



Consejo de la  
Unión Europea

Bruselas, 14 de septiembre de 2020  
(OR. en)

10648/20

POLGEN 143

#### NOTA DE TRANSMISIÓN

---

De: secretaria general de la Comisión Europea,  
firmado por D. Jordi AYET PUIGARNAU, director

Fecha de recepción: 10 de septiembre de 2020

A: D. Jeppe TRANHOLM-MIKKELSEN, secretario general del Consejo de  
la Unión Europea

---

N.º doc. Ción.: COM(2020) 493 final

---

Asunto: COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO Y  
AL CONSEJO Informe sobre prospectiva estratégica de 2020  
PROSPECTIVA ESTRATÉGICA: TRAZAR EL RUMBO HACIA UNA  
EUROPA MÁS RESILIENTE

---

Adjunto se remite a las Delegaciones el documento – COM(2020) 493 final.

---

Adj.: COM(2020) 493 final



Bruselas, 9.9.2020  
COM(2020) 493 final

**COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO Y AL  
CONSEJO**

**Informe sobre prospectiva estratégica de 2020  
PROSPECTIVA ESTRATÉGICA: TRAZAR EL RUMBO HACIA UNA EUROPA  
MÁS RESILIENTE**

## Índice

RESUMEN .....	1
1. INTEGRACIÓN DE LA PROSPECTIVA ESTRATÉGICA EN LA ELABORACIÓN DE LAS POLÍTICAS DE LA UE .....	1
2. LA RESILIENCIA COMO NUEVA BRÚJULA PARA LAS POLÍTICAS DE LA UE.....	1
3. ANÁLISIS CUATRIDIMENSIONAL DE LA RESILIENCIA .....	1
3.1. La dimensión social y económica .....	1
3.2. La dimensión geopolítica .....	1
3.3. La dimensión ecológica .....	1
3.4. La dimensión digital .....	1
4. AGENDA DE PROSPECTIVA ESTRATÉGICA .....	1
4.1. Seguimiento de la resiliencia .....	1
4.1.1. Prototipos de cuadros de indicadores de resiliencia .....	1
4.1.2. Trabajo por hacer en la supervisión de la resiliencia .....	1
4.2. Actividades de prospectiva horizontales para fomentar políticas de transición eficaces en la Unión Europea.....	1
4.3. Agenda temática de prospectiva estratégica .....	1

## RESUMEN

**Las orientaciones políticas de la presidenta Von der Leyen establecen una dirección estratégica a largo plazo para lograr la transición hacia una Europa ecológica, digital y justa<sup>1</sup>.** Dichas orientaciones marcan el camino para que Europa se convierta en el primer continente climáticamente neutro de aquí a 2050, se adapte a la era digital y cultive su economía social de mercado y su orden democrático únicos.

**La crisis de la COVID-19 ha sacudido al mundo, poniendo de manifiesto vulnerabilidades y resaltando al mismo tiempo capacidades dentro de la UE.** La pandemia ya se ha cobrado la vida de casi un millón de personas en todo el mundo y ha provocado dificultades económicas, sociales y psicológicas. En la UE, la pandemia ha agravado las desigualdades sociales y económicas: en 2020, a pesar de la existencia de diversas redes de seguridad, se prevé que el desempleo aumente a más del 9 % y que la renta real disponible disminuya un 1 %, afectando de manera desproporcionada a las mujeres y a los hogares más pobres<sup>2</sup>. El comercio de la UE, que está muy diversificado, ha demostrado ser un punto fuerte, si bien el hecho de depender de un número limitado de proveedores de terceros países para algunos bienes y servicios esenciales ha demostrado ser una vulnerabilidad. La UE y sus Estados miembros también pudieron confiar en sus economías sociales de mercado, sus ecosistemas sostenibles, sus sólidos sistemas financieros y su eficaz marco de gobernanza. El Plan de Recuperación para Europa<sup>3</sup> muestra ahora el camino que debe seguirse: el instrumento de recuperación Next Generation EU aspira a forjar una Europa más resiliente, sostenible y justa mediante un apoyo financiero a gran escala para inversiones y reformas.

**La prospectiva estratégica contribuirá de manera fundamental a una elaboración de políticas de la UE orientadas al futuro, al garantizar que las iniciativas a corto plazo se basen en una perspectiva a más largo plazo.** Para aprovechar su potencial al máximo, la actual Comisión tiene el firme mandato de situar la *prospectiva estratégica* en el centro de la elaboración de las políticas de la UE<sup>4</sup>. La prospectiva estratégica puede ayudar a conformar la inteligencia colectiva de manera estructurada para trazar mejor el camino que debe seguirse en la doble transición ecológica y digital y para recuperarse de las perturbaciones. Con la presente Comunicación, la Comisión expone cómo integrará la prospectiva estratégica en la elaboración de las políticas de la UE y resume las prioridades correspondientes. Se trata de algo esencial, dado que estamos entrando en una nueva era, en la que una prospectiva orientada a la acción estimulará el pensamiento estratégico y configurará las políticas e iniciativas de la UE, incluidos los futuros programas de trabajo de la Comisión.

**El tema central de este primer informe es la resiliencia, que se ha convertido en la nueva brújula para guiar las políticas de la UE ante la crisis de la COVID-19.** La *resiliencia* es la capacidad no solo de resistir y hacer frente a los retos, sino también de realizar transiciones

---

<sup>1</sup> Una Unión que se esfuerza por lograr más resultados. Orientaciones políticas para la próxima Comisión Europea 2019-2024.

<sup>2</sup> Comisión Europea, Previsiones económicas europeas. Primavera de 2020.

<sup>3</sup> COM(2020) 456 final, El momento de Europa: reparar los daños y preparar el futuro para la próxima generación.

<sup>4</sup> [https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/mission-letter-maros-sefcovic-2019\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/mission-letter-maros-sefcovic-2019_en.pdf)

de manera sostenible, justa y democrática. La resiliencia es necesaria en todos los ámbitos políticos para someterse a la doble transición ecológica y digital al mismo tiempo que se mantienen el objetivo fundamental y la integridad de la UE en un entorno dinámico y a veces turbulento. Una Europa más resiliente se recuperará más rápidamente, saldrá más fuerte de las crisis actuales y futuras y aplicará mejor los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas.

**Este primer informe anual de prospectiva estratégica describe cómo la prospectiva fundamentará las políticas destinadas a reforzar la resiliencia de la UE en cuatro dimensiones interrelacionadas: social y económica, geopolítica, ecológica y digital.** El informe analiza la resiliencia de la UE en respuesta a la crisis de la COVID-19 en el contexto de la aceleración o la desaceleración de las *megatendencias* pertinentes, que son las fuerzas motrices a largo plazo que probablemente tengan una gran influencia en el futuro. La presente Comunicación muestra cómo las políticas destinadas a mejorar la resiliencia, al atenuar las vulnerabilidades y reforzar las capacidades, pueden abrir nuevas oportunidades en cada una de las cuatro dimensiones. Esto incluye reconsiderar el futuro del bienestar, el trabajo, los mercados laborales y las capacidades, reconfigurar las cadenas de valor mundiales, apoyar la democracia, reformar nuestro sistema de comercio basado en normas, forjar alianzas en las tecnologías emergentes e invertir en la doble transición ecológica y digital.

**Este nuevo enfoque centrado en la resiliencia exige un estrecho seguimiento.** La presente Comunicación propone avanzar hacia el establecimiento de *cuadros de indicadores de resiliencia* que, cuando se hayan desarrollado del todo en cooperación con los Estados miembros y otras partes interesadas clave, se utilicen para evaluar las vulnerabilidades y capacidades de la UE y sus Estados miembros en cada una de las cuatro dimensiones. Tal análisis puede ayudar a responder la siguiente pregunta: ¿estamos aumentando efectivamente la resiliencia de la UE a través de nuestras políticas y nuestra estrategia de recuperación?

**La agenda de prospectiva estratégica abarcará actividades horizontales de prospectiva y ejercicios temáticos de cara al futuro.** Entre ellos, el año próximo, figurarán: la autonomía estratégica abierta, el futuro del empleo y las capacidades para y durante la transición ecológica, y un mayor hermanamiento de las transiciones digital y ecológica. Dicha agenda aportará una perspectiva dinámica de sinergias y compromisos entre los objetivos políticos de la UE, apoyando así la coherencia de sus políticas.

## **1. INTEGRACIÓN DE LA PROSPECTIVA ESTRATÉGICA EN LA ELABORACIÓN DE LAS POLÍTICAS DE LA UE**

**La Comisión ha hecho uso de la prospectiva durante muchos años, pero ahora tiene intención de integrarla en la elaboración de políticas en todos los ámbitos.** La *prospectiva*<sup>5</sup> —la disciplina de explorar, prever y configurar el futuro— ayuda a conformar y

---

<sup>5</sup> La *prospectiva estratégica* aporta nuevas y valiosas percepciones para una planificación, una elaboración de políticas y una preparación estratégicas (Comisión Europea, 2017, *Manual básico de la*

utilizar la inteligencia colectiva de manera estructurada y sistemática, a fin de prever la evolución y prepararse mejor para el cambio. La exploración de horizontes<sup>6</sup>, la evaluación de las megatendencias, las cuestiones emergentes y sus implicaciones políticas, así como la exploración de futuros alternativos a través del visionado y la planificación de hipótesis son clave para fundamentar las decisiones políticas estratégicas. La prospectiva estratégica para apoyar la elaboración de políticas de la UE se estableció por primera vez en el marco de la *Cellule de Prospective* del presidente Delors. Desde entonces, la prospectiva y la modelización a largo plazo<sup>7</sup> han servido de base para numerosas políticas, incluida la acción por el clima. Para apoyar su ambición a largo plazo de un continente climáticamente neutro y apto para la era digital, la Comisión Von der Leyen pretende integrar la prospectiva estratégica en la preparación de iniciativas importantes. Este proceso ya está en marcha; por ejemplo, la Comunicación sobre las materias primas fundamentales, recientemente adoptada, recurre en gran medida a la prospectiva<sup>8</sup>. En los próximos años, el establecimiento de una cultura prospectiva en la elaboración de políticas será esencial para que la UE refuerce su capacidad de hacer frente a un mundo cada vez más volátil y complejo<sup>9</sup> y para aplicar su agenda política de cara al futuro. Garantizará que las acciones a corto plazo se basen en objetivos a largo plazo y permitirá a la UE liderar el camino fijando su propio rumbo y configurando el mundo que la rodea.

**La prospectiva estratégica debe servir de base para las principales iniciativas políticas.** Como tal, se convertirá en parte integrante de la caja de herramientas de la Comisión para la mejora de la legislación, por ejemplo en las evaluaciones de impacto *ex ante*. Esto garantizará que las políticas de la UE se basen en una comprensión clara de las posibles tendencias, escenarios y retos futuros, especialmente en ámbitos políticos sujetos a un rápido cambio estructural. La prospectiva estratégica también apoyará el programa de adecuación y eficacia de la reglamentación<sup>10</sup>, que identifica oportunidades para reducir la carga normativa de Europa y ayuda a evaluar si la legislación vigente de la UE sigue siendo «apta para el futuro»<sup>11</sup>.

**La regularidad en las actividades de prospectiva estratégica ayudará a la elaboración de políticas de la UE.** Los informes anuales de prospectiva estratégica contribuirán a una reflexión integradora sobre cuestiones de importancia estratégica para el futuro de Europa,

---

*prospectiva estratégica*). No se trata de predecir el futuro, sino de explorar diferentes futuros verosímiles que podrían surgir y las oportunidades y retos que podrían plantear. Se trata, entre otras cosas, de identificar tendencias y cuestiones emergentes, utilizándolas para crear visiones y vías asociadas a fin de tomar mejores decisiones y actuar en el presente de forma que configuremos el futuro que queremos. (<https://www.sciencedirect.com/book/9780128225967/science-for-policy-handbook>).

<sup>6</sup> La *exploración de horizontes* forma parte del análisis de tendencias y se utiliza normalmente para añadir contexto en las actividades de prospectiva. Puede servir de foro para revisar y compartir información sobre la evolución futura, proporcionar orientación, identificar oportunidades y servir de sistema de alerta temprana.

<sup>7</sup> La modelización utiliza datos históricos para realizar estimaciones fundamentadas sobre la dirección que seguirán las tendencias futuras. La prospectiva estratégica y la modelización son enfoques complementarios para la elaboración de políticas de anticipación y basadas en pruebas.

<sup>8</sup> Comisión Europea, 2020, Materias primas fundamentales para tecnologías y sectores estratégicos: un estudio prospectivo (doi: 10.2873/58081), que acompaña al documento COM(2020) 474 final, Resiliencia de las materias primas fundamentales: trazando el camino hacia un mayor grado de seguridad y sostenibilidad.

<sup>9</sup> <https://www.routledge.com/Transforming-the-Future-Open-Access-Anticipation-in-the-21st-Century/Miller/p/book/9781138485877>.

<sup>10</sup> [https://ec.europa.eu/info/law/law-making-process/evaluating-and-improving-existing-laws/refit-making-eu-law-simpler-less-costly-and-future-proof\\_es](https://ec.europa.eu/info/law/law-making-process/evaluating-and-improving-existing-laws/refit-making-eu-law-simpler-less-costly-and-future-proof_es).

<sup>11</sup> La prospectiva puede ayudar, por ejemplo, a aplicar el principio de innovación en la elaboración y la revisión de la legislación europea. ([https://ec.europa.eu/info/news/innovation-principle-makes-eu-laws-smarter-and-future-oriented-experts-say-2019-nov-25\\_en](https://ec.europa.eu/info/news/innovation-principle-makes-eu-laws-smarter-and-future-oriented-experts-say-2019-nov-25_en)).

analizando tendencias clave, definiendo temas de interés crítico para la UE y explorando maneras de colmar nuestras aspiraciones (sección 4). La preparación de futuros informes se basará en *ciclos de prospectiva completos*<sup>12</sup>, con ejercicios de prospectiva en profundidad y participativos sobre iniciativas importantes, y tendrá por objeto contribuir al discurso anual sobre el estado de la Unión, a los programas de trabajo de la Comisión y a los ejercicios de programación plurianual. Basándose en los recursos internos<sup>13</sup>, el asesoramiento especializado externo y la cooperación con los Estados miembros, con otras partes interesadas clave y con los ciudadanos, la Comisión ampliará sus capacidades de prospectiva estratégica para evaluar los riesgos y las oportunidades, ayudar a la alerta temprana y a la conciencia situacional<sup>14</sup>, y explorar futuros alternativos.

**La prospectiva estratégica fomentará una gobernanza participativa y de cara al futuro en Europa y fuera de ella.** La Comisión establecerá una estrecha cooperación y alianzas en materia de prospectiva con otras instituciones de la UE, en particular en el contexto del Sistema Europeo para el Análisis Estratégico y Político (ESPAS)<sup>15</sup>, llegando a los socios internacionales y poniendo en marcha una red de prospectiva a escala de la UE para desarrollar asociaciones que se basen en las capacidades de prospectiva pública de los Estados miembros, los laboratorios de ideas, el mundo académico y la sociedad civil. La inclusión de la prospectiva en la elaboración de las políticas de la UE debe llevarse a cabo de forma iterativa y sistemática, sobre la base de enfoques cuya eficacia ya esté demostrada. Contribuirá a desarrollar una visión compartida de la elaboración de políticas al más alto nivel político, permitiendo al mismo tiempo la mejora de las buenas prácticas y manteniendo la puerta abierta a la experimentación.

## **2. LA RESILIENCIA COMO NUEVA BRÚJULA PARA LAS POLÍTICAS DE LA UE**

**La crisis de la COVID-19 ha puesto de manifiesto varias vulnerabilidades en la UE y sus Estados miembros.** Un análisis de los efectos de la crisis, más allá de su terrible coste humano, revela graves perturbaciones en la economía y la sociedad europeas. La preparación y la prevención, los sistemas de alerta rápida y las estructuras de coordinación estuvieron sometidos a una tensión evidente, lo cual destaca la necesidad de una gestión de crisis más ambiciosa, a nivel de la UE, para las emergencias a gran escala. En los primeros meses de la pandemia, muchos hospitales estuvieron desbordados, la libre circulación de personas y de mercancías se vio gravemente restringida y escaseó el suministro de medicamentos y equipos esenciales. La necesidad de tratar a los pacientes de la COVID-19 afectó a la capacidad del

---

<sup>12</sup> Completar un *ciclo de prospectiva* puede llevar hasta un año y abarca: un diagnóstico de la manera en que los acontecimientos pasados han llevado a la situación actual, la probable evolución futura sobre la base de las tendencias y las cuestiones emergentes si no se toman medidas, y las posibilidades alternativas en el futuro; visiones colectivas; hojas de ruta alternativas y un calendario para su ejecución; la selección de los itinerarios y las estrategias, acciones y asociaciones conexas; y la definición de indicadores de seguimiento adecuados, de modo que las acciones puedan adaptarse sobre la marcha. La *dimensión externa* de los ciclos de prospectiva incluye la participación sistemática en debates estratégicos con los Estados miembros, las instituciones europeas, los ciudadanos, la sociedad civil y las principales partes interesadas. La *dimensión interna* incluye la integración de la prospectiva estratégica en la elaboración de las políticas y la toma de decisiones, a través de métodos como evaluaciones de impacto, planificación y ensayos sobre escenarios alternativos, así como intercambio de información para crear una inteligencia colectiva.

<sup>13</sup> Entre las capacidades de prospectiva de la Comisión se encuentran el *Centro de Competencia en materia de Prospectiva*, del Centro Común de Investigación, y la red de prospectiva estratégica de la Comisión, coordinada por la Secretaría General.

<sup>14</sup> La conciencia situacional es la parte de la toma de decisiones dirigida a percibir elementos y acontecimientos del entorno con respecto al tiempo o al espacio, a comprender lo que significan y a prever su situación en el futuro.

<sup>15</sup> <https://espas.secure.europarl.europa.eu/orbis/espas2018about>.

sistema para tratar a quienes tenían otras enfermedades, mientras que las residencias y los servicios de apoyo esenciales para ancianos y personas con discapacidad se vieron especialmente afectados. Las escuelas y universidades se vieron obligadas a cerrar y muchas de ellas estaban mal preparadas para ofrecer alternativas de aprendizaje digital, en particular a los niños procedentes de entornos desfavorecidos o a los niños con discapacidad. En general, las medidas de confinamiento han tenido un efecto mucho más grave en la economía que la crisis financiera de 2008.

**Tras un comienzo difícil, la UE y sus Estados miembros se unieron para hacer frente a la crisis.** La agilidad y el liderazgo a todos los niveles de gobierno desempeñaron un papel clave en nuestra respuesta. La competencia inicial instintiva por unos recursos médicos escasos y las acciones unilaterales de los Estados miembros en el mercado único y el espacio Schengen evolucionaron rápidamente hacia una mejor cooperación y coordinación, facilitada por la Comisión. La UE encontró soluciones innovadoras y demostró su capacidad de resiliencia. Los fabricantes de la UE y las empresas de impresión 3D<sup>16</sup> adaptaron rápidamente sus líneas de producción para fabricar mascarillas, respiradores y desinfectantes de manos<sup>17</sup>. La Comisión creó la primera reserva estratégica común de equipos médicos como parte de rescEU y ayudó a organizar más de 350 vuelos para que ciudadanos de la UE que se hallaban bloqueados pudieran volver a casa. Tras las restricciones fronterizas iniciales, que provocaron estrangulamientos en el suministro, la Comisión aplicó y coordinó los carriles verdes, lo que permitió que el transporte de mercancías circulara sin obstáculos<sup>18</sup>. Se organizaron clases a distancia para compensar el cierre de los centros escolares y las universidades. En la medida de lo posible, las empresas y las administraciones pasaron a teletrabajar. Los consumidores recurrieron al comercio electrónico y a las entregas a domicilio. Los Estados miembros establecieron redes de seguridad para proteger a las empresas y los trabajadores durante las medidas de confinamiento. Entre abril y mayo de 2020, la Comisión adoptó un paquete de red de seguridad<sup>19</sup> y emitió recomendaciones específicas por país, en el marco del Semestre Europeo<sup>20</sup>, que abogaban por la máxima flexibilidad posible para adaptarse a esta situación extraordinaria. También presentó una estrategia coordinada para levantar las medidas de confinamiento y un plan global de recuperación<sup>21</sup>. Por tanto, la pandemia también ha puesto de relieve la capacidad de Europa para actuar frente a la adversidad.

**La resiliencia se refiere a la *capacidad* no solo de resistir y hacer frente a los retos, sino también de transformarse de manera sostenible, justa y democrática<sup>22</sup>.** A la luz de la crisis de la COVID-19 y de la agenda política impulsada por la transición, es evidente que Europa necesita seguir reforzando su resiliencia y dar un salto adelante, es decir, no solo

---

<sup>16</sup> Formlabs produjo 150 000 hisopos para tests y 250 impresoras al día. Del mismo modo, los trabajadores de los hospitales de París escanearon válvulas, sistemas de infusión subcutánea continua y clavijas de conexión para uso médico, y produjeron material médico con sesenta impresoras 3D para evitar la escasez.

<sup>17</sup> [https://ec.europa.eu/info/live-work-travel-eu/health/coronavirus-response/coronavirus-european-solidarity-action\\_es#euindustrystepsintoprotecteuropeancitizens](https://ec.europa.eu/info/live-work-travel-eu/health/coronavirus-response/coronavirus-european-solidarity-action_es#euindustrystepsintoprotecteuropeancitizens)

<sup>18</sup> C(2020)1897 final, Comunicación de la Comisión sobre la puesta en marcha de los «carriles verdes» en el marco de las Directrices sobre medidas de gestión de fronteras para proteger la salud y garantizar la disponibilidad de los bienes y de los servicios esenciales.

<sup>19</sup> [https://ec.europa.eu/info/live-work-travel-eu/health/coronavirus-response/overview-commissions-response\\_es#economic-measures](https://ec.europa.eu/info/live-work-travel-eu/health/coronavirus-response/overview-commissions-response_es#economic-measures)

<sup>20</sup> [https://ec.europa.eu/info/publications/2020-european-semester-country-specific-recommendations-commission-recommendations\\_en](https://ec.europa.eu/info/publications/2020-european-semester-country-specific-recommendations-commission-recommendations_en)

<sup>21</sup> COM(2020) 456 final, El momento de Europa: reparar los daños y preparar el futuro para la próxima generación.

<sup>22</sup> Manca, A.R., Benczur, P. y Giovannini, E., 2017, *Building a scientific narrative towards a more resilient EU society* [«Establecer una narrativa científica en pos de una sociedad europea más resiliente», documento en inglés].

recuperarse, sino resurgir con más fuerza intensificando estas transiciones. La UE debe aprender de la pandemia, anticipar la evolución futura y encontrar el equilibrio adecuado entre el bienestar de las generaciones actuales y futuras<sup>23</sup>.

**Las vulnerabilidades y las capacidades de resiliencia de la UE se analizan a la luz de las megatendencias pertinentes**, que son las fuerzas motrices a largo plazo que probablemente tengan una influencia significativa en el futuro. El *Megatrends Hub*<sup>24</sup> de la Comisión ha identificado catorce megatendencias mundiales. La sección 3 proporciona un análisis preliminar sistemático de las vulnerabilidades y capacidades puestas de manifiesto por la crisis en la UE y sus Estados miembros, habida cuenta de la posible aceleración o desaceleración de estas megatendencias debido a la crisis, como se ilustra en la **figura 2.1**. Por ejemplo, la COVID-19 ha agravado las desigualdades y ha acelerado la hiperconectividad y los desequilibrios demográficos. El análisis también señala grandes oportunidades para reforzar la resiliencia de Europa a través de las medidas políticas pertinentes.

**Figura 2.1: Impacto potencial de la COVID-19 en las megatendencias**

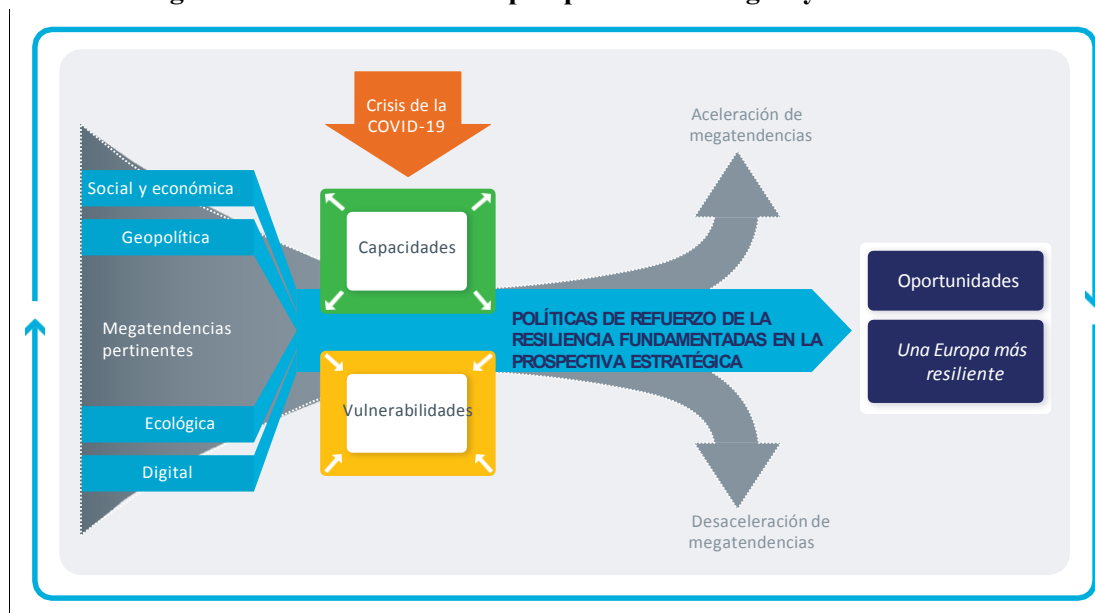


<sup>23</sup> Giovannini, E., Benczur, P., Campolongo, F., Cariboni, J., Manca, A.R, 2020, *Time for transformative resilience: the COVID-19 emergency* [«El momento de una resiliencia transformadora: la emergencia de la COVID-19», documento en inglés], Oficina de Publicaciones de la Unión Europea, Luxemburgo.

<sup>24</sup> Estas fuerzas impulsoras a largo plazo son identificadas y supervisadas por el Centro Común de Investigación (JRC) de la Comisión. Los expertos del JRC las revisan continuamente a fin de incluir actualizaciones y adaptarse a las tendencias asociadas que revisten importancia o interés para los servicios de la Comisión de la UE. Las definiciones de las catorce megatendencias pueden consultarse en: [https://ec.europa.eu/knowledge4policy/foresight/tool/megatrends-hub\\_en](https://ec.europa.eu/knowledge4policy/foresight/tool/megatrends-hub_en). Véase también el Informe del ESPAS (Sistema Europeo para el Análisis Estratégico y Político) de 2019: *Global Trends to 2030* [«Tendencias mundiales de aquí a 2030», documento en inglés] ([https://ec.europa.eu/knowledge4policy/publication/espas-report-2019-global-trends-2030\\_en](https://ec.europa.eu/knowledge4policy/publication/espas-report-2019-global-trends-2030_en)).

**Las políticas de cara al futuro apoyadas por la prospectiva reforzarán la resiliencia de la UE.** La prospectiva puede ayudar a anticipar una evolución que probablemente tenga efectos adversos, a fin de reforzar la resiliencia a través de cambios estructurales<sup>25</sup>. La **figura 2.2** muestra un ciclo de cómo la prospectiva estratégica puede servir de base para las políticas de mejora de la resiliencia en las dimensiones social y económica, geopolítica, ecológica y digital, teniendo en cuenta el impacto de la crisis en las megatendencias pertinentes. Las políticas que se benefician de la prospectiva estratégica pueden mitigar mejor las vulnerabilidades y reforzar las capacidades puestas de manifiesto por la crisis, abriendo nuevas oportunidades y haciendo que Europa sea más resiliente. Se trata de un proceso continuo, con una reevaluación y una retroalimentación constantes.

**Figura 2.2: Relación entre la prospectiva estratégica y la resiliencia**



### 3. ANÁLISIS CUATRIDIMENSIONAL DE LA RESILIENCIA

#### 3.1. La dimensión social y económica

**La dimensión social y económica de la resiliencia se refiere a la capacidad para hacer frente a las perturbaciones económicas y lograr un cambio estructural a largo plazo de manera justa e integradora.** Implica crear las condiciones sociales y económicas para una recuperación orientada a las transiciones, promover la cohesión social y regional y apoyar a los más vulnerables de la sociedad, teniendo en cuenta las tendencias demográficas y en consonancia con el pilar europeo de derechos sociales.

#### Capacidades

**La resiliencia social y económica de Europa se basa en su población y en su economía social de mercado única.** Combina una mano de obra altamente cualificada y una economía

<sup>25</sup> Servicio de Estudios del Parlamento Europeo, 2020, Hacia una Europa más resiliente después del coronavirus. Cartografía inicial de los riesgos estructurales a los que se enfrenta la UE.

competitiva con unos sistemas sociales cuyo objetivo es proteger a las personas de acontecimientos adversos y ayudarlas a hacer frente a los cambios. A través del diálogo social, los interlocutores sociales contribuyen a un crecimiento sostenible e integrador. Las personas de toda la UE tienen garantizado el acceso a la educación y a medidas de protección social, como las prestaciones por enfermedad y por desempleo, los permisos familiares y las modalidades de trabajo flexible. Aunque ha sufrido una notable presión, este modelo ha desempeñado un papel clave a la hora de amortiguar los efectos de la crisis, por ejemplo protegiendo el empleo y manteniendo empresas a flote<sup>26</sup>. Algunos Estados miembros se han visto más afectados por la crisis, debido principalmente a sus diferentes estructuras económicas y a su margen de maniobra presupuestario. En general, los Estados miembros con mayores niveles de deuda pública podrían verse más limitados a la hora de amortiguar el impacto de la crisis. Sin embargo, las medidas nacionales se completaron con las adoptadas a escala de la UE, en particular las tres principales redes de seguridad para los trabajadores, las empresas y las administraciones públicas, por un valor de 540 000 millones EUR, que fueron aprobadas en abril de 2020 por el Consejo Europeo<sup>27</sup>. De cara al futuro, el sólido sistema de educación pública de la UE contribuye a ofrecer las capacidades necesarias para prepararse para los empleos del mañana, un elemento clave para garantizar una transición justa hacia la economía ecológica y digital.

**Europa también puede confiar en la fortaleza de su mercado único<sup>28</sup>.** El mercado único aumenta la movilidad, garantiza la prosperidad de los modelos empresariales innovadores, facilita a los minoristas la actividad comercial transfronteriza y mejora el acceso a bienes y servicios en toda la UE. Las infraestructuras de transporte, la moneda única y los sectores económicos diversificados se encuentran entre los factores clave de la resiliencia económica. En todo el mercado único, la diversidad económica, regional y social da a la Unión una ventaja competitiva sin precedentes a escala mundial y sustenta su resiliencia colectiva.

**Los fuertes vínculos comerciales y de inversión de Europa ayudarán a volver a encarrilar la economía.** Dado que se prevé que el 85 % del crecimiento mundial futuro se produzca fuera de la UE y dado que 35 millones de puestos de trabajo europeos dependen de las exportaciones y 16 millones, de la inversión extranjera, el comercio y la inversión serán fundamentales para conectar Europa con las fuentes externas de crecimiento. Esto es especialmente cierto, ya que es probable que la demanda se recupere de forma asimétrica tras la crisis.

**El sistema financiero de la UE ha aprendido importantes lecciones de la crisis financiera de 2008.** Ha demostrado su resiliencia en los primeros días de la pandemia, gracias en parte al programa de reforma financiera de la UE, en particular a la creación de la unión bancaria. El sistema es ahora mucho más sólido, ya que los bancos están mejor capitalizados que en

---

<sup>26</sup> [https://esip.eu/new/details/2/82-COVID-19%20social\\_security=](https://esip.eu/new/details/2/82-COVID-19%20social_security=)

<sup>27</sup> [https://ec.europa.eu/newsroom/ecfin/item-detail.cfm?item\\_id=675083&utm\\_source=ecfin\\_newsroom&utm\\_medium=Website&utm\\_campaign=ecfin&utm\\_content=EU%20leaders%20approve%20%20billion%20package%20of%20safety%20nets%20and%20task%20Commission%20&lang=en](https://ec.europa.eu/newsroom/ecfin/item-detail.cfm?item_id=675083&utm_source=ecfin_newsroom&utm_medium=Website&utm_campaign=ecfin&utm_content=EU%20leaders%20approve%20%20billion%20package%20of%20safety%20nets%20and%20task%20Commission%20&lang=en)

<sup>28</sup> El mercado único de la UE cuenta con 450 millones de consumidores y 22,5 millones de pequeñas y medianas empresas (pymes).

2008 para centrarse en los préstamos a los hogares y las empresas<sup>29</sup>. También han aumentado las oportunidades de las empresas para obtener financiación en los mercados de capitales.

**Las organizaciones colaborativas y sin ánimo de lucro refuerzan la resiliencia social y económica.** Las cooperativas, las mutualidades, las asociaciones sin ánimo de lucro, las fundaciones y las empresas sociales han ayudado a los servicios públicos a hacer frente a la crisis<sup>30</sup>. Han demostrado su capacidad de ofrecer una amplia gama de productos y servicios en todo el mercado único en circunstancias en las que las empresas con fines de lucro no habrían podido generar un rendimiento adecuado del capital, creando y manteniendo así millones de puestos de trabajo<sup>31</sup>. También son un motor crucial para la innovación social.

**La solidaridad europea es fundamental para superar retos colectivos como la COVID-19.** La política de cohesión y el Fondo de Solidaridad de la UE desempeñan un papel clave en la Iniciativa de Inversión en Respuesta al Coronavirus, ayudando a sectores expuestos como la asistencia sanitaria, las pymes y los mercados laborales de los Estados miembros y regiones más afectados<sup>32</sup>. El Instrumento para la Prestación de Asistencia Urgente —una rama de financiación de la hoja de ruta europea conjunta para el levantamiento de las medidas de confinamiento por COVID-19— permite mitigar las consecuencias de la pandemia de manera coordinada a escala de la UE<sup>33</sup>.

### **Vulnerabilidades**

**La crisis ha puesto de manifiesto vulnerabilidades en materia sanitaria y social en Europa.** Los establecimientos de atención residencial y los servicios de apoyo a las personas mayores y a las personas con discapacidad eran estructuralmente vulnerables y no estaban preparados para afrontar y controlar la propagación del coronavirus. Las personas con enfermedades crónicas, especialmente con sistemas inmunitarios débiles o problemas respiratorios, se han visto especialmente afectadas. Los sistemas sanitarios de varios Estados miembros, así como la industria farmacéutica, no estaban plenamente preparados y tuvieron problemas como la escasez de equipos de protección individual y de los productos químicos necesarios para la fabricación de productos farmacéuticos. En particular, Europa tuvo dificultades para prepararse y coordinarse cuando empezaron a llegar las primeras advertencias procedentes de China. Es necesario prever mejor los riesgos para la salud y prevenir la propagación de nuevas enfermedades infecciosas y trastornos asociados. La

---

<sup>29</sup> Un análisis del Banco Central Europeo (BCE) pone de manifiesto que el sector bancario de la zona del euro es resiliente a la presión del coronavirus: <https://www.bankingsupervision.europa.eu/press/pr/date/2020/html/ssm.pr200728~7df9502348.en.html>.

<sup>30</sup> Por ejemplo, durante la crisis de la COVID-19, en Francia organizaciones como *SOS Médecins* aliviaron la presión sobre los servicios sanitarios y los hospitales ofreciendo visitas médicas a domicilio a las personas que lo necesitaban. En el Reino Unido, más del 30 % de la asistencia auxiliar domiciliaria fue prestada por empresas sociales (<http://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/social-economy-and-the-covid-19-crisis-current-and-future-roles-f904b89f#:~:text=The%20COVID%2D19%20crisis%20has%20allowed%20the%20social%20economy%20to,to%20provide%20goods%20and%20services>).

<sup>31</sup> En Europa hay dos millones de empresas de economía social, lo que representa el 10 % de todas las empresas de la UE. Más de once millones de personas, alrededor del 6 % de los empleados de la UE, trabajan para empresas de la economía social: [https://ec.europa.eu/growth/sectors/social-economy\\_en](https://ec.europa.eu/growth/sectors/social-economy_en).

<sup>32</sup> En abril de 2020, la Comisión puso en marcha dos paquetes de medidas para movilizar ayuda contra la COVID-19: la [Iniciativa de Inversión en Respuesta al Coronavirus](#) (CRII) y la [Iniciativa de Inversión en Respuesta al Coronavirus Plus](#) (CRII+), que fueron aprobadas rápidamente por el Parlamento Europeo y el Consejo Europeo.

<sup>33</sup> [https://ec.europa.eu/info/live-work-travel-eu/health/coronavirus-response/emergency-support-instrument\\_es](https://ec.europa.eu/info/live-work-travel-eu/health/coronavirus-response/emergency-support-instrument_es).

COVID-19 ha desviado parte de la atención que se presta a grandes retos sanitarios como las enfermedades no transmisibles, en particular el cáncer y la obesidad.

**Las medidas de confinamiento han afectado al bienestar general.** Junto con la satisfacción general con la vida, el bienestar general ha descendido a su nivel más bajo en más de cuarenta años<sup>34</sup>. En los seis primeros meses de 2020, casi se triplicó el sentimiento de soledad en Europa, especialmente entre los jóvenes y las personas mayores, y aumentaron los problemas de salud mental<sup>35</sup>.

**Las desigualdades económicas, de género, de capacidades, regionales y étnicas se han agravado**<sup>36</sup>. La COVID-19 ha aumentado el número de personas que están en situación de pobreza o en riesgo de pobreza en Europa<sup>37</sup>. Algunos de los afectados económicamente por la pandemia también tuvieron dificultades para acceder a alimentos<sup>38</sup>. Las minorías raciales y étnicas están más expuestas estadísticamente al riesgo de contraer el virus y de enfrentarse a inseguridad financiera<sup>39</sup>. La crisis también puso de manifiesto la desigualdad en el acceso a las infraestructuras y los servicios digitales, lo cual ha ampliado la brecha digital. Los estudiantes procedentes de entornos desfavorecidos tuvieron menos posibilidades de beneficiarse del aprendizaje telemático, y los trabajadores menos cualificados presentaron más probabilidades de trabajar en «puestos de contacto», con el consiguiente riesgo de una mayor exposición a la enfermedad al mismo tiempo que tenían un menor acceso a la asistencia sanitaria. Los progenitores que trabajaban o teletrabajaban, especialmente las madres, tuvieron que soportar cargas adicionales sin disponer de guarderías. La primera línea de trabajadores estaba formada por un número desproporcionado de mujeres, que representan el 70 % del total del personal sanitario y los servicios sociales. La violencia doméstica aumentó significativamente<sup>40</sup>. Además, la crisis puso de relieve la vulnerabilidad social y económica de los trabajadores de fuera de la UE<sup>41</sup>, así como su contribución clave a la respuesta de Europa al coronavirus<sup>42</sup>. Las dificultades y la recesión económicas también pueden dar lugar a una mayor exposición a la delincuencia organizada y a un aumento de la corrupción<sup>43</sup>.

**Los sectores económicos y las empresas se han visto gravemente afectados por la crisis.** En el segundo trimestre de 2020, marcado aún por las medidas de confinamiento por la

---

<sup>34</sup> <https://www.mckinsey.com/featured-insights/europe/well-being-in-europe-addressing-the-high-cost-of-covid-19-on-life-satisfaction#>

<sup>35</sup> La megatendencia «retos cambiantes en materia de salud» ([https://ec.europa.eu/knowledge4policy/shifting-health-challenges\\_en](https://ec.europa.eu/knowledge4policy/shifting-health-challenges_en)) se ha acelerado.

<sup>36</sup> La megatendencia «diversificación de las desigualdades» ([https://ec.europa.eu/knowledge4policy/diversifying-inequalities\\_en](https://ec.europa.eu/knowledge4policy/diversifying-inequalities_en)) se ha acelerado.

<sup>37</sup> Basándose en las hipótesis de las previsiones económicas de primavera de 2020 de la Comisión, se prevé que la tasa de riesgo de pobreza aumente en 4,8 puntos porcentuales. Es posible que las medidas extraordinarias que los Estados miembros han introducido durante la crisis mitiguen este aumento (hasta 1,7 puntos porcentuales). Almeida, V., Barrios, S., Christl, M., De-Poli, S., Tumino, A., van der Wielen, W., 2020, *Households' income and the cushioning effect of fiscal policy measures in the Great Lockdown* [«Ingresos de los hogares y efecto amortiguador de las políticas fiscales durante el confinamiento general», documento en inglés]. Documentos de trabajo del JRC sobre fiscalidad y reformas estructurales n.º 06/2020, Comisión Europea, Centro Común de Investigación, Sevilla. JRC121598. En el siguiente artículo se presentan conclusiones similares: <https://voxeu.org/article/inequality-and-poverty-effects-lockdown-europe>.

<sup>38</sup> Los bancos de alimentos experimentaron un aumento exponencial de la demanda en todo el mundo (<http://www.fao.org/food-loss-reduction/news/detail/es/c/1271024/>).

<sup>39</sup> <https://www.enar-eu.org/Evidence-of-the-impact-of-Covid-19-on-racialised-communities-exposes-need-to>.

<sup>40</sup> Lo cual afecta especialmente a las mujeres, los niños y las comunidades LGBTI+ (<https://unric.org/en/who-warns-of-surge-of-domestic-violence-as-covid-19-cases-decrease-in-europe/>).

<sup>41</sup> <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC120730>.

<sup>42</sup> [https://ec.europa.eu/knowledge4policy/sites/know4pol/files/key\\_workers\\_covid\\_0423.pdf](https://ec.europa.eu/knowledge4policy/sites/know4pol/files/key_workers_covid_0423.pdf).

<sup>43</sup> <https://eucriem.eu/news/europol-how-covid-19-shapes-serious-and-organised-crime-landscape-eu/>.

COVID-19 en numerosos Estados miembros, el PIB desestacionalizado disminuyó un 12,1 % en la zona del euro y un 11,7 % en la UE en comparación con el trimestre anterior<sup>44</sup>. Se calcula que las pérdidas de ingresos netos acumuladas de las empresas de la UE oscilan entre el 13 y el 24 % del PIB de la UE<sup>45</sup>. La fragilidad del sector empresarial puede hacer que quiebren empresas, lo que puede causar daños económicos duraderos al aumentar el desempleo y al desperdiciar capital y destruir los recursos propios de sus propietarios. Las quiebras de empresas también perturban las redes económicas e interrumpen las cadenas de suministro internacionales. Incluso en el caso de las empresas que sobrevivan, su capacidad de inversión disminuirá. La crisis también ha agravado aún más los retrasos en los pagos de transacciones comerciales<sup>46</sup>. En el caso de las pequeñas empresas, la morosidad puede marcar la diferencia entre la supervivencia y la quiebra, así como comprometer su capacidad de pagar a los empleados y proveedores, realizar su actividad, producir y crecer. Dados los recursos limitados y los obstáculos existentes para acceder al capital, es posible que las pymes pierdan resiliencia y flexibilidad a la hora de afrontar los costes asociados a perturbaciones como la COVID-19<sup>47</sup>. Las administraciones públicas se vieron sometidas a una fuerte presión para poder prestar sus servicios a las empresas y a los ciudadanos.

**Los mercados laborales se han visto perturbados<sup>48</sup> y han sufrido pérdidas masivas de puestos de trabajo que podrían tener efectos en cascada a largo plazo.** Las capacidades de los Estados miembros difieren en lo que se refiere a la financiación de las redes de seguridad para que las personas y las empresas absorban el impacto de la crisis, lo que trae consigo asimetrías que amenazan la cohesión regional y social. A diferencia de las crisis anteriores, el sector de los servicios, motor de creación de puestos de trabajo durante la última década, ha sido el sector más afectado en materia de empleo<sup>49</sup>. Se prevé que en 2020 se pierdan casi el 8 % de los puestos de trabajo en Europa<sup>50</sup>, lo que equivale a 12 millones de empleos a tiempo completo, sin contar el efecto devastador sobre las formas atípicas de trabajo y el trabajo basado en proyectos. Esto aumenta el riesgo de desempleo estructural y de larga duración, lo que se traduce en una descualificación de la mano de obra justo en un momento en que las competencias digitales y otras competencias especializadas son fundamentales para el empleo en el futuro, y en que dos de cada cinco europeos presentan carencias en alfabetización digital<sup>51</sup>. Los jóvenes que se incorporan ahora al mercado de

---

<sup>44</sup> <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/2995521/11156775/2-31072020-BP-EN.pdf/cbe7522c-ebfa-ef08-be60-b1c9d1bd385b>.

<sup>45</sup> <https://voxeu.org/article/eu-firms-post-covid-19-environment>.

<sup>46</sup> En marzo de 2020, en Francia la morosidad en los pagos de transacciones comerciales se triplicó en comparación con el mismo período de 2019. En España, el 70 % de las pymes declararon que sus deudores prorrogaban unilateralmente las condiciones de pago. En Italia, se calcula que los retrasos en los pagos a las pymes en el primer trimestre de 2020 ascendieron a más de 15 000 millones EUR.

<sup>47</sup> <http://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/coronavirus-covid-19-sme-policy-responses-04440101/>.

<sup>48</sup> COM(2020) 112 final, Respuesta económica coordinada al brote de COVID-19.

<sup>49</sup> La hostelería, el transporte aéreo, el turismo y la cultura se vieron especialmente afectados. Algunos sectores, como los servicios de entrega y de asistencia sanitaria, registraron un aumento de puestos de trabajo, pero la mayoría eran precarios. La cancelación de los espectáculos culturales, el cierre de los locales, la paralización de las producciones y el consiguiente impacto en los ingresos han hecho que la situación de la cultura y la creación sea más precaria que nunca anteriormente. El sector de los medios de comunicación, que desempeña un papel clave para la democracia, también se ha visto muy afectado. Las estimaciones de la Comisión de mayo de 2020 preveían un descenso del volumen de negocios de más del 50 % en 2020, sin tener en cuenta otros períodos de confinamiento que puedan producirse. Véase: SWD(2020) 98 final, *Identifying Europe's recovery needs* [«Identificación de las necesidades de recuperación de Europa», documento en inglés]; Eurofound, 2020, *COVID-19: Policy responses across Europe* [«COVID-19: Respuestas políticas en toda Europa», documento en inglés], Oficina de Publicaciones de la Unión Europea, Luxemburgo.

<sup>50</sup> [https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS\\_740893/lang--en/index.htm](https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_740893/lang--en/index.htm).

<sup>51</sup> Índice de la Economía y la Sociedad Digitales, 2020 (<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi>).

trabajo tendrán más dificultades para encontrar su primer empleo<sup>52</sup>. Además, la pandemia se produjo cuando el 21 % de las personas que viven en la UE ya estaban en riesgo de sobreendeudamiento<sup>53</sup>.

**La unión bancaria ha sido crucial para hacer frente a la tormenta a corto plazo, pero la unión económica y monetaria sigue estando incompleta.** Vemos más que nunca la importancia a largo plazo de una unión de los mercados de capitales, en un momento en el que el papel de la financiación de mercado para la economía real es indispensable. Si bien las oportunidades de financiación de mercado de las empresas han mejorado en general, medidas que facilitarían el acceso a la financiación mediante emisión de acciones aportarían más resiliencia a las empresas. Para construir un futuro sostenible, la UE debe disponer de una infraestructura de mercado financiero más resiliente, con unos mercados de capitales profundos y amplios a los que se pueda recurrir en un mundo de competencia estratégica.

**Es probable que la COVID-19 contribuya a la tendencia actual de disminución de la población europea.** Los demógrafos<sup>54</sup> prevén que las tasas de natalidad en Europa sean aún más bajas debido a la incertidumbre causada por la pandemia y la recesión consiguiente<sup>55</sup>. A medida que la población europea envejece, las personas mayores y las personas con discapacidad también son las más propensas a la pobreza y a la COVID-19<sup>56</sup>, y son quienes más aisladas socialmente se encuentran por las medidas de distanciamiento<sup>57</sup>. Además, las tendencias demográficas afectan a la resiliencia social y económica en su conjunto.

### **Oportunidades**

**Las inversiones públicas y privadas son fundamentales para la resiliencia y la recuperación social y económica.** Deben estar en consonancia con los objetivos políticos de la UE de inclusión, digitalización, descarbonización y sostenibilidad, y la perspectiva será fundamental para desarrollar una perspectiva que garantice el cumplimiento de estas condiciones. El marco financiero plurianual 2021-2027 y Next Generation EU fomentarán una inversión sustancial, la innovación y la convergencia económica entre los Estados miembros, con salvaguardias para el Estado de Derecho. También garantizarán el buen funcionamiento del mercado único. El Mecanismo de Recuperación y Resiliencia fomentará la resiliencia social y económica mediante el apoyo de paquetes de inversión y reformas.

**La financiación para las empresas, especialmente para las pymes, debe satisfacer sus necesidades actuales y las derivadas de las transiciones a largo plazo.** Las medidas para reforzar el sector bancario, los mercados de capitales y la financiación mediante emisión de acciones, que incluyen el fomento de la Unión de Mercados de Capitales y la culminación de la unión bancaria, serán importantes para reforzar la resiliencia de la UE. Los trabajadores se

---

<sup>52</sup> Comisión Europea. Previsiones económicas de primavera de 2020.

<sup>53</sup> Eurofound, 2020, *Addressing household over-indebtedness* [«Abordar el sobreendeudamiento de los hogares», documento en inglés], Oficina de Publicaciones de la Unión Europea, Luxemburgo.

<sup>54</sup> La megatendencia «aumento de los desequilibrios demográficos» ([https://ec.europa.eu/knowledge4policy/increasing-demographic-imbances\\_en](https://ec.europa.eu/knowledge4policy/increasing-demographic-imbances_en)) se ha acelerado.

<sup>55</sup> <https://population-europe.eu/policy-brief/demography-and-coronavirus-pandemic>.

<sup>56</sup> [https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/demography\\_report\\_2020\\_n.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/demography_report_2020_n.pdf).

<sup>57</sup> [https://www.un.org/en/development/desa/policy/wess/wess\\_dev\\_issues/dsp\\_policy\\_01.pdf](https://www.un.org/en/development/desa/policy/wess/wess_dev_issues/dsp_policy_01.pdf) y

<https://www.brookings.edu/blog/future-development/2020/05/18/which-jobs-are-most-at-risk-because-of-covid-19/>.

beneficiarán de estas reformas, al aumentar la capacidad de las empresas de asegurar y crear puestos de trabajo. La adaptación de los sistemas de protección social a los mercados laborales caracterizados por la circulación de trabajadores entre profesiones y países será importante para preservar el empleo. La inversión en capital humano e innovación, el buen funcionamiento de las instituciones y un entorno empresarial atractivo son fundamentales.

**La COVID-19 ha provocado cambios rápidos en los mercados laborales.** Algunos cambios sobre los que se predecía que iban a llevar decenios, como que organizaciones, administraciones nacionales y empresas teletrabajaran en su totalidad, o que conferencias y actos virtuales sustituyeran a las reuniones presenciales<sup>58</sup> se han producido en solo unas semanas a causa de la pandemia<sup>59</sup>. Aunque es probable que una parte de este cambio sea temporal, abrirá las puertas a nuevas oportunidades de empleo y reforzará la integración del mercado laboral europeo. También brinda la oportunidad de replantearse y adaptar formas de empleo y modelos de carrera profesional.

Los centros escolares y las universidades tuvieron que hacerse virtuales casi de la noche a la mañana, así como ofrecer nuevas oportunidades a la hora de impartir educación y formación<sup>60</sup>. La hiperconectividad y la cooperación transfronteriza entre centros educativos, los nuevos enfoques pedagógicos y los modos de impartición (por ejemplo, virtuales o mixtos), los avances en las ciencias cognitivas, la disponibilidad de información y un mayor énfasis en el aprendizaje permanente están contribuyendo a los cambios en los modelos de aprendizaje y al acceso a la educación.

**La perturbación de estilos de vida ya establecidos ha intensificado el debate sobre cómo medimos el progreso y sobre nuestro concepto del «bienestar».** Como se destaca en la estrategia anual de crecimiento sostenible de 2020<sup>61</sup>, el crecimiento económico no es un fin en sí mismo. En diciembre de 2019, la Comisión presentó el *Pacto Verde Europeo*, la nueva estrategia de crecimiento de la UE, cuyo objetivo es transformar a la Unión en una economía moderna, eficiente en el uso de los recursos y competitiva, en la que los retos climáticos y medioambientales se transformen en oportunidades. La crisis ha reavivado el debate sobre qué tipo de crecimiento económico es deseable, sobre qué es realmente importante para el bienestar humano en un mundo de recursos limitados y sobre la necesidad de nuevos parámetros para medir el progreso más allá del crecimiento del PIB. La UE está en buenas condiciones para asumir un papel de liderazgo internacional y promover el crecimiento integrador y la igualdad, situando los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas en el centro de la política económica<sup>62</sup>. Los ODS pueden considerarse un

---

<sup>58</sup> La megatendencia «naturaleza cambiante del trabajo» ([https://ec.europa.eu/knowledge4policy/foresight/changing-nature-work\\_en](https://ec.europa.eu/knowledge4policy/foresight/changing-nature-work_en)) se ha acelerado.

<sup>59</sup> <https://www2.deloitte.com/be/en/pages/covid-19/articles/workforce/workforce-strategy.html>

<sup>60</sup> La megatendencia «diversificación de la educación y el aprendizaje» ([https://ec.europa.eu/knowledge4policy/diversification-education-learning\\_en](https://ec.europa.eu/knowledge4policy/diversification-education-learning_en)) se ha acelerado.

<sup>61</sup> [https://ec.europa.eu/info/publications/2020-european-semester-annual-sustainable-growth-strategy\\_en](https://ec.europa.eu/info/publications/2020-european-semester-annual-sustainable-growth-strategy_en).

<sup>62</sup> Los ODS (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/>) son una hoja de ruta para la humanidad que abarca casi todos los aspectos del bienestar humano y planetario. Son una herramienta clave para relanzar la estrategia de crecimiento de Europa hacia una sostenibilidad competitiva, garantizando que la economía funcione para todos y que el crecimiento sea sostenible. Para apoyar el papel central de los ODS en la elaboración de las políticas económicas, en particular en el Semestre Europeo, Eurostat publica un [informe anual de seguimiento](#).

medio para lograr una mayor resiliencia. A su vez, la prospectiva estratégica puede ayudar a identificar las mejores maneras de cumplir los ODS.

**La prospectiva estratégica puede ayudar a identificar nuevas oportunidades y vías sociales y económicas para lograr transiciones ecológicas, digitales y justas.** Esto incluye el diseño de nuevas reformas sociales y fiscales y la comprobación de su sostenibilidad a largo plazo, con el fin de revitalizar el modelo de economía social de mercado de Europa, garantizando al mismo tiempo el liderazgo de la UE en la economía mundial. La prospectiva estratégica también es pertinente para configurar las profesiones del futuro, identificando las nuevas capacidades necesarias para la economía ecológica y digital, y los modelos y las asociaciones de aprendizaje, así como para comprender la interacción entre las nuevas tecnologías, el empleo, la educación y las partes interesadas clave. A la luz de tendencias demográficas más amplias que afectan a algunas zonas rurales, de retos agravados por las desigualdades regionales y locales, así como de una «geografía del descontento», también será necesaria una visión a largo plazo de las zonas rurales, que tenga en cuenta el desarrollo social y económico, las necesidades de infraestructuras, el acceso a los servicios básicos y la cohesión territorial; esta visión a largo plazo debe trascender a varios ámbitos políticos y requiere un enfoque integrado y coordinado a escala europea, nacional y regional. Por último, la prospectiva estratégica podría servir para reflexionar sobre el nuevo significado del progreso y el bienestar y sobre indicadores que sean más significativos para medir estas aspiraciones (sección 4).

### **3.2. La dimensión geopolítica**

**La resiliencia geopolítica está relacionada con el refuerzo de la «autonomía estratégica abierta»<sup>63</sup> y del papel de liderazgo mundial de Europa.** Está anclada en la expresión de los valores de la UE en un mundo muy interdependiente de potencias competidoras, en el cual la crisis de la COVID-19 ha tenido repercusiones sobre las tendencias geopolíticas y los equilibrios de poder. Los Estados Unidos, al centrarse más en cuestiones internas, dejan un vacío en la escena mundial que otros actores, como China<sup>64</sup>, se apresuran a ocupar. La UE, al movilizar recursos estratégicos para la ayuda humanitaria y para la ayuda al desarrollo, y esforzarse por poner a disposición de todo el mundo una vacuna y medicamentos contra la COVID-19, está desempeñando un papel de liderazgo a través de su enfoque del Equipo Europa<sup>65</sup>.

#### **Capacidades**

**La UE es considerada como un socio de confianza y un líder responsable.** Dado que el orden mundial amenaza con la erosión y la fragmentación, la UE puede actuar como ancla de estabilidad y garante de la paz. La Unión actúa como mediadora en situaciones de crisis,

---

<sup>63</sup> La autonomía estratégica abierta se define como el compromiso de la UE con el comercio abierto y justo, que preserve los beneficios de una economía abierta y apoye a los socios de todo el mundo para liderar la forma renovada y revitalizada de multilateralismo que el mundo necesita. Al mismo tiempo, la UE es consciente de la necesidad de reducir su dependencia de las tecnologías y cadenas de valor clave, y de fortalecer la seguridad del suministro [COM(2020) 456 final, El momento de Europa: reparar los daños y preparar el futuro para la próxima generación].

<sup>64</sup> <https://www.cfr.org/conference-calls/after-covid-19-chinas-role-world-and-us-china-relations>.

<sup>65</sup> El objetivo del enfoque del Equipo Europa es combinar los recursos de la UE, sus Estados miembros y las instituciones financieras, en particular el Banco Europeo de Inversiones y el Banco Europeo de Reconstrucción y Desarrollo.

ayuda en la negociación de acuerdos internacionales y utiliza su poder de convocatoria para idear soluciones globales a los problemas mundiales. La pandemia muestra que los retos mundiales requieren una cooperación internacional eficaz y ágil y soluciones comunes. La UE configura activamente la cooperación en las estructuras de gobernanza mundial, y su política exterior y de seguridad está respaldada por una diplomacia multifacética y por asociaciones estratégicas con actores y regiones clave. Sus prioridades en política exterior y de seguridad están impulsadas por su estrategia global. Consciente de la importancia de la cooperación en materia de seguridad y defensa, la Unión, entre otras cosas, ha creado un Fondo Europeo de Defensa y la Cooperación Estructurada Permanente (CEP)<sup>66</sup>, además de poner en marcha una iniciativa de movilidad militar.

**La amplia capacidad comercial mundial de Europa sustenta su poder geopolítico y su resiliencia.** Un análisis de la dependencia comercial en relación con productos con un número de proveedores reducido muestra que casi todos los productos importados en la UE tienen fuentes alternativas de suministro. Solo el 1 % del valor total de las importaciones de la Unión se abastece de un único proveedor, mientras que el 10 % tiene al menos 67 proveedores alternativos y la mitad de los productos proceden de más de 25 proveedores de todo el mundo<sup>67</sup>. Además, más de dos tercios de las importaciones de la UE son insumos intermedios utilizados en los procesos de producción. Por lo tanto, la Unión puede utilizar sistemáticamente su influencia económica y su poder de negociación para alcanzar acuerdos internacionales que protejan a sus ciudadanos.

**La UE es una potencia espacial.** Ha desarrollado capacidades espaciales cruciales, que sirven de instrumento geopolítico para reforzar su papel mundial en el desarrollo tecnológico y la vigilancia<sup>68</sup>. Varios sectores críticos de la economía dependen de servicios prestados por los activos espaciales de Europa.

**La UE incrementa la resiliencia en su vecindad y en zonas más alejadas.** Es el mayor donante mundial de ayuda al desarrollo y ayuda humanitaria, dedicada en particular a su vecindad y a África. Europa apoya a los países socios con financiación, formación y mejoras estructurales a fin de impulsar el desarrollo y la resiliencia, así como la consecución de los ODS. Además, mediante la iniciativa Asociación Oriental, la UE contribuye a aumentar la estabilidad, la prosperidad y la resiliencia de sus vecinos, y de esta forma los ayuda a avanzar en la doble transición ecológica y digital.

**La UE tiene desde hace mucho tiempo una capacidad y un historial relacionados con la configuración de las normas y los estándares internacionales.** Ahora necesita reforzar alianzas con visión de futuro para seguir configurando tales normas y estándares internacionales de manera que reflejen los valores y los intereses europeos. A pesar del historial de la UE de compromiso proactivo con el sistema de las Naciones Unidas y otras organizaciones internacionales en diversos foros<sup>69</sup>, esas alianzas son especialmente pertinentes ante la creciente presión de actores mundiales influyentes.

---

<sup>66</sup> Artículo 42, apartado 6, y artículo 46 del TUE, y Protocolo n.º 10.

<sup>67</sup> <https://ecipe.org/blog/how-survive-trade-apocalypse/>.

<sup>68</sup> Por ejemplo, la navegación por satélite, la observación de la Tierra, las telecomunicaciones o el servicio público regulado de Galileo.

<sup>69</sup> La Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD), la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) y

**La UE puede aplicar sus capacidades geopolíticas y su influencia internacional de manera coherente y eficaz, ahora y en el futuro.** Europa tendrá que seguir elaborando una red estratégica de asociaciones y alianzas para reducir su dependencia de cadenas de valor críticas, ayudar a la paz y la estabilidad en países vecinos, buscar soluciones eficaces a los problemas mundiales y revitalizar un orden mundial multilateral basado en normas, así como para movilizar recursos financieros en apoyo de sus objetivos políticos. La UE tiene una posición sólida para configurar el sistema multilateral de gobernanza económica mundial, desarrollar relaciones mutuamente beneficiosas para impulsar su competitividad<sup>70</sup> y promover y definir normas mundiales para la doble transición ecológica y digital. Al mismo tiempo, debe fomentar sus valores democráticos y garantizar la coherencia con prioridades más amplias en los ámbitos de la sostenibilidad, el cambio climático, la economía digital y la seguridad.

### **Vulnerabilidades**

**El multilateralismo y el sistema financiero mundial están sometidos a una presión cada vez mayor por intereses nacionales de estrechas miras.** Para la resiliencia geopolítica, es fundamental preservar un espacio de creación de consenso y de acción conjunta a fin de hacer frente a los desafíos mundiales y proteger los bienes públicos comunes.

**El desplazamiento del poder hacia oriente y hacia el sur es una megatendencia mundial.** Aunque se ha desacelerado temporalmente como consecuencia de la crisis de la COVID-19, es probable que continúe, ya que está impulsado por el creciente peso económico y político de los agentes emergentes, apoyado por su importancia demográfica. La disminución progresiva del porcentaje de la UE en la población y en el PIB mundiales<sup>71</sup> puede tener un impacto adicional en su influencia en muchos ámbitos críticos.

**El entorno de seguridad cambia continuamente.** Se caracteriza por el desplazamiento del equilibrio de poder, el uso creciente de amenazas híbridas, la guerra espacial y digital, la desinformación y el papel cada vez más importante de los agentes no estatales<sup>72</sup>. Además, la crisis ha acentuado aún más las presiones que pueden conducir a conflictos. El impacto de las medidas económicas impulsadas por consideraciones políticas, como el que ejercen a escala extraterritorial las sanciones o las medidas proteccionistas, plantea retos adicionales a la UE. La pandemia de COVID-19 ha puesto de manifiesto la fragilidad de las infraestructuras fundamentales y la necesidad de protegerlas contra amenazas físicas y digitales<sup>73</sup>. La crisis también ha agravado las vulnerabilidades y desigualdades existentes en los países frágiles y afectados por conflictos. Con objeto de fomentar una visión estratégica coherente, la UE necesita llegar a un entendimiento común sobre el entorno de seguridad, así como definir metas y objetivos comunes. A finales de 2020, el Alto Representante presentará un análisis de las amenazas y los retos, como contexto para una brújula estratégica sobre seguridad y

---

la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI). También con el G7, el G20, la OCDE, el Consejo de Europa, la Corporación para la Asignación de Nombres y Números en Internet (ICANN), la Organización Mundial del Comercio (OMC), la ASEAN y la ASEM.

<sup>70</sup> COM(2020) 102 final, Un nuevo modelo de industria para Europa; SWD(2020) 98 final, *Identifying Europe's recovery needs* [«Determinar las necesidades de recuperación de Europa», documento en inglés].

<sup>71</sup> [https://ec.europa.eu/research/social-sciences/pdf/policy\\_reviews/global-europe-2050-report\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/research/social-sciences/pdf/policy_reviews/global-europe-2050-report_en.pdf)

<sup>72</sup> COM(2020) 605 final, Comunicación sobre la Estrategia de la UE para una Unión de la Seguridad.

<sup>73</sup> Ídem.

defensa, que se publicará en 2022 a más tardar y que supondrá una contribución crucial al desarrollo de una cultura europea común de seguridad y defensa, dará un nuevo impulso a las distintas iniciativas de defensa y reforzará su coherencia<sup>74</sup>.

**La gestión ordenada de la migración seguirá siendo una prioridad.** Persistirán las causas subyacentes a la migración, como los conflictos locales, la pobreza y las desigualdades agravadas por la crisis de la COVID-19 y el cambio climático<sup>75</sup>, <sup>76</sup>. Para hacer frente a estos retos<sup>77</sup> se requerirán más atención, agilidad, recursos y esfuerzos diplomáticos respaldados por la asistencia, junto con asociaciones estratégicas, equilibradas y adaptadas con terceros países clave con el fin de encontrar soluciones sostenibles y eficaces para gestionar la migración<sup>78</sup>.

**La falta de unidad en ámbitos específicos de la política exterior y de seguridad es una fuente de fragilidad.** La fuerza y la credibilidad de la UE en el extranjero tienen una correlación directa con su unidad y cohesión internas, que se basan en su diversidad. La falta de unidad y coordinación entre los Estados miembros puede, en ocasiones, limitar la eficacia y la agilidad de la actuación a escala de la UE, lo que permitiría a las potencias extranjeras aplicar estrategias de tipo «divide y vencerás».

**La crisis de la COVID-19 ha puesto de manifiesto que Europa depende excesivamente de proveedores no pertenecientes a la Unión para materias primas fundamentales<sup>79</sup> y ha subrayado que las interrupciones del suministro pueden afectar a los ecosistemas industriales y otros sectores productivos.** Aunque existen fuentes alternativas de suministro para la mayoría de los productos, Europa depende cada vez más de un número limitado de proveedores externos para algunos bienes, componentes y materias primas fundamentales (**recuadro 3.1**), así como para productos agrícolas. El cierre de fábricas en puntos críticos de la COVID-19 en China y el norte de Italia obligó a parar la producción en fábricas de automóviles de toda Europa, lo que generó pérdidas equivalentes al 12,5 % de la producción total de 2019<sup>80</sup>. Se observa una situación similar en el caso de los medicamentos procedentes de la India, lo que provoca escasez de medicamentos genéricos<sup>81</sup>. En abril de 2020, la producción industrial europea había disminuido un 27 % en doce meses<sup>82</sup>. Además, Europa depende en gran medida de terceros países para componentes avanzados de tratamiento de datos, en particular microprocesadores, pues solo alrededor del 10 % de la producción

---

<sup>74</sup> D. Fiott, 2020, *Uncharted territory? Towards a common threat analysis and a strategic compass for EU security and defence* [«¿Territorio inexplorado? Hacia un análisis común de las amenazas y una brújula estratégica para la seguridad y la defensa de la UE», documento en inglés], Instituto de Estudios de Seguridad de la Unión Europea.

<sup>75</sup> Según cálculos del Banco Mundial, para 2050, el cambio climático podría obligar a más de 140 millones de personas a migrar por motivos climáticos dentro de sus propios países en África, Asia meridional y América Latina (<https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2018/03/19/climate-change-could-force-over-140-million-to-migrate-within-countries-by-2050-world-bank-report>).

<sup>76</sup> Esto también requiere nuevas pruebas y más investigación, en la que se analice la complejidad de los factores interrelacionados a largo plazo, como elemento del enfoque prospectivo, desarrollado por el Centro de conocimiento sobre la migración y la demografía ([https://ec.europa.eu/knowledge4policy/migration-demography\\_en](https://ec.europa.eu/knowledge4policy/migration-demography_en)).

<sup>77</sup> COM(2020) 605 final, Comunicación sobre la Estrategia de la UE para una Unión de la Seguridad.

<sup>78</sup> Se presentarán soluciones mediante iniciativas legislativas y no legislativas en el marco del nuevo Pacto sobre Migración y Asilo.

<sup>79</sup> Las cadenas de suministro mundiales son muy complejas. Las multinacionales son responsables de dos terceras partes del comercio internacional y la producción está muy fragmentada, pues los bienes intermedios se trasladan entre distintos centros de producción (<https://iap.unido.org/articles/lessons-past-disruptions-global-value-chains>; <https://www.entrepreneur.com/article/349229>).

<sup>80</sup> <https://www.acea.be/press-releases/article/298-automobile-factories-operating-across-europe-new-data-shows>

<sup>81</sup> [https://www.wto.org/spanish/tratop\\_s/covid19\\_s/trade\\_related\\_goods\\_measure\\_s.htm](https://www.wto.org/spanish/tratop_s/covid19_s/trade_related_goods_measure_s.htm)

<sup>82</sup> <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/2995521/10294900/4-12062020-AP-EN.pdf/93c51a4c-e401-a66d-3ab3-6ecd51a1651f>

mundial tiene lugar en la UE<sup>83</sup>. Debido a la escalada de las tensiones mundiales, las cadenas de suministro europeas son cada vez más vulnerables.

### **Recuadro 3.1: Estudio de caso. Materias primas fundamentales**

**Independientemente de las interrupciones del suministro durante la crisis de la COVID-19, la UE depende en gran medida de países no pertenecientes a la Unión para materias primas fundamentales que son esenciales para mantenerse en la vanguardia de la competencia mundial, ya sea en términos económicos o de defensa (figura 3.1).** Por lo tanto, solucionar la dependencia excesiva de países no pertenecientes a la UE para materias primas fundamentales<sup>84</sup>, como el grafito, el cobalto, el litio y las tierras raras<sup>85</sup>, es uno de los elementos cruciales para reforzar la autonomía estratégica abierta de Europa en tecnologías clave necesarias para lograr una sociedad digital y neutra en carbono. Como ejemplos se pueden citar las baterías, las pilas de combustible, la energía solar y eólica, así como el hidrógeno. A medida que se despliegan más tecnologías de estos tipos, la UE corre el riesgo de sustituir su dependencia de los combustibles fósiles por la dependencia de una serie de materias primas, muchas de las cuales provienen del extranjero. En un escenario de alta demanda, la UE necesitará dieciocho veces más litio en 2030 y sesenta veces más en 2050<sup>86</sup>. La **figura 3.2** indica que la extracción mundial de materias primas, incluidas las materias primas fundamentales, se duplicará con creces de aquí a 2050, según las proyecciones.

**La alta dependencia exige aumentar la resiliencia y la diversificación del suministro**, en particular haciendo un mejor uso del abastecimiento interno de la UE, la circularidad de las materias primas o la ampliación de la vida útil de los productos, con especial atención a la reutilización, la reparación y el reciclado, así como a través de nuestra política comercial estratégica y de la diplomacia.

**La explotación de las *minas urbanas*, es decir, la recuperación de materias primas a partir de residuos urbanos mediante el reciclado, podría llegar a satisfacer gran parte de la demanda de materias primas fundamentales en la UE<sup>87</sup>.** Europa es líder mundial en la infraestructura para el reciclado de metales, y la industria europea produce más de la mitad de sus metales básicos a partir de fuentes recicladas, frente al 19 % en el resto del mundo. Pero aún queda mucho por hacer si la UE quiere garantizar el abastecimiento de los recursos que necesita para llevar a cabo la doble transición ecológica y digital.

**Los recursos minerales propios de Europa están infraexplotados y la UE experimenta vulnerabilidades en la transformación, el reciclado, el refinado y la separación<sup>88</sup>.** Esto se debe a los elevados costes de producción en comparación con los precios del mercado mundial, a las estrictas normas medioambientales y a los bajos niveles actuales de aceptación pública. La inversión en la producción de materias primas primarias y secundarias sería beneficiosa para el empleo en todas las industrias manufactureras. La minería y el refinado en la UE emplean ya a 3,4 millones de trabajadores, mientras que la industria manufacturera conexa representa otros 25 millones de puestos de trabajo. La reparación y la recuperación de materiales generan 2,2 millones de puestos de trabajo, número que está

<sup>83</sup> <https://www.economist.com/leaders/2018/12/01/chip-wars-china-america-and-silicon-supremacy>

<sup>84</sup> Entre las estrategias destinadas a superar la dependencia figuran diversificar las fuentes, desarrollar sustitutos o prolongar la vida de los productos relacionados.

<sup>85</sup> La industria europea, especialmente la destinada a la producción de baterías, motores y aerogeneradores, depende de las importaciones de grafito (el 48 % del cual procede de China), cobalto (el 68 % del cual procede de la República Democrática del Congo), litio (el 78 % del cual procede de Chile) y tierras raras (casi el 100 % de las cuales proceden de China).

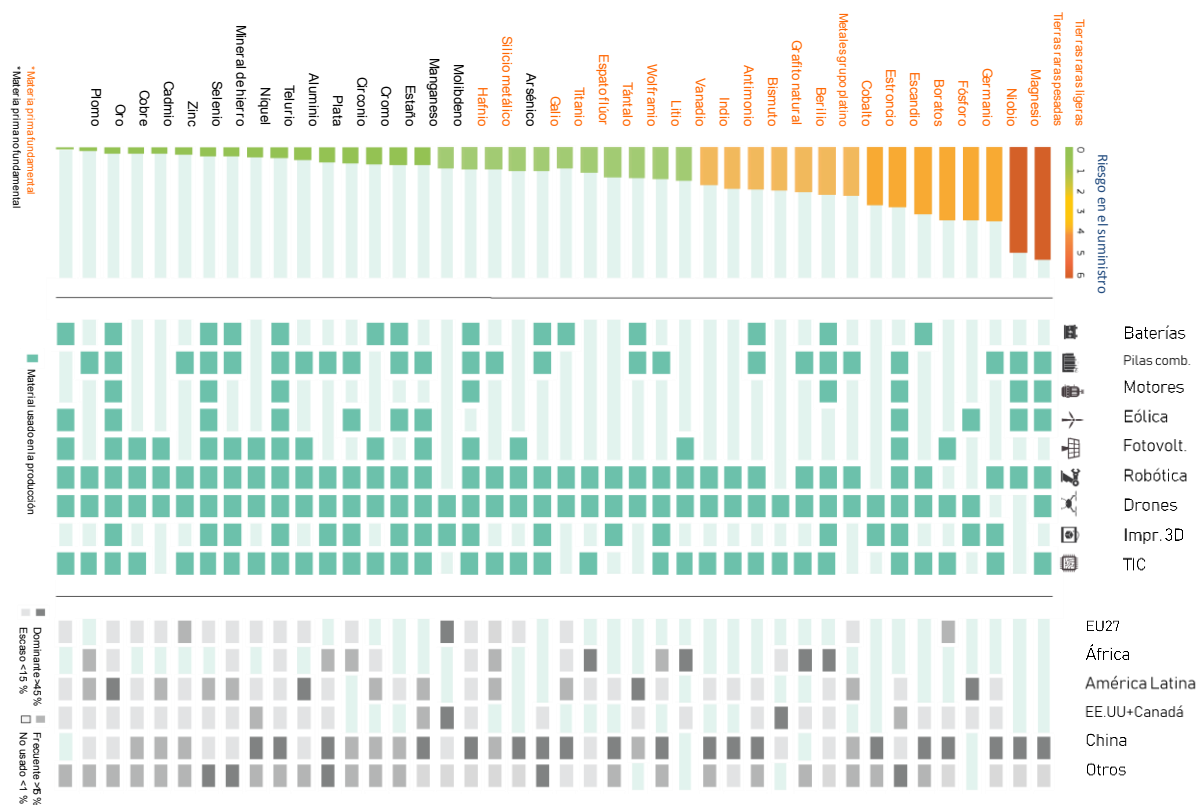
<sup>86</sup> Comisión Europea, *Critical Raw Materials for strategic technologies and sectors – a foresight study* [«Materias primas fundamentales para tecnologías y sectores estratégicos: estudio prospectivo», documento en inglés], 2020 (doi: 10.2873/58081).

<sup>87</sup> [www.prosumproject.eu](http://www.prosumproject.eu)

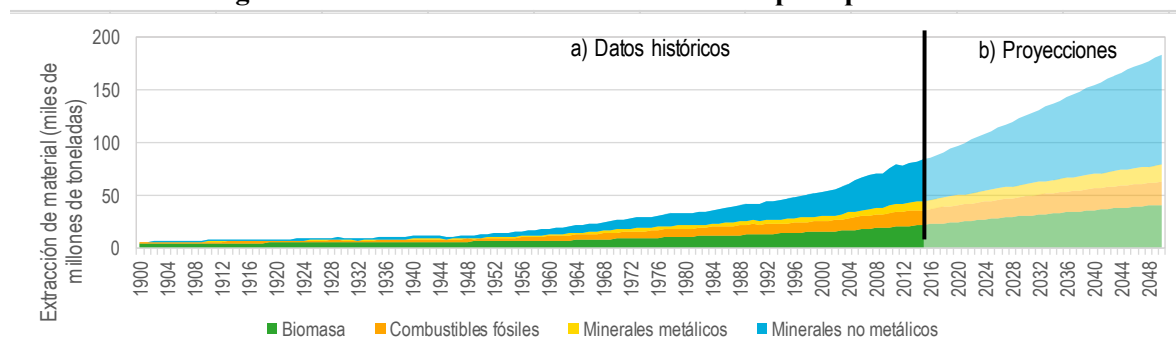
<sup>88</sup> <https://minatura2020.eu>

creciendo. Estas inversiones podrían ayudar a conservar las capacidades existentes en alta tecnología geológica y metalúrgica, y a desarrollar otras nuevas para impulsar la competitividad mundial de la UE en un sector que tiene un firme potencial de crecimiento en el siglo XXI. Sin embargo, la inversión en las capacidades de la minería de la Unión no debería ir en contra de las normas medioambientales.

**Figura 3.1<sup>89</sup> Riesgo en el suministro de materias primas para tecnologías clave<sup>90</sup>**



**Figura 3.2 Extracción mundial de materiales por tipo de recurso<sup>91</sup>**



<sup>89</sup> La figura 3.1 muestra los riesgos en el suministro de materias primas (en una escala de 1 a 6), las tecnologías clave en las que se utilizan y sus origen geográfico.

<sup>90</sup> Comisión Europea (2020), *Critical Raw Materials for strategic technologies and sectors – a foresight study* [«Materias primas fundamentales para tecnologías y sectores estratégicos: estudio prospectivo», documento en inglés] (doi: 10.2873/58081).

<sup>91</sup> OCDE (2019), *Global Material Resources Outlook to 2060: Economic Drivers and Environmental Consequences* [«Perspectiva mundial de los recursos materiales hasta 2060: impulsores económicos y consecuencias ambientales», documento en inglés], OECD Publishing, París.

**El comercio y la inversión se han hundido, lo que ha socavado la prosperidad y la estabilidad mundiales.** Según las estimaciones, el volumen del comercio mundial caerá entre un 9 % (FMI) y un 32 % (OMC) en 2020, mientras que la inversión extranjera directa ha disminuido un 28,2 % en el primer semestre de 2020 en comparación con el mismo período de 2019<sup>92</sup>.

**La soberanía económica de Europa está en juego.** Otras potencias mundiales están combinando intereses geopolíticos y económicos para aumentar su influencia en el mundo. Esto incluye el proteccionismo, el control de las exportaciones y el papel internacional de las monedas. Aunque el papel internacional del euro está aumentando, aún dista mucho de ser un reto para el dólar estadounidense. La COVID-19 es una fuente de tensión para los activos industriales y empresariales de Europa, que exige proteger su soberanía económica a través de una estrategia integrada<sup>93</sup>. Los casos de insolvencia debida a la pandemia están exponiendo a industrias estratégicas de la UE a adquisiciones hostiles desde el extranjero. Esto aumenta las posibilidades de que los inversores extranjeros intenten adquirir activos europeos estratégicos, especialmente en las cadenas de suministro de la sanidad, la defensa y el espacio<sup>94</sup>, así como en infraestructuras críticas. Para preservar las empresas y los activos críticos de la UE, la apertura de la Unión a la inversión extranjera debe equilibrarse con los instrumentos adecuados<sup>95</sup>. El Reglamento para el control de las inversiones extranjeras directas<sup>96</sup> contribuirá a salvaguardar la seguridad y el orden público en Europa mediante un mecanismo de cooperación entre la Comisión y los Estados miembros destinado a abordar las preocupaciones sobre la entrada de inversiones extranjeras directas. También deben supervisarse las subvenciones extranjeras, ya que pueden distorsionar el mercado interior de la UE y socavar las condiciones equitativas<sup>97</sup>.

**La crisis aceleró los ataques de regímenes autoritarios contra sistemas democráticos mediante discursos engañosos.** La difusión de información errónea, desinformación y teorías conspiratorias constituye una amenaza para la democracia<sup>98</sup>. Las teorías conspiratorias sobre la COVID-19 y la propagación de la reticencia general a la vacunación siguen poniendo en peligro la vida de las personas<sup>99</sup>. Esta «infodemia»<sup>100</sup> es tanto la causa como la consecuencia de la creciente desconfianza hacia los gobiernos y los medios de

---

<sup>92</sup> La caída se refiere al número de operaciones relativas a la adquisición de participaciones en el capital correspondientes a un mínimo del 10 % del capital total realizadas entre enero y junio de 2020, en comparación con 2019. La caída es de -33,5 % para las inversiones transfronterizas dentro de la UE y de -23 % para las inversiones de origen externo a la UE en Europa. Fuente: *JRC Foreign Investment Bulletin*, julio de 2020, JRC 121392.

<sup>93</sup> [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/ip\\_20\\_528](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/ip_20_528), [https://www.bruegel.org/wp-content/uploads/2019/06/PC-09\\_2019\\_final-1.pdf](https://www.bruegel.org/wp-content/uploads/2019/06/PC-09_2019_final-1.pdf), <https://peacediplomacy.org/2019/10/25/how-eu-can-achieve-economic-sovereignty/>

<sup>94</sup> C(2020) 1981 final, Orientaciones dirigidas a los Estados miembros en relación con las inversiones extranjeras directas y la libre circulación de capitales de terceros países, así como la protección de los activos estratégicos de Europa, antes de la aplicación del Reglamento (UE) 2019/452 (Reglamento para el control de las inversiones extranjeras directas).

<sup>95</sup> Ídem.

<sup>96</sup> Reglamento (UE) 2019/452 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de marzo de 2019, para el control de las inversiones extranjeras directas en la Unión. El Reglamento será aplicable a partir del 11 de octubre de 2020.

<sup>97</sup> COM(2020) 253 final, Libro Blanco sobre el establecimiento de condiciones equitativas en lo que respecta a las subvenciones extranjeras.

<sup>98</sup> JOIN(2020) 8 final, La lucha contra la desinformación acerca de la COVID-19: contrastando los datos; véase también <https://euvdisinfo.eu/es/actualizacion-del-informe-especial-del-seae-breve-evaluacion-de-las-narrativas-y-la-desinformacion-en-torno-a-la-pandemia-de-la-covid-19/>.

<sup>99</sup> En las redes sociales se difundió ampliamente un bulo sobre la conexión 5G, la inserción de chips y la COVID-19 (Downing, J., Ahmed, W., Vidal-Alaball, J. y López Seguí, F., 2020, *Battling Fake News and (In)Security during COVID-19* [«Lucha contra las noticias falsas y la (in)seguridad durante la COVID-19», artículo en inglés], E-International Relations).

<sup>100</sup> Las infodemias son resultado de la acción simultánea de múltiples fuentes humanas y no humanas de noticias falsas o poco fiables (<https://arxiv.org/pdf/2004.03997.pdf>).

comunicación<sup>101</sup>, y aumenta la presión sobre la UE para que proteja de forma más enérgica los valores en los que se basa e intensifique los esfuerzos para defender la democracia y el estado de Derecho. Las instituciones de la UE contribuyen a la lucha contra la información errónea y la desinformación<sup>102</sup>, aumentando así la resiliencia democrática, situada en el núcleo del próximo Plan de Acción para la Democracia Europea.

### **Oportunidades**

**El cambio hacia un mundo cada vez más multipolar ofrece una nueva oportunidad para que Europa refuerce su papel en el orden mundial y lidere la reactivación de las estructuras de gobernanza multilaterales.** Es probable que el proceso de globalización, que se ha ralentizado temporalmente, se reanude cuando termine la crisis. Al mismo tiempo, la «glocalización» (combinación de modelos de negocio globales con una mayor consideración hacia la localización de la producción, el consumo y la fiscalidad) renueva las oportunidades para que la UE ocupe la posición de pionera y modelo para el mundo, siempre que se den las condiciones adecuadas (por ejemplo, en materia de fiscalidad, disponibilidad de financiación y normas).

**La cooperación intensa con democracias afines es cada vez más importante.** La UE debe proteger la apertura y el carácter democrático de su modelo, y ha de congregarse a sus socios en estos esfuerzos, salvaguardando sus valores fundamentales de las injerencias extranjeras. La defensa de la democracia, los derechos humanos y el estado de Derecho debe comenzar internamente y ha de seguir siendo el principio rector de las relaciones exteriores de la UE, también en lo que respecta a las tecnologías digitales. La cooperación temática y las asociaciones con países de ideas afines, y con otros países cuando sea posible, son una inversión en gobernanza e iniciativas multilaterales. Gracias a su poder de convocatoria, la UE puede ser un socio predilecto para países de todo el mundo.

**Es imprescindible impulsar la autonomía estratégica abierta de Europa.** La crisis ofrece una oportunidad económica, social y ecológica para incrementar la resiliencia de la UE ante futuras perturbaciones y garantizar su lugar en las cadenas de valor mundiales de la próxima generación. Como se indica en el Plan de Recuperación para Europa, esto supondrá dar forma a la gobernanza económica mundial y desarrollar relaciones bilaterales beneficiosas para todas las partes, al tiempo que nos protegemos contra prácticas injustas y abusivas. Todo ello es fundamental para ayudar a la UE a diversificar y consolidar las cadenas de suministro mundiales en sectores críticos, intensificando los vínculos con los socios, en particular de África, volviendo a atraer la producción cuando sea necesario, generando sustitutos a través de la innovación y aumentando nuestras reservas estratégicas<sup>103</sup>.

**También debe garantizarse un suministro fiable de alimentos en toda la UE.** Así pues, la Comisión seguirá supervisando la seguridad alimentaria y la competitividad. Continuará evaluando la resiliencia del sistema alimentario e intensificará la coordinación de una

---

<sup>101</sup> <https://www.cogitatiopress.com/politicsandgovernance/article/view/2478>

<sup>102</sup> <https://www.europol.europa.eu/staying-safe-during-covid-19-what-you-need-to-know>; [https://ec.europa.eu/info/live-work-travel-eu/health/coronavirus-response/fighting-disinformation\\_es](https://ec.europa.eu/info/live-work-travel-eu/health/coronavirus-response/fighting-disinformation_es)

<sup>103</sup> COM(2020) 102 final, Un nuevo modelo de industria para Europa.

respuesta europea común a las crisis. La UE, dado que es el mayor importador y exportador de productos agroalimentarios, seguirá promoviendo la transición mundial hacia sistemas alimentarios sostenibles.

**Es fundamental tener una actitud más estratégica en relación con las materias primas.**

La UE debe garantizar un suministro sostenible de materias primas fundamentales. Esto significa construir cadenas de valor diversificadas, reducir la dependencia, aumentar la circularidad, apoyar la innovación para las alternativas y garantizar unas condiciones de competencia equitativas más ecológicas y socialmente responsables en el mercado único y fuera de él. Entre las oportunidades fundamentales cabe citar la próxima Alianza Europea sobre Materias Primas<sup>104</sup> y la Capacidad de Inteligencia de la UE sobre Materias Primas<sup>105</sup>, que permitirán analizar estas cuestiones con la industria y otras partes interesadas clave.

**La UE tiene como objetivos clave un sistema comercial estable y basado en normas y unas condiciones de competencia equitativas.** Una política comercial y de inversión sólida es lo único que podrá apoyar la recuperación económica después de la COVID-19, crear empleos, proteger a las empresas de la UE contra prácticas desleales en la Unión y en el extranjero, y garantizar la coherencia con prioridades más amplias en los ámbitos de la sostenibilidad, el cambio climático, la economía digital y la seguridad<sup>106</sup>. La crisis en curso puede brindar una oportunidad de impulsar reformas significativas en la Organización Mundial del Comercio (OMC) y dar lugar a economías más competitivas, sostenibles y resilientes. La UE ya ha puesto en marcha una iniciativa sobre la salud en el marco de la OMC para seguir apoyando la disponibilidad y el suministro a escala mundial de productos sanitarios esenciales. Ahora está revisando su política comercial, con miras a reforzar su autonomía estratégica abierta.

**Las alianzas industriales pueden estar en la vanguardia de este cambio, al reunir a inversores, instituciones públicas y socios industriales para ayudar a la industria a desarrollar tecnologías estratégicas.** Este enfoque ya está dando resultados en los ámbitos de las baterías y el hidrógeno. En este contexto, diversas alianzas existentes y futuras<sup>107</sup> ayudarán a Europa a liderar la doble transición ecológica y digital, a mantener el liderazgo industrial y a beneficiar a las empresas y a la sociedad europeas, reforzando al mismo tiempo la resiliencia de Europa.

**La prospectiva estratégica puede utilizarse a fin de determinar posibles escenarios para el lugar de la UE en el futuro orden mundial y trazar el mejor camino hacia el futuro deseado.** Puede contribuir al desarrollo de un análisis de futuro sobre la manera de aprovechar el poder de la UE con objeto de impulsar las estrategias de cooperación y las asociaciones. También puede ayudar a detectar posibles alianzas, analizar diferentes ecosistemas y evaluar los riesgos, las oportunidades y las necesidades futuras de las industrias estratégicas. Además, la prospectiva puede ayudar a definir opciones estratégicas para

---

<sup>104</sup> COM(2020) 474 final, Resiliencia de las materias primas fundamentales: trazando el camino hacia un mayor grado de seguridad y sostenibilidad.

<sup>105</sup> [https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC109889/jrc109889\\_mica\\_jrc\\_technical\\_report\\_1.pdf](https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC109889/jrc109889_mica_jrc_technical_report_1.pdf)

<sup>106</sup> [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/ip\\_20\\_1058](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/ip_20_1058)

<sup>107</sup> La Alianza Europea de Baterías, la Alianza para la Gestión Circular del Plástico, la Alianza Europea por un Hidrógeno Limpio, la Alianza Europea de Datos y Nubes Industriales y la Alianza Europea sobre Materias Primas.

alcanzar la mejor combinación de enfoques de autonomía estratégica abierta, desde diversificar los socios comerciales hasta reforzar las propias capacidades de la UE.

### 3.3. La dimensión ecológica

**La resiliencia ecológica consiste en alcanzar la neutralidad climática de aquí a 2050, al tiempo que se logra la mitigación del cambio climático y la adaptación a sus efectos, se reduce la contaminación y se restaura la capacidad de los sistemas ecológicos para mantener nuestra capacidad de vivir bien dentro de los límites del planeta.** Esto implica eliminar nuestra dependencia de los combustibles fósiles, reducir nuestro impacto en los recursos naturales, preservar la biodiversidad, desarrollar una economía limpia y circular, lograr un entorno sin sustancias tóxicas, cambiar nuestros estilos de vida y nuestros modelos de producción y de consumo, construir infraestructuras resistentes al cambio climático, crear nuevas oportunidades para una vida saludable, y empresas y empleos ecológicos, perseguir activamente la restauración de los ecosistemas y salvar nuestros mares y océanos.

#### Capacidades

**El Pacto Verde Europeo tiene por objeto lograr una sociedad climáticamente neutra de aquí a 2050**, al tiempo que persigue la resiliencia para mitigar los efectos del cambio climático y adaptarse a ellos, y reducir la degradación del medio ambiente y la pérdida de biodiversidad. Esto forma parte integrante de la estrategia de la Comisión para aplicar la Agenda 2030 de las Naciones Unidas y cumplir los ODS. Implica la descarbonización total del sector energético y una electrificación sustancial de la demanda de energía. Es necesario reducir a cero las emisiones procedentes del uso de la tierra y aumentar los sumideros del uso de la tierra restableciendo el medio ambiente y adaptando el sector agrícola, al tiempo que se garantiza una mayor calidad de vida para todos los habitantes de la UE de manera rentable, a fin de incrementar el crecimiento económico y permitir que Europa actúe como un referente de transformación para el resto del mundo. Para seguir esta vía, deben impulsarse las capacidades de la UE para recuperarse de la crisis e invertir en la sostenibilidad a largo plazo (**recuadro 3.2**).

### **Recuadro 3.2: Escenarios prospectivos para la estrategia climática de la UE de aquí a 2050 y su pertinencia para el Pacto Verde**

En las dos últimas décadas hemos tenido dieciocho de los años más cálidos registrados<sup>108</sup>. Si las temperaturas siguen aumentando solo 0,2 °C por década, los daños anuales causados por inundaciones fluviales en Europa podrían aumentar de 5 000 millones EUR a 112 000 millones EUR y, a finales de siglo, el 16 % de la actual zona climática mediterránea podría ser árida e improductiva. De aquí a 2050, el cambio climático, la pérdida de biodiversidad y las zonas costeras inundadas podrían obligar a más de 140 millones de personas a migrar dentro de sus propios países en África, Asia meridional y América Latina<sup>109</sup>.

La estrategia de la UE para la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero presentada a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC)<sup>110</sup> se ha basado en **ocho escenarios o hipótesis con dimensiones prospectivas**<sup>111</sup>. Los cinco primeros escenarios se ocuparon del objetivo «muy por debajo de 2 °C», según el cual los niveles de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero en 2050 estarían en torno al 80 % respecto a los de 1990. En ellos se estudiaron carteras diferenciadas de opciones para la descarbonización y se determinaron posibles compensaciones: por ejemplo, las vías que se centran más en la electrificación para el uso final también requieren un gran despliegue en cuanto a almacenamiento (seis veces los niveles actuales) para hacer frente a la variabilidad de la producción de electricidad, pero las que se basan más en el hidrógeno necesitan mayor cantidad de electricidad para, antes de nada, producir dicho hidrógeno<sup>112</sup>. Las acciones y tecnologías de los cinco escenarios de la primera categoría se combinaron en un sexto (COMBO). El resultado sería una reducción neta de las emisiones de gases de efecto invernadero en 2050 cercana al 90 % respecto a 1990, con poca dependencia de tecnologías de emisiones negativas y sin cambios en las preferencias de los consumidores.

Por último, en los dos últimos escenarios se analizan las necesidades para que la UE alcance cero emisiones netas de gases de efecto invernadero de aquí a 2050, con lo que cumpliría su parte en el esfuerzo mundial hacia el objetivo del Acuerdo de París de hacer lo posible por limitar el aumento de la temperatura a 1,5 °C respecto a los niveles preindustriales. El séptimo escenario contempla la captura y el almacenamiento de carbono, y el octavo supone un impulso hacia una economía más circular propiciada por los modelos empresariales y de consumo de la UE. Este último incluye continuar la tendencia hacia una alimentación para la que se haga un uso menos intensivo de carbono, la economía multiusuario en el transporte, el uso de modos de transporte más sostenibles y un uso más racional de la energía para calefacción y refrigeración.

Los escenarios muestran la gama de opciones que movilizan las tecnologías existentes y nuevas en todos los sectores económicos para que Europa sea climáticamente neutra de aquí a 2050. Si bien la elaboración de escenarios sigue ayudando en la formulación de la política climática, la transición ecológica requiere la participación de todos. **El Pacto Verde Europeo ha establecido una agenda**

<sup>108</sup> <https://www.ipcc.ch/sr15/>

<sup>109</sup> <https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2018/03/19/climate-change-could-force-over-140-million-to-migrate-within-countries-by-2050-world-bank-report>

<sup>110</sup> Presentación a la CMNUCC de la estrategia a largo plazo de desarrollo con bajas emisiones de gases de efecto invernadero de la Unión Europea y sus Estados miembros (<https://unfccc.int/sites/default/files/resource/HR-03-06-2020%20EU%20Submission%20on%20Long%20term%20strategy.pdf>).

<sup>111</sup> *In-depth analysis in support of the Commission Communication COM(2018) 773* [«Análisis en profundidad en apoyo de la Comunicación de la Comisión COM(2018) 773», documento en inglés]

([https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/docs/pages/com\\_2018\\_733\\_analysis\\_in\\_support\\_en\\_0.pdf](https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/docs/pages/com_2018_733_analysis_in_support_en_0.pdf)).

<sup>112</sup> COM(2018) 773 final. Un planeta limpio para todos. La visión estratégica europea a largo plazo de una economía próspera, moderna, competitiva y climáticamente neutra (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018DC0773&from=ES>).

**transformadora basada en los elementos siguientes** junto con el compromiso de integrar la sostenibilidad en todas las políticas de la UE y de garantizar una transición justa:

1. un mayor nivel de ambición climática de la UE para 2030 y 2050;
2. suministro de energía limpia, asequible y segura;
3. movilización de la industria en pro de una economía limpia y circular;
4. uso eficiente de la energía y los recursos en la construcción y renovación de edificios;
5. transición acelerada a una movilidad sostenible e inteligente;
6. estrategia «de la granja a la mesa»: un sistema alimentario justo, saludable y respetuoso con el medio ambiente;
7. preservación y restablecimiento de los ecosistemas y la biodiversidad;
8. objetivo de contaminación cero para un entorno sin sustancias tóxicas.

**El poder regulador de la UE, en particular en el ámbito del medio ambiente, puede dar lugar a que se utilicen las normas más estrictas para respaldar la sostenibilidad competitiva.** En las últimas décadas, gracias a la acción de la UE, ha mejorado significativamente no solo la calidad del medio ambiente en Europa, sino también la vida de sus ciudadanos. En muchos ámbitos, las normas medioambientales de la Unión han sido emuladas por otros países. La UE fue la primera región mundial que aprobó legislación vinculante para consagrar los objetivos relacionados con el clima y la energía y transformarse en una economía climáticamente neutra con un nivel de eficiencia energética muy elevado<sup>113</sup>.

**La UE es líder mundial en la transición hacia una economía limpia y circular.** Los consumidores europeos son un elemento importante en este esfuerzo. Según el plan de acción para la economía circular<sup>114</sup>, el apoyo de la Unión debería dedicarse especialmente a las cadenas de valor prioritarias y tener en consideración sectores y modelos de negocio que ofrezcan oportunidades para la creación de empleo<sup>115</sup>. Las inversiones en la economía circular y las herramientas de las políticas (por ejemplo, diseño ecológico<sup>116</sup>, etiquetado energético, contratación pública ecológica, modelos de negocio circulares compatibles con tecnologías digitales y el Sistema de Gestión y Auditoría Medioambientales) contribuirán a reducir la huella ambiental y climática general.

**Los líderes industriales de la UE están demostrando que la producción y los servicios limpios, biológicos y circulares son importantes motores de la competitividad y el crecimiento.** Las mejoras en la eficiencia de los recursos, la prevención y el control de la contaminación, la protección del agua, la adopción de nuevos modelos de negocio circulares, una producción más limpia, la ecoinnovación y el desarrollo de mercados ecológicos están logrando que muchas industrias europeas sean líderes mundiales. La Comisión tiene como objetivo garantizar la coherencia y las sinergias entre las políticas medioambiental, climática, energética e industrial<sup>117</sup>. Esto implica ir más allá de «castigar a los contaminadores» hasta proporcionar un marco que permita evitar la contaminación y aumentar la eficiencia energética y de los materiales. Además, el apoyo de la UE a una bioeconomía sostenible busca transformar la base agrícola e industrial de Europa mediante la creación de nuevas

<sup>113</sup> [https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/docs/factsheet\\_climate\\_change\\_2015\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/docs/factsheet_climate_change_2015_en.pdf).

<sup>114</sup> [https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/pdf/new\\_circular\\_economy\\_action\\_plan.pdf](https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/pdf/new_circular_economy_action_plan.pdf)

<sup>115</sup> [https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/pdf/leading\\_way\\_global\\_circular\\_economy.pdf](https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/pdf/leading_way_global_circular_economy.pdf).

<sup>116</sup> Cabe señalar que hasta el 80 % del impacto ambiental de los productos se determina en la fase de diseño.

<sup>117</sup> <https://ec.europa.eu/environment/industry/>.

cadena de valor de base biológica, así como procesos industriales más ecológicos y rentables. También mejora el estado general de nuestros recursos naturales y nuestros ecosistemas. Las bioindustrias de base biológica podrían crear un millón de puestos de trabajo nuevos de aquí a 2030<sup>118</sup>.

### **La inversión masiva para ayudar a la recuperación impulsará la transición ecológica.**

Para avanzar hacia una sociedad climáticamente neutra y hacia una economía ambientalmente sostenible, es necesario poner en común fuentes de financiación en todos los niveles. El paquete presupuestario y de recuperación de la UE, que incluye instrumentos específicos como el Plan de Inversiones para una Europa Sostenible<sup>119</sup> y el Fondo de Innovación<sup>120</sup>, entre otros, tiene por objeto movilizar recursos públicos y privados durante la próxima década para efectuar inversiones climáticas, medioambientales y sociales relacionadas con la transición sostenible<sup>121</sup>. La Comisión también está preparando una estrategia renovada de financiación sostenible destinada a generar oportunidades de inversión sostenible y mejorar la gestión de riesgos en materia de sostenibilidad. Como declaró el Consejo Europeo, el 30 % de los 1,82 billones EUR acordados en el marco financiero plurianual 2021-2027 y «Next Generation EU» se destinarán al gasto relacionado con el clima<sup>122</sup>. La financiación en todos los ámbitos debe basarse en el principio de «no ocasionar daños»<sup>123</sup>. El Mecanismo para una Transición Justa, que incluye el Fondo de Transición Justa, apoyará a los Estados miembros y a las regiones más afectadas por la transición en su avance hacia la neutralidad climática<sup>124</sup>.

**La economía azul de Europa desempeña un papel importante al contribuir a la resiliencia.** La preservación de los ecosistemas marinos es fundamental para garantizar el futuro de los sectores económicos marítimos. Además de ofrecer recursos naturales para la economía, los océanos y mares europeos facilitan un hábitat para la vida marina, la captura de carbono, las energías renovables y la protección de las costas contra el cambio climático.

## **Vulnerabilidades**

**El cambio climático está aumentando la frecuencia y la intensidad de los fenómenos meteorológicos extremos, incluso en Europa**<sup>125</sup>. El incremento de la temperatura media mundial oculta efectos regionales aún más extremos, que abarcan desde incendios forestales y olas de calor sin precedentes al norte del círculo polar ártico hasta sequías cada vez más devastadoras en la región mediterránea, y desde la aceleración de la erosión en la costa

---

<sup>118</sup> COM(2018) 673 y SWD(2018) 431, Una bioeconomía sostenible para Europa: consolidar la conexión entre la economía, la sociedad y el medio ambiente; Informe de EuropaBio, 2016, *Jobs and growth generated by industrial biotechnology in Europe* [«Empleo y crecimiento generados por la biotecnología industrial en Europa», documento en inglés].

<sup>119</sup> [https://ec.europa.eu/clima/policies/innovation-fund\\_en](https://ec.europa.eu/clima/policies/innovation-fund_en).

<sup>120</sup> [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/qanda\\_20\\_24](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/qanda_20_24)

<sup>121</sup> [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/fs\\_20\\_48](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/fs_20_48)

<sup>122</sup> Lo que se denomina «incorporación de la lucha contra el cambio climático». Véase:

<https://www.consilium.europa.eu/media/45124/210720-euco-final-conclusions-es.pdf>

<sup>123</sup> El principio de «no ocasionar daños» significa que ninguna actividad ni financiación socavarán ni contrarrestarán los objetivos climáticos o medioambientales.

<sup>124</sup> [https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/actions-being-taken-eu/just-transition-mechanism/just-transition-funding-sources\\_es](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/actions-being-taken-eu/just-transition-mechanism/just-transition-funding-sources_es).

<sup>125</sup> El informe sobre el estado del medio ambiente en Europa de 2020 llega a la conclusión de que el cambio climático ha aumentado considerablemente la incidencia de fenómenos climáticos y meteorológicos extremos.

atlántica hasta inundaciones más graves y bosques diezmados en Europa central y oriental. Todo ello va acompañado de un precio terrible: proyecciones recientes muestran que exponer la economía de la UE a un calentamiento global de 3 °C daría lugar a pérdidas anuales adicionales de, como mínimo, 170 000 millones EUR (1,36 % del PIB) y costaría decenas de miles de vidas<sup>126</sup>.

**Nuestro modelo actual de producción y consumo expone cada vez más a las personas y al medio ambiente al impacto de las sustancias peligrosas.** La contaminación química afecta a la salud y a la producción de anticuerpos como respuesta a las vacunas<sup>127</sup>, aumentando la morbilidad y la mortalidad por enfermedades transmisibles<sup>128</sup>. El mundo no está alcanzando el objetivo convenido relativo a la gestión racional de los productos químicos y los residuos<sup>129</sup>, y al mismo tiempo se prevé que la producción química mundial se duplique de aquí a 2030<sup>130</sup>, por lo que el impacto sobre las personas y el medio ambiente se verá agravado si no se adoptan medidas políticas adecuadas. En el Pacto Verde Europeo, la Comisión se ha comprometido a avanzar hacia un entorno sin sustancias tóxicas. Sin embargo, este objetivo principal exigirá esfuerzos conjuntos de todos los agentes sociales para promover un cambio real hacia productos químicos seguros y sostenibles, así como la renovación del compromiso mundial.

**Los menores niveles de protección medioambiental y los costes conexos en terceros países pueden fomentar que ciertas actividades contaminantes y residuos salgan de la UE, lo que incrementa el riesgo de fuga de carbono**<sup>131</sup>. Además, no siempre existen medidas eficaces que impidan la exportación de residuos tóxicos y contaminantes a países no miembros de la UE<sup>132</sup>. Al mismo tiempo, la crisis económica provocada por la COVID-19 corre el riesgo de intensificar estas prácticas a medida que los países intentan impulsar el crecimiento a toda costa. La UE debe promover sus valores y sus normas a escala internacional, pues esto es fundamental para proteger sus normas medioambientales, sus industrias, y a sus trabajadores y consumidores. De lo contrario, es probable que la UE siga perdiendo competitividad y no logre reducir las exportaciones comerciales en sectores contaminantes, mientras obtiene ventajas comparativas en industrias menos contaminantes<sup>133</sup>.

**No puede persistir la explotación creciente de los recursos naturales renovables y no renovables**, ya que pone en peligro las perspectivas de desarrollo sostenible en el futuro. La pérdida de biodiversidad en la tierra y en el mar, el aumento de los costes de extracción de

---

<sup>126</sup> <https://ec.europa.eu/jrc/en/peseta-iv>

<sup>127</sup> Los estudios epidemiológicos respaldan la conclusión de que el ácido perfluorooctano sulfónico (PFOS) y el ácido perfluorooctanoico (PFOA) están asociados a una menor producción de anticuerpos como respuesta a las vacunas; [EFSA's scientific opinion on PFAS](#).

<sup>128</sup> *C&en*, 2019, [Linking pollution and infectious disease](#) [«Vínculos entre la contaminación y las enfermedades infecciosas», artículo en inglés]; *Science Daily*, 2 de octubre de 2019, [Environmental toxins impair immune system over multiple generations](#) [«Las toxinas ambientales debilitan el sistema inmunitario a lo largo de varias generaciones», artículo en inglés]. La exposición a alteradores endocrinos puede perjudicar el desarrollo de los sistemas endocrino, inmunitario o neurológico.

<sup>129</sup> ODS 12.4, que debe alcanzarse en 2020.

<sup>130</sup> *Global Chemical Outlook II* [«Perspectivas de los productos químicos a nivel mundial», documento en inglés], 2019.

<sup>131</sup> «Fuga de carbono» se refiere a la situación que puede darse si, debido a los costes que supone el cumplimiento de las políticas climáticas, las empresas transfieren su producción a otros países que imponen menos restricciones a las emisiones.

<sup>132</sup> *Interpol Strategic Analyse Report, 2020, Emerging criminal trends in the global plastic waste market since January 2018* [«Interpol, Informe de análisis estratégico, 2020. Tendencias delictivas emergentes en el mercado mundial de los residuos plásticos desde enero de 2018», documento en inglés] (<https://www.interpol.int/News-and-Events/News/2020/INTERPOL-report-alerts-to-sharp-rise-in-plastic-waste-crime>).

<sup>133</sup> <http://www.oecd.org/economy/greeneco/How-stringent-are-environmental-policies.pdf>

minerales, la contaminación del suelo, el agua y el aire<sup>134</sup>, así como la emisión incesante de gases de efecto invernadero derivada de niveles insostenibles de consumo de materias primas, energía, agua, alimentos y de uso de la tierra, amenazan el sustento a largo plazo de millones de personas, también en Europa. Aunque la presión sobre la naturaleza se ha ralentizado temporalmente como consecuencia de la recesión económica debida a las medidas de confinamiento, el reto en el futuro será desvincular el crecimiento y el bienestar del consumo de recursos naturales y sus consiguientes repercusiones a largo plazo para el medio ambiente.

**Parece que la COVID-19 se ha propagado con mayor rapidez en zonas urbanas de gran densidad de población y en barrios pobres.** Más del 70 % de la población de Europa vive en ciudades y se prevé que esta cifra aumente hasta superar el 80 % de aquí a 2050<sup>135</sup>. Esto se traduce en 36 millones de nuevos habitantes urbanos, que necesitarán vivienda, empleo y cuidados, lo que aumentará la presión sobre las infraestructuras urbanas. Por una parte, es cierto que la densidad de población facilita la propagación de enfermedades y por otra, las zonas urbanas tienen ventajas de las que aún carecen algunas zonas rurales, como la proximidad a instalaciones sanitarias e infraestructuras digitales.

**La COVID-19 ilustra la relación entre el desarrollo humano y el medio ambiente.** Pandemias contemporáneas, como la COVID-19, y otras anteriores, como el sida o el ébola, tienen su origen en la invasión por los seres humanos de los hábitats naturales de la fauna y flora silvestres y en la destrucción de los ecosistemas<sup>136</sup>. Esto se debe a delitos medioambientales (por ejemplo, la tala y el comercio de especies exóticas) y a algunas formas de agricultura, minería y urbanización, impulsados por estilos de vida que consumen gran cantidad de recursos.

### **Oportunidades**

**La rápida mejora de algunos parámetros ambientales resultante del confinamiento puso de manifiesto la resiliencia de la naturaleza.** Las soluciones relacionadas con la naturaleza<sup>137</sup>, como las iniciativas en favor de los espacios verdes y los planes de restauración de la naturaleza, pueden contribuir a la reducción rentable de las emisiones de gases de efecto invernadero necesaria de aquí a 2030, y también ofrecen numerosos beneficios colaterales, como la protección contra inundaciones, la bajada de las temperaturas durante las olas de calor y el uso recreativo. La menor contaminación también mejora drásticamente la salud humana<sup>138</sup>. Por primera vez desde la década de 1970, se ha pospuesto la fecha en la que superaremos la tasa global de sostenibilidad de los recursos del planeta<sup>139</sup>. Aunque es

---

<sup>134</sup> La exposición a la contaminación atmosférica puede tener efectos adversos para la salud, como enfermedades respiratorias y cardiovasculares. Varias autoridades sanitarias han advertido de que determinadas afecciones preexistentes, como enfermedades respiratorias, pueden aumentar la vulnerabilidad a la COVID-19. Sin embargo, en la actualidad no está claro si la exposición continuada a la contaminación atmosférica podría empeorar el estado de las personas infectadas por el virus y en qué medida. Es necesario proseguir la investigación epidemiológica (<https://www.eea.europa.eu/themes/air/air-quality-and-covid19>).

<sup>135</sup> <https://ec.europa.eu/research/environment/index.cfm?pg=nbs>

<sup>136</sup> En torno al 75 % de las enfermedades infecciosas emergentes se contagian de animales silvestres a humanos ([www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5711319/](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5711319/)).

<sup>137</sup> Las soluciones relacionadas con la naturaleza pueden allanar el camino hacia una economía más eficiente en el uso de los recursos, más competitiva y más ecológica, y crear nuevos puestos de trabajo y crecimiento económico gracias a la fabricación y la oferta de nuevos productos y servicios que mejoren la naturaleza en lugar de agotarla (<https://ec.europa.eu/research/environment/index.cfm?pg=nbs>).

<sup>138</sup> <https://www.ethicalcorp.com/wake-call-we-must-live-within-our-planetary-boundaries-avoid-future-pandemics>

<sup>139</sup> <https://www.overshootday.org>

probable que buena parte de la reducción de la contaminación vinculada al confinamiento sea solo a corto plazo, ofrece la oportunidad de servir de base para transiciones ecológicas a más largo plazo que sean económicamente sostenibles y para modelos de consumo más sostenibles, a fin de garantizar la prosperidad y la salud.

**El uso de menos recursos primarios en una economía circular beneficia al medio ambiente y a la economía.** Esto incluye medidas que hacen un uso eficiente de los recursos y el uso sostenible de los recursos renovables, los modelos de negocio circulares y la política de productos. El nuevo plan de acción para la economía circular pone de relieve la importancia de estos factores para cumplir nuestro objetivo climático reduciendo la huella ambiental, la emisión de gases de efecto invernadero y otras sustancias nocivas, y la pérdida de biodiversidad. También son fundamentales para crear oportunidades de negocio para la UE, facilitar el acceso al mercado y disminuir nuestra dependencia de materias primas de países no pertenecientes a la UE<sup>140</sup>.

**La COVID-19 ha puesto de relieve la importancia de incrementar la resiliencia de las zonas urbanas.** Son importantes polos de innovación y resultan fundamentales para aprovechar al máximo la transición ecológica, que requiere una gobernanza participativa reforzada y un mayor compromiso colectivo en pro de un futuro más justo y sostenible. La cooperación entre las instituciones y las ciudades de la UE, así como con las ciudades asociadas de todo el mundo, ofrece un gran potencial para convertir a Europa en un punto de referencia mundial cuando se trata de identificar, experimentar y aplicar soluciones a los retos actuales y futuros para las ciudades, como los relacionados con el cambio climático. Por ejemplo, la reorientación de espacios tales como edificios de oficinas o zonas industriales abandonadas ofrece numerosas oportunidades para devolver la naturaleza a las ciudades y mejorar el bienestar de las personas en el entorno urbano, por ejemplo reconsiderando la movilidad y las modalidades de consumo. La prospectiva estratégica puede servir para analizar y determinar posibles ámbitos de innovación desde la base y soluciones a los problemas urbanos, conectando así a las personas directamente afectadas con los innovadores, los inversores y las empresas emergentes<sup>141</sup>.

### **Recuadro 3.3: Estudio de caso. Empleo verde**

**La preservación o restauración de la calidad medioambiental es la base de muchos puestos de trabajo del futuro.** Estos puestos de trabajo corresponderán a la agricultura, la (re)manufactura, la construcción, la investigación y el desarrollo, la administración y los servicios. Incluyen, por ejemplo, la producción y distribución sostenibles de alimentos, la construcción ecológica y eficiente, la

<sup>140</sup> [https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/pdf/leading\\_way\\_global\\_circular\\_economy.pdf](https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/pdf/leading_way_global_circular_economy.pdf).

<sup>141</sup> Por ejemplo, el proyecto de investigación «The Future of Government 2030+» (el futuro del gobierno 2030+) del Centro Común de Investigación de la Comisión analizó la evolución de las relaciones de poder en la sociedad y nuevos modelos de gobernanza y actores. Examinó alianzas más estrechas de los gobiernos locales a través de nuevos tipos de instituciones políticas (como el Parlamento Europeo de los Alcaldes) y una mayor inclusión de las personas en la elaboración de políticas mediante los Consejos ciudadanos. También propuso mejores sinergias entre los sectores público y privado (especialmente la cultura de las empresas emergentes) (<https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/future-government-2030-policy-implications-and-recommendations>). La Comisión también está experimentando con la «economía rosquilla», que se ensayó con éxito a nivel municipal en Amsterdam (<https://www.kateraworth.com/wp/wp-content/uploads/2020/04/20200416-AMS-portrait-EN-Spread-web-420x210mm.pdf>).

calidad y la regeneración del agua, el diseño ecológico, la silvicultura, la minería urbana y de vertederos, la reparación y el reciclado de materias primas, los productos farmacéuticos, la movilidad y el transporte con bajas emisiones, las energías renovables, la acidez de los océanos y la gestión de la huella ambiental. Las limitaciones de recursos y la necesidad de incrementar la eficiencia transformarán muchas profesiones, introduciendo nuevos modelos de negocio y exigiendo nuevas competencias.

**Nuestras políticas medioambientales están contribuyendo a un cambio estructural en el mercado laboral.** Según algunos análisis, gran parte de los puestos de trabajo de la UE pueden evolucionar de una manera que contribuya a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y a abordar la degradación del medio ambiente. Los puestos de trabajo de industrias altamente contaminantes solo constituyen una pequeña parte del empleo en la UE<sup>142</sup> y existen importantes oportunidades de empleo en la reducción del impacto de dichas industrias. La propia ecoindustria, que mitiga directamente los daños medioambientales, se está convirtiendo en una fuente importante de nuevos puestos de trabajo<sup>143</sup>. Además, el aumento de la productividad de los materiales (es decir, la eficiencia de los recursos) impulsa la intensidad de mano de obra y los productos con valor añadido, lo que incrementa a su vez las oportunidades de empleo. Europa ya es líder en innovación para mejorar la productividad material, pero persisten ineficiencias sistémicas y a nivel de empresa.

**El sector ecológico puede generar millones de puestos de trabajo.** El sector de la ecoindustria ha crecido un 20 % desde 2000 y genera alrededor de 4,2 millones de puestos de trabajo en Europa, con un volumen de negocio de más de 700 000 millones EUR. El cambio a una economía más ecológica podría crear 24 millones de puestos de trabajo nuevos en todo el mundo de aquí a 2030 si se aplican las políticas adecuadas, según la Organización Internacional del Trabajo (OIT)<sup>144</sup>, que también prevé la pérdida de 72 millones de puestos de trabajo a tiempo completo de aquí a 2030 debido al estrés térmico y al aumento de la temperatura.

**La recuperación de la crisis de la COVID-19 parece indicar que el impacto de las políticas laborales ecológicas podría ser significativamente mayor.** Dado el número de personas sin trabajo, orientar los planes de recuperación hacia la transición ecológica podría generar muchos más empleos ecológicos de lo que se pensaba anteriormente.

**La creación de empleo debida a las políticas relativas al cambio climático contribuirá a un crecimiento más integrador del empleo** y contrarrestará las tendencias que pueden empeorar las desigualdades en el mercado laboral, como la automatización, la robótica y la inteligencia artificial. De aquí a 2050, las proyecciones son que el empleo en el sector eléctrico crezca un 25 %<sup>145</sup> a medida que la industria, el transporte y otros servicios utilicen cada vez más energía eléctrica. Para ese mismo año, se prevé que los puestos de trabajo en energías renovables en la UE alcancen los 2,7 millones, es decir, el 1,3 % del empleo en la UE<sup>146</sup>.

**La reconversión profesional ecológica eficaz, especialmente para el entorno construido y los servicios, puede proteger los empleos de la clase media.** Lo mismo ocurre con la remanufactura, la reutilización, la reparación y el reciclado. Asimismo, los sectores de la producción de energía y los que

<sup>142</sup> <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=738&langId=en&pubId=8219>, <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/clean-energy-technologies-coal-regions>

<sup>143</sup> La ecoindustria comprende actividades que producen bienes y servicios para medir, prevenir, limitar, minimizar o corregir los daños ambientales al agua, el aire y el suelo, así como los problemas relacionados con los residuos, el ruido y los ecosistemas.

<sup>144</sup> Informe de referencia de la OIT, «Perspectivas Sociales y del Empleo en el Mundo 2018: Sostenibilidad medioambiental con empleo».

<sup>145</sup> <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=738&langId=en&pubId=8219>

<sup>146</sup> [https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2020/Feb/IRENA\\_Transition\\_jobs\\_2020.pdf](https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2020/Feb/IRENA_Transition_jobs_2020.pdf)

consumen mucha energía, como el acero, el cemento, y la fabricación de automóviles, maquinaria y productos químicos, tendrán que desplazarse hacia nuevos procesos de producción como parte de la transición, lo que requerirá también nuevas competencias.

**La prospectiva estratégica puede ayudar a analizar de manera participativa los motores del cambio, los comportamientos individuales y colectivos, y las hipótesis sobre el futuro.** De forma más inmediata, puede ayudar a comprender los futuros cambios estructurales del mercado laboral como parte de la transición hacia una sociedad climáticamente neutra de aquí a 2050. Esto ayudará a orientar la reconversión profesional de las personas que han perdido su empleo durante la crisis de la COVID-19 o que probablemente lo pierdan debido a la aceleración del cambio tecnológico y la automatización. La prospectiva también ayuda a otear el horizonte en busca de nuevas tendencias, tales como tecnologías emergentes que puedan acelerar o perturbar la transición ecológica. El Pacto Verde Europeo y una transición justa requerirán la contribución activa y coordinada de toda la sociedad.

### **3.4. La dimensión digital**

**La resiliencia digital consiste en garantizar que nuestra forma de vivir, trabajar, aprender, interactuar y pensar en esta era digital preserva y mejora la dignidad humana, la libertad, la seguridad, la democracia y otros derechos y valores fundamentales europeos.** Esto cobra cada vez mayor importancia a medida que la hiperconectividad sigue acelerándose, con la integración entre lo físico y lo digital, la internet de las cosas, la tecnología doméstica inteligente, el uso de macrodatos, la realidad aumentada y virtual, el aprendizaje automático y otras tecnologías de inteligencia artificial cada vez más capaces. Las tecnologías digitales desdibujan la distinción entre el mundo físico y el virtual, así como entre los seres humanos, las máquinas y la naturaleza, con consecuencias para nosotros mismos y para los marcos políticos<sup>147</sup>. Estas tecnologías han sido decisivas para mantener el funcionamiento de nuestras economías y sociedades durante la pandemia.

#### **Capacidades**

**Europa posee una larga y exitosa historia de innovación y cooperación tecnológica y social.** La Unión Europea es más fuerte cuando colabora con sus Estados miembros y cuenta con la participación de las regiones y los municipios, el mundo académico, la sociedad civil, las instituciones financieras, las compañías y las empresas sociales. Los recientes acuerdos en ámbitos como la informática de alto rendimiento<sup>148</sup> y la microelectrónica<sup>149</sup> han consolidado esta capacidad. Seguir promoviendo la transformación digital de las administraciones públicas y los sistemas judiciales en el conjunto de Europa también es crucial para apoyar este proceso<sup>150</sup>.

<sup>147</sup> Manifiesto en línea (<https://ec.europa.eu/digital-single-market/sites/digital-agenda/files/Manifiesto.pdf>).

<sup>148</sup> <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/eurohpc-joint-undertaking>, <https://eurohpc-ju.europa.eu/>.

<sup>149</sup> <https://www.ipcei-me.eu/>, <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/ecsel>.

<sup>150</sup> [https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/communication-shaping-europes-digital-future-feb2020\\_en\\_4.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/communication-shaping-europes-digital-future-feb2020_en_4.pdf).

**Europa dispone de capacidades únicas para configurar normas internacionales sobre privacidad y flujos de datos.** El Reglamento General de Protección de Datos (RGPD) europeo estableció normas en materia de protección de datos para todas las empresas y agentes que procesan datos de personas físicas en la Unión, ofreciendo a los particulares un mayor control sobre sus datos personales, así como beneficios a las empresas gracias a unas condiciones de competencia equitativas<sup>151</sup>. La Unión Europea está reforzando su papel como organismo regulador en el ámbito digital a través de su compromiso con terceros países que están adoptando o modernizando actualmente sus legislaciones en materia de protección de datos. La India ha tomado como ejemplo el RGPD de la UE para elaborar un proyecto de ley de protección de datos personales<sup>152</sup> y la ley adoptada en California sobre la privacidad de los consumidores va en la misma dirección<sup>153</sup>. Europa debe seguir construyendo alianzas y maximizando su poder regulador, el apoyo a las mejoras estructurales, la diplomacia y la financiación para promover el modelo digital europeo<sup>154</sup>.

### **Vulnerabilidades**

**Los sofisticados ataques híbridos perpetrados por agentes estatales y no estatales amenazan nuestra ciberseguridad y nuestra democracia.** Las vulnerabilidades dentro de la Unión Europea se han aprovechado para lanzar una combinación de ciberataques y ciberdelincuencia que han causado daños a infraestructuras críticas<sup>155</sup>. Se ha producido un aumento significativo del número de ciberataques contra superordenadores y sistemas sanitarios y financieros<sup>156</sup>, como el jaeo de investigaciones sensibles llevadas a cabo por organizaciones médicas y empresas farmacéuticas<sup>157</sup>. Las amenazas que plantean las TIC también se han señalado como una fuente fundamental de riesgo sistémico para los procesos electorales y el sistema financiero de la UE<sup>158</sup>. Estos hechos ponen de manifiesto una aceleración preocupante hacia una delincuencia virtual asimétrica<sup>159</sup>. La ciberdelincuencia, por ejemplo la difusión en línea de material de abusos sexuales a menores, también ha alcanzado niveles sin precedentes<sup>160</sup>.

**La rápida escalada de la confrontación tecnológica entre Estados Unidos y China está perturbando las cadenas mundiales digitales de suministro.** Esto tendrá un impacto directo en el mercado único y acentuará la necesidad de que la Unión Europea siga adelante con su agenda de soberanía tecnológica y refuerce sus capacidades digitales clave.

<sup>151</sup> [https://ec.europa.eu/info/law/law-topic/data-protection\\_es](https://ec.europa.eu/info/law/law-topic/data-protection_es).

<sup>152</sup> <https://hbr.org/2019/12/how-india-plans-to-protect-consumer-data>.

<sup>153</sup> Informe del EIT: *European Digital Infrastructure and Data Sovereignty* [«Soberanía europea de datos e infraestructuras digitales», documento en inglés] (<https://www.eitdigital.eu/fileadmin/files/2020/publications/data-sovereignty/EIT-Digital-Data-Sovereignty-Summary-Report.pdf>).

<sup>154</sup> [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/ip\\_20\\_273](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/ip_20_273).

<sup>155</sup> Las infraestructuras críticas son esenciales para funciones sociales vitales, como la salud, la integridad física, la seguridad y el bienestar económico o social, y su perturbación o destrucción tiene consecuencias graves (Directiva 2008/114/CE del Consejo).

<sup>156</sup> <https://www2.deloitte.com/ng/en/pages/risk/articles/covid-19-impact-cybersecurity.html>.

<sup>157</sup> Craglia, M. y otros, 2020, *Artificial Intelligence and Digital Transformation: early lessons from the COVID-19 crisis* [«Inteligencia artificial y transformación digital: primeras lecciones extraídas de la crisis de la COVID-19», documento en inglés], Informe de ciencia y políticas, JRC121305.

<sup>158</sup> [https://www.esrb.europa.eu/pub/pdf/reports/esrb.report200219\\_systemiccyberrisk~101a09685e.en.pdf](https://www.esrb.europa.eu/pub/pdf/reports/esrb.report200219_systemiccyberrisk~101a09685e.en.pdf).

<sup>159</sup> La megatendencia «cambio del paradigma de seguridad» ([https://ec.europa.eu/knowledge4policy/changing-security-paradigm\\_en](https://ec.europa.eu/knowledge4policy/changing-security-paradigm_en)) se está acelerando.

<sup>160</sup> COM(2020) 605 final, Estrategia de la UE para una Unión de la Seguridad; COM(2020) 607 final, Estrategia de la UE para una lucha más eficaz contra el abuso sexual de menores.

**La brecha digital entre las zonas urbanas y rurales es motivo de preocupación.** En 2019, el 86 % de los hogares disponía de cobertura de redes de acceso de nueva generación (NGA), con velocidades de descarga de al menos 30 M bits/s, mientras que el 44 % de los hogares tenía acceso a redes fijas de muy alta capacidad (VHCN) capaces de proporcionar al menos conectividad de gigabit. Sin embargo, en las zonas rurales la cobertura de NGA era solo del 59 % en 2019, mientras que las VHCN llegaban únicamente al 20 % de los hogares. Esto confirma la necesidad de aumentar la inversión en las zonas rurales para colmar la brecha. El desarrollo de las capacidades digitales en las zonas rurales aumentará considerablemente su atractivo.

**La crisis ha puesto de manifiesto una falta de disponibilidad en la economía de los datos.** Hubo una falta significativa de casi todos los tipos de datos en los que se basan los modelos (por ejemplo, datos sobre empleo, confianza de los consumidores y producción), junto con retrasos en la generación de datos<sup>161</sup>. Faltaron datos sobre existencias, capacidad de producción y demanda de suministros clave, como equipos de protección individual<sup>162</sup>, y los datos sobre casos de infecciones por COVID-19 se recopilaron de manera diferente en las distintas partes de Europa. Esto demuestra que aún queda mucho por hacer en materia de elaboración de datos y de gobernanza para obtener beneficios económicos y sociales. A su vez, esto requiere una «forma europea» de regular el uso de los datos, sobre todo para evitar los monopolios<sup>163</sup>.

**Las tecnologías digitales y los modelos de negocio conexos, incluidas la inteligencia artificial (IA) y la economía de plataformas, tendrán un impacto en el mercado laboral.** Si bien aún no está clara la interacción entre una posible obsolescencia laboral y la creación de puestos de trabajo generadas por la IA y la robótica<sup>164</sup>, es evidente que estas y otras tecnologías digitales<sup>165</sup>, así como los modelos de negocio conexos, cambiarán la manera en que trabajamos. Se verán afectadas cuestiones como la salud, la conciliación de la vida familiar y profesional y la seguridad en el trabajo<sup>166</sup>. La demanda de capacidades en tecnologías emergentes como la IA, la informática de alto rendimiento y la ciberseguridad de toda la sociedad<sup>167</sup> es especialmente acuciante, y el problema sigue aumentando, ya que la oferta no satisface la demanda del mercado. Los niveles de preparación y concienciación también son desiguales en el conjunto de la Unión.

### **Oportunidades**

<sup>161</sup> <https://www2.deloitte.com/be/en/pages/strategy-operations/articles/covid-19-and-data-economy.html>.

<sup>162</sup> La Comisión creó un centro de coordinación de equipos médicos para hacer frente a las deficiencias del mercado y facilitar la disponibilidad oportuna de suministros durante la pandemia ([https://ec.europa.eu/info/live-work-travel-eu/health/coronavirus-response/emergency-support-instrument/covid-19-clearing-house-medical-equipment\\_es](https://ec.europa.eu/info/live-work-travel-eu/health/coronavirus-response/emergency-support-instrument/covid-19-clearing-house-medical-equipment_es)).

<sup>163</sup> Duch-Brown, Martens y Mueller-Langer, 2017, *The economics of ownership, access and trade in digital data* [«Economía de la propiedad, el acceso y el comercio de datos digitales», documento en inglés], Documentos de trabajo sobre economía digital, JRC 2017-01, Centro Común de Investigación (<https://ec.europa.eu/jrc/sites/jrcsh/files/jrc104756.pdf>); Crémer, J., Y-A de Montjoye y H. Schweitzer, 2019, *Competition policy for the digital era* [«Política de competencia para la era digital», documento en inglés], Informe para la comisaría Vestager, Comisión Europea.

<sup>164</sup> <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/future-work-work-future>.

<sup>165</sup> Con la carrera cuántica disputándose a nivel global, los niveles de inversión en Europa siguen estando por debajo de los de los demás grandes actores mundiales.

<sup>166</sup> [https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/research\\_and\\_innovation/ege/ege\\_future-of-work\\_opinion\\_122018.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/research_and_innovation/ege/ege_future-of-work_opinion_122018.pdf);

<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/final-report-high-level-expert-group-impact-digital-transformation-eu-labour-markets>.

<sup>167</sup> NAI Fovino I. y otros (Eds), 2020, *Cybersecurity, our digital anchor* [«La ciberseguridad, nuestro ancla digital», documento en inglés], Informe de ciencia y políticas, Centro Común de Investigación . (<https://ec.europa.eu/jrc/en/facts4eu/future/cybersecurity-our-digital-anchor>).

**La pandemia de COVID-19 ha acelerado la hiperconectividad**<sup>168</sup>. Esta experiencia en tiempo real ofrece la oportunidad de extraer lecciones y lograr en el futuro un equilibrio entre las interacciones físicas y digitales que satisfaga las expectativas de los ciudadanos. Durante la crisis de la COVID-19, más de un tercio de la mano de obra de la UE pasó temporalmente a regímenes de teletrabajo<sup>169</sup>. La conectividad aumentó en todos los ámbitos<sup>170</sup> y el incremento espectacular del tráfico en internet, estimado entre el 10 % y el 30 % en todo el mundo<sup>171</sup>, se mantuvo incluso cuando los países flexibilizaron las medidas de confinamiento. Se calcula que la cantidad total de datos generados en todo el mundo se disparará hasta alcanzar los 175 000 millones de terabytes de aquí a 2025.

**Las tecnologías digitales podrían aportar nuevos avances en la asistencia sanitaria.** La IA y la informática de alto rendimiento tienen el potencial para acelerar el desarrollo de tratamientos, vacunas y diagnósticos, predecir la propagación de enfermedades y planificar la distribución de los recursos médicos<sup>172</sup>. Estas innovaciones también podrían utilizarse en la medicina preventiva para analizar los riesgos para la salud individual. Potenciar la IA también brinda oportunidades para mejorar nuestras defensas contra los ciberataques, en particular contra infraestructuras críticas como los hospitales.

**Las tecnologías digitales han permitido cierta continuidad en la formación y la educación cuando las escuelas se cerraron durante la crisis.** Utilizadas adecuadamente, las tecnologías digitales pueden aumentar la eficacia, la eficiencia y el carácter inclusivo de nuestros sistemas de educación y formación. Es esencial reforzar las capacidades digitales de los sistemas de educación y formación y colmar las brechas digitales en equipos y conectividad.

**Abordar los retos asociados a la aplicación de la estrategia de datos de la UE abrirá grandes oportunidades para Europa.** Entre ellas cabe citar la promoción del modelo de protección de datos de la Unión, la posibilidad de mejorar la disponibilidad, reutilización, interoperabilidad y gobernanza de los datos, así como la capacidad de evitar infraestructuras de datos inadecuadas y utilizar las herramientas pertinentes que permitan a los individuos ejercer sus derechos.

**La autonomía estratégica abierta es esencial para el desarrollo de la economía digital europea.** La conectividad 5G en combinación con la internet de las cosas podría impulsar la digitalización de servicios (por ejemplo, energía, transporte, banca y sanidad) y procesos, reducir costes y aumentar su eficiencia. La creación de una infraestructura en la nube sería el primer paso para optimizar los datos generados en Europa<sup>173</sup>. Un apoyo legislativo y

---

<sup>168</sup> La megatendencia «acelerar el cambio tecnológico y la hiperconectividad» ([https://ec.europa.eu/knowledge4policy/accelerating-technological-change-hyperconnectivity\\_en](https://ec.europa.eu/knowledge4policy/accelerating-technological-change-hyperconnectivity_en)) se ha acelerado.

<sup>169</sup> [https://www.eurofound.europa.eu/sites/default/files/ef\\_publication/field\\_ef\\_document/ef20058en.pdf](https://www.eurofound.europa.eu/sites/default/files/ef_publication/field_ef_document/ef20058en.pdf).

<sup>170</sup> En abril de 2020, las suscripciones de pago a Netflix se habían duplicado a nivel mundial, con 15,7 millones de nuevos abonados (se cree que temporalmente) (<https://orbi.uliege.be/bitstream/2268/247652/1/MAY-2020--N%C2%BA4.pdf>).

<sup>171</sup> <https://www.forbes.com/sites/markbeech/2020/03/25/covid-19-pushes-up-internet-use-70-streaming-more-than-12-first-figures-reveal/#4ba355cd3104>.

<sup>172</sup> Por ejemplo, el consorcio Exscalate 4CoV de la UE utiliza una de las plataformas de computación de alto rendimiento más potentes del mundo para comprobar el posible impacto de las moléculas conocidas en la estructura genómica del coronavirus.

<sup>173</sup> [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Degree\\_of\\_dependence\\_on\\_cloud\\_computing\\_by\\_economic\\_activity\\_EU-28\\_2018\\_\(%25\\_of\\_enterprises\\_using\\_the\\_cloud\).png&oldid=415896](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Degree_of_dependence_on_cloud_computing_by_economic_activity_EU-28_2018_(%25_of_enterprises_using_the_cloud).png&oldid=415896).

financiero concertado para la creación de un mercado único de datos, basado en el despliegue de espacios de datos europeos comunes, garantizará un mejor acceso a los datos y aportará beneficios a las personas y un crecimiento de la economía de los datos europea<sup>174</sup>.

**Las tecnologías digitales pueden contribuir a ecologizar la economía.** Pueden optimizar el funcionamiento de los servicios públicos, la movilidad y el transporte, los productos, los procesos industriales, los edificios y otros activos, lo que conduce al ahorro de energía, la reducción de la contaminación y una mayor eficiencia en el uso de los recursos al permitir la transición a la economía circular. También mejoran la gestión medioambiental y de riesgos mediante los sistemas de alerta rápida para fenómenos meteorológicos extremos basados, por ejemplo, en datos de observación de la Tierra y tecnologías de macrodatos. Sin embargo, es preciso vigilar el consumo de energía de las tecnologías de datos y la corta vida útil de los dispositivos digitales, que convierten los residuos electrónicos, incluidas las materias primas fundamentales, en la categoría de residuos que más aumenta<sup>175</sup>. Se está produciendo un cambio fundamental hacia sistemas de datos descentralizados introducidos por la computación en el borde<sup>176</sup> y en la niebla<sup>177</sup>, combinados con el despliegue y la adopción de nuevas generaciones de tecnologías móviles (como la 5G y la futura 6G) y procesadores de bajo consumo de energía que pueden frenar el creciente consumo de energía de las tecnologías digitales procesando datos más cerca de los usuarios mediante aplicaciones relacionadas con la internet de las cosas y reduciendo la latencia de la red.

**La prospectiva estratégica puede impulsar una configuración y apropiación de tecnologías digitales centradas en el ser humano, así como su eficacia para impulsar la sostenibilidad global.** Esto implica anticipar cómo podrían desarrollarse las tecnologías y aprovechar las oportunidades subyacentes y futuras. También supone explorar de qué manera influyen las tecnologías digitales en todos los ámbitos de la vida y plantean nuevos desafíos, como la gestión de los flujos crecientes de información y la captación artificial de la atención humana. La prospectiva estratégica puede ayudar a determinar de qué manera debe la Unión Europea configurar normas y reglas digitales mundiales que beneficien a los individuos y las empresas, al tiempo que ecologiza la economía. Con el fin de respetar los derechos fundamentales y los valores de la Unión y generar la confianza necesaria para que los ciudadanos adopten las tecnologías de IA, es necesario establecer un marco horizontal en el ámbito de la IA. Con prospectiva y anticipación, es posible explorar cómo pueden utilizar las administraciones públicas las tecnologías digitales para ofrecer un acceso universal a servicios básicos de calidad, y cómo hacer que las instituciones asuman todas sus responsabilidades. También debe explorarse el despliegue de infraestructuras digitales

---

<sup>174</sup> COM(2017) 9 final, La construcción de una economía de los datos europea.

<sup>175</sup> Por ejemplo, la mayor tasa de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos por persona en 2019 (22,4 kg por persona) se registró en el norte de Europa, mientras que este dato fue la mitad en Europa oriental. Europa registró la mayor tasa de reciclado en 2019 (42 %), seguida de Asia (12 %).  
(<https://www.theguardian.com/environment/2020/jul/02/10bn-precious-metals-dumped-each-year-electronic-waste-un-toxic-e-waste-polluting>).

<sup>176</sup> De este modo, el tratamiento de los datos se produce cerca de la fuente y no es necesario enviarlos a una nube remota u otro sistema centralizado. Al eliminar la distancia y el tiempo necesarios para enviar datos a fuentes centralizadas, se pueden mejorar la velocidad y el rendimiento en el transporte de datos, así como los dispositivos y aplicaciones en el borde.

<sup>177</sup> Se trata de una norma que define cómo debe funcionar la computación en el borde y facilita el funcionamiento de los servicios informáticos, de almacenamiento y de creación de redes entre los dispositivos terminales y los centros de datos de computación en la nube. En los centros de datos, la computación en la niebla suele utilizarse como punto de partida para la computación en el borde.

seguras (redes de alta velocidad, incluidas la futura 6G, la nube y los datos) para evitar que se produzcan brechas digitales entre regiones y entre personas.

### **Recuadro 3.4: ESTUDIO DE CASO. TIC ecológicas**

**¿Son siempre complementarias las ambiciones ecológica y digital de la UE?** Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) pueden desatar un consumo insostenible, pero, con el marco político adecuado, también ofrecen excelentes expectativas para reducir el consumo de energía y optimizar el uso de recursos, productos y activos. Las tecnologías digitales podrían contribuir a reducir las emisiones mundiales hasta en un 15 % mediante soluciones innovadoras en ámbitos como la energía, la fabricación, la agricultura y el uso de la tierra, los edificios, los servicios, el transporte y la gestión del tráfico<sup>178</sup>. Por ejemplo, la transferencia y el almacenamiento de un gigabyte de datos a través de internet consumen entre 3,1 kWh y 7 kWh, en lugar de 0,000005 kWh si se hacen localmente<sup>179</sup>. Esto requiere la creación de infraestructuras europeas interoperables en la nube y en el borde que puedan dar cabida a soluciones digitales a gran escala en Europa, garantizando al mismo tiempo la soberanía tecnológica de la UE.

**Sin embargo, la digitalización podría afectar negativamente al medio ambiente, el clima y la salud humana** debido al incremento en la producción, utilización y eliminación de equipos electrónicos y centros de datos<sup>180</sup>. Por ejemplo, se calcula que el consumo de energía derivado de la minería de bitcoin es responsable del 0,3 % del consumo mundial de energía. Esto puede no parecer mucho, pero 68,11 TWh anuales es más que el consumo anual de Austria (64,60 TWh) y Chequia (62,34 TWh)<sup>181</sup>.

**La eficiencia de los materiales es un reto importante que debe abordarse.** Cada año se vierte en la creciente montaña de residuos electrónicos una cantidad de oro, platino y otros metales preciosos cuyo valor asciende a 10 000 millones de dólares. La eficiencia de los materiales de las tecnologías digitales podría tener un impacto medioambiental aún mayor que la eficiencia energética.

**El consumo de energía de la computación crece a un ritmo insostenible.** Las nuevas generaciones de tecnologías inalámbricas consumen menos energía que las anteriores (por ejemplo, las antenas 5G están diseñadas para consumir menos que las 4G<sup>182</sup>). Sin embargo, el hecho de que la 5G multiplique la densidad de las redes y el número de dispositivos conectados (por ejemplo, la conducción de vehículos conectada y autónoma)<sup>183</sup> puede dar lugar a un aumento general del consumo de energía, al menos durante los primeros años de implantación. Se calcula que la huella global del sector tecnológico en 2020 es comparable a la del sector de la aviación<sup>184</sup>.

**Esto demuestra que la necesidad de seguir trabajando en la ecologización de las TIC es cada vez mayor.** Por lo tanto, es preciso seguir buscando la forma de invertir rápidamente el creciente consumo

<sup>178</sup> <https://exponentialroadmap.org/wp-content/uploads/2018/09/Exponential-Climate-Action-Roadmap-September-2018.pdf>.

<sup>179</sup> <https://medium.com/stanford-magazine/carbon-and-the-cloud-d6f481b79dfe>.

<sup>180</sup> *The EU Environmental Foresight System (FORENV) cycle: Emerging issues at the environment-social interface* [«El ciclo del sistema de prospección medioambiental de la UE: cuestiones emergentes en la interfaz medioambiental-social», documento en inglés].

<sup>181</sup> Índice de consumo de electricidad de bitcoins, Cambridge (<https://www.cbeci.org>).

<sup>182</sup> <https://www.ericsson.com/en/blog/2019/9/energy-consumption-5g-nr>; <https://hellofuture.orange.com/en/5g-energy-efficiency-by-design/>.

<sup>183</sup> AI Now Institute ([https://ainowinstitute.org/AI\\_Now\\_2019\\_Report.pdf](https://ainowinstitute.org/AI_Now_2019_Report.pdf)).

<sup>184</sup> Los centros de datos representarán el 45 % de esta huella (frente al 33 % en 2010) y la infraestructura de red, el 24 %. Véase: Belkhir y Elmehri, 2018, *AI and Climate Change: How they're connected, and what we can do about it* [«La IA y el cambio climático: cómo están conectados y lo que podemos hacer al respecto», documento en inglés] (<https://medium.com/@AINowInstitute/ai-and-climate-change-how-theyre-connected-and-what-we-can-do-about-it-6aa8d0f5b32c>).

de energía y de recursos materiales de las tecnologías e infraestructuras digitales de Europa, garantizando al mismo tiempo su disponibilidad para las aplicaciones necesarias en la acción por el clima, la salud, la sostenibilidad y la resiliencia.

**La ecologización de las TIC debe llevarse a cabo en el marco de la economía circular**, incluida la construcción de ecosistemas locales y digitales que propicien diseños de productos y modelos de negocio innovadores.

## 4. AGENDA DE PROSPECTIVA ESTRATÉGICA

### 4.1. Seguimiento de la resiliencia

**A medida que la resiliencia se perfila como la nueva brújula en la elaboración de políticas de la UE, se hacen necesarios instrumentos de seguimiento adecuados.** La presente Comunicación propone avanzar hacia el desarrollo de cuadros de indicadores de resiliencia y establecerlos conjuntamente en debates exploratorios con los Estados miembros y las principales partes interesadas. Se presentan a continuación algunos prototipos, cuyo objetivo es poner de relieve las vulnerabilidades y las capacidades de resiliencia de la UE y sus Estados miembros con vistas a un análisis más pormenorizado. Estos cuadros de indicadores requerirán más trabajo sobre la base de los hilos conductores que ya existen y la inteligencia colectiva. La lista de cuadros de indicadores será dinámica y se seleccionará a través de un proceso participativo que reúna a los Estados miembros y las principales partes interesadas, a partir de datos de calidad comparables entre Estados miembros y a lo largo del tiempo.

**Los cuadros de indicadores de resiliencia serán complementarios y aportarán valor añadido a otras herramientas de seguimiento.** Se basarán en los indicadores sectoriales y las herramientas de seguimiento existentes, como el cuadro de indicadores sociales y el informe de seguimiento sobre los avances hacia la consecución de los ODS en el contexto de la Unión<sup>185</sup>, y aportarán un claro valor añadido a través de las siguientes especificidades: i) a partir de la prospectiva estratégica, los cuadros de indicadores contribuirán a identificar los problemas y desafíos emergentes y propondrán nuevos indicadores de vulnerabilidades o capacidades de resiliencia para el futuro; ii) si bien las herramientas existentes tienen por objeto evaluar los avances en la Unión y sus Estados miembros, por ejemplo a lo largo de las transiciones o en políticas sectoriales específicas, los cuadros de indicadores evaluarán la resiliencia, es decir, *la capacidad* para avanzar y alcanzar los objetivos políticos; y iii) aunque muchas de las herramientas actualmente disponibles tienden a ser sectoriales o se ocupan de temas o políticas individuales, los cuadros de indicadores se centrarán en múltiples dimensiones de la resiliencia y sus interrelaciones, proporcionando una visión holística.

---

<sup>185</sup> <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-statistical-books/-/KS-02-20-202>.

#### 4.1.1. Prototipos de cuadros de indicadores de resiliencia

**La presente Comunicación propone desarrollar prototipos de cuadros de indicadores para las dimensiones social y económica, geopolítica, ecológica y digital de la resiliencia.** Lo que se presenta a continuación como ejemplo es un conjunto preliminar de indicadores de *vulnerabilidades y capacidades de resiliencia* a nivel de la UE y de los Estados miembros que debe completarse sobre la base de datos disponibles públicamente<sup>186</sup>. **Los prototipos ilustrativos ofrecen un ejemplo del aspecto y la disposición que presenta un cuadro de indicadores de este tipo.** Para cada variable, una escala de tres colores indica la situación relativa de los países en el último año para el que se dispone de datos en comparación con los valores agrupados de los datos disponibles desde 2007<sup>187</sup>. Los colores se asignan en función de la desviación con respecto a la media de la distribución subyacente<sup>188</sup>.

**El prototipo ilustrativo de cuadro de indicadores de la resiliencia social y económica se centra en cuestiones sociales, económicas y sanitarias relacionadas con la COVID-19.** La **figura 4.1**<sup>189</sup> ofrece una idea de las vulnerabilidades relativas, las capacidades de resiliencia y las tendencias comunes en la Unión Europea y sus Estados miembros. Por ejemplo, en este trabajo preliminar, el envejecimiento de la población y el aumento de los desplazamientos en el período anterior a la crisis parecen ser puntos vulnerables comunes.

---

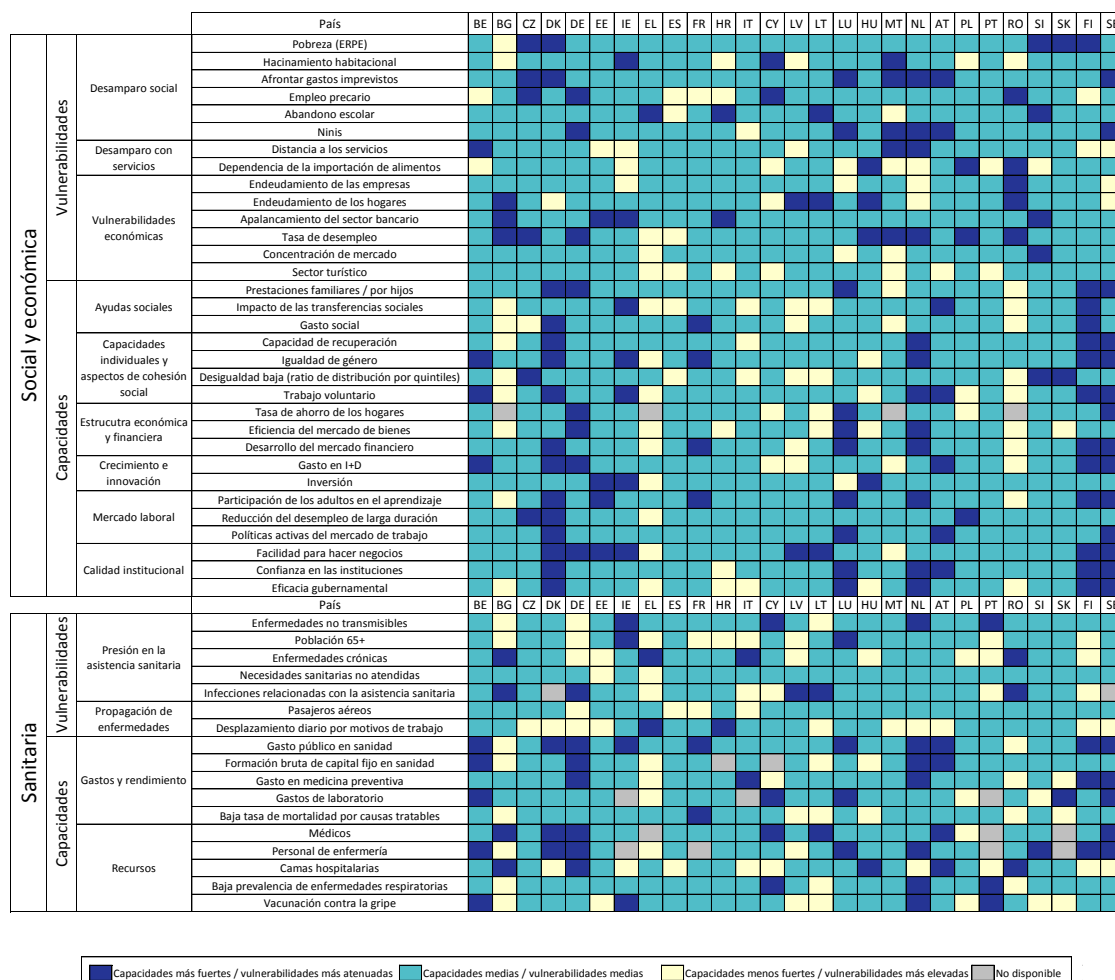
<sup>186</sup> La lista completa de indicadores, las definiciones correspondientes y las fuentes están disponibles en los siguientes documentos técnicos del Centro Común de Investigación (JRC) de la Comisión, de 9 de septiembre de 2020: i) «prototipo de cuadro de indicadores para el seguimiento de la dimensión social y económica de la resiliencia», JRC121729 y ii) «prototipo de cuadro de indicadores para el seguimiento de las dimensiones geopolítica, ecológica y digital de la resiliencia», JRC121633.

<sup>187</sup> La disponibilidad de datos puede variar de un país a otro y se ha dado mayor prominencia en la distribución a los países con series de datos más largas. Si no se dispone de datos para una variable al principio del período, la distribución 2007-2019 se refiere automáticamente a los últimos valores disponibles. Si únicamente se dispone de variables para un solo año, el rendimiento relativo se evaluará exclusivamente para ese año.

<sup>188</sup> Para cada indicador, la media y la desviación típica se calculan para la distribución agrupada entre países y años. El amarillo/azul indica los países que, en el último año disponible, obtienen al menos una desviación típica peor/mejor que la media. El azul claro se refiere al rango intermedio.

<sup>189</sup> Las fuentes incluyen Eurostat y la Comisión Europea, complementadas con variables de la plataforma territorial LUISA del JRC, el Instituto Europeo de la Igualdad de Género, el Índice de Competitividad Global del Foro Económico Mundial, el Banco Mundial, la Encuesta Europea sobre la Calidad de Vida, el Eurobarómetro y la investigación (<https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES.2018.23.46.1800516>).

**Figura 4.1: Prototipo de cuadro de indicadores para la resiliencia social y económica vinculada a la crisis de la COVID-19**

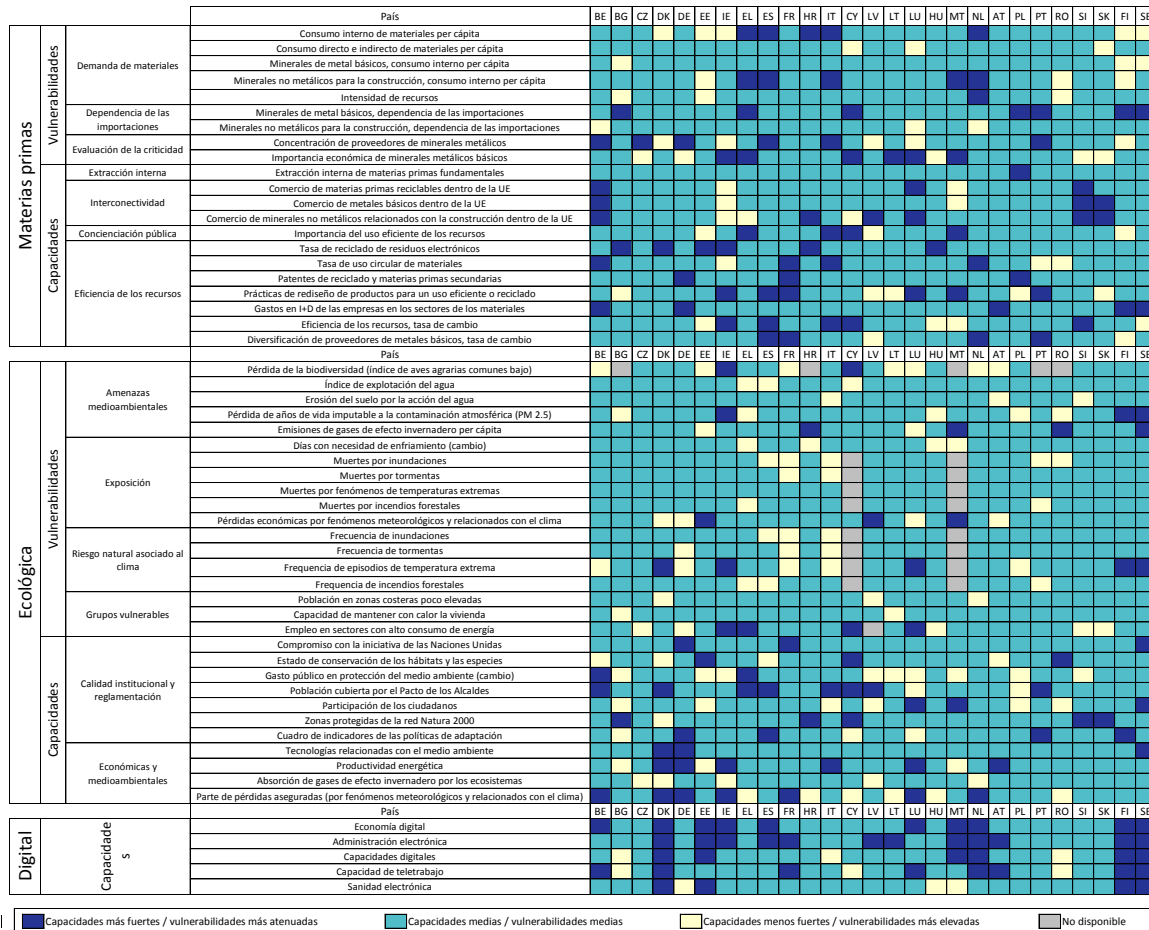


**El prototipo ilustrativo del cuadro de indicadores de la dimensión geopolítica de la resiliencia se centra en las materias primas.** Un suministro seguro de materias primas es un requisito previo para una economía resiliente. Se ha preparado un prototipo de cuadro indicadores (presentado en el cuadro superior de la **figura 4.2**<sup>190</sup>) para dar una idea de las vulnerabilidades y capacidades relativas de los Estados miembros en relación con el suministro de materias primas. En esta fase, no existe la posibilidad de reflejar la estructura económica de cada Estado miembro en el prototipo, lo que constituye una limitación significativa. No obstante, a modo de ejemplo, el cuadro de indicadores indica que muchos países presentan buenos resultados en términos relativos con respecto a la dependencia de las importaciones de metales básicos, pero no tan satisfactorios en cuanto a la dependencia de las

<sup>190</sup> Los puntos de partida son el cuadro de indicadores sobre materias primas de 2018 ([https://ec.europa.eu/growth/content/raw-materials-scoreboard-2018\\_en](https://ec.europa.eu/growth/content/raw-materials-scoreboard-2018_en)) y la metodología para la evaluación de la criticidad (Blengini y otros, 2017, <https://doi.org/10.2760/73303>). Entre las fuentes figuran la Comisión Europea, la base de datos de la minería mundial, la base de datos sobre la producción minera mundial del Servicio Geológico Británico (British Geological Survey) y las estadísticas históricas del Servicio Geológico de los Estados Unidos (U.S. Geological Survey).

importaciones de minerales no metálicos para la construcción<sup>191</sup>. Entre las capacidades, el gasto en innovación en sectores esenciales es un punto fuerte en muchos países.

**Figura 4.2: Prototipo de cuadros de indicadores para las dimensiones geopolítica, ecológica y digital de la resiliencia**



**El prototipo ilustrativo de cuadro de indicadores de la dimensión ecológica de la resiliencia se centra en el cambio climático y el medio ambiente.** Se presenta en el cuadro central de la **figura 4.2**<sup>192</sup>. En este ejemplo ilustrativo, indicadores como el porcentaje de población cubierta por el Pacto de los Alcaldes y el tamaño de las zonas protegidas de Natura 2000 ofrecen una imagen relativamente positiva para muchos países. Por el contrario, la explotación del agua, la pérdida de biodiversidad, la absorción de gases de efecto invernadero por los ecosistemas, el gasto público en protección del medio ambiente y la frecuencia de las inundaciones, tormentas e incendios forestales y su coste en vidas humanas revelan posibles deficiencias.

<sup>191</sup> Sin embargo, en términos absolutos, la dependencia de las importaciones de metales básicos es mayor que en el caso de los minerales no metálicos.

<sup>192</sup> El punto de partida es el índice de la Alianza Mundial contra el Cambio Climático de la UE (Miola y otros, 2015 <https://doi.org/10.2788/516387>), complementado con variables adicionales que describen los esfuerzos y logros de los Estados miembros en materia de adaptación y mitigación del cambio climático. Entre las fuentes de datos figuran el Banco Mundial, la FAO, la Agencia Europea de Medio Ambiente, la base de datos sobre emergencias del Centro de Investigación sobre la Epidemiología de Desastres (EM-DAT), las recopilaciones de datos de diversas instituciones de investigación, el Eurobarómetro y Eurostat.

**Podría desarrollarse un cuadro de indicadores de resiliencia digital a partir del Índice de la Economía y la Sociedad Digitales (DESI).** El cuadro inferior de la **figura 4.2** presenta una serie de indicadores DESI de capacidades de resiliencia digital, como la gobernanza electrónica y las capacidades digitales. Se complementan con otros cuya importancia ha puesto de relieve la crisis de la COVID-19, como el teletrabajo y la sanidad electrónica. Según estos indicadores, muchos países muestran una gran capacidad de administración electrónica y de economía digital en general, lo que refleja una mejor implantación y adopción de nuevas tecnologías. Al mismo tiempo, las competencias digitales, las capacidades de teletrabajo y el uso de la sanidad electrónica muestran una imagen más contrastada.

#### *4.1.2. Trabajo por hacer en la supervisión de la resiliencia*

**Los prototipos de cuadros de indicadores se presentan a modo de ejemplo. En colaboración con los Estados miembros y otras partes interesadas fundamentales, la Comisión desarrollará los cuadros de indicadores de resiliencia con una perspectiva de futuro.** Los cuadros de indicadores se elaborarán sobre la base de una prospectiva estratégica, lo que puede ayudar a identificar los desafíos emergentes y proponer nuevos indicadores orientados al futuro para evaluar las vulnerabilidades o capacidades. Dado que la resiliencia es una característica que debe perfeccionarse a lo largo del tiempo, este trabajo se desarrollará a medio y largo plazo, a fin de ofrecer las mejores condiciones para la adopción de políticas fundamentadas y prospectivas destinadas a mitigar las vulnerabilidades y fortalecer las capacidades. El impacto de las megatendencias y los riesgos previstos se tendrán en cuenta a tal fin. Por ejemplo, el cuadro de indicadores de la resiliencia social y económica se ampliaría más allá del contexto de la COVID-19, en estrecha relación con el cuadro de indicadores sociales. Por otra parte, cuestiones más amplias como el comercio, incluidas las cadenas de valor, la seguridad y otros aspectos de la política exterior, como la cooperación internacional, podrían tenerse en cuenta para un cuadro de indicadores geopolítico más completo. Por lo que respecta al cuadro de indicadores de resiliencia ecológica, también podrían incorporarse cuestiones que van más allá del cambio climático, como la conservación de los recursos naturales, los efectos de la contaminación, la calidad del agua y del suelo, el papel de los servicios ecosistémicos o la reasignación de puestos de trabajo y la innovación propiciadas por la transición ecológica. Se prestará la máxima atención a garantizar la coherencia con los sistemas de seguimiento que se están desarrollando en la Unión Europea en el contexto del Pacto Verde Europeo. Debe utilizarse un cuadro de indicadores de resiliencia digital para identificar los ámbitos de la tecnología digital en los que la autonomía estratégica de la UE está en peligro y hacia los que deben orientarse las inversiones. Además, la prospectiva estratégica podría utilizarse para adaptar la lista de indicadores a fin de incluir las capacidades necesarias o las vulnerabilidades vinculadas al uso generalizado de tecnologías futuras, como la IA<sup>193</sup>, el número de puestos de trabajo en riesgo como consecuencia de la creciente automatización o los nuevos puestos de

---

<sup>193</sup> Una fuente destacada es la iniciativa de la Comisión *IA Watch* ([https://ec.europa.eu/knowledge4policy/ai-watch\\_en](https://ec.europa.eu/knowledge4policy/ai-watch_en)), que supervisa la capacidad industrial, tecnológica y de investigación, la adopción y el desarrollo técnico de la inteligencia artificial y su impacto en la economía y la sociedad.

trabajo que podrían crearse como consecuencia de la transición implícita hacia los servicios personales.

**También podrían establecerse indicadores agregados a escala de la UE y un índice sintético de resiliencia.** Sobre la base de los cuadros de indicadores de resiliencia, así como de los conocimientos e indicadores existentes, los futuros debates con las principales partes interesadas se centrarán en desarrollar estos indicadores a escala de la UE y explorar la viabilidad de un índice sintético de resiliencia. Su justificación sería similar a la lógica subyacente a los trabajos sobre el futuro Índice de Resultados de Transición<sup>194</sup>. Este trabajo exploratorio podría desarrollarse en el marco de un proceso participativo. Un enfoque a escala de la UE, combinado con la instantánea proporcionada por el índice, complementaría la visión más completa que ofrecen los cuadros de indicadores de resiliencia subyacentes.

**Este enfoque amplio para medir y supervisar la resiliencia debe contribuir a un enfoque integrado para medir el bienestar de las personas.** La crisis de la COVID-19 ha puesto en tela de juicio nuestro orden de prioridades y ha reavivado el debate público sobre la importancia de muchos aspectos de la calidad y la sostenibilidad de la vida humana, como la educación, los ingresos, el empleo y la salud<sup>195</sup>. Desde la Declaración de Estambul sobre la Medición del Progreso Social de 2007 y el informe de 2009 de la Comisión Stiglitz-Sen-Fitoussi, existe un fuerte consenso en la comunidad internacional sobre la necesidad de ir más allá de mediciones económicas convencionales como el producto interior bruto (PIB), para que el bienestar sea un objetivo político de la generación actual y futura<sup>196,197</sup>. La iniciativa «Más allá del PIB» ha dado lugar a la creación de importantes marcos internacionales de medición<sup>198</sup> y ha reforzado los esfuerzos de los países por desarrollar sistemas similares, a veces muy complejos, de objetivos, metas y sistemas de medición nacionales. La Comisión apoya este cambio de paradigma y adopta un enfoque igualmente global, reconociendo la compleja interacción entre los sistemas sociales, económicos y medioambientales que influyen en la resiliencia y su importancia para medir el bienestar y la sostenibilidad<sup>199</sup>.

---

<sup>194</sup> La Comisión está estudiando la posibilidad de medir la transición hacia la sostenibilidad a través de un cuadro de indicadores. Sobre la base de los informes anuales de seguimiento de Eurostat, este cuadro de indicadores proporcionaría una visión general comparable a nivel internacional de las cuatro dimensiones de la sostenibilidad (económica, medioambiental, social e institucional), con el objetivo de fomentar un amplio debate público en el conjunto de la UE.

<sup>195</sup> Gadredy, J., Jany-Catrice, F. y otros, 2020, *Se libérer du PIB pour mesurer ce qui compte vraiment* [«Liberarse del PIB para medir lo que importa verdaderamente», artículo en francés], *Le Monde*.

<sup>196</sup> Véase: el primer informe Stiglitz-Sen-Fitoussi de 2009 (<https://ec.europa.eu/eurostat/documents/8131721/8131772/Stiglitz-Sen-Fitoussi-Commission-report.pdf>); COM(2009) 433 final, Más allá del PIB: evaluación del progreso en un mundo cambiante; SWD(2013) 303 final *Progress on 'GDP and beyond' actions* [«Avanzar en las acciones “Más allá del PIB”», documento en inglés], y los dos volúmenes del segundo informe Stiglitz-Fitoussi-Durand de 2018 (<https://doi.org/10.1787/9789264307292-en> y <https://doi.org/10.1787/9789264307278-en>).

<sup>197</sup> La conferencia de alto nivel «Más allá del PIB», organizada por la Comisión, el Parlamento Europeo, el Club de Roma, la OCDE y el WWF en 2007, centró sus trabajos en los índices más adecuados para medir el progreso y en la mejor manera de integrarlos en el proceso de toma de decisiones. Méda, D., 2020, *Promouvoir de nouveaux indicateurs de richesse: 'histoire d'une cause inaboutie'* [«Promover nuevos indicadores de riqueza, historia de una causa inacabada», documento en francés], Fondation maison des sciences de l'homme, Collège d'études mondiales; y Durand, M. y Exton, C., 2019, *Adopting a Well-Being Approach in Central Government: Policy Mechanisms and Practical Tools* [«Adoptar un enfoque para el bienestar en la administración central: mecanismos políticos y herramientas prácticas», documento en inglés], capítulo 8, *Global Happiness and Wellbeing Policy Report* [Informe político sobre la felicidad y el bienestar mundiales], OCDE.

<sup>198</sup> Los principales ejemplos son el Índice para una Vida Mejor de la OCDE y los Objetivos de Desarrollo Sostenible y el Índice de Desarrollo Humano de las Naciones Unidas.

<sup>199</sup> De Smedt, M., Giovannini, E. y Radermacher, W.J., 2018, capítulo 9, «Measuring sustainability» [«Medir la sostenibilidad»], en Stiglitz J.E., Fitoussi Jean-Paul, Durand Martine (Eds.), 2018, *For Good Measure: Advancing Research on Well-being Metrics Beyond GDP* [«Para una medición correcta: estudios avanzados sobre la métrica del bienestar más allá del PIB»], Publicaciones de la OCDE, París, pp. 241-276, (<https://doi.org/10.1787/9789264307278-11-en>).

## 4.2. Actividades de prospectiva horizontales para fomentar políticas de transición eficaces en la Unión Europea

**La prospectiva estratégica se aplicará para introducir una perspectiva dinámica y orientada al futuro de sinergias y compromisos entre los diversos objetivos políticos y las diversas políticas de la UE, lo que conducirá a un enfoque estratégico coherente.** Esto puede aportar información pertinente para los procesos de supervisión y gobernanza, en particular los multidisciplinares y periódicos, como el Semestre Europeo y el seguimiento de los ODS. Al apoyar una comprensión sistemática de los objetivos estratégicos en todos los ámbitos políticos, la prospectiva estratégica permitirá proporcionar un análisis dinámico de las sinergias y los compromisos entre ellos y a través de horizontes temporales. La prospectiva estratégica debe contribuir a poner a prueba y reforzar la coherencia de las capacidades de seguimiento, previsión y modelización de la Comisión. En la actualidad, la Comisión utiliza diferentes indicadores y cuadros de indicadores para alcanzar diversos objetivos políticos. La Comisión también se basa en previsiones basadas en expertos y en una amplia gama de modelos. Una revisión y una evaluación de los instrumentos de seguimiento existentes podrían identificar dónde y cómo puede mejorarse la coherencia.

**La prospectiva estratégica contribuirá a aumentar la resiliencia.** La presente Comunicación es un ejemplo de cómo el impacto de la COVID-19 en las megatendencias puede arrojar una nueva luz dinámica sobre la evolución de la resiliencia de Europa. Como parte del trabajo de esta tarea prospectiva, la Comisión propone desarrollar una serie de **escenarios de prospectiva de referencia** comunes, como marco sólido orientado al futuro. Estos escenarios contribuirán a identificar posibles vías para la doble transición. En efecto, i) proporcionarán una referencia para debatir visiones compartidas o alternativas con respecto a los escenarios futuros preferidos por los dirigentes; ii) contribuirán a garantizar la coherencia entre las distintas políticas; y iii) servirán de marco común orientado al futuro para las pruebas de resistencia de las propuestas políticas o para la puesta en marcha de evaluaciones de impacto *ex ante*. Este ejercicio también puede contribuir a la Conferencia sobre el Futuro de Europa.

## 4.3. Agenda temática de prospectiva estratégica

**La agenda de prospectiva estratégica de la UE abordará temas transversales en los que la prospectiva estratégica puede mejorar nuestra comprensión de las dinámicas que están en juego en todas las vías políticas.** Entre los temas de gran repercusión identificados, la Comisión procederá a explorar los siguientes:

- **La autonomía estratégica abierta.** Para garantizar la competitividad y el liderazgo mundial de Europa en el futuro y reforzar su resiliencia, la prospectiva estratégica podría ayudar a explorar escenarios para un nuevo orden mundial y el papel que debe desempeñar la UE en dicho orden, así como las capacidades necesarias para responder a sus ambiciones. Esto podría incluir la definición de las vías para alcanzar la doble transición y el ritmo con el que puede lograrse, la cartografía de las tecnologías, sectores y productos emergentes críticos y las opciones para nuevas alianzas industriales y la diversificación de los socios comerciales. En este contexto, la exploración de nuevos

horizontes, también en lo que respecta a la normalización internacional, permitiría a la UE utilizar la prospección como palanca estratégica. Los posibles trabajos futuros sobre este tema también deberían considerarse a la luz de la próxima revisión de la política comercial de la Unión, que determinará su contribución a la autonomía estratégica abierta.

- **El futuro de los empleos y las capacidades en y para la transición ecológica.** Como se reconoce en la Agenda de Capacidades para Europa, la transición ecológica requiere un cambio importante y una reasignación de puestos de trabajo y capacidades en una amplia gama de sectores y servicios públicos. Sigue faltando una visión sistémica de los cambios en el mercado laboral impulsados por la transición ecológica. La prospectiva permitiría explorar la manera de desarrollar dicha visión sistémica, integrando también las lecciones que pueden extraerse de transiciones industriales previas. Esta visión servirá de base para las estrategias de reciclaje profesional y acompañamiento de aquellos trabajadores cuyos puestos de trabajo se transformen o desaparezcan debido a la transición industrial. Esto también es importante para orientar las futuras prioridades de la Unión Europea en materia de educación, aprendizaje permanente y vías de migración legal, así como para garantizar una transición justa.
- **Reforzar la doble transición digital y ecológica.** La digitalización de nuestra sociedad y la transición ecológica se están produciendo simultáneamente y están íntimamente relacionadas. Sin embargo, es necesario comprender y aprovechar mejor sus interacciones. La prospectiva estratégica explorará de qué manera las tecnologías emergentes pueden sacar el máximo partido de ambas transiciones, la relación entre ambas y cómo, por ejemplo, puede reducirse el impacto medioambiental de la transición digital. También explorará las capacidades necesarias para explotar las tecnologías del futuro, las formas en que puede desplegarse la IA para transformar nuestra economía digital y facilitar la transición ecológica, y sus repercusiones en los actores y las cadenas de valor europeos. Por último, analizará los beneficios que, como parte de la recuperación, puede aportar la inversión en proyectos estratégicos a las transiciones ecológica y digital.