sup>.

41. Tanto los Gobiernos como las empresas tecnológicas deberían velar por que el desarrollo y la aplicación de nuevas tecnologías no entrañen riesgos para el goce de los derechos humanos. Un enfoque basado en los derechos humanos comporta la aplicación de algunos principios básicos, como la igualdad y la no discriminación, la participación y la rendición de cuentas, que también constituyen el eje central de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Además, las nuevas tecnologías plantean la importancia de tener plenamente en cuenta las normas pertinentes relativas a la legalidad, la legitimidad, la necesidad y la proporcionalidad de las restricciones a los derechos humanos. En las secciones siguientes se destacan varios ejemplos de la aplicación de esos principios fundamentales.

## A. Reforzar la igualdad y la no discriminación en las nuevas tecnologías

### Superar la brecha digital

42. La necesidad de superar la brecha digital, que dificulta el acceso a las tecnologías y sus beneficios, se reconoce en la Agenda 2030 (resolución 70/1 de la Asamblea General, párr. 15) y en varias resoluciones del Consejo de Derechos Humanos. El Consejo de Derechos Humanos, en su resolución 38/7, por ejemplo, exhortó a los Estados a cerrar las brechas digitales, especialmente la existente entre los géneros, y a aumentar el uso de la tecnología de la información y las comunicaciones, para promover el pleno disfrute de los derechos humanos para todos.

43. Para evaluar y encarar la brecha digital es necesario prestar atención no solo al acceso físico a las tecnologías y los dispositivos, sino también a los diferentes tipos de tecnología, a la calidad del acceso y a la equidad distributiva del acceso. Por ejemplo, si bien los países en desarrollo están consiguiendo acceder de una forma más asequible a las tecnologías móviles y la utilización de los teléfonos móviles se ha extendido rápidamente en la mayor parte del mundo, las brechas tecnológicas en relación con ámbitos más avanzados de la tecnología, como la disponibilidad de ancho de banda, están aumentando<sup>24</sup>. También se mantiene la brecha digital entre los géneros, que pone de manifiesto los patrones de discriminación y desigualdad de género que existen. Se necesitan datos desglosados para analizar y vigilar los efectos diferenciados de las tecnologías a fin de garantizar la igualdad y la no discriminación.

### Encarar los sesgos de los algoritmos

44. Si bien muchos aspectos de los derechos económicos, sociales y culturales deben hacerse efectivos progresivamente, los Estados tienen la obligación inmediata de garantizar la igualdad y la no discriminación en la legislación y en la práctica. Hay una necesidad urgente de encarar las causas y los efectos de la discriminación y los sesgos involuntarios resultantes de una determinada adopción de decisiones algorítmica y automatizada basada en la inteligencia artificial y en otras tecnologías. Muchos algoritmos tienden a reforzar los sesgos y prejuicios existentes, agravando así la discriminación y la exclusión social. Los instrumentos basados en datos suelen codificar los prejuicios y sesgos humanos, lo que

<sup>23</sup> Lorna McGregor, Daragh Murray y Vivian Ng, “International human rights law as a framework for algorithmic accountability”, *International & Comparative Law Quarterly*, vol. 68, núm. 2 (abril de 2019), págs. 309 a 343.

<sup>24</sup> *Informe sobre desarrollo humano 2019. Más allá del ingreso, más allá de los promedios, más allá del presente: Desigualdades del desarrollo humano en el siglo XXI* (publicación de las Naciones Unidas, núm. de venta: S.20.III.B.1), pág. 230.

causa un impacto desproporcionado en las mujeres y los grupos minoritarios y vulnerables que sufren esos prejuicios y sesgos<sup>25</sup>.

## **B. Legalidad, legitimidad, necesidad y proporcionalidad**

45. La utilización de las nuevas tecnologías, en particular las tecnologías digitales, a menos que se regule a conciencia, puede desembocar fácilmente en restricciones de los derechos humanos fuera de lugar. Por ejemplo, los macrodatos y la inteligencia artificial, así como los sistemas de identidad digital, suelen depender de la recopilación y el procesamiento de datos, que a menudo incluyen cantidades ingentes de datos personales. Se trata de procesos que pueden dar lugar a violaciones y abusos del derecho a la intimidad si se ejecutan sin el consentimiento libre e informado de las personas afectadas. Otros derechos que suelen verse afectados por el despliegue de nuevas tecnologías relacionadas con los derechos económicos, sociales y culturales son el derecho a la libertad de opinión y de expresión, los derechos a la libertad de asociación y de reunión pacífica y el derecho a un recurso efectivo. Las restricciones a estos y otros derechos deben ajustarse a los principios de legalidad, legitimidad, necesidad y proporcionalidad<sup>26</sup>. Las limitaciones de un derecho, cuando estén permitidas, deben ser necesarias para alcanzar un objetivo legítimo y deben ser proporcionales a ese objetivo. Según el Comité de Derechos Humanos, las restricciones deben ser el instrumento menos perturbador disponible<sup>27</sup>, y no se deben aplicar o invocar de una manera que menoscabe la esencia de un derecho<sup>28</sup>. Es necesario que estén previstas en una ley de acceso público que especifique claramente las circunstancias en que podrá autorizarse una restricción<sup>29</sup>.

46. En vista de lo señalado, a la hora de evaluar la necesidad y la proporcionalidad de la implantación de un sistema de identidad biométrica se tendrían en cuenta la perturbación que causaría la toma de información biométrica, los mayores riesgos de seguridad vinculados a las bases de datos biométricos y los riesgos de uso indebido de esas bases de datos, por ejemplo, para vigilar a los opositores políticos o para otros fines que trasciendan el ámbito de aplicación y los objetivos originales. A partir de esas premisas, en la evaluación se analizaría si los objetivos del sistema biométrico justifican los medios pretendidos para su consecución, y si se podrían lograr esos fines con medios menos perturbadores para verificar la identidad de las personas. Si se despliegan sistemas biométricos, se deben poner enfoques menos perturbadores a disposición de quienes opten por no utilizarlos, siempre que sea posible.

## **C. Empoderamiento de los titulares de derechos**

47. El desarrollo, la difusión y la adopción de nuevas tecnologías compatibles con las obligaciones internacionales se pueden mejorar mediante la participación efectiva y constructiva de los titulares de los derechos. Con ese fin, los Estados deberían crear oportunidades para que los titulares de derechos, sobre todo los más afectados o los que sea más probable que sufran consecuencias negativas, tengan una participación y contribución efectivas en el proceso de desarrollo y faciliten la adopción selectiva de nuevas tecnologías. Por conducto de la participación y las consultas inclusivas, los Estados pueden determinar las tecnologías que serían más apropiadas y eficaces para lograr un desarrollo sostenible

<sup>25</sup> Panel de Alto Nivel sobre la Cooperación Digital, “The age of digital interdependence”, págs. 17 y 18. Foro Económico Mundial, Consejo Mundial Futuro sobre los Derechos Humanos, “How to prevent discriminatory outcomes in machine learning”, libro blanco, marzo de 2018.

<sup>26</sup> El Relator Especial sobre la extrema pobreza y los derechos humanos ha señalado que demasiadas iniciativas del estado de bienestar digital se caracterizan por la falta de atención a la importancia de garantizar la legalidad (A/74/493, párr. 42).

<sup>27</sup> Observación general núm. 27 (1999), relativa a la libertad de circulación, párr. 14.

<sup>28</sup> Observación general núm. 31 (2004), relativa a la índole de la obligación jurídica general impuesta a los Estados partes en el Pacto, párr. 6.

<sup>29</sup> Observaciones generales núm. 27, párrs. 11 a 13, y núm. 16 (1988), relativa al derecho a la intimidad, párrs. 3 y 8; A/HRC/39/29, párr. 10; A/HRC/29/32, párr. 33.

equilibrado e integrado con eficiencia económica, sostenibilidad ambiental, inclusión y equidad.

48. El acceso a las nuevas tecnologías debe ir acompañado de medidas para promover y proteger los derechos económicos, sociales y culturales, con especial hincapié en las personas pobres y marginadas, a fin de empoderarlas y fomentar su capacidad para aprovechar plenamente esas tecnologías. La mejora de las oportunidades de empleo, el acceso a la educación, la salud y otros servicios públicos, la infraestructura y los sistemas de protección social son fundamentales para ese empoderamiento, al igual que los ajustes de las leyes, las políticas y las normas sociales que discriminen a la población pobre y a otros grupos sociales. La inversión en infraestructura física, como computadoras, redes de banda ancha y mercados, el fortalecimiento de la capacidad endógena de innovación y adaptación de las tecnologías pertinentes y la elaboración de marcos institucionales y reglamentarios son esenciales al objeto de maximizar los efectos de las nuevas tecnologías en el desarrollo sostenible (E/2018/50, pág. 9).

49. En concreto, invertir en el derecho a la protección social será fundamental para que las personas puedan aprovechar los beneficios del cambio económico y tecnológico y mitigar los riesgos e incertidumbres que se derivan de él, a fin de proteger y hacer efectivos sus derechos humanos. Como se ha señalado, la ausencia de relaciones de trabajo formales y normalizadas en la economía bajo demanda y en otros sectores ha contribuido a la existencia de considerables lagunas en la cobertura y la eficacia de la protección social. Los Estados deben proteger los derechos de los trabajadores en todas las formas de empleo, en especial de los que trabajan a través de plataformas digitales, a fin de garantizar sus derechos a la igualdad de remuneración y a la libertad de asociación y negociación colectiva.

#### **D. Garantizar la rendición de cuentas**

50. La rendición de cuentas por las violaciones de los derechos humanos es fundamental en el marco de las obligaciones internacionales en materia de derechos humanos. En ese marco se define quién es responsable de qué y con respecto a quién y se expresan las obligaciones asumidas por los Estados de adoptar medidas, tanto a título individual como mediante la asistencia y la cooperación internacionales, especialmente económicas y técnicas, hasta el máximo de los recursos de que se disponga, con miras a lograr progresivamente la plena efectividad de los derechos económicos, sociales y culturales. El marco deja claro que determinadas obligaciones son de carácter inmediato, en particular la de eliminar las leyes, las políticas y otras medidas discriminatorias y garantizar unos niveles mínimos esenciales de cada derecho para todos, prestando especial atención a los más rezagados. El marco permite que los titulares de deberes rindan cuentas a los titulares de derechos por sus decisiones u omisiones, y establece mecanismos para reivindicar derechos, vigilar los progresos de manera transparente, sancionar los malos resultados y buscar reparación por las violaciones de los derechos humanos.

51. Las nuevas tecnologías basadas en datos plantean nuevos problemas a la hora de garantizar la rendición de cuentas en materia de derechos humanos, pero existen distintos instrumentos y metodologías de salvaguardia para determinar y afrontar los riesgos y los daños. Los procesos adecuados de diligencia debida, que tengan en cuenta toda la gama de derechos en virtud del derecho internacional de los derechos humanos a lo largo del ciclo de vida de un sistema tecnológico, pueden ayudar a que el análisis de los posibles riesgos no sea excesivamente limitado. Esos procesos pueden ser útiles para reconocer y prevenir posibles vulneraciones de los derechos humanos, por ejemplo, mediante el establecimiento de las salvaguardias necesarias, y para establecer recursos efectivos si se produce una vulneración. Las consultas pertinentes con las partes interesadas externas y, de ser posible, con los representantes de las personas y los grupos que se podrían ver afectados, a fin de evitar los sesgos determinados por los proyectos, pueden fortalecer esos procesos y aumentar considerablemente su eficacia (A/73/348, párr. 54). Partiendo de esta base, se recomendaría, por ejemplo, que se integraran la diligencia continua en materia de derechos humanos y unas consultas amplias en el proceso de desarrollo y despliegue de sistemas

integrales de identificación digital a nivel nacional, a fin de permitir la detección y la mitigación de los riesgos para los derechos humanos asociados a los sistemas.

52. En muchos casos puede haber importantes lagunas en los conocimientos y la comprensión de la población sobre los medios tecnológicos que utilizan los Gobiernos y las entidades del sector privado en muchos servicios públicos, como la seguridad social, las pensiones, la atención de la salud, los impuestos, la educación o la contratación. Se trata de un problema particular en el contexto de los procesos automatizados de adopción de decisiones que se basan en la inteligencia artificial. Disponer de información completa y de dominio público es importante para facilitar la adopción de decisiones fundamentadas y la obtención del consentimiento pertinente de las partes afectadas. Es aconsejable exigir que los servicios administrativos informen sistemáticamente a las personas afectadas por decisiones que van a influir en sus derechos si esas decisiones se han adoptado automáticamente o con la ayuda de instrumentos de automatización. En el caso de las aplicaciones de importancia fundamental para los derechos humanos, se puede considerar la posibilidad de establecer registros que contengan información esencial sobre esos instrumentos y su utilización. También puede ser útil contar con una normativa que exija a las empresas que avisen cada vez que la utilización de sistemas de inteligencia artificial afecte al ejercicio de los derechos humanos y que faciliten los resultados de las evaluaciones conexas del impacto en los derechos humanos.

53. Una dimensión asociada en el uso de las tecnologías de inteligencia artificial es la “explicabilidad”, que se refiere a la tendencia a la opacidad de los instrumentos algorítmicos complejos, también conocida como el problema de la “caja negra”. Esos sistemas, en concreto los que tienen funciones de autoaprendizaje, muchas veces pueden comportarse de una manera que no es explicable o predecible por completo. En ocasiones, en ese contexto, las protecciones de la propiedad intelectual pueden impedir el necesario escrutinio de los algoritmos y datos utilizados para su entrenamiento. Sin embargo, incluso el acceso al código fuente y a los datos de entrenamiento puede ser muchas veces insuficiente para tener un conocimiento apropiado del funcionamiento en la práctica de un determinado sistema de inteligencia artificial. Es necesario desplegar esfuerzos adicionales para crear instrumentos y métodos que expliquen a un nivel suficiente el proceso de adopción de las decisiones, sobre todo cuando la inteligencia artificial está determinando cuestiones decisivas en los procesos judiciales o en relación con el acceso, los requisitos de admisión y la utilización de servicios sociales indispensables que son esenciales para el ejercicio efectivo de los derechos económicos, sociales y culturales.

54. Por otro lado, las auditorías periódicas a cargo de expertos internos y externos a lo largo del ciclo vital de los sistemas de inteligencia artificial aportan una garantía esencial de rigor e independencia a la transparencia y, en última instancia, a la rendición de cuentas (A/73/348, párr. 55)<sup>30</sup>. Según el Relator Especial sobre la promoción y protección del derecho a la libertad de opinión y de expresión, los Estados deberían considerar la posibilidad de evitar el uso de sistemas que puedan tener efectos negativos de consideración en los derechos humanos y que no puedan ser objeto de una auditoría sustancial (*ibid.*)<sup>31</sup>.

55. Si bien el sector privado es el que impulsa en gran medida las nuevas tecnologías, los Estados tienen la obligación jurídica, en virtud del derecho de los derechos humanos, de proteger los derechos humanos afectados, por ejemplo, mediante la adopción de las medidas legislativas necesarias. Las nuevas tecnologías pueden imponer la necesidad de que se perfeccionen los enfoques tradicionales en materia de regulación, a fin de reflejar las especificidades de las tecnologías emergentes. El aumento de la capacidad de los órganos de supervisión sectorial para abordar las cuestiones pertinentes que plantea la utilización de las nuevas tecnologías, como la regulación y la supervisión sectoriales, también podría ayudar a garantizar intervenciones específicas en esferas de importancia crucial para los derechos humanos que se ven afectadas por la utilización de la inteligencia artificial (A/73/348, párr. 42)<sup>32</sup>.

<sup>30</sup> Véase también la resolución 42/15 del Consejo de Derechos Humanos, párr. 5.

<sup>31</sup> Véase también AI Now Institute, Universidad de Nueva York, *AI Now Report 2018* (Nueva York, 2018), recomendación 4.

<sup>32</sup> Véase también AI Now Institute, *AI Now Report 2018*, recomendación 1.

## E. Protección del derecho a la intimidad en el contexto de los datos personales

56. Muchas nuevas tecnologías que ofrecen expectativas en cuanto a la promoción del bienestar humano dependen en gran medida del procesamiento de grandes cantidades de datos personales. En ese entorno, es esencial garantizar un nivel suficiente de privacidad de los datos para prevenir las violaciones y los abusos de derechos humanos, incluidos los derechos económicos, sociales y culturales<sup>33</sup>. El acceso sin trabas a la información sanitaria o genética, por ejemplo, podría permitir a las compañías de seguros retirar la cobertura a quienes necesitan atención sanitaria con mayor urgencia. El Consejo de Derechos Humanos ha exhortado a los Estados a que elaboren o mantengan y apliquen una legislación adecuada, con sanciones y recursos eficaces, que proteja a las personas contra las violaciones y las transgresiones del derecho a la privacidad, concretamente mediante la recopilación, el procesamiento, la retención o la utilización ilegales o arbitrarios de datos personales por particulares, Gobiernos, empresas y organizaciones privadas (resolución 42/15 del Consejo, párr. 6 f)). Según la Asamblea General, la adopción y aplicación de leyes, normas y políticas de protección de datos podrían incluir el establecimiento de autoridades nacionales independientes con las facultades y los recursos necesarios para supervisar las prácticas de protección de datos e investigar las violaciones y los abusos, y ofrecer vías de recurso adecuadas (resolución 73/179 de la Asamblea, párr. 6 g)).

57. Muchos Estados, organizaciones intergubernamentales y otras instituciones han elaborado normas para la protección de los datos personales que pueden orientar el diseño de marcos y mecanismos de gobernanza de los datos personales<sup>34</sup>. En el sistema de las Naciones Unidas, los Principios rectores sobre la reglamentación de los ficheros computadorizados de datos personales (E/CN.4/1990/72), aprobados por la Asamblea General en su resolución 45/95, y los principios de protección de los datos personales y privacidad, aprobados en 2018 por el Comité de Alto Nivel sobre Gestión, constituyen un punto de referencia para un procesamiento respetuoso con los derechos en el sistema de las Naciones Unidas. En ambos documentos se destacan varios principios importantes, entre ellos, que el procesamiento de los datos personales impone la necesidad de un nivel adecuado de transparencia, el cual exige que los interesados estén informados sobre el procesamiento de sus datos personales y sobre la manera de solicitar el acceso, la rectificación o la cancelación pertinentes de esos datos personales en caso de que los registros sean ilícitos, estén injustificados o sean inexactos. Además, el procesamiento de los datos personales debería basarse en el consentimiento libre e informado de las personas interesadas, o en otro fundamento jurídico. Debería ser pertinente, limitado y razonable a lo que sea necesario en relación con un objetivo específico. Se deberían adoptar medidas de seguridad adecuadas para proteger la información personal contra la divulgación, la modificación o la eliminación no autorizadas.

## IV. Responsabilidades del sector privado

58. El Panel de Alto Nivel sobre la Cooperación Digital señala en su informe que existe ahora una necesidad indispensable de contar con una orientación más clara sobre lo que debería esperarse de las empresas privadas en materia de derechos humanos a medida que desarrollan y despliegan tecnologías digitales<sup>35</sup>. Los Principios Rectores sobre las Empresas y los Derechos Humanos (A/HRC/17/31, anexo), que el Consejo de Derechos Humanos hizo suyos en 2011, constituyen un marco integral destinado a orientar las iniciativas de diversos actores, incluidos los Gobiernos y las empresas, para reconocer, prevenir, mitigar

<sup>33</sup> Véase la resolución 42/15 del Consejo de Derechos Humanos, en la que el Consejo observa con preocupación que el procesamiento automático de datos personales para la elaboración de perfiles de personas puede afectar al goce de los derechos humanos, incluidos los derechos económicos, sociales y culturales.

<sup>34</sup> Para consultar una lista de instrumentos y directrices internacionales pertinentes, véase A/HRC/39/29, párr. 28.

<sup>35</sup> Panel de Alto Nivel sobre la Cooperación Digital, "The age of digital interdependence", pág. 17.

y reparar las vulneraciones de los derechos humanos relacionadas con las actividades de las empresas, entre otras, las relacionadas con las nuevas tecnologías.

59. Una premisa fundamental de los Principios Rectores es que las empresas deben abstenerse de infringir los derechos humanos de terceros y hacer frente a las consecuencias negativas sobre los derechos humanos en las que tengan alguna participación. En el contexto de las nuevas tecnologías y sus efectos en los derechos económicos, sociales y culturales, puede ser especialmente valioso evaluar y encarar los riesgos de los modelos empresariales que entrañan, por ejemplo: a) la recopilación de grandes volúmenes de datos personales sobre la salud y la utilización y el intercambio de esos datos sin consentimiento; b) la utilización de nuevas tecnologías para la prestación de servicios públicos, en alianzas con los Gobiernos o en nombre de estos, que podrían poner en peligro de manera desproporcionada a las poblaciones vulnerables; c) el suministro y la utilización de tecnologías y procesos impulsados por la tecnología, como los algoritmos, que pueden causar daños a las personas y discriminación directa e indirecta.

60. Según los Principios Rectores (*ibid.*, principio 17), las empresas deben proceder con la debida diligencia en materia de derechos humanos en todas sus actividades y relaciones comerciales para reconocer, prevenir, mitigar y rendir cuentas de cómo abordan las consecuencias negativas efectivas y potenciales sobre los derechos humanos, y debe ponerse especial empeño en hacer frente a los riesgos de una mayor marginación o discriminación de las poblaciones y grupos vulnerables. El requisito de la diligencia debida en materia de derechos humanos comprende todas las operaciones, productos y servicios de una empresa, y se hace extensivo a los que guarden relación con el suministro de servicios y bienes públicos, en particular en las esferas fundamentales para el ejercicio efectivo de los derechos económicos, sociales y culturales, como las ciudades inteligentes y los servicios de salud y educación. Además, la diligencia debida en materia de derechos humanos debería incorporarse a las operaciones de las empresas como un proceso continuo, que integre también las perspectivas y experiencias de los titulares de derechos. Para que las nuevas tecnologías digitales puedan hacer efectivo su potencial y al mismo tiempo mitigar los riesgos que llevan aparejados, las empresas deberían establecer un diálogo constructivo con la sociedad civil, los titulares de derechos y las poblaciones vulnerables en su proceso de diligencia debida.

61. En los casos de vulneraciones de los derechos humanos relacionados con las empresas, los Principios Rectores recuerdan las obligaciones de los Estados y las responsabilidades de las empresas de garantizar el acceso a mecanismos de reparación eficaces (*ibid.*, cap. III). En el contexto de las nuevas tecnologías, como se ha resaltado anteriormente, será necesario abordar cuestiones singulares y complejas, como la de garantizar la reparación cuando los abusos se deriven de decisiones tomadas por máquinas y algoritmos en lugar de por seres humanos; establecer mecanismos eficaces de reclamación por agravios a nivel operativo cuando pueda haber millones de titulares de derechos afectados negativamente; y proteger el acceso a la reparación cuando decenas de empresas, en lugar de una sola entidad empresarial, están vinculadas a un abuso de derechos humanos mediante la interacción de diferentes productos y servicios tecnológicos.

## V. Conclusiones y recomendaciones

62. **En el presente informe se señalan varias medidas que los Estados Miembros y otras partes interesadas pueden adoptar a fin de aprovechar las oportunidades que ofrecen las nuevas tecnologías para el ejercicio efectivo de los derechos económicos, sociales y culturales, al tiempo que se encarar los posibles riesgos. Entre ellas, las siguientes medidas merecen especial atención de los Estados y, en su caso, de las empresas privadas y otras partes interesadas:**

a) **Reconocer plenamente la necesidad de proteger y reforzar todos los derechos humanos en el desarrollo, la utilización y la gobernanza de las nuevas tecnologías en cuanto objetivo central de estas, y garantizar el mismo respeto y observancia de todos los derechos humanos en los medios electrónicos y no electrónicos;**



b) Reafirmar y cumplir las obligaciones de los Estados de adoptar medidas legislativas, incluidas medidas relativas a las actividades del sector privado, para que las nuevas tecnologías contribuyan al pleno goce de los derechos humanos por todos, incluidos los derechos económicos, sociales y culturales, y se eviten repercusiones negativas en los derechos humanos;

c) Agilizar los esfuerzos por reducir las brechas digitales y tecnológicas entre los países y dentro de ellos, y promover un enfoque inclusivo para aumentar la accesibilidad, la disponibilidad, la asequibilidad, la adaptabilidad y la calidad de las nuevas tecnologías;

d) Invertir en el derecho a la protección social para crear resiliencia frente a los cambios y la inestabilidad, en particular los causados por el cambio tecnológico, y proteger los derechos laborales en todas las formas de empleo;

e) Promover de manera considerable las iniciativas para divulgar información a la población sobre el uso de las nuevas tecnologías, en concreto de la inteligencia artificial, en el sector público;

f) Garantizar la participación de todas las partes interesadas pertinentes en las decisiones sobre el desarrollo y el despliegue de nuevas tecnologías, y exigir que se expliquen apropiadamente las decisiones basadas en la inteligencia artificial, en especial en el sector público;

g) Llevar a cabo sistemáticamente la diligencia debida en materia de derechos humanos durante todo el ciclo vital de los sistemas basados en nuevas tecnologías, especialmente los sistemas de inteligencia artificial, que pueden repercutir de manera notable en el goce de los derechos humanos;

h) Crear marcos y mecanismos jurídicos apropiados para garantizar la plena rendición de cuentas en el contexto de la utilización de las nuevas tecnologías, entre otras cosas mediante el examen y la evaluación de las deficiencias de los sistemas jurídicos nacionales, la creación de mecanismos de supervisión, cuando sea necesario, y el establecimiento de vías de reparación de las vulneraciones causadas por las nuevas tecnologías;

i) Abordar la discriminación y los sesgos en el desarrollo y la utilización de las nuevas tecnologías, sobre todo en lo que respecta al acceso a productos y servicios esenciales para el goce de los derechos económicos, sociales y culturales;

j) Prestar especial atención a las repercusiones que las nuevas tecnologías traigan aparejadas en relación con los derechos económicos, sociales y culturales en la información que se presente y examine en el marco del examen periódico universal y de los órganos creados en virtud de tratados de derechos humanos.