



## Consejo Económico y Social

Distr. general  
3 de mayo de 2019  
Español  
Original: inglés

### Período de sesiones de 2019

26 de julio de 2018 a 24 de julio de 2019

Tema 5 a) del programa

**Serie de sesiones de alto nivel: Reunión ministerial del foro político de alto nivel sobre el desarrollo sostenible celebrado bajo los auspicios del Consejo Económico y Social**

## **Efectos a largo plazo de las tendencias actuales en las esferas económica, social y ambiental para la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible**

### **Informe del Secretario General**

#### *Resumen*

Dado que el plazo previsto para la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible finaliza en 2030, es importante no centrarse exclusivamente en las tendencias actuales, sino también prever si permitirán que se logren los Objetivos en el plazo dispuesto en el mandato. Los Objetivos son complejos y en ellos se añade el hincapié en la importancia de elaborar y adoptar políticas que se basen en su naturaleza integrada, indivisible e interrelacionada y el llamamiento a llegar primero a las personas más rezagadas. Hace falta poner a prueba nuevos enfoques en materia de políticas y examinar los efectos que los diversos enfoques y medidas sobre políticas podrían tener en la consecución de los Objetivos.

Por esta razón, la Asamblea General decidió, en su resolución [72/305](#), que el Consejo Económico y Social incluyera, el último día de su serie de sesiones de alto nivel, un diálogo sobre las tendencias y escenarios futuros y los efectos a largo plazo de las tendencias actuales en la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Es un hecho reconocido que existe una serie de megatendencias que tendrán un gran impacto en el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, a saber: los cambios demográficos; la urbanización; el cambio climático; los conflictos y las crisis prolongadas; y las tecnologías de vanguardia.

En el presente informe se examinan esas tendencias y se señala que será necesario adaptar las políticas para que tengan un efecto óptimo en la consecución de los Objetivos, lo cual exige revisar los enfoques de planificación y formulación de políticas en diversos sectores. Es necesario implantar instituciones y formas de trabajo que posibiliten enfoques “pangubernamentales” y “del conjunto de la sociedad” para



encarar las intensas interacciones, sinergias y compensaciones que existen entre las megatendencias actuales mediante políticas y acciones que se refuercen mutuamente.

Al final del informe se formulan recomendaciones para la adopción de futuras medidas.

Para realizar un ejercicio de reflexión en profundidad sobre las políticas que podrían impulsar la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en el contexto de estas tendencias a largo plazo sería necesario que los científicos y los encargados de formular políticas entablaran un diálogo con el Consejo.

## **I. Introducción**

1. La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible fue un logro histórico de las Naciones Unidas debido a su universalidad, la amplia participación de todos los Estados Miembros y de muchos sectores de la sociedad civil y el mundo empresarial, lo ambicioso de su propuesta y su amplio alcance.

2. Desde que se aprobó en 2015 se han realizado esfuerzos considerables para aplicar sus disposiciones y alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible. En los exámenes nacionales voluntarios presentados en el foro político de alto nivel sobre el desarrollo sostenible se pone de manifiesto que muchos Gobiernos han adaptado sus políticas y acuerdos institucionales para ayudar al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y los principios de la Agenda 2030 y han realizado esfuerzos orientados a movilizar a la sociedad civil y al sector privado en ese sentido. Esas iniciativas muestran que tanto los Gobiernos como las partes interesadas son conscientes de que la implementación de la Agenda 2030 solamente puede lograrse mediante la formulación de políticas integradas.

3. Si bien los enfoques varían, existe un amplio consenso en que las políticas orientadas a alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible son más eficaces si parten de pruebas y datos sólidos y se basan en un conocimiento profundo de la situación y las tendencias actuales. Al mismo tiempo, también es importante mirar hacia el futuro y prever qué efectos pueden tener las tendencias más importantes sobre la marcha del desarrollo sostenible.

4. Cinco de esas megatendencias son: los cambios demográficos; la urbanización; el cambio climático; los conflictos y las crisis prolongadas; y las tecnologías de vanguardia. Puesto que, según se prevé, la población mundial alcanzará los 8.600 millones de personas para 2030, los cambios demográficos tendrán amplias repercusiones en las sociedades, las economías y el medio ambiente. La rápida urbanización (el 55 % de la población mundial vivía en zonas urbanas en 2018) favorece la creación de riqueza, pero también conduce a un aumento de las necesidades de infraestructura y servicios sociales y a mayores emisiones de dióxido de carbono. Los conflictos, además de tener efectos devastadores en cuanto al número de vidas humanas que se cobran, acarrearán unas pérdidas para la economía mundial del 12,4 % del producto interno bruto (PIB) y reducen las probabilidades de que se alcancen los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Al mismo tiempo, aprovechar las tecnologías de vanguardia, eliminando los riesgos y las desigualdades en el acceso a las tecnologías existentes que sigue habiendo entre los países desarrollados y en desarrollo, podría ser decisivo para la consecución de los Objetivos.

5. En el presente informe se analizan estas cinco megatendencias y sus posibles consecuencias para el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, y se concretan medidas de política que pueden mitigar los efectos negativos de esas tendencias y encaminar al mundo hacia el logro del ideal de la Agenda 2030.

## **II. Tendencias mundiales y principales consecuencias para la implementación de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible**

### **A. Cambios demográficos**

#### **1. Tendencias mundiales**

6. Los datos y las proyecciones señalan tres tendencias principales que tienen repercusiones en los cambios demográficos del siglo XXI:

a) Aunque el crecimiento de la población mundial se ha ralentizado, pasando del 1,24 % anual de hace un decenio al 1,10 % actual, la población total aumenta en 83 millones de personas al año<sup>1</sup>;

b) El envejecimiento de las sociedades: dado que el número de personas mayores de 60 años de edad en todo el mundo alcanzó los 962 millones en 2017, casi el doble que en 1980, y se prevé que ese número se duplicará de nuevo de aquí a 2050, ese año habrá más personas mayores de 60 años vivas que jóvenes menores de 30 años<sup>2</sup>;

c) El número estimado de migrantes internacionales aumentó casi un 50 % entre 2000 y 2017, año en que llegó a los 258 millones<sup>3</sup>.

7. Estas tendencias, sin embargo, se manifiestan con diferencias significativas en distintas regiones y países. Pese a que el crecimiento de la población mundial será más lento, se calcula que más de la mitad del crecimiento previsto entre 2019 y 2050 se producirá en África, donde la población aumentará en 1.300 millones de personas de aquí a 2050. También se prevé que para ese año la población de Asia habrá aumentado en 750 millones de personas; le seguirán, por aumento de población, América Latina y el Caribe, América del Norte y Oceanía. Europa es la única región para la que se estima que la población será menor en 2050 que en 2017. Se considera que después de 2050 el mayor crecimiento de la población mundial se dará en África, y que el crecimiento de la población en los 47 países menos adelantados, de los cuales 33 son países africanos, seguirá siendo muy elevado, lo que llevará a que la población de estos países prácticamente se duplique, hasta alcanzar los 1.900 millones de personas en 2050<sup>4</sup>.

8. La distribución de jóvenes y personas mayores en las regiones también es desigual, ya que dos tercios de las personas de edad del mundo viven actualmente en las regiones desarrolladas. Según las proyecciones, de aquí a 2050 ocho de cada diez personas mayores vivirán en regiones desarrolladas<sup>5</sup>. En la actualidad, Europa tiene el mayor porcentaje de personas mayores de 60 años (el 25 %). Este rápido envejecimiento también se producirá en otras partes del mundo, de modo que, para 2050, al menos una cuarta parte de la población de todas las regiones del mundo será mayor de 60 años, excepto en África. El número de personas mayores, que, de acuerdo con las previsiones, será de 1.400 millones en 2030 y de 2.100 millones en 2050, podría aumentar hasta los 3.100 millones para 2100.

9. En 2017, 1.800 millones de niños y 1.100 millones de jóvenes vivían en África, América Latina y el Caribe y Asia<sup>6</sup>. Según las estimaciones, para 2030 el número de jóvenes habrá aumentado a casi 1.300 millones<sup>7</sup>, lo que indica que en el mundo en desarrollo, especialmente en África, habrá una concentración desproporcionada de personas en el grupo etario de entre 15 y 29 años.

10. En conjunto, entre 1950 y 2015 las regiones de Europa, América del Norte y Oceanía fueron receptoras netas de migrantes internacionales, mientras que África,

<sup>1</sup> *World Population Prospects: The 2017 Revision, Key Findings and Advance Tables*, Documento de trabajo núm. ESA/P/WP/248 (Nueva York, 2017).

<sup>2</sup> *Ibid.*

<sup>3</sup> Naciones Unidas, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, División de Población, "Trends in International Migrant Stock: the 2017 revision", base de datos de las Naciones Unidas, POP/DB/MIG/Stock/Rev.2017, diciembre de 2017.

<sup>4</sup> *World Population Prospects: The 2017 Revision*.

<sup>5</sup> *Ibid.*

<sup>6</sup> *Ibid.*

<sup>7</sup> Naciones Unidas, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, División de Población, "Youth population trends and sustainable development", Population Facts, núm. 2015/1, mayo de 2015.

Asia y América Latina y el Caribe fueron emisoras netas; por su parte, el volumen de migración neta aumentó en términos generales con el paso del tiempo. Se estima que entre 2015 y 2050 los principales receptores netos de migrantes internacionales (es decir, los que reciben más de 100.000 migrantes por año) serán Alemania, Australia, el Canadá, los Estados Unidos de América y la Federación de Rusia<sup>8</sup>.

## 2. Principales consecuencias para la implementación de la Agenda 2030

11. Los cambios profundos en la demografía mundial en lo que se refiere a crecimiento demográfico, composición de la población por edades y migración podrían alterar la trayectoria del desarrollo sostenible mundial. Las políticas relativas al crecimiento de la población, las diversas estructuras de edad y los migrantes afectan transversalmente a los Objetivos de Desarrollo Sostenible relativos a la erradicación de la pobreza, la salud, la igualdad entre los géneros, el crecimiento económico y el trabajo decente, la reducción de las desigualdades y la sostenibilidad de las ciudades, por lo que su implementación deberá realizarse de forma integrada para que todas estas cuestiones se tengan en cuenta a la hora de implementar la Agenda 2030 y sus Objetivos.

12. El crecimiento demográfico se concentra en los países más pobres, razón por la que en esos países resultará más difícil erradicar la pobreza, reducir las desigualdades, luchar contra el hambre y la malnutrición, ampliar y modernizar los sistemas de educación y salud, mejorar la prestación de servicios básicos y asegurar que no se deje a nadie atrás, a menos que se adopten medidas específicas que se centren en esas esferas mediante la implementación de la Agenda 2030.

13. Se prevé que en África la proporción de la población con edades entre 25 a 59 años seguirá aumentando, pasando del 35 % en 2017 al 45 % en 2090. El aumento proporcional de la población en edad de trabajar será menor en América Latina y el Caribe, donde alcanzará su punto máximo alrededor de 2030, y en Asia, que llegará a su máximo valor alrededor de 2020<sup>9</sup>. Será fundamental que se proporcione a estas generaciones de niños y jóvenes oportunidades de atención de la salud, educación y empleo para implementar de modo efectivo la Agenda 2030.

14. De acuerdo con las proyecciones, la esperanza de vida al nacer aumentará hasta los 77 años entre 2045 y 2050, frente a los 72 años del período 2010-2015<sup>10</sup>. El envejecimiento de la población tendrá profundas repercusiones en la tasa de apoyo, es decir, el número de trabajadores por cada persona jubilada. Para 2050, según se estima, 7 países de Asia, 24 de Europa y 5 de América Latina y el Caribe tendrán tasas de apoyo inferiores a dos trabajadores por cada persona jubilada<sup>11</sup>. Estas bajas tasas ponen de relieve las presiones fiscales y políticas a las que probablemente muchos países se enfrentarán en los próximos decenios con respecto a las pensiones y protecciones sociales para una población de edad avanzada cada vez mayor. Además, el aumento de las enfermedades no transmisibles entre las personas mayores obligará a los sistemas de salud pública a adaptarse para satisfacer la creciente demanda de atención médica y cuidados adecuados a la edad, incluidos los cuidados a largo plazo y los servicios y tecnologías para la prevención, detección y tratamiento de enfermedades<sup>12</sup>.

15. Una fuerza de trabajo cada vez más mayor también puede tener dificultades para mantenerse a la par con las innovaciones y cambios estructurales del mercado de

<sup>8</sup> *Ibid.*

<sup>9</sup> *World Population Prospects: The 2017 Revision.*

<sup>10</sup> *Ibid.*

<sup>11</sup> *Ibid.*

<sup>12</sup> Organización Mundial de la Salud, *Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud* (Ginebra, 2015).

trabajo<sup>13</sup>. En los países desarrollados, los sistemas de transferencias públicas se verán sometidos a una mayor carga como consecuencia de las dinámicas simultáneas de un aumento del número de pensionistas y un crecimiento limitado de la base tributaria. Es probable que en los países en desarrollo, donde se producirá la mayor parte del aumento de la población de más de 60 años de edad, las personas mayores no puedan seguir contando con planes de ahorro para la jubilación o recibiendo apoyo de los sistemas de bienestar público y que, en su lugar, dependan de los activos e ingresos laborales<sup>14</sup> y de las estructuras tradicionales de apoyo familiar. Por lo tanto, es importante tener en cuenta la tasa de apoyo a la hora de diseñar las políticas y sistemas de pensiones, asistencia sanitaria y bienestar, incluidas las políticas fiscales.

16. En la Agenda 2030 se reconoce la migración internacional como factor positivo para el desarrollo económico y social. Cuando los migrantes pueden encontrar empleo en zonas de mayor productividad de los países de destino, constituyen un mecanismo que reequilibra la oferta y la demanda de los mercados de trabajo, con el consiguiente aumento de la productividad global general de la fuerza de trabajo. La migración a través de las fronteras internacionales también puede ayudar a promover la inversión y elevar el nivel de vida en los países de origen mediante las remesas enviadas que los migrantes envían a sus familias y comunidades, así como a acelerar la difusión global de nuevas ideas y tecnologías.

17. En el Objetivo de Desarrollo Sostenible 10, meta 10.7, se pide que se facilite “la migración y la movilidad ordenadas, seguras, regulares y responsables de las personas, incluso mediante la aplicación de políticas migratorias planificadas y bien gestionadas”. Se trata de una tarea compleja de amplias repercusiones a la hora de aumentar al máximo los beneficios y reducir al mínimo toda posible influencia perturbadora.

## B. Urbanización

### 1. Tendencias mundiales

18. En la actualidad, el 55 % de la población mundial vive en ciudades, porcentaje que, según las proyecciones, aumentará al 68 % para 2050<sup>15</sup>. El crecimiento de la población urbana está impulsado por un aumento general de la población y por la migración sostenida del campo a las ciudades. Se calcula que, debido a ambos factores, la población urbana mundial aumentará en 2.500 millones de personas para 2050<sup>16</sup>.

19. Hoy en día, las regiones más urbanizadas son América del Norte (donde el 82 % de la población vivía en zonas urbanas en 2018), América Latina y el Caribe (81 %), Europa (74 %) y Oceanía (68 %). En la actualidad, el nivel de urbanización de Asia se acerca al 50 %, a diferencia de África, que sigue siendo principalmente rural y donde el 43 % de la población vive en zonas urbanas<sup>17</sup>. Se prevé que para 2050 más del 50 % de la población urbana mundial vivirá en Asia, y que el porcentaje del total mundial que supone la población urbana de Europa probablemente se reducirá<sup>18</sup>.

20. Aunque muchos países en desarrollo todavía no han alcanzado el mismo nivel de urbanización que los países desarrollados, la velocidad y la magnitud con los que

<sup>13</sup> Organización Internacional del Trabajo, *World Employment Social Outlook: Trends 2018* (Ginebra, 2018).

<sup>14</sup> Instituto Internacional de Análisis de Sistemas Aplicados, *Transformations to Achieve the Sustainable Development Goals: Report Prepared by the World in 2050 Initiative* (Laxenburg (Austria), 2018).

<sup>15</sup> *World Urbanization Prospects: The 2018 Revision – Key Facts* (Nueva York, 2018).

<sup>16</sup> *Ibid.*

<sup>17</sup> *Ibid.*

<sup>18</sup> *World Population Prospects: The 2017 Revision.*

progresa la transición urbana hará que muchos de ellos alcancen ese nivel para 2050. Si bien cerca de la mitad de la población urbana del mundo vive en asentamientos de menos de 500.000 habitantes, las ciudades están alcanzando dimensiones sin precedentes, y una de cada ocho personas vive en alguna de las 33 megalópolis de 10 millones de habitantes o más. Se estima que en 2030 habrá 43 megalópolis en el mundo, la mayoría de ellas en regiones en desarrollo<sup>19</sup>.

21. En todo el mundo, las ciudades se han convertido en centros económicos y financieros: en ellas se origina casi el 80 % del PIB mundial. Esto se debe en parte a que las economías de escala en las aglomeraciones urbanas y los menores costos unitarios de la prestación de servicios generan prosperidad<sup>20</sup>. Las contribuciones de las ciudades al PIB también suelen ser mayores de lo que corresponde a sus habitantes como parte del total de la población nacional. El coeficiente entre el porcentaje de ingresos generados en zonas urbanas y el porcentaje de población nacional urbana es mayor en las ciudades de los países en desarrollo que en las de los países desarrollados. Por ejemplo, el 16 % de la población de Francia vive en París, si bien a la capital le corresponde el 27 % del PIB, mientras que en el área metropolitana de Manila se concentra el 12 % de la población de Filipinas pero en ella se produce el 47 % del PIB del país<sup>21</sup>.

22. Pese a ello, las ciudades, responsables de entre el 71 % y el 76 % de las emisiones globales de dióxido de carbono a consecuencia del uso final de la energía, también contribuyen en gran medida al cambio climático, siendo el transporte y los edificios los elementos con mayor impacto<sup>22</sup>.

## 2. Principales consecuencias para la implementación de la Agenda 2030

23. A medida que el mundo siga urbanizándose, el desarrollo sostenible dependerá cada vez más de la gestión satisfactoria del crecimiento urbano, especialmente en los países de ingresos bajos y medianos bajos, donde se prevé que la urbanización será más rápida de aquí a 2050. Se necesitan políticas integradas para mejorar la vida de los habitantes tanto de las zonas urbanas como de las rurales y también para fortalecer los vínculos entre ellas, aprovechando las conexiones económicas, sociales y ambientales ya existentes.

24. Para que los beneficios de la urbanización se compartan sin dejar a nadie atrás, las políticas de gestión del crecimiento urbano deben asegurar el acceso general a la infraestructura y los servicios sociales, centrándose en las necesidades de los pobres de las zonas urbanas y otros grupos vulnerables en materia de vivienda, educación, atención de la salud y trabajo decente y en relación con un entorno seguro.

25. El crecimiento generalizado de los barrios marginales y los asentamientos urbanos informales ha hecho que la posibilidad de ofrecer viviendas dignas sea un problema persistente, especialmente en el mundo en desarrollo. En 2010, 980 millones de hogares urbanos carecían de viviendas dignas, y a ellos se añadirán otros 600 millones entre 2010 y 2030<sup>23</sup>. Por lo tanto, es de vital importancia que las ciudades mejoren el acceso a la vivienda digna para todos mediante una planificación eficaz del uso de la tierra y una financiación eficiente y asequible. La planificación del uso de la tierra también debe formar parte de las medidas sobre ámbitos como el transporte, la energía, la preparación para situaciones de emergencia y las soluciones

<sup>19</sup> *World Urbanization Prospects: The 2018 Revision*.

<sup>20</sup> Banco Mundial, *Global Monitoring Report 2015/2016: Development Goals in an Era of Demographic Change* (Washington D.C., 2016).

<sup>21</sup> Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (ONU-Hábitat), *World Cities Report 2016: Urbanization and Development – Emerging Futures* (Nairobi, 2016).

<sup>22</sup> Véase <https://unhabitat.org/urban-themes/climate-change/>.

<sup>23</sup> ONU-Hábitat, *World Cities Report*, 2016.

fiscales y de financiación conexas. Además, es fundamental para hacer frente a los problemas de la pobreza y la exclusión social.

26. Una urbanización bien gestionada, basada en la comprensión de las tendencias demográficas a largo plazo, ofrece oportunidades únicas para proteger y mejorar el ecosistema urbano y los servicios ambientales, reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y la contaminación atmosférica y promover la reducción y gestión del riesgo de desastres. Esto se puede conseguir mediante políticas que disminuyan la exposición de la población al aire insalubre, las enfermedades y el agua contaminada. También es importante facilitar el uso eficiente de la energía, entre otros medios mejorando el transporte público y limitando el uso de los coches particulares. Otros aspectos esenciales son los hábitos de consumo sostenible, en especial en lo que respecta al aumento de los desechos, y el apoyo al desarrollo de estrategias de reducción del riesgo de desastres respecto de las amenazas naturales y antropogénicas<sup>24</sup>.

27. La capacidad de adoptar políticas urbanas integradas que estén en consonancia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible determinará si las ciudades prosperarán en los próximos años. Como tendencia positiva reciente cabe mencionar la movilización de los gobiernos locales y regionales, que son agentes clave para lograr los Objetivos, en particular su participación en la adaptación de los Objetivos a las características locales<sup>25</sup>.

## C. Cambio climático

### 1. Tendencias mundiales

28. La influencia humana en el clima, principalmente a través de las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes del uso de combustibles fósiles, la deforestación y las prácticas agrícolas insostenibles, ha sido la causa dominante del calentamiento observado desde mediados del siglo XX: la temperatura media mundial de la superficie ascendió 0,85 °C entre 1880 y 2012. El aumento de la temperatura hasta la fecha ya ha alterado profundamente los sistemas humanos y naturales, lo que se manifiesta principalmente en el aumento de las sequías, las inundaciones y otros fenómenos meteorológicos extremos, la subida del nivel del mar y la pérdida de diversidad biológica<sup>26</sup>.

29. Frente al descenso a largo plazo de la temperatura en los últimos 7.000 años, con una base de referencia de 0,01 °C por siglo, se calcula que, desde 1970, la temperatura media mundial está aumentando a razón de 1,7 °C por siglo. Estos coeficientes globales, consecuencia de la acción humana, superan con creces los coeficientes de cambio originados por las fuerzas geofísicas o de la biosfera que hasta ahora habían modificado la trayectoria del sistema terrestre; ni siquiera los eventos geofísicos bruscos se acercan a los actuales coeficientes de cambio de origen humano<sup>27</sup>.

30. Los riesgos futuros relacionados con el clima dependen de la rapidez, el punto máximo y la duración del calentamiento. En conjunto, son mayores si el calentamiento global supera los 1,5 °C antes de volver a ese nivel antes de 2100 que si el calentamiento global se estabiliza gradualmente en 1,5 °C, especialmente si la temperatura máxima es alta (alrededor de 2 °C). Algunos de los efectos pueden ser

<sup>24</sup> Resolución 71/256 de la Asamblea General, párr. 65.

<sup>25</sup> Contribución del grupo principal de las autoridades locales.

<sup>26</sup> Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, *Fifth Assessment Report* (2014).

<sup>27</sup> *Ibid.*

duraderos o irreversibles, como la pérdida de algunos ecosistemas. En muchas regiones, un ascenso de la temperatura media mundial de 1,5 °C o 2 °C puede implicar una mucho mayor frecuencia o intensidad de los fenómenos extremos<sup>28</sup>.

31. Según las previsiones, el suministro de energía primaria se incrementará entre un 50 % y un 70 % entre 2010 y 2050, y los combustibles fósiles se seguirán usando de modo prominente en el sistema energético mundial. En consecuencia, se prevé que el uso de la energía seguirá siendo la principal causa de las emisiones de gases de efecto invernadero, a las que contribuirán también los sistemas agrícolas y el uso de la tierra. También se espera que las políticas climáticas actuales y previstas, con las que los países se comprometieron en el Acuerdo de París relativo a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, conduzcan, en el mejor de los casos, a una estabilización de las emisiones, es decir, bastante menos de lo que sería necesario para lograr los objetivos del Acuerdo de París, a saber, mantener el aumento de la temperatura muy por debajo de los 2 °C y, si fuera posible, por debajo de 1,5 °C. El logro de estos objetivos requeriría una descarbonización casi completa del sistema energético<sup>29</sup>.

32. Se estima que los bosques del mundo pueden almacenar 296 gigatoneladas de carbono en la biomasa tanto superficial como subterránea<sup>30</sup>. Sin embargo, la deforestación y la degradación de los bosques, causadas principalmente por la conversión de tierras forestales en zonas agrícolas y ganaderas, están aumentando las emisiones de gases de efecto invernadero. En 2010 se calculó que las emisiones procedentes de la agricultura, la silvicultura y otros usos de la tierra representaban el 24 % de las emisiones de gases de efecto invernadero<sup>31</sup>. Los cambios en el uso de la tierra también causan la pérdida de hábitats valiosos, la degradación de las tierras, la erosión del suelo y la merma del agua limpia, lo que a su vez ocasiona inundaciones, incendios forestales y desprendimientos de tierras que ponen en peligro la vida de las personas que viven en zonas rurales y sus medios de subsistencia.

33. Los desastres relacionados con los fenómenos climáticos extremos se han duplicado desde principios de 1990, con un promedio de 213 casos por año entre 1990 y 2016. Los rápidos cambios de las condiciones meteorológicas están provocando desplazamientos repentinos de población, cambios en la distribución de los recursos dentro de la sociedad, desigualdades de género más profundas, la destrucción de la infraestructura y una escasez de recursos cada vez mayor. También las crisis alimentarias que se ha producido en 23 países, donde más de 39 millones de personas vivían con inseguridad alimentaria en 2017, se han atribuido al cambio climático, principalmente a la sequía. Dos tercios de estos países son países africanos<sup>32</sup>.

34. Aunque el cambio climático es un desafío mundial, sus efectos adversos se distribuyen de manera desigual entre los países y los grupos sociales. El grado de vulnerabilidad depende enormemente de qué efectos se trate, de su alcance e intensidad y del porcentaje de ingresos que los países obtengan de las actividades productivas que se puedan ver afectadas por el clima. La respuesta al cambio

<sup>28</sup> Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, *Global Warming of 1.5°C: An IPCC Special Report on the Impacts of Global Warming of 1.5°C above Pre-industrial Levels and Related Global Greenhouse Gas Emission Pathways, in the Context of Strengthening the Global Response to the Threat of Climate Change, Sustainable Development, and Efforts to Eradicate Poverty* (Ginebra, 2018).

<sup>29</sup> Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, *Global Environment Outlook (GEO-6): Healthy Planet, Healthy People* (Cambridge University Press, 2019).

<sup>30</sup> Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), *El estado de los bosques del mundo: las vías forestales hacia el desarrollo sostenible* (Roma, 2018).

<sup>31</sup> Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, *Cambio climático 2014: Informe de síntesis* (Ginebra, 2015).

<sup>32</sup> Red de Información sobre Seguridad Alimentaria, *Global Report on Food Crises 2018* (2018).

climático depende del nivel de desarrollo de cada país afectado, que a menudo determina su capacidad de preparación, respuesta y mitigación<sup>33</sup>.

35. En general, los grupos sociales pobres y vulnerables de los países en desarrollo se ven afectados de manera desproporcionada por los efectos del cambio climático. Esos países necesitarán inversiones a gran escala para construir infraestructuras resilientes, ampliar las redes de protección social y adoptar nuevas tecnologías adaptadas al clima como la medición del nitrógeno en el cultivo de la tierra y el uso de nuevos materiales de construcción reciclables, todo lo cual conlleva la necesidad de realizar gastos considerables<sup>34</sup>. Los países desarrollados están en mejores condiciones de mitigar el cambio climático y adaptarse a él, pero la solución para mantener los niveles de calentamiento por debajo de 1,5 °C debe ser global.

## 2. Principales consecuencias para la implementación de la Agenda 2030

36. Los factores que impulsan el cambio climático están relacionados con el crecimiento de la población mundial, el aumento de la demanda de alimentos, agua y energía y las prácticas agrícolas. Es indispensable adoptar prácticas de política respecto de la adaptación y de la mitigación.

37. Limitar el calentamiento global a 1,5 °C por encima de los niveles preindustriales en lugar de 2 °C facilitaría considerablemente la consecución de muchos aspectos del desarrollo sostenible y aumentaría las posibilidades de erradicar la pobreza y reducir las desigualdades. Reducir el límite de la temperatura permitiría evitar algunos efectos del cambio climático, con lo que el número de personas expuestas a los riesgos climáticos y vulnerables a la pobreza podría disminuir entre 62 y 457 millones. También sería menor el riesgo de que las personas pobres sufrieran inseguridad alimentaria e hídrica, consecuencias perjudiciales para la salud y pérdidas económicas, en especial en las regiones que ya tienen problemas de desarrollo, y se facilitaría la consecución de determinados Objetivos de Desarrollo Sostenible, en concreto los relacionados con la pobreza, el hambre, la salud, el agua y el saneamiento, las ciudades y los ecosistemas (Objetivos 1, 2, 3, 6, 11, 14 y 15)<sup>35</sup>.

38. Un calentamiento de 1,5 °C no ofrecería garantías de seguridad a la mayoría de las naciones, comunidades, ecosistemas y sectores, ya que los riesgos que plantearía para los sistemas naturales y humanos serían considerables en comparación con el calentamiento actual de 1 °C. Se prevé que los peores efectos sobre el desarrollo sostenible se harán sentir entre las personas que dependen de las actividades agrícolas y costeras para su sustento, los pueblos indígenas, los niños y los ancianos, los trabajadores pobres, los habitantes pobres de las ciudades africanas y los habitantes y ecosistemas del Ártico y de los pequeños Estados insulares en desarrollo<sup>36</sup>.

39. Mantener el *statu quo* no es una opción viable. El precio de no actuar es mucho mayor que las inversiones que se necesitan para hacer frente al cambio climático y la degradación ambiental. Algunas de las muchas opciones con que se cuenta para reducir los riesgos consistirían en reducir el consumo de energía, incentivar las fuentes de energía sostenible, promover políticas destinadas a la descarbonización, la reforestación o la forestación, la agricultura sostenible y la gestión de residuos, disminuir las emisiones de metano y asegurar el acondicionamiento de los edificios. También es esencial cambiar modalidades de consumo y producción.

<sup>33</sup> Naciones Unidas, Oficina de Coordinación de Asuntos Humanitarios, *World Humanitarian Data and Trends 2018 (2018)*.

<sup>34</sup> *Financing for Development: Progress and Prospects 2018* (publicación de las Naciones Unidas, núm. de venta: E.18.I.5).

<sup>35</sup> Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, *Global Warming of 1.5 °C*.

<sup>36</sup> *Ibid.*

40. Además, es importante avanzar hacia un paradigma de desarrollo que ayude a disociar el crecimiento económico de la degradación ambiental. La disyuntiva entre expandir las actividades económicas y reducir el coeficiente de uso de los recursos y su impacto ambiental plantea un serio problema a la sociedad y exige importantes cambios en las políticas gubernamentales, las prácticas empresariales y los hábitos de consumo del público. Los países deben adoptar políticas conforme a las cuales tanto los Gobiernos como las industrias se comprometan a reducir la cantidad de recursos utilizados por cada unidad de producción (o a aumentar la disociación de los recursos) y a reducir los efectos negativos sobre el medio ambiente (o a aplicar la disociación de los efectos).

41. La alternativa al sistema económico actual es una economía circular, que requiere abandonar un sistema lineal de producción y consumo con el objetivo de redefinir el crecimiento, reducir la demanda de recursos naturales, promover las fuentes de energía renovable y reducir las emisiones; esta economía podría promoverse mediante estrategias de desarrollo sostenible.

42. Los países deberían tener presentes las sinergias y compensaciones al considerar la posibilidad de adoptar políticas de mitigación y adaptación en relación con el desarrollo. Dada la naturaleza transfronteriza del clima, los ecosistemas naturales, la contaminación y el uso de los recursos, para afrontar con eficacia estos problemas es necesario colaborar y ofrecer respuestas a niveles regional, mundial e intersectorial.

43. Es especialmente importante analizar las compensaciones, ya que las estrategias que promueven un determinado Objetivo de Desarrollo Sostenible pueden acarrear consecuencias negativas para otros Objetivos. Por lo tanto, es esencial valorar un conjunto de opciones de adaptación de conformidad con los valores de las personas y las desventajas que consideran aceptables. También es importante aumentar al máximo las sinergias mediante procesos inclusivos, participativos y deliberativos, y facilitar una transformación equitativa.

44. El diseño de las carteras de mitigación y de los instrumentos de política encaminados a limitar el calentamiento a 1,5 °C determinará en gran medida las sinergias generales y las compensaciones entre mitigación y desarrollo sostenible. Las opciones individuales de mitigación relacionadas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible ofrecen resultados tanto positivos como negativos. Si en toda la cartera de mitigación se toman decisiones adecuadas, se puede contribuir a intensificar los efectos secundarios positivos y a reducir al mínimo los efectos secundarios negativos. Para que las actividades de mitigación estén integradas con las orientadas a la adaptación y con un desarrollo sostenible que sea compatible con la limitación del calentamiento a 1,5 °C se necesita una perspectiva sistémica. Esa tarea será tanto más difícil para los países que dependen en gran medida de los combustibles fósiles para generar ingresos y empleo<sup>37</sup>.

45. Si no se produce una transformación social y no se aplican con rapidez medidas ambiciosas de reducción de los gases de efecto invernadero, será sumamente difícil, si no imposible, conseguir contener el calentamiento a 1,5 °C y lograr un desarrollo sostenible. Para limitar el calentamiento a 1,5 °C, todos los países y los agentes no estatales tendrían que intensificar su labor sin demora. Esto podría lograrse compartiendo esfuerzos basados en una cooperación más audaz y decidida, para lo que habría que prestar apoyo a quienes tienen menos capacidad de adaptación, mitigación y transformación y, al mismo tiempo, conciliar las trayectorias de bajas emisiones de carbono y reducir las desigualdades<sup>38</sup>.

---

<sup>37</sup> *Ibid.*

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

## D. Conflictos y crisis prolongadas

### 1. Tendencias mundiales

46. La paz, el estado de derecho y la buena gobernanza están interrelacionados, se refuerzan mutuamente y son pilares fundamentales para lograr el desarrollo sostenible.

47. Las crisis suelen estar motivadas por múltiples factores y condiciones, que a menudo son interdependientes y están vinculados unos con otros. Entre los factores que propician los conflictos cabe mencionar la exclusión política, la gobernanza deficiente, la politización del origen étnico y la ideología, la violencia relacionada con las elecciones, la injusticia, las violaciones de los derechos humanos, la corrupción, la delincuencia organizada, la proliferación de armas pequeñas y armas ligeras, el acceso no equitativo a los servicios sociales, los sistemas de asistencia social deficientes, la pobreza, el desempleo, la inseguridad alimentaria y las normas sociales y de género nocivas.

48. La paz mundial no cesa de deteriorarse. Desde 2010, los conflictos entre Estados han aumentado un 60 %, y los conflictos entre agentes no estatales un 125 %<sup>39</sup>. Los conflictos causan a menudo numerosas muertes de civiles, necesidades humanitarias, desplazamientos forzosos, la utilización de niños soldados, el debilitamiento del tejido social y pérdidas económicas. Es importante señalar que la mitad de los 836 millones de personas que, según se calcula, se encuentran hoy en situación de pobreza extrema viven en contextos frágiles, y que se prevé que ese porcentaje aumentará al 80 % de aquí a 2030. Además, el número de personas desplazadas en todo el mundo supera los 65 millones, casi el doble que hace 20 años<sup>40</sup>.

49. En 2017, las repercusiones de la violencia en la economía mundial se estimaron en 14,76 billones de dólares, es decir, el 12,4 % del PIB, o 1.988 dólares por persona. Es claro que, además de los costos humanos, sociales y políticos, la violencia impone considerables costos económicos a la sociedad. Ese mismo año, el costo de esas repercusiones económicas en los 10 países más afectados por la violencia fue, en promedio, equivalente al 45 % de su PIB, cifra unas 19 veces superior a la de los 10 países menos afectados por la violencia, en los que la violencia genera un costo económico medio apenas superior al 2 % del PIB<sup>41</sup>.

50. Si los países menos pacíficos crecieran a un ritmo equivalente al de los países más pacíficos, a saber, el 2,8 %, su PIB per cápita podría aumentar a 527 dólares de aquí a 2030<sup>42</sup>.

51. Es cada vez más frecuente considerar también las circunstancias ambientales como factores de riesgo potenciales o multiplicadores del riesgo de violencia, lo que incrementa la presión política, social y económica que soportan las comunidades y los países. Elementos como la alta exposición a los efectos adversos del cambio climático, los desastres naturales, la degradación de los recursos naturales, incluida la tierra y el agua, y la mala gestión de los recursos naturales se han sumado a la lista de causas profundas de las crisis y los movimientos de población. Las sequías, por ejemplo, pueden agravar las tensiones existentes y aumentar la probabilidad de que tengan lugar actos violentos en comunidades que dependen en gran medida de la

<sup>39</sup> FAO et al., *El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2017: Fomentando la resiliencia en aras de la paz y la seguridad alimentaria* (Roma, 2017).

<sup>40</sup> Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), *States of Fragility Report 2018* (París, OCDE Publishing, 2018).

<sup>41</sup> Institute for Economics and Peace, *The Economic Value of Peace 2018: Measuring the Global Economic Impact of Violence and Conflict* (Sydney, 2018). Se puede consultar en <http://visionofhumanity.org/>.

<sup>42</sup> *Ibid.*

agricultura de secano y el pastoreo y que son vulnerables o están políticamente marginadas.

52. La escasez de agua desencadena cada vez más conflictos. En 2017, el agua desempeñó un papel importante en los conflictos en al menos 45 países, especialmente en Oriente Medio y África del Norte<sup>43</sup>. Los grupos marginados de las zonas rurales, en particular las mujeres y los niños, son los más afectados por la degradación del medio ambiente debido a que sus medios de vida y sus asentamientos se basan en los recursos naturales y a que cuentan con pocos o ningún medio alternativo de subsistencia.

53. En algunos países, las comunidades han recurrido al saqueo del ganado y a la destrucción o robo de cultivos, con lo que contribuyen a un ciclo de violencia que socava los medios de subsistencia y expone aún más a las comunidades rurales al hambre aguda<sup>44</sup>. Este comportamiento es especialmente frecuente en el Sahel, la región del mundo con mayor número de personas afectadas de manera desproporcionada por el calentamiento global como consecuencia de las sequías y la desertificación que azotan la región desde hace 50 años. Según las proyecciones, la disminución de los recursos, unida a los cambios demográficos, hará que surjan más conflictos al intensificar la competencia por el acceso a la tierra y el agua.

54. El cambio climático guarda cada vez más relación con los conflictos en situaciones que experimentan fragilidad institucional y socioeconómica e incertidumbre política. Se prevé que los efectos del cambio climático provocarán más desplazamientos de personas debido a una mayor exposición a los fenómenos meteorológicos extremos, la pobreza y las crisis económicas. El empeoramiento de los efectos del cambio climático en África Subsahariana, Asia Meridional y América Latina, regiones densamente pobladas, podría ocasionar que más de 140 millones de personas se trasladaran dentro de las fronteras nacionales de aquí a 2050, lo que crearía una crisis humana inminente y pondría en riesgo el proceso de desarrollo<sup>45</sup>. Se agravarían con ello las tensiones socioeconómicas existentes, lo que a su vez podría dar lugar a conflictos, violencia y crisis prolongadas.

## 2. Efectos de los conflictos en la implementación de la Agenda 2030

55. La Agenda 2030, junto con sus Objetivos de Desarrollo Sostenible, es una agenda centrada en las personas y basada en los derechos humanos que guarda una relación intrínseca con la paz y la estabilidad. Sin paz, la Agenda 2030 será imposible de lograr: por eso es especialmente preocupante que el desfase en materia de prosperidad entre los países menos pacíficos y los más pacíficos sea cada vez más amplio, en particular las diferencias en capital humano, grado de corrupción, funcionamiento del Gobierno y distribución de los recursos.

56. Así, en los países afectados por conflictos y los países frágiles, es importante estudiar formas de desarrollar la capacidad de los pobres, empoderarlos a través de las organizaciones comunitarias y promover una mayor participación en la adopción de decisiones, la inclusión social y la igualdad entre los géneros, ya que la ausencia de esos elementos suele ser una causa subyacente de los conflictos. También es importante examinar todas las etapas del ciclo de los conflictos, desde la alerta temprana y la prevención de conflictos hasta la gestión de las crisis, la resolución de

<sup>43</sup> Naciones Unidas, Oficina de Coordinación de Asuntos Humanitarios, *World Humanitarian Data and Trends 2018*.

<sup>44</sup> FAO y Programa Mundial de Alimentos (PMA), *Monitoring Food Security in Countries with Conflict Situations: a Joint FAO/WFP Update for the United Nations Security Council*, núm. 5, enero de 2019.

<sup>45</sup> Banco Mundial, *Groundswell: Preparing for Internal Climate Migration* (Washington D.C., 2018).

conflictos y la rehabilitación después de los conflictos, incluida una atención especial a la transparencia, la rendición de cuentas y las medidas de fomento de la confianza.

57. Otros elementos importantes son la creación de conciencia sobre los efectos adversos que el cambio climático podría tener en la seguridad, la detección los puntos geográficos conflictivos, la ayuda que se brinde a los países para elaborar y aplicar estrategias de adaptación, en particular en contextos transfronterizos, o el diseño y ejecución de proyectos agrícolas que tengan en cuenta el clima. También es imprescindible proporcionar plataformas de diálogo en pro de la seguridad energética, la cooperación y el intercambio de mejores prácticas en materia de energía sostenible, renovable y eficiente, reuniendo para ello a los principales países productores, de tránsito y consumidores de energía.

58. A las instituciones locales les corresponde un papel importante en la gestión de la vulnerabilidad y en la facilitación de incentivos para aumentar la resiliencia, ya que son agentes indispensables para la gestión sostenible de los recursos naturales y las estrategias de respuesta como la adaptación y la mitigación. Por lo tanto, es fundamental reforzarlas para hacer frente a los conflictos relacionados con el clima de una manera que no coadyuve al desempoderamiento de las comunidades ni a que surjan nuevos conflictos o se prolonguen los ya existentes.

## **E. Tecnologías de vanguardia en favor del desarrollo sostenible**

### **1. Tendencias mundiales**

59. Las tecnologías de vanguardia son enormemente prometedoras para el bienestar humano, por lo que pueden y deben desempeñar un papel destacado en la búsqueda y aplicación de las soluciones globales que sean necesarias. Con ellas podemos imaginar un futuro sin hambre, con menos enfermedades, con una medicina individualizada y con más prosperidad económica debido a las inmensas posibilidades de crecimiento económico, mejora de los niveles de vida y protección del medio ambiente que ofrecen. Brindan la posibilidad de que el mundo sea más próspero, mejorando la sostenibilidad ambiental y mitigando el cambio climático<sup>46</sup>.

60. Para alcanzar los objetivos de eliminar el hambre, reducir la mortalidad materna y en la niñez o poner fin a las epidemias del sida, la malaria y la tuberculosis será necesario hacer un uso generalizado de los avances tecnológicos en genética y nanomedicina. Crear puestos de trabajo decente, construir infraestructuras resilientes y promover la industrialización sostenible implicarán el uso de técnicas de automatización, como la impresión 3D o la inteligencia artificial. Las tecnologías de las energías renovables pueden ampliar el acceso a fuentes de energía asequibles y fiables y permiten suministrar electricidad a las personas que viven en zonas rurales remotas y aisladas inaccesibles a los sistemas de redes centralizados. Por su parte, los vehículos aéreos no tripulados pueden revolucionar la entrega de suministros, hacer posible la agricultura de precisión y sustituir a los seres humanos en la realización de tareas peligrosas. Los satélites pequeños configurados a medida serán pronto asequibles para un mayor número de países en desarrollo, empresas y universidades, lo que permitirá vigilar los cultivos y evaluar los daños ambientales<sup>47</sup>.

61. Los macrodatos y la Internet de las cosas son novedades digitales recientes con las que se puede mejorar las operaciones empresariales y facilitar la creación de nuevos productos, servicios e industrias. Las plataformas tecnológicas en línea

<sup>46</sup> *World Economic and Social Survey 2018: Frontier Technologies and Sustainable Development* (publicación de las Naciones Unidas, núm. de venta: E.18.II.C.1).

<sup>47</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).

convierten los activos y la capacidad sobrantes —por ejemplo, un automóvil o un espacio no utilizado— en capital generador de ingresos y, por lo tanto, pueden redefinir el empleo y los medios de subsistencia. La posibilidad de recopilar cantidades ilimitadas de datos a través de sensores conectados a Internet y de monitorizar la Web y los medios sociales permite predecir la demanda. La tecnología de cadenas de bloques facilita la verificación de las transacciones financieras, lo que puede aumentar el acceso a los servicios financieros; además, puede utilizarse para celebrar elecciones públicas en condiciones más satisfactorias, garantizando la integridad y la transparencia de los datos electorales, y aplicarse a los documentos oficiales y a los sistemas digitales de autenticación, aunque la disponibilidad de datos de granularidad fina y cada vez más personales también genera nuevos riesgos.

62. Los análisis de macrodatos pueden ayudar a gestionar o a resolver problemas mundiales críticos, contribuir a la creación de nuevos avances científicos, promover la salud humana, proporcionar emisiones en directo, supervisar los sistemas naturales, aumentar la eficiencia del uso de los recursos y apoyar la toma de decisiones por parte de los empresarios, los encargados de formular políticas y la sociedad civil. Por su parte, la Internet de las cosas permite controlar y gestionar el estado y las acciones de los objetos y máquinas conectados a Internet, y con los sensores conectados se puede monitorizar el mundo natural, los animales y las personas e intercambiar datos con otros objetos, sistemas y usuarios conectados a través de Internet. Según las estimaciones, el número de estos dispositivos aumentará de 15.000 millones en 2015 a 50.000 millones en 2020, un tercio de los cuales serán ordenadores, teléfonos inteligentes, televisores y dispositivos móviles. Se estima que el mercado, actualmente valorado en 655.800 millones de dólares, alcanzará los 1,7 billones de dólares en 2020 y entre 3,9 y 11,1 billones de dólares para 2025<sup>48</sup>.

63. Las recientes innovaciones en inteligencia artificial, impulsadas por el aprendizaje automático y el aprendizaje profundo y facilitados por el acceso a grandes cantidades de macrodatos, la computación en la nube, masiva y asequible, y los microprocesadores avanzados, han permitido lograr grandes adelantos, como la posibilidad de ejecutar tareas de manera más eficiente que los seres humanos.

## 2. Principales consecuencias para la implementación de la Agenda 2030

64. Aprovechar las tecnologías de vanguardia podría ser decisivo para conseguir los Objetivos de Desarrollo Sostenible y dar lugar a sociedades más prósperas, sostenibles, saludables e inclusivas. Estas tecnologías ofrecen la posibilidad de incorporar soluciones y oportunidades para el desarrollo sostenible óptimas, fáciles de usar y más asequibles y rápidas y que permiten la escalabilidad. Su utilización debería ir acompañada de medidas para subsanar las persistentes deficiencias entre los países desarrollados y en desarrollo en lo que respecta al acceso a las tecnologías existentes y su uso y al desarrollo de innovaciones (incluidas las no relacionadas con la tecnología y las nuevas formas de innovación social).

65. Sin embargo, con las nuevas tecnologías se plantea el riesgo de que sobrepasen la capacidad de algunas sociedades y encargados de formular políticas de adaptarse a los cambios que ellas mismas generan, lo que da lugar a que algunos avances tecnológicos se reciban con ansiedad y ambivalencia generalizadas o con hostilidad. Por eso es fundamental que los países cuenten con la capacidad adecuada para aprovechar las oportunidades que ofrecen las tecnologías nuevas y emergentes, pero la disparidad respecto de esa capacidad entre los países desarrollados y en desarrollo es grande. Ello refleja en gran medida la baja tasa de inversión en investigación y desarrollo en las empresas de los países en desarrollo, que representa

<sup>48</sup> *Ibid.*

aproximadamente entre el 32 % y el 38 %, es decir, alrededor de la mitad de la media mundial, que se sitúa en el 68 %<sup>49</sup>.

66. No obstante, la capacidad dedicada a la investigación es solo una parte de la capacidad que se necesita para aprovechar las nuevas tecnologías. Son igualmente importantes las competencias genéricas, básicas y fundamentales que complementan a las nuevas tecnologías, como la alfabetización, la adquisición de nociones elementales de aritmética y las competencias académicas básicas, sin olvidar las competencias financieras y empresariales básicas y, cada vez más, las competencias digitales básicas e incluso de codificación. También es indispensable disponer de acceso a Internet. Es imprescindible ajustar la oferta de conocimientos a las necesidades de un mercado en rápida evolución, para lo cual las políticas educativas tendrían que modificarse con rapidez e incluso podría ser necesario transformar los sistemas educativos y de capacitación, en base a los indicios que apuntan a que las instituciones educativas no siguen el ritmo de los avances tecnológicos.

67. La digitalización está llevando a cabo un cambio progresivo y fundamental de las sociedades. La inclusión digital implica empoderar a las personas y garantizar la inclusividad, la igualdad y la equidad a través de las tecnologías de la información y las comunicaciones. A pesar del creciente despliegue de redes, equipos, servicios y aplicaciones de telecomunicaciones y tecnologías de la información y las comunicaciones, muchas personas siguen excluidas de la sociedad de la información, lo que crea ganadores y perdedores en las sociedades y plantea nuevos dilemas éticos y morales. En este mundo digital en rápida evolución, el fomento de la inclusión digital conlleva mejorar la educación inclusiva, para lo que hay que garantizar que los dispositivos, las plataformas y los contenidos sean accesibles para todos<sup>50</sup>.

68. Si bien los países desarrollados, situados en la vanguardia tecnológica, se enfrentan a las oportunidades y desafíos asociados con las tecnologías de vanguardia, muchos países en desarrollo aún no han obtenido beneficios plenos de las tecnologías existentes. Sigue habiendo una gran brecha tecnológica, que explica en parte la “brecha del desarrollo” entre los países desarrollados y en desarrollo y que es especialmente marcada en el caso de los países menos adelantados, los países en desarrollo sin litoral y los pequeños Estados insulares en desarrollo.

69. Cerrar la brecha tecnológica es un reto enorme. Millones de personas se ven relegadas a utilizar tecnologías de la era preindustrial y no tienen acceso a los sistemas modernos de educación y salud que son necesarios para acumular un nivel mínimo de capital humano que les permita adoptar muchas tecnologías de vanguardia. Es casi imposible que los países accedan a las tecnologías digitales y a las oportunidades económicas en línea a menos que sus ciudadanos dispongan de electricidad, conexión de banda ancha a Internet, un nivel mínimo de educación y un entorno propicio en el que puedan ofrecer sus servicios.

70. No obstante, las tecnologías de vanguardia ofrecen a los países en desarrollo oportunidades únicas que pueden ayudarlos a alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Ahora bien, para ser eficaces, los Objetivos deben ser acordes unos con otros y estar plenamente alineados con los planes nacionales de desarrollo. También es necesario que haya coherencia entre los distintos ámbitos de políticas, como las políticas industriales y las relativas a la tecnología e innovación científicas, la inversión extranjera directa, el comercio, la educación y la competencia, al igual que con las políticas macroeconómicas, incluidas las políticas monetarias.

71. Las tecnologías nuevas y emergentes ofrecen oportunidades para avanzar a pasos acelerados, dejando de lado las etapas tecnológicas intermedias que los países

---

<sup>49</sup> *Ibid.*

<sup>50</sup> Contribución de la Unión Internacional de Telecomunicaciones.

tuvieron que atravesar en el pasado durante el proceso de desarrollo. De hecho, al carecer de capital invertido en tecnologías del pasado, los países en desarrollo tienen la posibilidad de acelerar el proceso general de actualización tecnológica si adoptan medidas en materia de políticas y estrategias apropiadas. Para la mayoría de los países en desarrollo, el hecho de que sus capacidades sean limitadas significa que esas oportunidades surgen sobre todo de la adopción de tecnologías existentes, y no del desarrollo de tecnologías nuevas. Sin embargo, en el sector energético existe la posibilidad de dar un salto cualitativo mediante el desarrollo de sistemas descentralizados de energía renovable, lo que podría constituir una manera eficaz en función del costo de acelerar el desarrollo sostenible. Las políticas sobre innovación pueden incentivar ese proceso si se respaldan con financiación, inversiones y transferencia de tecnología, pese a lo cual habrá que superar importantes obstáculos tecnológicos, económicos y de gobernanza, en particular en los países menos adelantados<sup>51</sup>.

72. En general, las estrategias nacionales de desarrollo deben aspirar tanto al desarrollo de la infraestructura básica como a la acumulación de capital humano para cerrar las brechas en materia de tecnología y desarrollo. En los países que se encuentran en la vanguardia tecnológica, al igual que en los países en desarrollo, menos avanzados tecnológicamente, los sistemas nacionales de innovación impulsan la innovación y la difusión y adopción de nuevas tecnologías. Para lograr la convergencia tecnológica se requieren infraestructura y capital humano, pero su calidad y eficiencia vienen determinadas en gran medida por el sistema interconectado que componen las universidades, las instituciones de investigación y los departamentos de investigación y desarrollo de las empresas industriales y los servicios públicos que crean, almacenan y transfieren nuevas tecnologías.

### III. Conclusión y recomendaciones

73. Las megatendencias aquí examinadas tienen, y seguirán teniendo, una considerable influencia sobre la implementación de la Agenda 2030 y el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, y han de ser tenidas en cuenta en sus procesos de implementación.

74. La formulación de políticas integradas es un requisito importante para implementar la Agenda 2030 y lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible. A este respecto, es importante examinar los Objetivos de manera integrada e interrelacionada, tarea que no es fácil de llevar a cabo. El Gobierno y las instituciones públicas han venido trabajando de manera compartimentada. Sin embargo, los exámenes nacionales voluntarios presentados al foro político de alto nivel sobre el desarrollo sostenible<sup>52</sup> muestran que la mayoría de los países han creado mecanismos de coordinación y han reconocido la necesidad de integrar las sinergias y coordinar las políticas en diversas esferas. Sería importante examinar los mecanismos y herramientas que se han establecido para lograr un proceso coherente, en particular en lo que se refiere a los procesos de planificación y presupuestación.

75. Los países deben esforzarse por elaborar políticas que tengan en cuenta los intereses de todas las comunidades a las que atañen, reduzcan al mínimo los conflictos

<sup>51</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).

<sup>52</sup> Naciones Unidas, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, *Exámenes nacionales voluntarios: Informes de síntesis*, para los años 2016, 2017 y 2018. Se pueden consultar en <https://sustainabledevelopment.un.org>.

y aprovechen al máximo las sinergias. Las desventajas deben encararse de manera transparente, adoptando medidas adecuadas que mitiguen los efectos negativos.

76. Es importante que las diversas comunidades encargadas de las políticas hagan suya la agenda de desarrollo sostenible, creando para ello alianzas con otras comunidades del mismo tipo y negociando opciones de políticas. Esto se aplica tanto a los Gobiernos como a los agentes no estatales, incluidos los del sector privado, ya que todas las partes deben adoptar la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible como parte de sus planes de actividades.

77. Otro elemento importante para lograr la Agenda 2030 es la buena gobernanza. El respeto del estado de derecho, el fortalecimiento de la gobernanza multinivel, el aumento de la capacidad institucional y la posibilidad de movilizar y utilizar eficazmente los recursos nacionales son elementos necesarios para lograrla. La distribución equitativa de los recursos y los ingresos y la creación de sistemas eficaces de protección social pueden tener un efecto considerable en la reducción de la pobreza y paliar las presiones socioeconómicas que generan conflictos y los prolongan. Cuando sea necesario, es preciso adoptar estrategias que contribuyan a la prevención de conflictos, como la descentralización y los acuerdos de reparto de poder, y utilizar plataformas para la reconciliación y la justicia de transición en los contextos posteriores a los conflictos.

78. El logro de un crecimiento económico sostenible y equitativo debería dissociarse de la degradación del medio ambiente; antes bien, debería favorecerse el consumo eficiente de los recursos mundiales. También son imprescindibles las inversiones en investigación y en innovaciones tecnológicas en los sectores de la energía, la agricultura, la industria, el transporte y la construcción, entre otros, y la cooperación intersectorial e interdisciplinaria. En las economías en desarrollo, es necesario combinar y coordinar la inversión pública con las oportunidades que ofrece la revolución tecnológica para redefinir las modalidades de consumo y producción en aras de un crecimiento con bajas emisiones de carbono.

79. Las tecnologías de vanguardia pueden ayudar a conseguir los Objetivos de Desarrollo Sostenible sobre la base de los progresos realizados. Hay que incorporar los avances tecnológicos y promoverlos, alineándolos con los Objetivos. A fin de lograr la prosperidad para todos sin dejar a nadie atrás hará falta reducir la brecha tecnológica dentro de los países y entre ellos. Los países en desarrollo son los que más pueden ganar, pero también los que más pueden perder, con las oportunidades que brindan las tecnologías de vanguardia. Las políticas deben aspirar a hacer que las tecnologías sean compatibles con el objetivo general de no dejar a nadie atrás. La nueva realidad que generan las tecnologías de vanguardia reclama una cooperación internacional más fuerte y eficaz. Los nuevos mecanismos para regular la gestión de estas tecnologías deben reunir a todas las partes interesadas: Gobiernos, empresas, científicos y sociedad civil. En la labor en pro del logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, con la fecha límite de 2030, es importante que las regulaciones logren un equilibrio entre el fomento de la innovación y la eficiencia, por un lado, y, por el otro, la justicia, la equidad y la ética.