Introducción

HACIA UNA ESTRATEGIA NACIONAL DE LARGO PLAZO

EL LARGO PLAZO: POR QUÉ MIRAR A 2050

Los seres humanos somos criaturas cortoplacistas. Nuestros cerebros experimentaron su principal salto evolutivo hace 300.000 años, en un mundo en el que nuestros antepasados sapiens estaban sometidos a amenazas inmediatas (el felino que los depredaba en la sabana, la infección que los mataba en pocos días) y en el que la precariedad de la ciencia y la tecnología hacía que las consecuencias de sus acciones apenas se extendiesen algunas décadas en el tiempo. Como resultado, **acabamos adquiriendo un fuerte sesgo cognitivo hacia el corto plazo**.[1] Nuestra mente está diseñada para priorizar los beneficios y las amenazas inmediatas frente a los beneficios y las amenazas futuras. Por eso, nos cuesta tanto dejar de fumar o hacer ejercicio, y tendemos a posponer indefinidamente cambios beneficiosos para nuestra vida.

Las instituciones sociales, primero, y **los Estados**, después, **nacieron para mitigar esta inclinación natural hacia el corto plazo y velar por los intereses de la sociedad en el futuro más distante**. "El origen del Gobierno civil," escribió el filósofo ilustrado David Hume en 1739, es que "los hombres no son capaces de corregir, ni en ellos ni en los otros, la estrechez de pensamiento que los hace preferir lo presente a lo remoto."[2]

Desafortunadamente, la democracia contemporánea ha acabado agudizando el cortoplacismo en lugar de ofrecerle solución. En las últimas décadas, la aceleración del cambio tecnológico, la globalización, la digitalización del debate público y diversos cambios institucionales han hecho que **los horizontes políticos de los países occidentales se hayan recortado drásticamente**. Los gobiernos de hoy se enfrentan a elecciones con mayor frecuencia que nunca; deben gestionar procesos sociales, económicos y tecnológicos cada vez más rápidos; y lidian con un flujo de noticias frenético en el que "la actualidad" apenas dura unas horas y los acontecimientos rara vez se analizan con la profundidad y el sosiego necesarios.

El resultado es una sociedad cada vez más miope, en la que lo urgente tiende a eclipsar lo importante y la táctica se impone a la estrategia. **Los costes de esta miopía son muy elevados**: decisiones que resultan contraproducentes por falta de previsión, oportunidades desaprovechadas, leyes que se quedan rápidamente obsoletas, y problemas que se abordan demasiado tarde.[3] El cortoplacismo está dañando nuestro bienestar y nos está impidiendo abordar con eficacia los grandes desafíos de nuestro tiempo. Fenómenos como el cambio climático, el envejecimiento demográfico, el bajo crecimiento económico, la desigualdad, el estancamiento educativo o el descontento democrático no son nuevos: llevan décadas gestándose y, si hoy tienen tal magnitud es, en parte, por la incapacidad que tuvimos en el pasado para adelantarnos a ellos o abordarlos mediante la puesta en marcha de reformas de calado sostenidas en el tiempo.

El cortoplacismo también está hipotecando el bienestar de las generaciones venideras. Al igual que los europeos del pasado colonizaron otras regiones del mundo y las usaron para compensar las carencias de sus patrones de crecimiento económico y modelos sociales, los europeos del siglo XXI estamos usando el futuro como una suerte de colonia distante en la que vertemos todas las ineficiencias del sistema actual: la degradación medioambiental, los riesgos tecnológicos o la fractura social.[4] En cierto modo, estamos "colonizando el futuro," anteponiendo los derechos e intereses de los 47 millones de personas que viven en España en la actualidad al de los aproximadamente 44 millones que la habitarán a lo largo del próximo siglo;[5] algo que, además de errado desde un punto de vista estrictamente económico, resulta éticamente inaceptable.

Por fortuna, cada vez más países están abriendo los ojos a este problema. En los últimos años, varios gobiernos han puesto en marcha iniciativas destinadas a aumentar el horizonte temporal de su acción política y a desarrollar sus capacidades de "gobernanza anticipatoria." El establecimiento de **unidades de prospectiva estratégica** (*strategic foresight units*) en varios países del mundo (Alemania, Canadá, Francia, Finlandia, Singapur, Suecia y Reino Unido, entre otros); la proliferación de planes multisectoriales de largo plazo (como la *Agenda 2030* o la *Hoja de ruta hacia una economía baja en carbono en 2050*); y la creación de instituciones y marcos jurídicos diseñados para proteger los derechos de las generaciones futuras[6] (por ejemplo, el *Well-being of Future Generations Act* de Gales), dan buena cuenta de ello.

La pandemia ha acelerado esta tendencia. El impacto disruptivo del coronavirus ha recordado a muchos gobiernos que no pueden seguir dependiendo de las herramientas tradicionales de acción política y que necesitan contar con instrumentos de análisis que les permitan **repensar el futuro, adelantarse a las circunstancias, y articular respuestas estructurales para el largo plazo**. Tanto es así que, en el último año, varios países de nuestro entorno (por ejemplo, Francia, Reino Unido y EE. UU.) han empezado a preparar *grand strategies* para adaptarse al mundo post-COVID,[7] y la Comisión Europea ha establecido una Vicepresidencia de prospectiva y una *EU-wide Foresight Network* con el objetivo de convertir la prospectiva en una pieza clave del diseño político europeo.[8]

Con la creación de **la Oficina Nacional de Prospectiva y Estrategia** en 2020,[9] España se sumó a este movimiento y retomó la senda iniciada en 1976, cuando Adolfo Suárez estableció, en el seno de la Presidencia del Gobierno, un Instituto Nacional de Prospectiva con el mandato de estudiar, "con un carácter multidisciplinar, los problemas del futuro" y asistir al país en los años clave de la Transición.[10]

Ahora, España se enfrenta a una década de cambios tan vertiginosa y decisiva como la de entonces. Por eso es imprescindible que nuestro país mire de nuevo hacia adelante y desarrolle una *Estrategia Nacional de Largo Plazo* que nos permita adelantarnos a los retos y aprovechar las oportunidades que *megatendencias* como el cambio climático, el envejecimiento demográfico o la transformación tecnológica traerán en los próximos años. Como veremos a continuación, **no se trata de adivinar el futuro, sino de entenderlo mejor** a través del análisis objetivo de la evidencia empírica, y de articular el diálogo nacional necesario para construirlo.

EL MÉTODO: ANÁLISIS DIACRÓNICO Y PROSPECTIVA ESTRATÉGICA

España 2050 es un ejercicio de **prospectiva estratégica** que persigue un doble objetivo:

- mejorar nuestra comprensión de los desafíos y las oportunidades sociales, económicos y medioambientales que afrontará nuestro país en las próximas décadas; y

- generar, a partir de un diálogo multi-actor, una *Estrategia Nacional de Largo Plazo*, que nos permita fijar prioridades, coordinar esfuerzos, y garantizar nuestra prosperidad y bienestar en el futuro.

El presente estudio es **un primer paso** en esta dirección. En él se recoge:

- un análisis diacrónico y prospectivo de nueve grandes desafíos que España deberá superar de aquí a 2050 si quiere consolidarse como uno de los países más avanzados de Europa;

- más de 200 propuestas para lograrlo; y

- un cuadro de 50 objetivos e indicadores cuantitativos para diseñar líneas de acción, tomar medidas concretas y monitorear el progreso en los próximos años.

Estos *Fundamentos y propuestas* han sido elaborados por la **Oficina Nacional de Prospectiva y Estrategia de la Presidencia del Gobierno y un equipo de más de cien expertos y expertas de reconocido prestigio** que han trabajado *ad honorem* y con total independencia durante más de 900 horas de estudio y conversaciones. La mayoría son investigadores en universidades españolas y extranjeras, aunque también hay analistas de instituciones internacionales, *think tanks* y ONGs. Para su selección, se han empleado dos criterios: el mérito (hemos escogido a las personas que están publicando con mayor rigor sobre los temas abordados) y la diversidad (hemos tratado de conseguir pluralidad en edad, género, procedencia geográfica, disciplina académica y sensibilidad política).

Además de con este centenar de expertos y expertas, la Oficina ha contado con **el valioso apoyo de varios Ministerios del Gobierno, la AIReF, el Banco de España, y el *Joint Research Centre* de la Comisión Europea**, y ha mantenido reuniones con especialistas de organismos internacionales como el Banco Mundial, la OCDE y las Naciones Unidas.[11]

Hemos dividido el ejercicio en dos fases:

I. En la primera fase hemos creado un abanico de escenarios futuros (*scenario-building*) **que sirvan de base para la reflexión y la conversación estratégica.** Al contrario de lo que suele pensarse, estos escenarios no son *predicciones* sino, más bien, *descripciones* de futuros probables. Para diseñarlos, hemos examinado la evolución pasada y hemos proyectado la potencial evolución futura de las principales tendencias demográficas, sociales, económicas, tecnológicas, medioambientales e institucionales[12] de España y Europa, combinando los métodos de análisis diacrónico de varias disciplinas académicas (economía, ciencias ambientales, demografía, sociología, historia, ciencia política y derecho) con técnicas cualitativas y cuantitativas de prospectiva (generación de escenarios base y ejercicios contrafácticos diseñados a partir del establecimiento de sendas de convergencia).[13]

Nadie puede predecir el futuro. El cambio social no está regido por leyes universales como la física y se ve constantemente alterado por accidentes, decisiones individuales, y disrupciones imposibles de anticipar. No obstante, este depende también de la continuidad de ciertas instituciones, la recurrencia de muchos comportamientos sociales, y el desarrollo de procesos estructurales de larga duración que están sujetos a limitaciones socioeconómicas, medioambientales o legales que los hacen menos susceptibles a alteraciones coyunturales y, por tanto, más fáciles de anticipar. Un buen ejemplo son los cambios demográficos,[14] las variaciones en el mercado laboral,[15] la evolución del capital humano[16] o las transformaciones climáticas.[17] Lo que aquí hacemos es usar estos procesos estructurales **para proyectar tendencias y establecer un abanico restringido de futuros probables que sirvan de base para reflexionar sobre nuestras opciones, perimetrar la incertidumbre, y diseñar estrategias eficaces y resilientes en el largo plazo**.

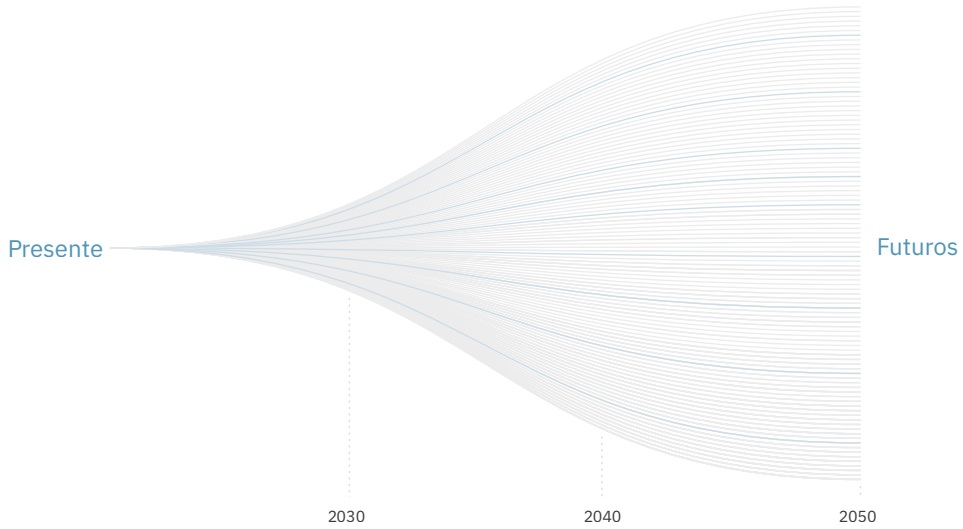
Con este propósito en mente, y siguiendo una práctica frecuente en los estudios de *foresight*,[18] hemos reducido el abanico de escenarios de trabajo a dos [Fig. 1]:

- Un **escenario base** que proyecta tendencias pasadas asumiendo que no se producen grandes cambios.

- Un **escenario de convergencia** que asume que se llevan a cabo cambios significativos que nos permiten reducir o cerrar la brecha con los países más avanzados de Europa en cuestiones clave como la educación, el empleo o la productividad.

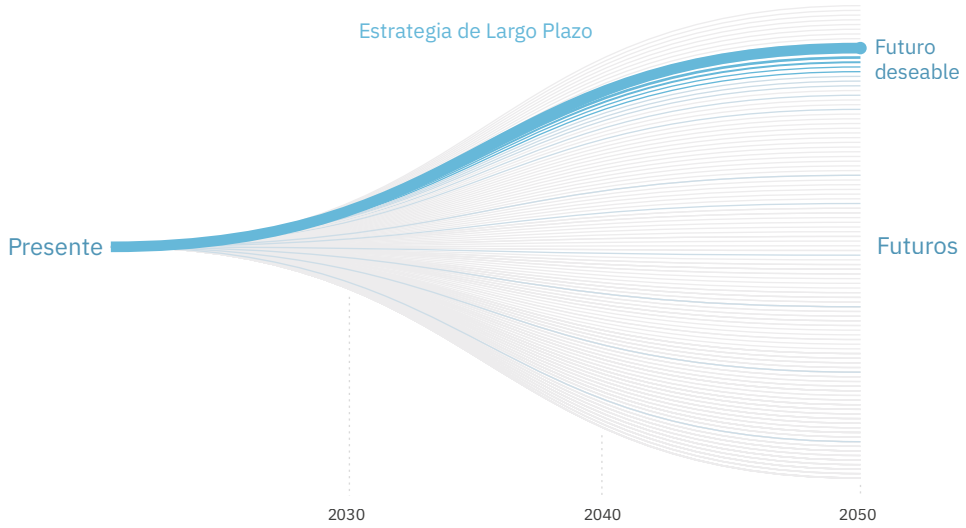
Esta reducción simplifica y acerca el texto al lector, permite ilustrar mejor la disyuntiva entre la acción y la inacción, y ayuda a la creación de objetivos compartidos.

Fig. 1. Construcción de escenarios (fase I del ejercicio)



II. En la segunda fase del ejercicio hemos tratado de esbozar una hoja de ruta realista que nos permita ir desde nuestra situación actual al escenario de convergencia deseado (*backcasting*). Es aquí donde la estrategia como tal es construida, fijándose objetivos e indicadores concretos, y acciones específicas para alcanzarlos [Fig. 2]. Todo ello se hace a sabiendas de que nada está grabado en piedra y de que unos y otros deberán ser revisados y actualizados con el paso del tiempo, adaptándolos a las prioridades cambiantes de la ciudadanía, al conocimiento disponible y a las realidades sociales, económicas, medioambientales y tecnológicas que vayan surgiendo.

Fig. 2. **Diseño de la estrategia (fase II del ejercicio)**



Algunas personas encontrarán este orden extraño o inapropiado, pero lo cierto es que es así como suelen producirse las grandes transformaciones. La comunidad científica decidió buscar el bosón de Higgs en 1964, en una época en la que no existía ni el conocimiento ni la tecnología para hacerlo. Fijaron este objetivo, movilizaron los recursos, se lanzaron a experimentar y, en 2012, dieron con él, tras medio siglo de trabajo.

La Unión Europea nació de un proceso similar. Después de la Segunda Guerra Mundial, algunos intelectuales acuñaron la idea de una asociación de países unidos en valores e intereses comunes, sin saber cómo podría lograrse. Esta idea dio paso a la conversación, y la conversación a las transformaciones culturales e institucionales que acabaron desembocando en la Unión que somos hoy. La misma dinámica es la que inspira iniciativas como la *Agenda 2030* o las "misiones" del programa *Horizonte Europa* 2027.

Muy a menudo, **las grandes transformaciones comienzan con la creación de una visión compartida**; una meta distante que nos ayuda a fijar prioridades, coordinar esfuerzos y dar sentido a décadas de esfuerzo. Cuando esas visiones se crean, no suele haber una hoja de ruta detallada. Su diseño emerge progresivamente, mediante el estudio, la negociación, la experimentación, y la adaptación constante a circunstancias cambiantes.

Si el debate político del día a día no resulta todo lo constructivo y cohesionador que debería es, en muchos casos, porque nos hemos saltado el primer paso: **no se han fijado objetivos comunes o específicos**; no se ha explicitado el lugar al que queremos llegar, por lo que la disputa sobre qué camino debe tomarse acaba resultando farragosa, crispada e inútil.

La prospectiva estratégica trata de corregir esta problemática situando la búsqueda de objetivos futuros en el centro de la conversación y ayudándonos a construir metas comunes y realistas basadas en la experiencia histórica y la evidencia empírica. Los casos de éxito de países como Finlandia, Canadá, Reino Unido o Singapur ilustran los numerosos beneficios de este método:[19]

- Sirve para anticipar riesgos y oportunidades que a menudo resultan poco visibles en el presente más inmediato, lo que a su vez permite ganar tiempo y responder de manera proactiva (y no reactiva) a ellos.

- Contribuye a establecer prioridades.

- Abre la mente a nuevas posibilidades.

- Visibiliza los costes de la inacción.

- Permite diseñar políticas más resilientes.

- Ayuda a atenuar discrepancias, acercar posturas y construir acuerdos ya que:

  - Las negociaciones que parten de objetivos claros y ambiciosos tienden a generar mejores resultados y ser más exitosas.[20]

  - La perspectiva anticipatoria hace que todas las partes comprendan mejor las potenciales consecuencias de un determinado curso de acción, algo que contribuye a que las posturas converjan.

  - El grado de resistencia al cambio es menor cuanto menos inmediato o disruptivo es percibido ese cambio (es decir, cuando las medidas se plantean como una transformación progresiva y se contempla un periodo de tiempo de adaptación para todos los actores afectados, su aprobación suele ser mayor).

En resumen: la prospectiva estratégica acarrea grandes ventajas, de ahí que sea ampliamente usada por los gobiernos, las empresas, y las organizaciones internacionales más avanzados del mundo. No sirve para adivinar el futuro, pero sí ayuda a afrontarlo, promoviendo una conversación informada y constructiva sobre los temas cruciales que marcarán el porvenir de un país y sus habitantes en el medio y largo plazo.

Nuestros principios metodológicos

Diez han sido los principios metodológicos que han guiado el diseño y la ejecución de este ejercicio:

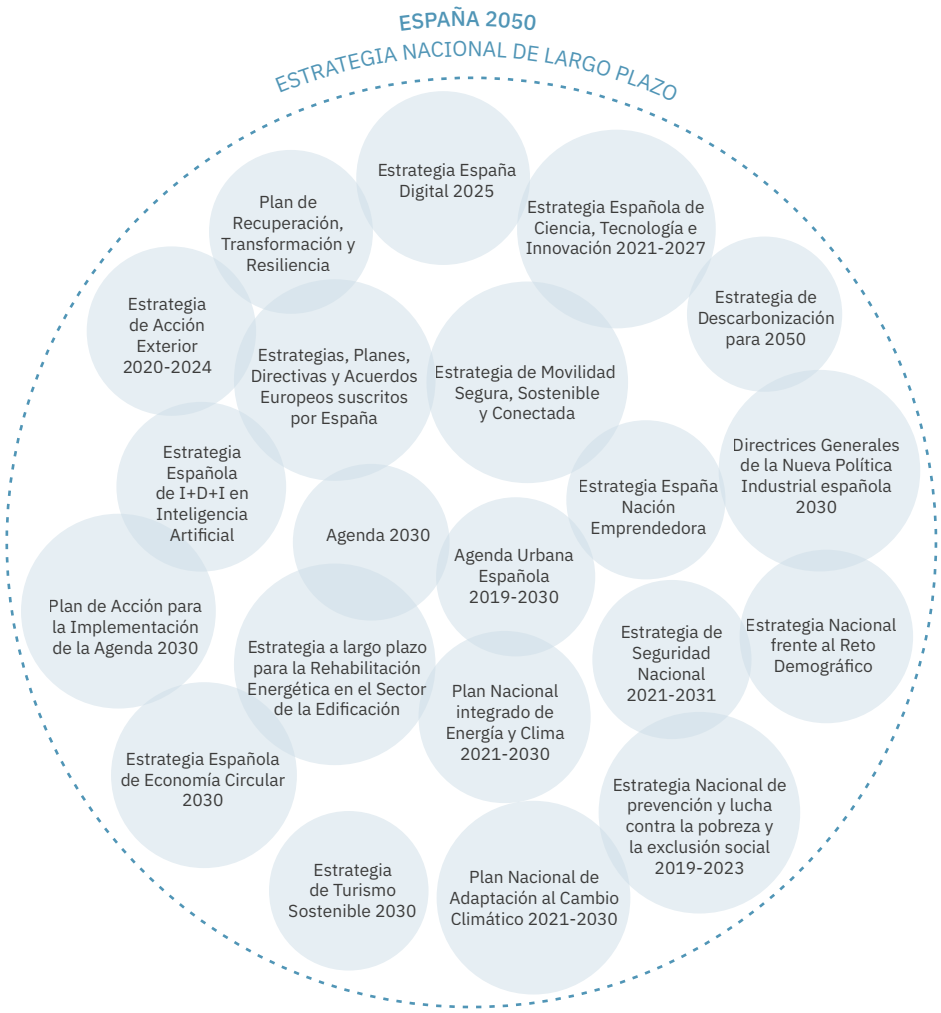
Visión de país. Las políticas de futuro deben ser políticas de Estado, no de Gobierno, ya que nacen para abarcar varias legislaturas. Por eso, nuestro análisis se ha realizado desde una perspectiva apartidista que antepone los datos y la evidencia empírica a cualquier posición política. Esta *Estrategia* no pretende avalar o refutar el programa de ningún partido político, pero sí aspira a ayudarlos a todos; como también a las instituciones públicas, las empresas, las ONGs, los sindicatos, las fundaciones y demás entes de la sociedad civil de nuestro país.

Rigor empírico. En el ámbito de la prospectiva abundan los estudios sensacionalistas que tratan de acaparar titulares mediante predicciones tan llamativas como infundadas. En este ejercicio evitamos esa clase de artificios y sustentamos todo el análisis sobre una base empírica medible y contrastable integrada por más de 500 series de datos y unas 1.650 publicaciones científicas, en su mayoría artículos académicos revisados por pares (*peer reviewed*) e informes elaborados por organismos internacionales, *think tanks* y entidades del tercer sector de reconocido prestigio y solvencia técnica.

Ambición europea. Hemos dividido los 27 Estados miembros de la UE en tres grupos de países en función de su nivel de desempeño (bajo, medio y alto) en una serie de indicadores económicos, sociales y medioambientales estándar. Después, hemos analizado como, en los últimos treinta años, España ha logrado pasar del grupo de desempeño bajo al medio en la mayoría de ellos y nos preguntamos qué tendríamos que hacer para converger con el grupo de desempeño alto (al que llamamos la "UE-8")[21] en los próximos treinta.

Visión integral. *España 2050* trata de esbozar una visión holística de los desafíos de España y de sus potenciales soluciones teniendo en cuenta tanto la interdependencia entre unos y otros (*trade-offs* y sinergias), como la necesidad de abordarlos mediante la colaboración público-privada y la acción coordinada de todas las áreas del Gobierno (el llamado *Whole-of-Government Approach*). Para ello, se han examinado todos los planes y estrategias elaborados por los Ministerios de nuestro país, las instituciones europeas y los organismos internacionales [Fig. 3], prestándosele una especial atención al *Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia de la economía española*[22] y a la *Agenda 2030*.

Fig. 3. **Planes y Estrategias Estatales tenidos en cuenta**



Reconocimiento de la complejidad. El debate público actual tiende a sobresimplificar la realidad, planteándola a menudo de una forma sesgada que omite o minimiza la existencia de matices, discrepancias e incertidumbres. Lo cierto es, sin embargo, que en el mundo no existen las cosas simples, solo las cosas "simplificadas", ya que todas postulan el universo, cuyo rasgo más notorio es la complejidad. Esta *Estrategia* trata de abrazar y resolver esa complejidad y de transmitirla de una forma clara y accesible a la ciudadanía.

Aplicable y transformativo. *España 2050* ha sido concebida como un dispositivo de investigación aplicada que aspira a ser útil para la sociedad. Nuestro trabajo se inscribe en la corriente de *transformative foresight*, que consiste en estudiar el futuro para cambiar la toma de decisiones en el presente. El objetivo es identificar los futuros probables que se quieren evitar o alcanzar, y sugerir políticas para ello. Por eso, cada capítulo incluye una serie de objetivos concretos para las próximas décadas, indicadores empíricos para medirlos, y varias recomendaciones para alcanzarlos.

Priorización de lo importante. Hemos dejado a un lado los temas que tienen una relevancia causal menor (y que suelen enquistar el debate mediático), y nos hemos centrado en las cuestiones verdaderamente decisivas para el futuro del país, así como en las líneas maestras para atajarlos.

Perspectiva de género. La perspectiva de género impregna el análisis de todos los temas abordados, con el convencimiento de que, sin eliminar las muchas inequidades estructurales que aún aquejan a nuestro país, no podremos alcanzar el mejor futuro posible.

Transparencia. Los nombres de los expertos y expertas que han participado en el ejercicio, las bases de datos utilizadas, y la metodología empleada están explicadas y disponibles para que cualquier persona pueda descargarlos, contrastarlos y usarlos en sus propios análisis.

Vocación de acuerdo. Las políticas de largo plazo necesitan nacer del acuerdo; sin él, están abocadas a morir a mitad del camino. Nuestra intención ha sido la de generar un estudio que recoja los consensos que la comunidad académica ha alcanzado en las últimas décadas en torno a los distintos desafíos que afronta y afrontará nuestro país. Es obvio que la evidencia empírica no tiene todas las respuestas y que siempre habrá decisiones de naturaleza más ideológica que técnica. Pero también es verdad que la ciencia tiene más que decir sobre cómo gobernar un país de lo que solemos reconocer y que los puntos de discrepancia son menos numerosos y menos agudos de lo que el debate mediático deja translucir.[23] Los españoles y españolas estamos de acuerdo en muchísimas cosas. Los expertos, también. Debemos aprovechar esas visiones compartidas para construir un espacio de acuerdo amplio, un pilar de Estado sólido en torno al cual la política del día a día pueda oscilar en función de los distintos gobiernos y el parecer cambiante de la ciudadanía.

EL ANÁLISIS Y LAS PROPUESTAS: LOGROS, DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES DE UN PAÍS CARGADO DE FUTURO

En los últimos cuarenta años, España ha experimentado una transformación profunda que, en muchos aspectos, resulta ejemplar a escala mundial. En solo cuatro décadas, nuestro país ha pasado de tener una economía de base agraria, débil y mal conectada con el resto del mundo, a tener una economía moderna y competitiva, con una tasa de apertura comercial superior a las de Francia o Italia, y una pléyade de empresas líderes en sectores como el turismo, la construcción, el transporte, las energías renovables, la agroalimentación, la banca o la moda.

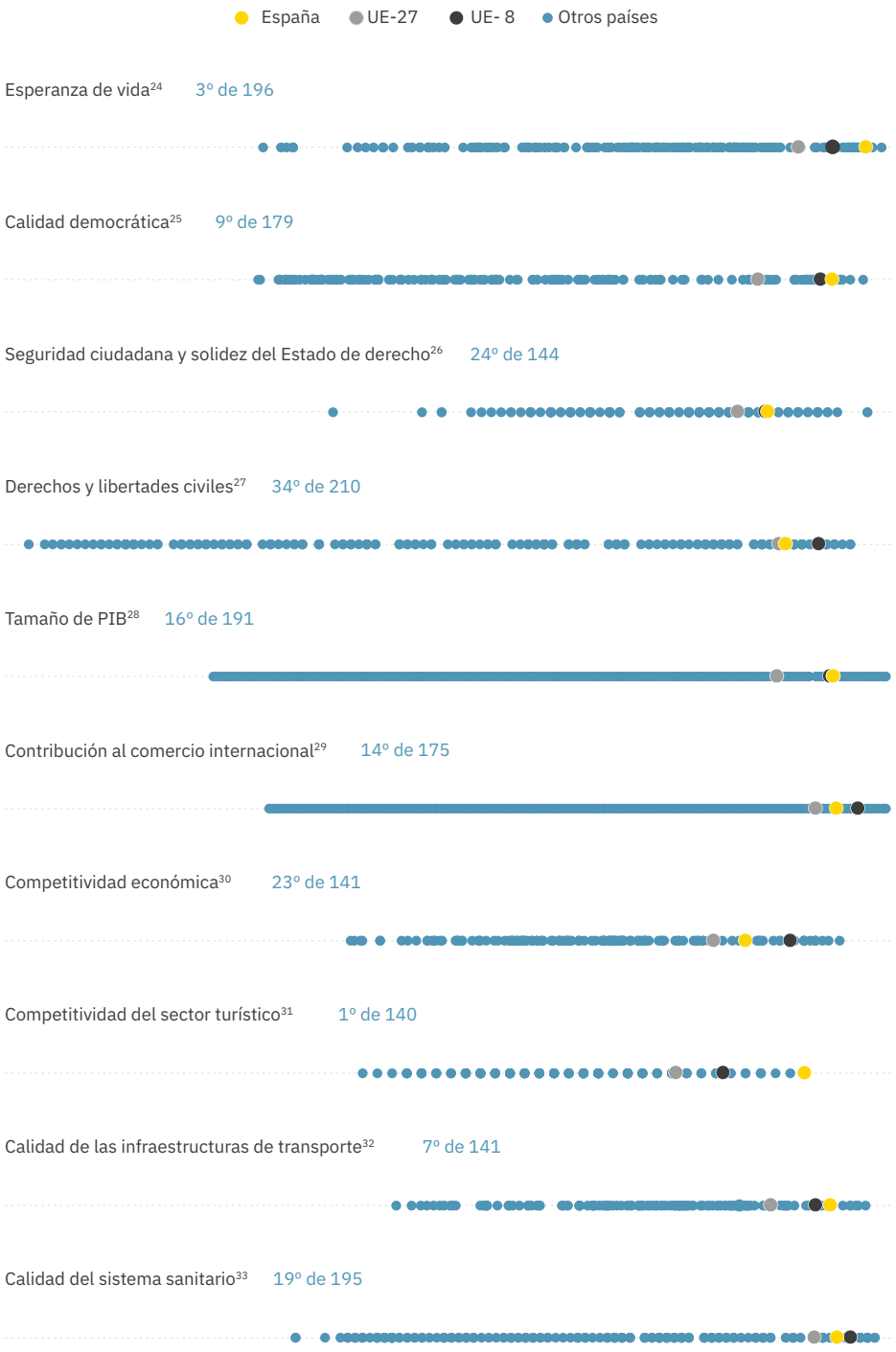
Este desarrollo económico nos ha permitido generar más riqueza como país que en ningún otro momento de nuestra historia, aumentar nuestra tasa de empleo en 15 puntos (lo que equivale a haber generado 8 millones de empleos netos), incorporar exitosamente a la mujer al mercado laboral, y duplicar nuestra renta per cápita. También nos ha ayudado a consolidar un estado de bienestar de estándares europeos que provee de prestaciones sociales y servicios públicos de calidad a toda su ciudadanía. Gracias a ellos, el nivel formativo de la población española ha mejorado drásticamente desde la Transición, a un ritmo solo comparable al de Finlandia durante ese periodo, y casi ha convergido con la media de la UE.

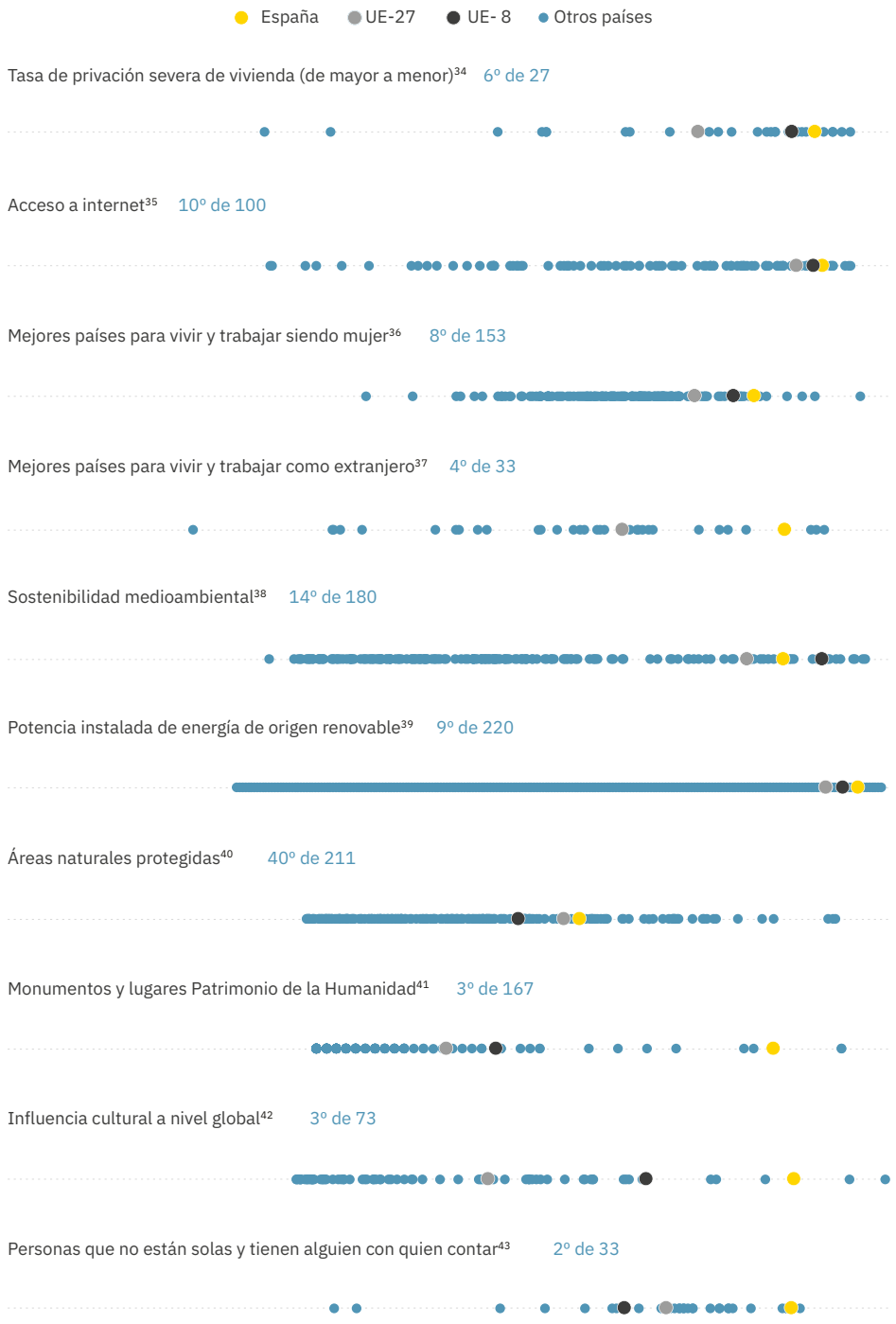
En el plano inmaterial, el progreso registrado ha sido igual de notable. La España de hoy alberga una de las sociedades más inclusivas, plurales y tolerantes de Occidente. Tenemos un nivel de libertades mayor que el que registran los EE. UU., y una democracia que figura en todos los rankings como una de las más plenas y estables del mundo.

En definitiva, **el nuestro es un gran país y su corta andadura democrática constituye un claro caso de éxito**. Cuando contemplamos la realidad limitándonos al presente más inmediato, es fácil sucumbir al pesimismo y a la sensación de que “las cosas no mejoran” o que “van a peor”. Sin embargo, cuando se analiza la evidencia empírica, se observa que nuestro país lleva una trayectoria positiva en la mayoría de frentes y que, en muchos de ellos, ocupa ya la vanguardia a nivel global [Fig. 4].

Fig. 4. Mapa de fortalezas de España

Ámbitos en los que nuestro país lidera a nivel europeo o mundial





Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de las diferentes fuentes citadas.
La UE-27 y la UE-8 se construyen como la media simple de los valores de cada uno de sus países y en función de los datos disponibles.

Naturalmente, esto no significa que España no afronte retos importantes o que deba conformarse con los logros alcanzados. Es innegable que, en muchos aspectos, los cambios registrados hasta ahora han sido insuficientes o inadecuados, y que muchos no han beneficiado a toda la población por igual. Nuestro país presenta aún carencias severas en su tejido productivo, su capital humano y su arquitectura institucional que le han impedido converger con sus vecinos europeos en aspectos clave para el desarrollo económico, la sostenibilidad medioambiental o el bienestar social [Fig. 5]. Además, nuestro país se enfrenta a desafíos relevantes que, si no son abordados con éxito en las próximas décadas, podrían agravarse, a tenor de *megatendencias* como el envejecimiento demográfico, el cambio climático, la transformación tecnológica, el crecimiento de las ciudades, o la reconfiguración del orden global.

De entre esos muchos desafíos, **aquí analizamos nueve, que consideramos serán especialmente relevantes para el futuro del país en el medio y largo plazo**:

1. Ser más productivos para crecer mejor.

2. Conquistar la vanguardia educativa.

3. Mejorar la formación y la recualificación de nuestra población.

4. Convertirnos en una sociedad neutra en carbono, sostenible y resiliente alcambio climático.

5. Preparar nuestro estado de bienestar para una sociedad más longeva.

6. Promover un desarrollo territorial equilibrado, justo y sostenible.

7. Resolver las deficiencias de nuestro mercado de trabajo y adaptarlo a las nuevas realidades sociales, económicas y tecnológicas.

8. Reducir la pobreza y la desigualdad y reactivar el ascensor social.

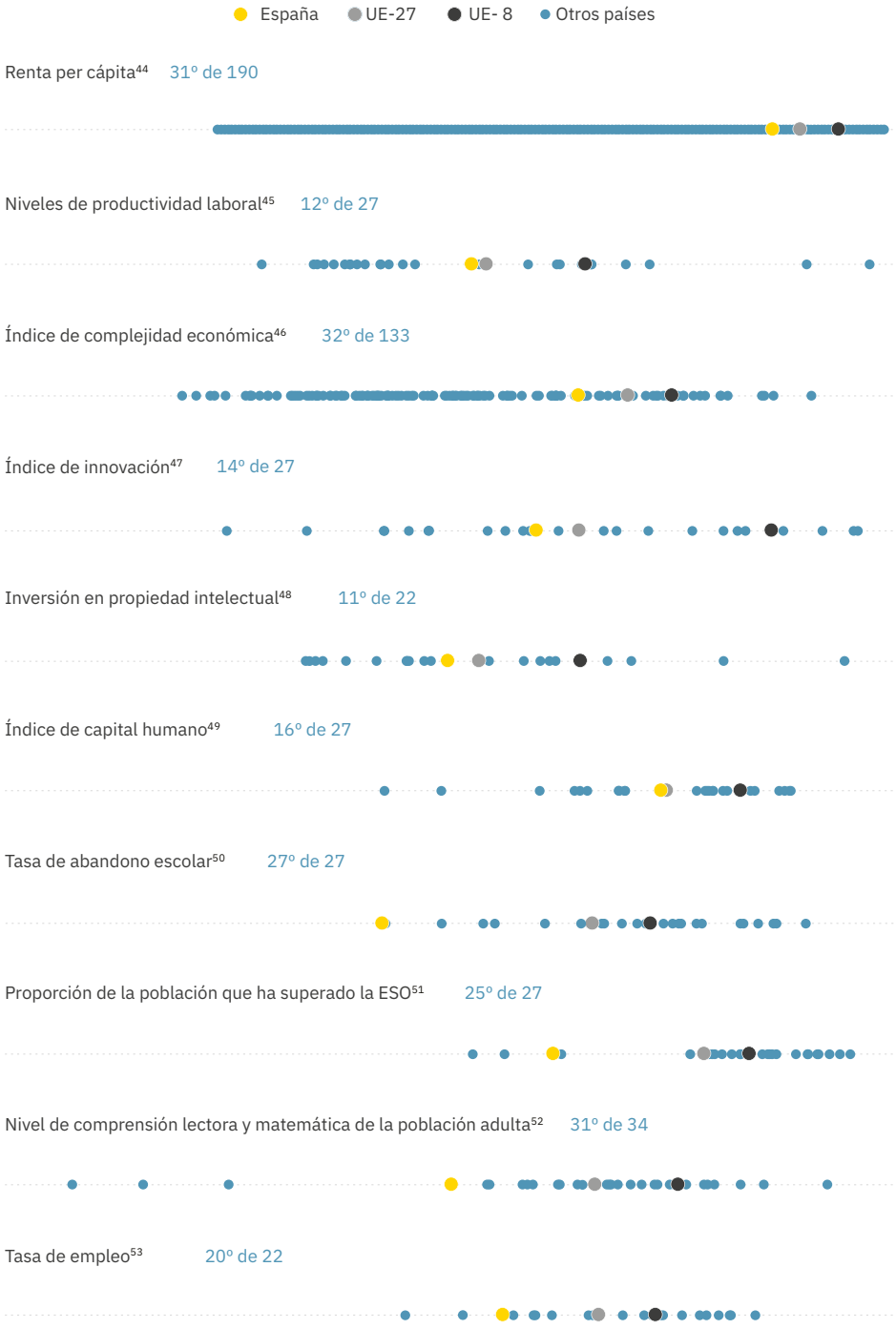
9. Ampliar las bases de nuestro bienestar futuro**.**

¿Por qué estos desafíos y no otros? La selección responde a varios criterios. Nos hemos centrado en estos nueve por considerarlos: 1) claves para el desarrollo económico del país, la prosperidad y la salud de quienes lo habitan y la sostenibilidad del estado de bienestar; y 2) por existir sobre ellos una abundante evidencia empírica, estudios académicos y casos de éxito en países de nuestro entorno de los que podemos extraer lecciones e ideas.

Los desafíos son, como se ve, eminentemente domésticos, pero todos se analizan desde una perspectiva europea y como parte de la realidad global en la que se inscriben.

Es evidente que este esquema no recoge todos los problemas de nuestro país. Hay cuestiones clave como la innovación científica y tecnológica, la modernización de la Administración pública, la igualdad de género, o el apoyo a los jóvenes, que, sin ser tratadas como retos específicos, son abordadas en detalle y de forma transversal a todos los desafíos. También hay cuestiones importantes como, por ejemplo, el rol de España en el mundo o la articulación del Estado autonómico, que se han quedado fuera o que no han sido analizadas en la profundidad que merecen y que serán abordadas en próximos trabajos.

Fig. 5. Mapa de las tareas pendientes de España
Ámbitos en los que nuestro país todavía ocupa una posición desfavorable en relación con los países más avanzados de Europa



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de las diferentes fuentes citadas.
La UE-27 y la UE-8 se construyen como la media simple de los valores de cada uno de sus países y en función de los datos disponibles.

Una ambición realista

Superar los desafíos analizados no será fácil, pero es perfectamente posible. De un tiempo a esta parte, se detecta un pesimismo creciente entre la población española. Preguntadas en diversas encuestas, son muchas las personas que opinan que el país no podrá capear con éxito fenómenos como la transformación tecnológica o el desempleo juvenil y que, a causa de ello, las generaciones actuales acabarán viviendo peor que sus padres. Este pesimismo es una reacción habitual entre los seres humanos cuando piensan en el futuro.[64] Sin embargo, estamos convencidos que, en el caso de nuestro país, es infundado.

Los análisis de trayectorias y los ejercicios de política comparada recogidos en este estudio indican que **España avanza positivamente en prácticamente todos los frentes y que, si se implementasen los cambios necesarios, lo seguiría haciendo en el futuro. Esto nos permitiría superar los desafíos mencionados y experimentar un progreso económico y social inmenso, que nos llevaría a rebasar la media de la UE-27 en la próxima década y a converger con los países más avanzados de Europa (UE-8) antes de 2050**.

Esa es la ambición de país que proponemos. **La España de 1978 soñó con la democracia, el desarrollo económico y la plena incorporación en la comunidad europea.** Esos sueños se han cumplido. **La España de 2021 puede y debe mirar aún más lejos. Debe aspirar a tener un patrón de crecimiento sostenible y competitivo a nivel global, y un estado de bienestar sólido y eficaz que eleve los niveles de bienestar de su población a las cotas más altas del mundo.**

Esta es una ambición tan necesaria como realista. Para entender por qué, es necesario evitar dos errores que los seres humanos solemos cometer cuando miramos al futuro. El primero es el del *focalismo*, que consiste en centrar nuestra atención solo en algunos aspectos del fenómeno analizado (generalmente los más negativos) e ignorar el resto.[65] Por ejemplo, cuando pensamos en la transición ecológica, calculamos los miles de millones de euros que tendremos que dedicar a rediseñar nuestros sistemas de producción y movilidad, pero olvidamos los miles de millones que ahorraremos en importar combustibles fósiles. De forma análoga, cuando pensamos en la digitalización, nos preocupamos por los trabajos que destruirán las nuevas tecnologías, pero no por los muchos nuevos que crearán, ni por las ganancias inmensas en productividad y condiciones laborales que se darán en la mayoría de los empleos. **Esta forma sesgada de mirar al futuro nos hace caer en el pesimismo y nos impide calibrar nuestro potencial de cambio**.

El otro error común consiste en perder la perspectiva histórica. A menudo olvidamos que la mayoría de los derechos sociales y posibilidades materiales de las que gozamos hoy resultaban absolutamente impensables hace apenas cincuenta años. Esa desmemoria nos produce la ceguera de la inmediatez, que hace que toda propuesta alejada de la realidad actual sea descartada como utópica o inviable, y que solo se acepten como “realistas” aquellos objetivos que están próximos a lo que ya existe. Debemos liberarnos de esa ceguera y poner los desafíos en perspectiva. Si se aprovechan bien, treinta años dan para mucho. De hecho, hay que tener en cuenta que **las reformas y mejoras que España necesitará para converger con los países de la UE-8 son, en la mayoría de los casos, similares en dificultad y magnitud a las ya implementadas por España u otros países vecinos en las últimas cuatro décadas**. Si se hizo en el pasado, puede hacerse de nuevo.

Las propuestas

Obviamente, nada se logrará por la simple inercia de la historia. Para superar nuestros desafíos y converger con la UE-8, las generaciones de hoy tendremos que llevar a cabo reformas profundas y poner en marcha iniciativas audaces y sostenidas en el tiempo. **Este estudio sugiere más de 200** que, en un esfuerzo de síntesis, podrían agruparse en doce ejes:

- Apuesta decidida por la mejora de la formación de nuestra población, desde el nacimiento y a lo largo de toda la vida.
- Apoyo contundente y ambicioso a la innovación en todos los frentes, no solo en el científico-tecnológico.
- Fuerte modernización de nuestro tejido productivo y nuestra cultura empresarial.
- Transición hacia un modelo de desarrollo sostenible y respetuoso con el medio ambiente.
- Ampliación drástica de las oportunidades de la población joven, especialmente en ámbitos como la educación, el empleo y el acceso a la vivienda.
- Consecución de la plena igualdad de género.
- Fomento de la inmigración legal y de la captación de talento extranjero como vías adicionales para dinamizar nuestra economía y apuntalar la viabilidad de nuestro estado de bienestar.
- Fortalecimiento de los servicios públicos, con especial foco en la educación, la salud y los cuidados.
- Rediseño de las prestaciones sociales para transitar progresivamente a un modelo que proteja a la ciudadanía en función de sus necesidades y no solo de su historial laboral.
- Reforma de nuestro sistema fiscal para aumentar su capacidad recaudatoria y su progresividad, y poder financiar así el fortalecimiento de nuestro estado de bienestar sin comprometer la sostenibilidad de las cuentas públicas.
- Modernización de la Administración pública para generar ganancias de eficiencia, y rediseño profundo de las políticas públicas basado en una mayor atención a la evidencia empírica, la experimentación, la evaluación (*ex ante y ex post*), la colaboración social, y las pérdidas y ganancias (*trade offs*) involucradas en cada medida.
- Compromiso transversal con los derechos e intereses de las generaciones futuras. Las decisiones que tomemos hoy no pueden acabar reduciendo el bienestar de nuestros hijos.

Ninguna de estas reformas podrá hacerse en una sola legislatura. Debemos entender y aceptar que los cambios inmediatos no existen. Las transformaciones económicas, políticas y sociales son, por lo general, incrementales; se producen con lentitud y de manera gradual (en la historia, las disrupciones son escasas y, casi siempre, terribles). **El verdadero progreso no es una pulsión fugaz, fruto de la genialidad de unos pocos individuos, sino un esfuerzo sostenido en el tiempo y operado por varias generaciones**. Por eso, es importante que definamos una dirección clara y compartida y seamos capaces de mantenerla durante un largo periodo de tiempo. Cuando se navega en una embarcación lenta y a la que le cuesta maniobrar, llevar un rumbo bien definido es esencial.

La brújula: 50 objetivos para 2050

Resulta difícil alcanzar aquello que no puede medirse. Por ese motivo, hemos creado **un cuadro de seguimiento que recoge 50 objetivos concretos que España debería alcanzar de aquí a 2050** si quiere converger con los países más avanzados de Europa [Fig. 6]. A la hora de diseñarlos y seleccionarlos, hemos tratado de observar estas tres condiciones:

- Que los objetivos sean cuantificables; es decir, que puedan medirse con indicadores específicos que se alimenten de datos accesibles, de cobertura europea, publicación recurrente y validez reconocida por la comunidad académica.

- Que los objetivos sean ambiciosos pero realistas. Las sendas de convergencia han sido diseñadas mediante un cuidado análisis que tiene en cuenta trayectorias pasadas, la proyección de tendencias futuras, docenas de casos de política comparada y la interdependencia entre unos y otros objetivos.

- Que los objetivos e indicadores sean actualizables y puedan ir modificándose o reemplazándose por otros a medida que vaya cambiando la realidad que postulan, de modo que no queden obsoletos antes de 2050.

Lo que presentamos aquí es, en todo caso, solo una **primera propuesta que deberá ser revisada y actualizada constantemente**, a medida que el país cambie, el conocimiento científico avance, y aparezcan indicadores más adecuados. Hay que tener presente, además, que estos 50 objetivos cuantitativos son solo una herramienta orientativa y que de ningún modo deberían sustituir o eclipsar los muchos objetivos cualitativos que se recogen en la *Estrategia*.

Fig. 6. **Cuadro de indicadores y objetivos**

Indicadores		Promedio 2015-2019 o último dato disponible*	Objetivos 2030	Objetivos 2040	Objetivos 2050
Desafío 1: Ser más productivo para crecer mejor					
1 Brecha en renta per cápita con la UE-8[66]		-22%	-18%	-15%	-10%
2 Niveles de productividad laboral (euros constantes, PPA 2015)[67]		42	46	53	63
3 Tasa de empleo[68]		62%	68%	72%	80%[69]
4 Gasto total en I+D (% del PIB)[70]		1,2%	3,0%[71]	3,5%	4,0%
5 Empresas por tamaño (según % de empleo)[72]	Grandes (+250 empleados)	31%*	32%	33%	35%
	Medianas (20-249)	23%*	25%	28%	30%
	Pequeñas (1-19)	45%*	42%	38%	35%
6 Economía sumergida (% del PIB)[73]		20%	15%	12%	10%
Desafío 2: Conquistar la vanguardia educativa					
7 Porcentaje del alumnado que ha repetido al menos un curso a los 15 años[74]		29%*	18%	10%	5%
8 Tasa de abandono escolar temprano[75]		17%*	10%[76]	6%	3%
9 Población entre 25 y 34 años con educación superior a la ESO[77]		70%*	78%	86%	93%
10 Importancia de las diferencias socioeconómicas en la probabilidad de repetición a igualdad de competencias[78]		3,9*	3,0	2,0	1,0
11 Porcentaje del alumnado de 15 años con rendimiento bajo en PISA (inferior al nivel 2)[79]	Lectura	20%	18%	15%	<15%
	Matemáticas	23%	20%	18%	<15%
	Ciencia	20%	18%	15%	<15%
12 Porcentaje del alumnado de 15 años con rendimiento alto en PISA (nivel 5 o superior)[80]	Lectura	5%	6%	8%	10%
	Matemáticas	7%	10%	13%	16%
	Ciencia	5%	6%	8%	10%
13 Gasto público en educación (% del PIB)[81]		4,3%	5,1%	5,3%	5,5%[82]

Indicadores		Promedio 2015-2019 o último dato disponible*	Objetivos		
			2030	2040	2050
Desafío 3. Mejorar la formación y la recualificación de nuestra población					
14 Mujeres estudiantes matriculadas en educación terciaria en ámbito STEM (% del total)[83]		28%	35%	42%	50%
15 Proporción de población adulta (16 a 74 años) que tienen al menos habilidades digitales básicas[84]		55%	70%[85]	100%	100%
16 Población adulta (25-64 años) que reconocen no hablar ninguna lengua extranjera (% del total)[86]		46%*	40%	30%	25%
17 Proporción de población adulta (25-64 años) que dice haber participado en algún programa de recualificación en el último año[87]		30%*	50%[88]	70%	90%
18 Proporción de población desempleada (25 a 64 años) con una experiencia de aprendizaje reciente[89]		32%*	35%	50%	70%
19 Políticas activas de empleo dedicadas a formación (% del PIB)[90]		0,11%	0,25%	0,30%	0,40%
20 Porcentaje de empresas que realizan formación para sus trabajadores por tamaño[91]	Grandes (+250 empleados)	92%	95%	100%	100%
	Medianas (50-249)	82%	88%	92%	95%
	Pequeñas (10-49)	51%	60%	70%	75%
Desafío 4. Convertirnos en una sociedad neutra en carbono, sostenible y resiliente al cambio climático					
21 Emisiones GEI (miles de toneladas de $CO_{2\text{-eq}}$)[92]		330.640	223.000[93] (-23%)	126.000 (-57%)	29.000[94] (-90%)
22 Demanda de agua (hm^3/año)[95]		30.983*	29.434[96] (-5%)	27.885 (-10%)	26.335 (-15%)
23 Intensidad energética primaria (kilogramos equivalentes de petróleo/ miles de euros)[97]		115[98]	73[99] (-36%)	56 (-51%)	42[100] (-63%)
24 Energía eléctrica generada mediante fuentes renovables (% del total)[101]		36%	-74%[102]	87%	100%[103]
25 Recaudación ambiental (% del PIB)[104]		1,8%	2,6%	4,0%	5,0%[105]
26 Producción agrícola ecológica (% del total del área cultivada)[106]		10%*	25%[107]	43%	60%
27 Tasa de reforestación anual (hectáreas/año)[108]		15.103[109]	20.000[110]	20.000	20.000

Indicadores		Promedio 2015-2019 o último dato disponible*	Objetivos 2030	Objetivos 2040	Objetivos 2050
Desafío 5. Preparar nuestro estado de bienestar para una sociedad más longeva					
28 Tasa de actividad[111]	Entre 55 y 64 años (%)	62%*	63%	64%	67%
	Entre 65 y 74 años (%)	5%*	7%	9%	11%
29 Gasto público en salud (% PIB) sin incluir el gasto sanitario en cuidados de larga duración[112]		5,7%	7,0%	7,0%	7,0%
30 Gasto público en cuidados de larga duración (% del PIB)[113]		0,8%	1,5%	2,0%	2,5%
31 Porcentaje de personas que tienen reconocido el derecho a prestación del SAAD y no la perciben[114]		17%*	0%	0%	0%
Desafío 6. Promover un desarrollo territorial equilibrado, justo y sostenible					
32 Porcentaje de población que sufre sobrecarga financiera asociada al pago de la vivienda[115]		9,5%	8,0%	6,5%	4,5%[116]
33 Proporción de viviendas rehabilitadas al año (% del parque total)[117]		0,1%	1,5%	1,8%	2,0%
34 Residuos municipales enviados a vertedero (% del total generado)[118]		55%	10%[119]	5%	0%
35 Población expuesta a niveles de contaminación atmosférica (partículas $PM_{2,5}$) por encima de las recomendaciones de la OMS (% del total)[120]		51%	25%	15%	2%[121]
36 Pobreza energética (% de la población que no puede mantener su vivienda a una temperatura adecuada)[122]		7,5%*	6,0%[123]	3,0%	0,0%[124]
Desafío 7. Resolver las deficiencias de nuestro mercado de trabajo y adaptarlo a las nuevas realidades sociales, económicas y tecnológicas					
37 Tasa de desempleo[125]		18%	12%	10%	7%
38 Tasa de empleo de las mujeres[126]		57%	65%	75%	82%
39 Tasa de desempleo juvenil[127]		40%	30%	21%	14%
40 Tasa de empleo (55-64 años)[128]		51%	56%	62%	68%
41 Tasa de temporalidad[129]		26%	23%	18%	15%
42 Tasa de parcialidad involuntaria[130]		9%	7%	5%	3%
43 Horas trabajadas a la semana[131]		37,7	37,0	36,0	35,0
44 Brecha salarial de género[132]		14%	10%	5%	0%
45 Personas satisfechas con su situación laboral[133]		85%*	87%	90%	93%

	Indicadores	Promedio 2015-2019 o último dato disponible*	Objetivos		
			2030	2040	2050
	Desafío 8. Reducir la pobreza y la desigualdad y reactivar el ascensor social				
46	Índice de Gini (desigualdad de la renta)[134]	34	32	31	29[135]
47	Población en riesgo de pobreza (% del total)[136]	22%	18%	15%	10%
48	Recaudación fiscal (% del PIB) [137]	35%	37%	40%	43%
49	Gasto público en protección social (% del PIB)[138]	17%	18%	19%	20%
	Desafío 9. Ampliar las bases de nuestro bienestar futuro				
50	Porcentaje de personas satisfechas con su vida[139]	83%	86%	89%	92%

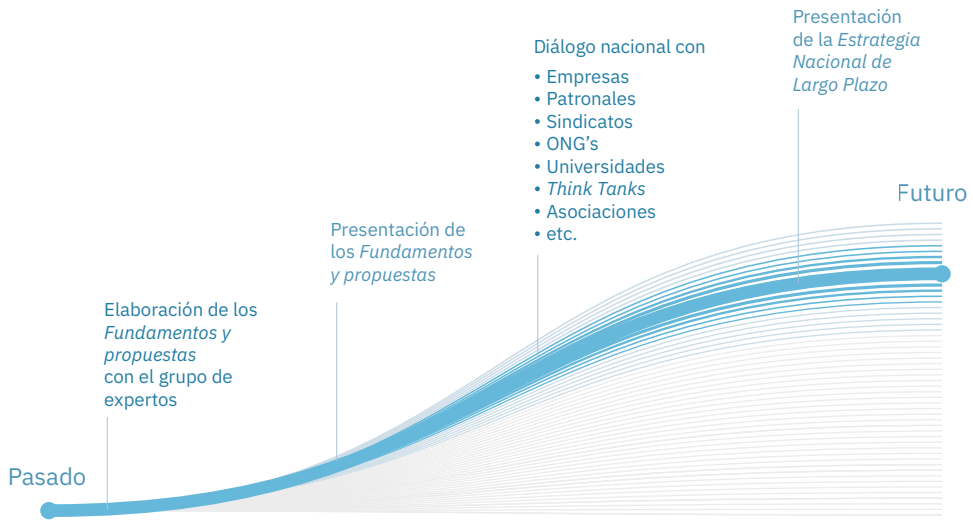
Nota: Esta es la versión resumida del cuadro. Para una versión extendida con más detalles véase el anexo *50 objetivos para 2050*.

Solo el primer paso

España 2050 quiere ser un ejercicio de prospectiva estratégica plural e inclusivo que recoja la visión de todos los actores sociales y económicos de nuestro país. Por eso, **lo que presentamos aquí no es la *Estrategia* como tal, sino, como indica el título, una primera propuesta, imperfecta e incompleta, que deberá ser corregida, ampliada y reforzada mediante un diálogo nacional** que se pondrá en marcha durante los próximos meses y en el que participarán los Gobiernos autonómicos y las principales instituciones públicas, empresas, sindicatos, universidades, *think tanks*, asociaciones, fundaciones, organismos del tercer sector y partidos políticos del país [Fig. 7] .

Nuestra esperanza es que este diálogo nos permita alcanzar no un *consenso* (en el que todas las partes acaban pensando lo mismo), **pero sí un *acuerdo*** (resultado de concesiones por todas las partes) **que dé lugar a la *Estrategia Nacional de Largo Plazo*** como tal. Una *Estrategia* rigurosa, plural y aterrizada que sirva para sofisticar la visión estratégica de nuestras instituciones públicas y privadas, fortalecer el diseño la segunda fase del plan *NextGenerationEU* (que abarcará el periodo 2023 - 2026), y orientar la toma de decisiones de los españoles y españolas en las próximas décadas.

Fig. 7. España 2050: Fases del ejercicio



Habrá quienes consideren que alcanzar este acuerdo es imposible, especialmente en tiempos tan aparentemente polarizados como el actual. Pero la historia demuestra que nuestro país ya ha logrado mirar al mañana con optimismo antes y ponerse de acuerdo en coyunturas tan o más difíciles que la de ahora. **Debemos, por tanto, intentarlo. El bienestar de las generaciones presentes y futuras depende de ello.**

REFERENCIAS

[1] Para una introducción a este asunto véase, entre otros: Benhabib, Jess, Alberto Bisin, y Andrew Schotter. "Present-bias, quasi-hyperbolic discounting, and fixed costs." *Games and Economic Behavior* 69, n.º 2, 2010. https://doi.org/10.1016/j.geb.2009.11.003; Delaney Liam, y Leonhard K. Lades. "Present Bias and Everyday Self-Control Failures: A Day Reconstruction Study." *Journal of Behavioral Decision Making* 30, n.º 5, 2017. https://doi.org/10.1002/bdm.2031; Frederick, Shane, George Loewenstein, y Ted O'Donoghue. "Time Discounting and Time Preference: A Critical Review." *Journal of Economic Literature* 40, n.º 2, 2002. https://doi.org/10.1257/002205102320161311; Hardisty, David J., Kirstin C. Appelt, y Elke U. Weber. "Good or Bad, We Want it Now: Fixed-cost Present Bias for Gains and Losses Explains Magnitude Asymmetries in Intertemporal Choice." *Journal of Behavioral Decision Making* 26, n.º 4, 2013. https://doi.org/10.1002/bdm.1771; Hershfield, Hal E. "Future self-continuity: How conceptions of the future self-transform intertemporal choice." *Annals of the New York Academy of Sciences* 1235, n.º 1, 2011. https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.2011.06201.x; y O'Donoghue, Ted, y Matthew Rabin. "Present Bias: Lessons Learned and To Be Learned." *American Economic Review* 105, n.º 5, 2015. http://dx.doi.org/10.1257/aer.p20151085.

[2] En libro III, parte II, sección VII de: Hume, David. *A Treatise of Human Nature*. Londres, 1738.

[3] Para una reflexión y ejemplos concretos sobre el impacto del cortoplacismo en la gestión política véase, entre otros: Boston, Jonathan. *Governing for the future: designing democratic institutions for a better tomorrow*. Bingley: Emerald, 2016; Jacobs, Alan M. *Governing for the Long Term*: Democracy and the Politics of Investment. Cambridge: Cambridge University Press, 2011. https://doi.org/10.1017/CBO9780511921766; Offe, Claus. *Europe entrapped*. Cambridge: Polity Press, 2015; Piketty, Thomas. *Chronicles: On Our Troubled Times*. Londres: Viking, 2016; Streeck, Wolfgang. *Buying Time: The Delayed Crisis of Democratic Capitalism*. Londres: Verso, 2014; y Terry, Stephen J. "The Macro Impact of Short-Termism." *Discussion Papers of the Stanford Institute for Economic Policy Research,* n.º 15-022, 2015. http://www-siepr.stanford.edu/RePEc/sip/15-022.pdf.

[4] Krznaric, Roman. *The Good Ancestor: How to Think Long-term in a Short-term World.* Londres: WH Allen, 2020.

[5] El dato se refiere tanto a nacimientos como a llegada de inmigrantes. Tomamos como referencia las *baseline projections* a 2100 de Eurostat y le sumamos la proyección propia para el periodo 2101 - 2121. Para más detalles, véase: Eurostat. *Population on 1st january by age, sex and type of projection [proj_19np]*. https://ec.europa.eu/eurostat/data/database.

[6] Para un resumen de los avances en este frente, veáse: González-Ricoy, Iñigo, y Axel Gosseries (eds.). *Institutions For Future Generations*. Oxford: Oxford University Press, 2016; y Tremmel, Jörg (ed.). *Handbook of Intergenerational Justice.* Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2006.

[7] El gobierno francés ha creado el Haut-Commissariat au Plan para "*animer et de coordonner les travaux de planification et de réflexion prospective conduits pour le compte de l'Etat et d'éclairer les choix des pouvoirs publics au regard des enjeux démographiques, économiques, sociaux, environnementaux, sanitaires, technologiques et culturels*." Véase: Gouvernement de la République française. "Présentation du Haut-Commissariat au Plan." Gouvernement de la République française, https://www.gouvernement.fr/haut-commissariat-au-plan/presentation. El gobierno británico ha puesto en marcha The Integrated Review, un ejercicio de reflexión que "*will define the Government's vision for the UK's role in the world over the next decade. Its goal is to set the long-term strategic aims of our international policy and national security, rooted in our national interests*". Véase: Government of the United Kingdom. "Integrated Review: Call for evidence." Government of the United Kingdom, https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/909008/Integrated_Review_call_for_evidence.pdf. El gobierno de los Estados Unidos ha solicitado ayuda al Broad Institute (MIT/Harvard) para desarrollar "*a national science and technology strategy to set us on a strong course for the next 75 years*." Véase: American Institute of Physics. "Biden Names Science Team, Appoints Science Advisor to Cabinet." American Institute of Physics, https://www.aip.org/fyi/2021/biden-names-science-team-appoints-science-advisor-cabinet.

[8] Véase, por ejemplo: Comisión Europea. *2020 Strategic Foresight Report: Charting the course towards a more resilient Europe*. 2020. https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/strategic_foresight_report_2020_1.pdf; y La Moncloa. "Discurso del Presidente de la Eurocámara, David María Sassoli, en el lanzamiento de la European Government Foresight Network el 18 de noviembre de 2020." La Moncloa, https://www.lamoncloa.gob.es/presidente/actividades/Paginas/2020/18112020_network-.aspx.

[9] Boletín Oficial del Estado. *Real Decreto 136/2020, de 27 de enero, por el que se reestructura la Presidencia del Gobierno*. Madrid, 2020. https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2020-1200.

[10] Boletín Oficial del Estado. *Real Decreto 2689/1976, de 12 de noviembre, por el que se regulan las funciones, estructura orgánica y medios del Instituto Nacional de Prospectiva y Desarrollo Económico.* Madrid, 1976. https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1976-23966.

[11] Para un listado exhaustivo, véase la relación de *Expertos, expertas e instituciones colaboradoras*.

[12] Existen multitud de esquemas metodológicos para llevar a cabo esta selección: SWOT, PEST, PESTLE y STEEPLE, son solo algunos de ellos. Nosotros hemos elaborado nuestro propio esquema, en función de las necesidades del ejercicio y la disponibilidad de datos.

[13] Para más detalles, véanse los *Apuntes metodológicos.*

[14] Sobre este asunto véase, entre otros: Ayuso, Mercedes, Jorge Miguel Bravo, y Robert Holzmann. "Population Projections Revisited: Moving beyond convenient assumptions on fertility, mortality and migration." *Instituto BBVA de pensiones, Working Paper*, n.º 10, 2015. http://www.ub.edu/rfa/research/WP/10_Population%20Projections%20Revisted_ING.pdf; Keilman, Nico. "Data quality and accuracy of United Nations population projections, 1950-95." *Population Studies* 55, n.º 2, 2001. https://doi.org/10.1080/00324720127686; Keilman, Nico. "Erroneous Population Forecasts." En T. Bengtsson y N. Keilman (eds.). *Old and New Perspectives on Mortality Forecasting*. Springer International Publishing,

2019. 95-111; y National Research Council. "Beyond six billion: Forecasting the world's population. Panel on population projections." En J. Bongaarts y R. Bulatao (eds.). *Committee on population, commission on behavioral and social sciences and education*. Washington, D.C.: National Academy Press. https://www.nap.edu/read/9828/chapter/1.

[15] Véase, por ejemplo: Canadian Council on Learning. *Is it Possible to Accurately Forecast Labour Market Needs?* British Columbia Ministry of Advanced Education, 2007. http://en.copian.ca/library/research/ccl/forecast_labour_market_needs/forecast_labour_market_needs.pdf; González-Velosa, Carolina, y Graciana Rucci. "Methods to Anticipate Skills Demand." *Banco Interamericano de Desarrollo, Nota técnica,* n.º 954, 2016. https://publications.iadb.org/publications/english/document/Methods-to-Anticipate-Skills-Demand.pdf; Haskel, J., y R. Holt. "Anticipating future skill needs: Can it be done? Does it need to be done?" *Department for Education and Employment*, 1999. http://hdl.voced.edu.au/10707/98577; International Labour Organization, y OCDE. *Approaches to anticipating skills for the future of work. Report prepared by the ILO and OECD for the G20 Employment Working Group.* Ginebra, 2018. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---inst/documents/publication/wcms_646143.pdf; Richardson, Sue, y Yan Tan. "Forecasting future demands. What we can and cannot know." Australian National Center for Vocational Education Research, 2007. https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED499706.pdf; y Veneri, Carolyn. "Evaluating the 1995 occupational employment projections." *Monthly Labor Review* 120, 1997. https://www.bls.gov/opub/mlr/1997/09/art4full.pdf.

[16] Por ejemplo, en 1999, la proporción de españoles nacidos entre 1965 y 1974 con estudios terciarios era del 32%. En 2019, esa proporción era del 37% en esas mismas cohortes. Es decir, la vasta mayoría de las personas que no tenía un título universitario a los 30 años, no lo obtuvieron después. Esto nos permite anticipar, con un margen de confianza alto, cuál será el nivel de formación de los adultos españoles en las próximas décadas. Para más detalles, véase: OCDE. *Educational attainment and labour-force status. Share of population by educational attainment*. https://stats.oecd.org/.

[17] Sobre este asunto, véase, por ejemplo: Hausfather, Zeke**,** *et al.* "Evaluating the performance of past climate model projections." *Geophysical Research Letters* 47, 2020. https://doi.org/10.1029/2019GL085378; Maslin, Mark. "Cascading uncertainty in climate change models and its implications for policy." *The Geographical Journal* 179, 2013. https://doi.org/10.1111/j.1475-4959.2012.00494.x; y Ragmstorf, Stefan, Grant Foster, y Anny Cazenave. "Comparing climate projections to observations up to 2011." *Environmental Research Letters* 7, nº. 4, 2012. https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/7/4/044035.

[18] Para un ejemplo reciente, véase: ESPAS. *Global Trends to 2030. Challenges and Choices for Europe.* 2019. https://espas.secure.europarl.europa.eu/orbis/sites/default/files/generated/document/en/ESPAS_Report2019_V14.pdf.

[19] Para una introducción al uso y las ventajas de la prospectiva estratégica, véase, entre otros: Cagnin, Cristiano, *et al* (eds.). *Future-Oriented Technology Analysis: Strategic Intelligence for an Innovative Economy*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2008; Centre for Strategic Futures, y Civil Service College (Singapore). *Foresight: A Glossary*. Singapur, 2017. https://www.csf.gov.sg/files/media-centre/publications/csf-csc_foresight--a-glossary.pdf; Conteh, Charles, Thomas J. Greitens, David K. Jesuit, e Ian Roberge (eds.). *Governance and Public Management: Strategic Foundations for Volatile Times*. Routledge, 2014; Conway, Maree, y Chris Stewart. *Creating and Sustaining Social Foresight in Australia: A Review of Government Foresight.* Melbourne: Swinburne Press, 2005. https://richardslaughter.com.au/wp-content/uploads/2008/06/AFI_Monograph_08.pdf; Costanzo, Laura Anna, y Robert Bradley Mackay (eds.). *Handbook of Research on Strategy and Foresight*. Cheltenham: Edward Elgar, 2009; De Toni, Alberto F., Roberto Siagri, y Cinzia Battistella. *Corporate Foresight: Anticipating the Future*. Routledge, 2020; Georghiou, Luke, Jennifer Cassingena Harper, Michael Keenan, Ian Miles, y Rafael Popper (eds.). *The Handbook of Technology Foresight.* Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2009; Giaoutzi, Maria, y Sapio Bartolomeo (eds.). *Recent Developments in Foresight Methodologies*. Springer, 2013; Gokhberg, Leonid, Dirk Meissner, y Alexander Sokolov (eds.). *Deploying Foresight for Policy and Strategy Makers.* Springer International Publishing, 2016; Government Office for Science (UK). *The Futures Toolkit: Tools for Futures Thinking and Foresight Across the UK Government*. Londres, 2017. https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/674209/futures-toolkit-edition-1.pdf; Havas, Attila, y Matthias Weber. "The role of foresight in shaping the next production revolution." *MPRA Paper*, n.º 100954, 2017. https://mpra.ub.uni-muenchen.de/100954/; Hines, Andy, y Peter Bishop (eds.). *Thinking about the future. Guidelines for strategic foresight*. Social Technologies, 2007; Johnston, Ron. "The state and contribution of international foresight: new challenges." En Joint Research Centre, e Institute for Prospective Technological Studies (eds.). *The role of Foresight in the selection of research policy priorities*. Sevilla, 2009. https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/26dd9b44-0bd3-471e-8c60-f2e14fd2bf12; Kahane, Adam. *Transformative Scenario Planning: Working Together to Change the Future.* San Francisco: Berrett-Koehler Publishers, 2012; Keenan, M. P., y R. Popper (eds.). *Practical guide for integrating foresight in research infrastructures policy formulation.* Bruselas: European Commission, 2007. https://doi.org/10.13140/RG.2.1.4512.0483; Keenan, Michael. "Identifying emerging generic technologies at the national level: the UK experience." *Journal of Forecasting* 22, n.º 2-3, 2003. https://doi.org/10.1002/for.849; Loveridge, Deni. *Foresight The Art and Science of Anticipating the Future.* Routledge, 2009; Lustig, Patricia. *Strategic Foresight: Learning from the Future*. Triarchy Press, 2015; Marcus, Alfred. *Strategic Foresight. A new look at scenarios.* Palgrave, 2009; Marinova, S., R. Ul-Haq, Claudio Gomez Portaleoni, y Marin Marinov. *Corporate Foresight and Strategic Decisions: Lessons from a European Bank*. Palgrave Macmillan UK, 2013; Meissner, Dirk, Leonid Gokhberg, y Alexander Sokolov (eds.). *Science, technology and innovation policy for the future: Potentials and limits of foresight studies*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2013; Pólvora, Alexandre, y Susana Nascimento. "Foresight and design fictions meet at a policy lab: An experimentation approach in public sector innovation." *Futures* 128, 2021. https://doi.org/10.1016/j.futures.2021.102709; Rohrbeck, René. *Corporate Foresight: Towards a Maturity Model for the Future Orientation of a Firm.* Springer Physica-Verlag, 2011; Tsoukas, Haridimos, y Jill Shepherd (eds.). *Managing the Future: Strategic Foresight in the Knowledge Economy.* Blackwell Publishing, 2004; Van der Heijden, Kees. *Scenarios: The Art of Strategic Conversation*. Chichester: John Wiley & Sons, 2005; Van Woensel, Lieve, y Darja Vrščaj. *Towards Scientific Foresight in the European Parliament: In-Depth Analysis.* Bruselas: European Parliamentary Research Service, 2015. https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/IDAN/2015/527415/EPRS_IDA%282015%29527415_REV1_EN.pdf; Van Woensel, Lieve. *A bias radar for responsible Policy-Making. Foresight-Based Scientific*

advice. Palgrave Macmillan, 2020; y Wilkinson, Angela. *Strategic Foresight Primer.* Luxemburgo: European Political Strategy Centre, 2017. https://reglab.se/wp-content/uploads/2017/09/epsc_-_strategic_foresight_primer.pdf.

[20] Véase: Halpert, Jane, *et al.* "Paths to Negotiation Success." *Negotiation and Conflict Management Research,* vol. 3, issue 2, 2010. https://doi.org/10.1111/j.1750-4716.2010.00051.x; y Zetik, Deborah, y Alice F. Stuhlmacher. "Goal Setting and Negotiation Performance: A Meta-Analysis." *Group Processes & Intergroup Relations* 5, n.º 1, 2002. https://doi.org/10.1177/1368430202005001537.

[21] En la UE-8 se incluyen los siguientes países: Austria, Alemania, Bélgica, Dinamarca, Finlandia, Francia, Países Bajos y Suecia. Para más detalles véase el *Apunte metodológico* número 1. Véase también Andrés, Javier, y Rafael Doménech. *En busca de la prosperidad. Los retos de la sociedad española en la economía global del siglo XXI.* Barcelona: Ediciones Deusto, 2015.

[22] Para conocer las sinergias entre los fondos europeos y esta *Estrategia* véase el *Mapa de sinergias entre la Estrategia Nacional de Largo Plazo* y el *Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia de la economía española*.

[23] Comisión Europea. *Comprender nuestra naturaleza política: cómo situar el conocimiento y la razón en el centro de la toma de decisiones políticas.* Sevilla: JRC. 2021.

[24] Esperanza de vida en años en 2018. Para más detalles, véase: Banco Mundial. *Life expectancy at birth, total (years)*. https://data.worldbank.org/indicator/SP.DYN.LE00.IN?most_recent_value_desc=true.

[25] Puntuación obtenida en el *Liberal Democracy Index.* Para más detalles, véase: Lührmann, Anna, *et al*. "Autocratization Surges–Resistance Grows: Democracy Report 2020, Score of Liberal Democracy Index." *Varieties of Democracy Institute (V-Dem)*, 2020. https://www.v-dem.net/media/filer_public/de/39/de39af54-0bc5-4421-89ae-fb20dcc53dba/democracy_report.pdf.

[26] Puntuación obtenida en el *Law and Order Index 2020*. La UE-27 no incluye a la República Checa por falta de datos. Para más detalles, véase: GALLUP. *Global Law and Order Report 2020*. Washington D.C., 2020. https://www.gallup.com/file/analytics/322247/Gallup_Global_Law_and_Order_2020_Report.pdf.

[27] Puntuación obtenida en el *Global Freedom*. Para más detalles, véase: Freedom House. "Total Global Freedom Scores." Freedom House, https://freedomhouse.org/countries/freedom-world/scores.

[28] Ranking de los países por PIB a precios corrientes corregidos por diferencias de poder adquisitivo en 2019 o último año disponible. Para más detalles, véase: Fondo Monetario Internacional. *World Economic Outlook, October 2020*. Washington D.C., 2020. https://bit.ly/3oYhuNO.

[29] Ranking de los países por su peso en las exportaciones mundiales de bienes, servicios e ingresos primarios en 2019 o último año disponible. Para más detalles, véase: Banco Mundial. *Exports of goods, services and primary income (BoP, current US$)*. https://data.worldbank.org/indicator/BX.GSR.TOTL.CD.

[30] Puntuación obtenida en el *Global Competitiveness Index 4.0*. Para más detalles, véase: Foro Económico Mundial. *The Global Competitiveness Report 2019*. Ginebra, 2019. http://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf.

[31] Puntuación obtenida en el *Travel & Tourism Competitiveness Index 2019*. Para más detalles, véase: Foro Económico Mundial. *The Travel & Tourism Competitiveness Report 2019: Travel and Tourism at a Tipping Point*. Ginebra, 2019. http://www3.weforum.org/docs/WEF_TTCR_2019.pdf.

[32] En el indicador "Calidad de las infraestructuras de transporte" se representa la puntuación obtenida en el segundo pilar, *infrastructure*, del *Global Competitiveness Index 4.0*. Para más detalles, véase: Foro Económico Mundial. *The Global Competitiveness Report 2019*. Ginebra, 2019. http://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf.

[33] Puntuación obtenida en el *Healthcare Access and Quality Index.* Para más detalles, véase: GBD 2016 Healthcare Access and Quality Collaborators. "Measuring performance on the Healthcare Access and Quality Index for 195 countries and territories and selected subnational locations: a systematic analysis from the Global Burden of Disease Study 2016." *The Lancet* 391, n.º 10136, 2018. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)30994-2.

[34] Porcentaje de la población que en 2019 vivía en condiciones de hacinamiento y que también sufrieron al menos una de las medidas de privación de vivienda (goteras en el techo, sin baño/ducha, sin inodoro interior, demasiado oscura). Véase: Eurostat. *European Union Statistics on Income and Living Conditions. Severe housing deprivation rate by age, sex and poverty status - EU-SILC survey [ilc_mdho06a].* https://ec.europa.eu/eurostat/data/database.

[35] Puntuación obtenida en el *Inclusive Internet Index 2020.* Para más detalles, véase: The Economist Intelligence Unit. "The inclusive internet Index 2020." The Economist Intelligence Unit, https://theinclusiveinternet.eiu.com/explore/countries/performance.

[36] Puntuación obtenida en el *Global Gender Gap Index 2020.* Para más detalles, véase: Foro Económico Mundial. *Global Gender Gap Report 2020*. Ginebra, 2020. http://www3.weforum.org/docs/WEF_GGGR_2020.pdf. Otros rankings ofrecen resultados similares: CFR. "Women's Workplace Equality Index." CFR, https://www.cfr.org/legal-barriers/; European Institute for Gender Equality. "Gender Equality Index." European Institute for Gender Equality, https://eige.europa.eu/gender-equality-index/compare-countries; y Georgetown Institute for Women, Peace and Security, y Peace Research Institute Oslo. *Women Peace and Secutiry Index*. Washington D.C., 2019. https://giwps.georgetown.edu/wp-content/uploads/2019/12/WPS-Index-2019-20-Report.pdf.

[37] Puntuación obtenida del indicador general. La UE-27 incluye solo a España, Alemania, Polonia, Irlanda, Francia, Suecia y Italia por la disponibilidad de datos. Para más detalles, véase: HSBC. "Expat Explorer Survey Overall Score." HSBC, https://expatexplorer.hsbc.com/survey/.

[38] Puntuación obtenida en el *Environmental Performance Index 2020.* Para más detalles, véase: Environmental Performance Index. "EPI Score." Environmental Performance Index, https://epi.yale.edu/epi-results/2020/component/epi.

[39] Ranking de los países por la capacidad de electricidad (megavatios) de energía renovable en 2019. Para más detalles, véase: International Renewable Energy Agency. *Electricity capacity (MW) Total Renewable Energy*. https://www.irena.org/Statistics/View-Data-by-Topic/Capacity-and-Generation/Statistics-Time-Series.

[40] Porcentaje de la superficie terrestre protegida sobre el total de cada país en 2018. Para más detalles, véase: Banco Mundial. *Terrestrial protected areas (% of total land area)*. https://data.worldbank.org/indicator/ER.LND.PTLD.ZS?most_recent_value_desc=true.

[41] Número de lugares considerados Patrimonio de la Humanidad. Para más detalles, véase: UNESCO. "World Heritage List." UNESCO, https://whc.unesco.org/en/list/.

[42] Puntuación obtenida en el *Cultural Influence.* La UE-27 no incluye a Malta, Bélgica, Irlanda, Hungría y Chipre por falta de datos. Por la misma razón, la UE-8 no incluye a Bélgica. Para más detalles, véase: US News. "Countries Ranking: Cultural Influence." US News, https://www.usnews.com/news/best-countries/influence-rankings.

[43] Porcentaje de personas mayores de 16 años que no están solas y tienen alguien con quien contar en el año 2015. Para más detalles, véase: Eurostat. *Persons who have someone to discuss personal matters by sex, age and educational attainment level [ILC_SCP17]*. https://ec.europa.eu/eurostat/data/database.

[44] Ranking de los países por PIB per cápita a precios corrientes en 2019 o último año disponible. Para más detalles, véase: Fondo Monetario Internacional. *World Economic Outlook, October 2020*. Washington D.C., 2020. https://bit.ly/2GrDhfD.

[45] La productividad laboral se define como la ratio entre el PIB (en euros constantes de 2015 y corregido por diferencias de poder adquisitivo) y las horas totales trabajadas en 2019. En este caso, la UE-27 es el indicador agregado reportado por Eurostat. Para más detalles, véase: Eurostat. *GDP and main components (output, expenditure and income) [nama_10_gdp]; Employment by A*10 industry breakdowns [nama_10_a10_e]; y Purchasing power parities (PPPs), price level indices and real expenditures for ESA 2010 aggregates [prc_ppp_ind]*. https://ec.europa.eu/eurostat/data/database.

[46] Se representa la puntuación del *Economic Complexity Index* para el año 2018. Para más detalles, véase: Atlas of Economic Complexity. *Country & Product Complexity Rankings. Economic Complexity Index.* https://atlas.cid.harvard.edu/rankings.

[47] Se representa la puntuación obtenida en el *European Innovation Index scoreboard 2020* para el año 2019. Para más detalles, véase: Comisión Europea. *European Innovation Index scoreboard 2020*. https://ec.europa.eu/growth/industry/policy/innovation/scoreboards_en.

[48] La inversión en propiedad intelectual se representa como porcentaje del PIB para el año 2018. En este caso, en lugar de la UE-27 se representa la UE-22 que se construye como la media simple de los valores de cada uno de sus países. La UE-22 incluye a todos los miembros de la UE-27 que lo son también de la OCDE. Esto excluye a Bulgaria, Chipre, Croacia, Malta y Rumanía. Para más detalles, véase: OCDE. *Gross domestic product (GDP); y Capital formation by activity ISIC rev4*. https://stats.oecd.org/.

[49] El índice de capital humano calcula las contribuciones de la salud y la educación a la productividad de los trabajadores. Se representan los datos para el año 2020. Para los datos, véase: Banco Mundial. *The Human Capital Index 2020 Update: Human Capital in the Time of COVID-19*. Washington D.C., 2020. http://hdl.handle.net/10986/34432.

[50] Se representan los datos para el año 2019 para las personas entre 18 y 24 años. En este caso, la UE-27 es el indicador agregado reportado por Eurostat. Para más detalles, véase: Eurostat. *Early leavers from education and training by sex and labour status [edat_lfse_14]*. https://ec.europa.eu/eurostat/data/database.

[51] Se representan los datos para el año 2019 para las personas entre 25 y 64 años. La UE-27 es el indicador agregado reportado por Eurostat. Para más detalles, véase: Eurostat. *Population by educational attainment level, sex and age (%) - main indicators [edat_lfse_03]*. https://ec.europa.eu/eurostat/data/database.

[52] Se representa el promedio de los resultados de comprensión lectora y matemática para las personas entre 16 y 65 años. Los datos se han extraído de la Figura 1.1. del informe citado a continuación. En lugar de la UE-27 se representa la media de la OCDE reportada en el mismo informe. Para más detalles, véase: OCDE. *Skills Matter: Further Results from the Survey of Adult Skills*. París: OECD Publishing, 2016. https://doi.org/10.1787/9789264258051-en.

[53] Se representan los datos para el año 2018 para las personas entre 15 y 64 años. La UE-8 se construye como la media ponderada de los valores de cada país, siendo la población en edad de trabajar la referencia para el cálculo de ponderaciones. La UE-28 se construye a partir de los agregados reportados por la OCDE. Para más detalles, véase: OCDE. *Historical population y Annual Labour Force Statistics summary tables*. https://stats.oecd.org/.

[54] Se representan los datos para el año 2019 para las personas entre 15 y 24 años. En este caso, la UE-27 es el indicador agregado reportado por Eurostat. Para más detalles, véase: Eurostat. *Unemployment by sex and age – annual data [une_rt_a]*. https://ec.europa.eu/eurostat/data/database.

[55] Se representan los datos para el año 2019. En este caso, la UE-27 es el indicador agregado reportado por Eurostat. Para más detalles, véase: Eurostat. *Gini coefficient of equivalised disposable income [ilc_di12]*. https://ec.europa.eu/eurostat/data/database.

[56] La tasa de pobreza es la proporción de personas (en un grupo de edad determinado) cuyos ingresos están por debajo de la línea de pobreza, en este caso calculada como la mitad del ingreso familiar promedio de la población total. Se representan los datos para el año 2018. En este caso, la UE-27 es el indicador agregado reportado por Eurostat. Véase: Eurostat. *At-risk-of-poverty rate by poverty threshold [ilc_li02]*. https://ec.europa.eu/eurostat/data/database.

[57] Se representa la puntuación global obtenida en el Índice de Movilidad Social Global en 2020. Para más detalles, véase: Foro Económico Mundial. *Global Social Mobility Index 2020: why economies benefit from fixing inequality.* Colonia, Ginebra, 2020. http://www3.weforum.org/docs/Global_Social_Mobility_Report.pdf.

[58] Se representan el promedio de los datos desde 2008 hasta 2017. Véase: Agencia Europea de Medio Ambiente. *Development of the water exploitation index plus (WEI+).* https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/daviz/water-exploitation-index-plus#tab-chart_2_filters=%7B%22rowFilters%22%3A%7B%7D%3B%22columnFilters%22%3A%7B%22pre_config_country%22%3A%5B%22Spain%22%5D%7D%7D.

[59] El porcentaje de residuos municipales enviados a vertedero ha sido calculado a partir de los kilogramos anuales per cápita de residuos municipales enviados a vertedero y los kilogramos anuales per cápita de residuos municipales generados. Se representan los datos para el

año 2018. En este caso, la UE-27 es el indicador agregado reportado por Eurostat. Véase: Eurostat. *Municipal waste by waste management operations [ENV_WASMUN]. Disposal - landfill and other (D1-D7, D12), Kilograms per capita. Waste generated, kilograms per capita*. https://ec.europa.eu/eurostat/data/database.

[60] Se representa el porcentaje de población que vive en hogares en los que el gasto en vivienda representa al menos el 40% de la renta disponible total del hogar en 2019. Consúltese: Eurostat. *European Union Statistics on Income and Living Conditions. Housing cost overburden rate by tenure status - EU-SILC survey [ilc_lvho07c].* https://ec.europa.eu/eurostat/data/database.

[61] Se representa el promedio de los indicadores de control de la corrupción, efectividad del gobierno, rendición de cuentas y cumplimiento de la ley para el año 2018. Para más detalles, véase: Banco Mundial. *Worldwide Governance Indicators*. https://databank.worldbank.org/source/worldwide-governance-indicators.

[62] Se representan los datos para el año 2017. Para más detalles, véase: Medina, Leandro, y Friedrich Schneider. "Shadow Economies Around the World: What Did We Learn Over the Last 20 Years?" *IMF Working Papers*, n.º 18/17, 2018. https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2018/01/25/Shadow-Economies-Around-the-World-What-Did-We-Learn-Over-the-Last-20-Years-45583.

[63] Puntuación obtenida en el *Ranking of Happiness 2017-2019*. Para más detalles, véase: Helliwell, John F., Haifang Huang, Shun Wang, y Max Norton. "Social Environments for World Happiness." En Helliwell, John F., Richard Layard, Jeffrey Sachs, y Jan-Emmanuel De Neve (eds.). *World Happiness Report 2020*. New York: Sustainable Development Solutions Network, 2020. 17-50. https://happiness-report.s3.amazonaws.com/2020/WHR20.pdf.

[64] Los estudios de prospectiva suelen tender al pesimismo. Sobre este asunto, véase: Cazes, Bernard. *Histoire des futurs: les figures de l'avenir, de saint Augustin au XXIe siècle*. París: Seghers, 1986; Hecht, David. "The Neural Basis of Optimism and Pessimism." *Experimental Neurobiology* 22, n.º 3, 2013. https://doi.org/10.5607/en.2013.22.3.173; y Tertrais, Bruno. *L'apocalypse n'est pas pour demain: pour en finir avec le catastrophisme*. París: Denoël, 2011.

[65] Wilson, Timothy, *et al*. "Focalism: A source of durability bias in affective forecasting." *Journal of Personality and Social Psychology, 78*, nº 5, 2000. https://doi.org/10.1037/0022-3514.78.5.821.

[66] La brecha en renta per cápita mide las diferencias relativas en PIB per cápita entre España y la UE-8. El PIB per cápita se define como la ratio entre el PIB (en euros constantes de 2015 y corregido por diferencias de poder adquisitivo) y la población total. La UE-8 se construye como la media ponderada de los valores de cada país, siendo la población la referencia para el cálculo de ponderaciones. Para más detalles, véase: Eurostat. *GDP and main components (output, expenditure and income) [nama_10_gdp]; Population on 1 January by age and sex [demo_pjan]; y Purchasing power parities (PPPs), price level indices and real expenditures for ESA 2010 aggregates [prc_ppp_ind].* https://ec.europa.eu/eurostat/data/database.

[67] La productividad laboral se define como la ratio entre el PIB (en euros constantes de 2015 y corregido por diferencias de poder adquisitivo) y las horas totales trabajadas. Para más detalles, véase: Eurostat. *GDP and main components (output, expenditure and income) [nama_10_gdp]; Employment by A*10 industry breakdowns [nama_10_a10_e]; y Purchasing power parities (PPPs), price level indices and real expenditures for ESA 2010 aggregates [prc_ppp_ind].* https://ec.europa.eu/eurostat/data/database.

[68] La tasa de empleo total se define como la ratio entre los ocupados totales y la población entre 16 y 64 años. Para más detalles, véase: Eurostat. *Employment by sex, age and citizenship (1 000) [lfsa_egan]; y Population on 1 January by age and sex [demo_pjan].* https://ec.europa.eu/eurostat/data/database.

[69] Cabe señalar que entre los objetivos principales de la Estrategia Europea 2020, se establece que el 75% de los hombres y mujeres de entre 20 y 64 años estén empleados. En 2019, esta tasa de empleo para España era del 74% para los hombres y del 62% para las mujeres, por debajo del objetivo fijado. Para más detalles, véase: Comisión Europea. *Europe 2020: A European strategy for smart, sustainable and inclusive growth*. Bruselas: Comisión Europea, 2020. https://ec.europa.eu/eu2020/pdf/COMPLET%20EN%20BARROSO%20%20%20007%20-%20Europe%202020%20-%20EN%20version.pdf; e INE. *Tasas de empleo según niveles de educación. Brecha de género.* https://www.ine.es/ss/Satellite?L=es_ES&c=INESeccion_C&cid=1259925461647&p=1254735110672&pagename=ProductosYServicios/PYSLayout&param1=PYSDetalle&param3=1259924822888.

[70] El gasto total en I+D incluye el gasto realizado por las Administraciones públicas, la enseñanza superior, el sector empresarial y las instituciones sin ánimo de lucro. En el caso de España, el gasto en I+D de las Administraciones públicas y la enseñanza superior representa un 0,5% del PIB para el periodo 2015-19, esto es, aproximadamente un 45% del gasto total en I+D del país. Para más detalles, véase: *Eurostat. Intramural R&D expenditure (GERD) by sectors of performance [rd_e_gerdtot]*. https://ec.europa.eu/eurostat/data/database.

[71] La Estrategia Europea 2020 establece un objetivo de inversión en I+D del 3% del PIB. Para más detalles, véase: *Comisión Europea. Europe 2020: A European strategy for smart, sustainable and inclusive growth.* Bruselas: Comisión Europea, 2020. https://ec.europa.eu/eu2020/pdf/COMPLET%20EN%20BARROSO%20%20%20007%20-%20Europe%202020%20-%20EN%20version.pdf.

[72] El dato disponible es de 2018. Para más detalles, véase: Eurostat. *Persons employed in the non-financial business economy by size class of employment [tin00148]*. https://ec.europa.eu/eurostat/data/database.

[73] El dato disponible es el promedio de 2015 a 2017. Para más detalles, véase: Medina, Leandro, y Friedrich Schneider. "Shadow Economies Around the World: What Did We Learn Over the Last 20 Years?" *IMF Working Papers*, n.º 18/17, 2018. https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2018/01/25/Shadow-Economies-Around-the-World-What-Did-We-Learn-Over-the-Last-20-Years-45583.

[74] El dato disponible es de 2018. Para más detalles, véase: Ferrer, Álvaro. *Todo lo que debes saber de PISA 2018 sobre equidad.* Madrid, 2019. https://www.savethechildren.es/sites/default/files/imce/dossier_pisa2018_espanadatos.pdf; y OCDE. *PISA 2018*. https://www.oecd.org/pisa/.

[75] La tasa de abandono escolar temprano se define como el porcentaje de población entre 18 y 24 años cuyo mayor nivel educativo es la ESO o inferior, y no cursan estudios reglados en la actualidad. El dato disponible es de 2019. Para más detalles, véase: Eurostat. *Early leavers from*

education and training by sex and labour status [edat_lfse_14]. https://ec.europa.eu/eurostat/data/database.

[76] La Estrategia Europea fijó un objetivo del 10% para el 2020. Para más detalles, véase: Comisión Europea. *Europe 2020: A European strategy for smart, sustainable and inclusive growth.* Bruselas: Comisión Europea, 2020. https://ec.europa.eu/eu2020/pdf/COMPLET%20EN%20BARROSO%20%20%20007%20-%20Europe%202020%20-%20EN%20version.pdf.

[77] La población entre 25 y 34 años con educación superior a la ESO se define como el porcentaje de personas en este rango de edad cuyo mayor nivel educativo es la segunda etapa de educación secundaria (Bachillerato o Formación Profesional de Grado Medio) o la educación terciaria (Universitaria o Formación Profesional de Grado Superior). El dato disponible es de 2019. Para más detalles, véase: Eurostat. *Population by educational attainment level, sex and age (%) - main indicators [edat_lfse_03].* https://ec.europa.eu/eurostat/data/database.

[78] Se utiliza el *odds ratio*, es decir, a igualdad de competencias en matemáticas y ciencias, cuantas veces mayor es la probabilidad de repetir para un estudiante de un entorno más desfavorecido frente a un estudiante con más recursos. Por ejemplo, un valor de 4 significa que, con competencias equivalentes en matemáticas y ciencias, un estudiante con menos recursos (25% del alumnado con menos recursos) tiene una probabilidad cuatro veces mayor de haber repetido que un estudiante de un entorno más aventajado (25% del alumnado con más recursos). El dato disponible es de 2018. Para más detalles, véase: Ferrer, Álvaro. *Todo lo que debes saber de PISA 2018 sobre equidad.* Madrid, 2019. https://www.savethechildren.es/sites/default/files/imce/dossier_pisa2018_espanadatos.pdf; y OCDE. *PISA 2018*. https://www.oecd.org/pisa/.

[79] El porcentaje del alumnado de 15 años con rendimiento bajo en PISA se define como el porcentaje de estudiantes por debajo del nivel 2 (menos de 406 puntos). El dato se corresponde con la media de 2015 y 2018. Para más detalles, véase: Ministerio de Educación y Formación Profesional. *PISA 2018 Resultados de lectura en España.* Madrid, 2020. https://www.educacionyfp.gob.es/inee/evaluaciones-internacionales/pisa/pisa-2018/pisa-2018-informes-es.html; y OCDE. *PISA 2018 Results (Volume I): What Students Know and Can Do. Tablas I.B1.7, I.B1.8, y I.B1.9.* https://doi.org/10.1787/5f07c754-en.

[80] El porcentaje del alumnado de 15 años con rendimiento alto en PISA se define como el porcentaje de estudiantes en el nivel 5 o superior (más de 625 puntos). El dato se corresponde con la media de 2015 y 2018. Para más detalles, véase: Ministerio de Educación y Formación Profesional. *PISA 2018 Resultados de lectura en España.* Madrid, 2020. https://www.educacionyfp.gob.es/inee/evaluaciones-internacionales/pisa/pisa-2018/pisa-2018-informes-es.html; y OCDE. *PISA 2018 Results (Volume I): What Students Know and Can Do. Tablas I.B1.7, I.B1.8, y I.B1.9.* https://doi.org/10.1787/5f07c754-en.

[81] El gasto público en educación incluye tanto el gasto en infantil, primaria y ESO como el gasto en educación postobligatoria (bachillerato, Formación Profesional y universidad). En 2018 (último año disponible), la educación infantil, primaria y ESO representaban alrededor del 60% del gasto público total en educación de nuestro país. El último dato disponible para España es de 2018. Para más detalles, véase: Ministerio de Educación y Formación Profesional. *Gasto Público en educación en relación al P.I.B. por cobertura económica, tipo de administración y periodo.* http://www.educacionyfp.gob.es/servicios-al-ciudadano/estadisticas/economicas/gasto.html; y UNESCO Institute for Statistics. *Government expenditure on education as a percentage of GDP (%).* http://data.uis.unesco.org/#.

[82] El gasto público en educación del 5,5% del PIB es el resultado de incrementar el gasto por estudiante hasta los niveles actuales de Dinamarca y de asumir una evolución del PIB en línea con el objetivo de convergencia con la UE-8 [véase capítulo 1]. La diferencia respecto a la UE-8, que actualmente gasta un 6,1% de su PIB en educación, reside en que la reducción del número de estudiantes será muy acusada en las próximas décadas, lo que nos permitirá incrementar notablemente la financiación por estudiante sin un aumento tan acusado como porcentaje del PIB.

[83] La serie de STEM se construye a partir de los datos de *Natural sciences, mathematics and statistics, Information and Communication Technologies,* y *Engineering, manufacturing and construction*. El dato observado es el promedio de 2015 a 2018. Para más detalles, véase: Eurostat. S*tudents enrolled in tertiary education by education level, programme orientation, sex and field of education [educ_uoe_enrt03].* https://ec.europa.eu/eurostat/data/database.

[84] El dato observado es el promedio de 2015 a 2018. Para más detalles, véase: Eurostat. *Individuals who have basic or above basic overall digital skills by sex [TEPSR_SP410].* https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ISOC_SK_DSKL_I/default/table?lang=en.

[85] Objetivo para 2025 de la *European Skills Agenda*. Para más detalles, véase: Comisión Europea. "European Skills Agenda." European Commission, https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1223&langId=en.

[86] El dato observado es de 2016. Para más detalles, véase: Eurostat. *Number of foreign languages known (self-reported) by sex [edat_aes_l21].* https://ec.europa.eu/eurostat/data/database.

[87] Se excluye la formación guiada en el trabajo. El dato observado es de 2016. Para más detalles, véase: CIRCABC. *Participation in education and training (excluding guided on-the-job training).* https://circabc.europa.eu/ui/group/d14c857a-601d-438a-b878-4b4cebd0e10f/library/ac6f3889-ab25-4f75-9c7a-de997f65e2db?p=1&n=10&sort=modified_DESC%E2%80%A6.

[88] Objetivo para 2025 de la *European Skills Agenda*. Para más detalles, véase: Comisión Europea. "European Skills Agenda." European Commission, https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1223&langId=en.

[89] El dato observado es de 2016. Para más detalles, véase: Eurostat. *Participation rate in education and training by labour status [trng_aes_103].* https://ec.europa.eu/eurostat/data/database.

[90] El gasto en políticas activas de formación incluye tanto el destinado a población ocupada como desempleada. El dato observado es el promedio de 2015 a 2018. Para más detalles, véase: OCDE. *Public expenditure as a percentage of GDP. 20: Training.* https://stats.oecd.org/.

[91] Para más detalles, véase: FUNDAE. *Formación en las empresas. Informe anual 2016.* Madrid, 2017. https://www.fundae.es/docs/default-source/publicaciones-y-evaluaciones/publicaciones-estad%C3%ADstica/formaci%C3%B3n-en-las-empresas-2016.pdf; y FUNDAE. *Formación para el empleo: Balance de la situación 2019*. Madrid, 2019. https://www.fundae.es/docs/default-source/

publicaciones-y-evaluaciones/publicaciones-estad%C3%ADstica/balance-de-situación-2019.pdf.

[92] Los gases de efecto invernadero directo que se estiman en el Inventario son: dióxido de carbono (CO_2), metano (CH_4), óxido nitroso (N_2O), hidrofluorocarbonos (HFC), perfluorocarbonos (PFC) y hexafluoruro de azufre (SF_6). Para más detalles, véase: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. *Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero (GEI): Resumen Serie 1990-2018*. https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/sistema-espanol-de-inventario-sei-/Inventario-GEI.aspx.

[93] Objetivo de reducción del 23% respecto al nivel de 1990 según el PNIEC. Véase: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. *Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030.* Madrid, *2020*. https://www.miteco.gob.es/images/es/pnieccompleto_tcm30-508410.pdf.

[94] Objetivo de reducción del 90% respecto al nivel de 1990 según la ELP. Véase: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. *Estrategia de Descarbonización a Largo Plazo*. Madrid, 2020. https://www.miteco.gob.es/es/prensa/documentoelp_tcm30-516109.pdf.

[95] Demanda anual total para usos consuntivos (el agua, una vez usada, no se devuelve al medio donde se ha captado o no se la devuelve de la misma manera que se ha extraído): abastecimiento, uso agrario, uso industrial y otros usos consuntivos. El dato observado es de 2013/2014. Véase: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. *Informe de seguimiento de Planes Hidrológicos y Recursos Hídricos en España. Año 2018.* Madrid, 2019. https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/planificacion-hidrologica/memoria_infoseg_2018_tcm30-482594.pdf.

[96] Para compensar la reducción en las disponibilidades medias de recursos hídricos estimadas por el CEDEX, sería necesaria una reducción media de la demanda de agua de un 5% para 2030 y del 15 % para 2050. Esto supondría una disminución de la demanda de 1.000 hm^3 cada ciclo de planificación (6 años). Véase: Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas. *Evaluación del impacto del cambio climático en los recursos hídricos y sequías en España*. Madrid: Centro de Estudios Hidrográficos, 2017. http://www.cedex.es/NR/rdonlyres/3B08CCC1-C252-4AC0-BAF7-1BC27266534B/145732/2017_07_424150001_Evaluaci%C3%B3n_cambio_clim%C3%A1tico_recu.pdf.

[97] La intensidad energética primaria se define como la relación entre el consumo energético y el producto interior bruto (kilogramos equivalentes de petróleo/ miles de euros). Véase: Eurostat. *Energy intensity [nrg_ind_ei]. Energy intensity of GDP in chain linked volumes (2010).* https://ec.europa.eu/eurostat/data/database.

[98] Este dato se corresponde al año 2015 recogido en la ELP. Para más detalles, véase: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. *Estrategia de Descarbonización a Largo Plazo 2050*. Madrid, 2020. https://www.miteco.gob.es/es/prensa/documentoelp_tcm30-516109.pdf.

[99] Objetivo de reducción del 37% respecto al nivel de 2015 según el PNIEC. Véase: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. *Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030.* Madrid, *2020*. https://www.miteco.gob.es/images/es/pnieccompleto_tcm30-508410.pdf.

[100] Objetivo de reducción del 63% respecto al nivel de 2015 según la ELP. Véase: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. *Estrategia de Descarbonización a Largo Plazo*. Madrid, 2020. https://www.miteco.gob.es/es/prensa/documentoelp_tcm30-516109.pdf.

[101] Este porcentaje se calcula de acuerdo con las reglas establecidas en la Directiva 2009/28/EC. Véase: Eurostat. *Share of energy from renewable sources [NRG_IND_REN]. Renewable energy sources in electricity.* https://ec.europa.eu/eurostat/data/database.

[102] Objetivo para 2030 según el PNIEC. Véase: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. *Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030.* Madrid, *2020*. https://www.miteco.gob.es/images/es/pnieccompleto_tcm30-508410.pdf.

[103] Objetivo para 2050 según la ELP. Véase: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. *Estrategia de Descarbonización a Largo Plazo*. Madrid, 2020. https://www.miteco.gob.es/es/prensa/documentoelp_tcm30-516109.pdf.

[104] Los ingresos fiscales ambientales incluyen los impuestos sobre la energía, el transporte y sobre la contaminación y el uso de los recursos. Véase: Eurostat. *Environmental Tax Revenues [env_ac_tax]. Percentage of gross domestic product (GDP).* https://ec.europa.eu/eurostat/data/database.

[105] Este nivel de recaudación ambiental fue alcanzado por países como Dinamarca entre los años 1996 y 2007. Véase: Eurostat. *Environmental Tax Revenues [env_ac_tax]. Percentage of gross domestic product (GDP).* https://ec.europa.eu/eurostat/data/database.

[106] Se define como la proporción del área agrícola total ocupada por la agricultura ecológica (incluye áreas existentes cultivadas ecológicamente y áreas en proceso de conversión). El dato observado es de 2019. Véase: Eurostat. *Area under organic farming [SDG_02_40]. Percentage of total utilised agricultural area. Utilised agricultural area excluding kitchen gardens. Total fully converted and under conversion to organic farming*. https://ec.europa.eu/eurostat/data/database.

[107] Objetivo para 2030 según la Comisión Europea. Véase: Comisión Europea. F*arm to Fork Strategy: for a fair, healthy and environmentally-friendly food system*. Bruselas, 2020. https://ec.europa.eu/food/sites/food/files/safety/docs/f2f_action-plan_2020_strategy-info_en.pdf.

[108] El valor se corresponde a la suma de hectáreas fruto de repoblaciones protectoras, repoblaciones productoras y forestación de tierras agrarias. Media anual en el decenio 2009-2018. Sobre esta cuestión, véase: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. *Anuario de Estadística Forestal. Resultados Estadísticos Principales de 2018*. https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/estadisticas/aef_2018_resumen_tcm30-521680.pdf.

[109] El valor se corresponde a la suma de hectáreas fruto de repoblaciones protectoras, repoblaciones productoras y forestación de tierras agrarias. Media anual en el decenio 2009-2018. Sobre esta cuestión, véase: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. *Anuario de Estadística Forestal. Resultados Estadísticos Principales de 2018.* https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/estadisticas/aef_2018_resumen_tcm30-521680.pdf.

[110] Según la ELP, la tasa de reforestación anual establecida es de 20.000 hectáreas al año. Véase: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. *Estrategia de Descarbonización a Largo Plazo*

2050. Anexos. Madrid, 2020. https://www.miteco.gob.es/es/prensa/anexoelp2050_tcm30-516147.pdf.

[111] La tasa de actividad se define como la ratio entre los activos en cada una de las cohortes de edad representadas y la población en esa franja de edad. El dato observado es de 2019. Para más detalles, véase: OCDE. *LFS by sex and age – indicators*. https://stats.oecd.org/.

[112] El gasto sanitario aquí recogido no incluye los servicios de atención de larga duración. El dato observado es el promedio de 2015 a 2018. Para más detalles, véase: OCDE. *Health expenditure and financing. Government/compulsory schemes. Long-term care (health) and long-term care (social).* https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=SHA.

[113] El gasto público en cuidados de larga duración incluye los componentes de salud y asistencia social. El dato observado es el promedio de 2015 a 2018. Para más detalles, véase: OCDE. *Health expenditure and financing. Government/compulsory schemes. Current expenditure on health (all functions) and long-term care (health).* https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=SHA.

[114] El numerador incluye a las personas beneficiarias del Sistema para la Autonomía y Atención a la Dependencia (SAAD) que, aunque tienen reconocido el derecho prestación, no la están recibiendo. El denominador incluye la totalidad de personas beneficiarias del Sistema para la Autonomía y Atención a la Dependencia a quienes se les ha reconocido el derecho a prestación. El dato observado es la situación a diciembre 2020. Para más detalles, véase: Instituto de Mayores y Servicios Sociales. *Estadísticas. Sistema para la Autonomía y Atención a la Dependencia. Histórico. Informes publicados.*https://www.imserso.es/imserso_01/documentacion/estadisticas/info_d/estadisticas/est_inf/inf_gp/2020/index.htm.

[115] Se define como el porcentaje de población que vive en hogares en los que el gasto en la vivienda representa al menos el 40% de la renta disponible total del hogar. Consúltese: Eurostat. *European Union Statistics on Income and Living Conditions. Housing cost overburden rate by tenure status - EU-SILC survey [ilc_lvho07c].* https://ec.europa.eu/eurostat/data/database.

[116] Hoy en día, varios países europeos como Irlanda, Finlandia, Eslovenia o Estonia presentan niveles similares. Asumiendo una reducción a la mitad de la proporción de población que sufre sobreesfuerzo por el pago del alquiler, los valores recientes de sobreesfuerzo en el caso de vivienda en propiedad y un cambio progresivo en el régimen de tenencia (mayor importancia del alquiler frente a la propiedad), el objetivo de sobreesfuerzo agregado del 4,5% de la población para 2050 resulta factible.

[117] La proporción de viviendas rehabilitadas al año se estima dividiendo el número de visados de dirección de obra destinados a reforma y/o restauración de viviendas (Visados de dirección de obra de los Colegios de Arquitectos Técnicos. Obras en edificación) (media 2015-2019), entre el total de viviendas procedente de la estimación del parque de viviendas (media 2015-2019). Véase: Ministerio del Transporte, Movilidad y Agenda Urbana. *Estimación del parque de viviendas. Total de viviendas por comunidades autónomas y provincias.* https://apps.fomento.gob.es/BoletinOnline2/?nivel=2&orden=33000000; y Ministerio del Transporte, Movilidad y Agenda Urbana. *Visados de dirección de obra. Obra nueva, ampliación y/o reforma de viviendas. Número de viviendas a reformar y/o restaurar.* https://www.fomento.gob.es/BE/?nivel=2&orden=09000000.

[118] El porcentaje de residuos municipales enviados a vertedero ha sido calculado a partir de los kilogramos anuales per cápita de residuos municipales enviados a vertedero y los kilogramos anuales per cápita de residuos municipales generados.Véase: Eurostat. *Municipal waste by waste management operations [ENV_WASMUN]. Disposal - landfill and other (D1-D7, D12), Kilograms per capita. Waste generated, kilograms per capita*. https://ec.europa.eu/eurostat/data/database.

[119] Objetivo para 2035 según el Parlamento Europeo y el Consejo de la Unión Europea. Véase: Parlamento Europeo y El Consejo de la Unión Europea. *Directiva (UE) 2018/850 del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de mayo de 2018 por la que se modifica la Directiva 1999/31/CE relativa al vertido de residuos.* Bruselas, 2018. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/es/TXT/?uri=CELEX%3A32018L0850.

[120] Porcentaje de la población expuesta a una concentración media anual de material particulado (PM2.5) superior a 10 microgramos por metro cúbico (límite recomendado por la OMS). El dato observado corresponde al año 2018. Al respecto: Agencia Europea del Medio Ambiente. "ECT/ATNI reports." European Topic Centre or Air Pollution, transport, noise and industrial pollution, https://www.eionet.europa.eu/etcs/etc-atni/products/etc-atni-reports; y OMS. *Air quality guidelines for particulate matters, ozone, nitrogen dioxide and sulphur dioxide. Global update 2005.* Ginebra: Organización Mundial de la Salud, 2005. http://www.who.int/phe/health_topics/outdoorair/outdoorair_aqg/en/index.html.

[121] Los objetivos para los años 2030-2050 están en línea con los análisis presentados en el *Second Clean Air Outlook* de la Unión Europea, presentado en 2021. Véase: Comisión Europea. *Report from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. The Second Clean Air Outlook*. Bruselas: Comisión Europea, 2021. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2021%3A3%3AFIN.

[122] Establecemos este indicador para monitorizar la pobreza energética aunque es necesario analizar la evolución conjunta de los cuatro indicadores que establece el Observatorio Europeo de Pobreza Energética: 1) porcentaje de la población que no puede mantener una temperatura adecuada en el hogar; 2) porcentaje de la población que tiene retrasos en el pago de las facturas; 3) porcentaje de hogares cuyo gasto energético es excesivamente bajo (pobreza energética escondida) y 4) porcentaje de hogares cuyo gasto en suministros energéticos es desproporcionado en relación con el nivel de ingresos. Véase: Eurostat. *Inability to keep home adequately warm - EU-SILC survey [ILC_MDES01]*. https://ec.europa.eu/eurostat/data/database; y Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. *Actualización de indicadores de la Estrategia Nacional contra la Pobreza Energética*. 2020. https://www.miteco.gob.es/es/prensa/20201106_actualizaciondeindicadores2020_final__tcm30-516466.pdf.

[123] En línea con la Estrategia Nacional contra la Pobreza Energética, que establece reducir, como mínimo, al 6% el porcentaje de la población que no puede mantener su vivienda a una temperatura adecuada para 2025. Para más detalles, véase: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto demográfico. *Estrategia Nacional contra la pobreza energética 2019-2024*. Madrid, 2019. https://www.miteco.gob.es/es/prensa/estrategianacionalcontralapobrezaenergetica2019-2024_tcm30-496282.pdf.

[124] En línea con la propuesta del Comité Europeo de las Regiones. Para más detalles, véase: Comité Europeo de las Regiones. *Dictamen: Gobernanza multinivel y cooperación intersectorial para combatir la pobreza energética.* Bruselas, 2019. https://cor.europa.eu/ES/our-work/Pages/OpinionTimeline.aspx?opId=CDR-5877-2018.

[125] La tasa de desempleo se define como la ratio entre las personas desempleadas totales y la población activa. Para más detalles, véase: Eurostat. *Active population by sex, age and citizenship (1 000) [lfsa_agan]; y Unemployment by sex, age and citizenship (1 000) [lfsa_ugan].* https://ec.europa.eu/eurostat/data/database.

[126] La tasa de empleo de las mujeres se define como la ratio entre las ocupadas totales y la población de mujeres entre 16 y 64 años. Para más detalles, véase: Eurostat. *Employment by sex, age and citizenship (1 000) [lfsa_egan]; y Population on 1 January by age and sex [demo_pjan].* https://ec.europa.eu/eurostat/data/database.

[127] La tasa de paro juvenil se define como la ratio entre las personas desempleadas de entre 18 y 24 años y las activas en el mismo rango de edad. Para más detalles, véase: Eurostat. *Active population by sex, age and citizenship (1 000) [lfsa_agan]; y Unemployment by sex and age – annual data [une_rt_a].* https://ec.europa.eu/eurostat/data/database.

[128] La tasa de empleo de quienes tienen entre 55 y 64 años se define como la ratio entre las personas ocupadas y la población en ese rango de edad. Para más detalles, véase: Eurostat. *Employment by sex, age and citizenship (1 000) [lfsa_egan]; y Population on 1 January by age and sex [demo_pjan].* https://ec.europa.eu/eurostat/data/database.

[129] La tasa de temporalidad se define como la ratio entre los trabajadores asalariados con un contrato temporal y el total de los asalariados entre 15 y 74 años. Para más detalles, véase: Eurostat. *Temporary employees by sex, age and educational attainment level (1 000) [lfsa_etgaed]; y Employees by sex, age and educational attainment level (1 000) [lfsa_eegaed].* https://ec.europa.eu/eurostat/data/database.

[130] La tasa de parcialidad involuntaria se define como la ratio entre el total de trabajadores parciales involuntarios (15-74 años) y el total de ocupados. Para más detalles, véase: Eurostat. *Employment by sex, age and citizenship (1 000) [lfsa_egan]; Full-time and part-time employment by sex, age and educational attainment level (1 000) [lfsa_epgaed]; e Involuntary part-time employment as percentage of the total part-time employment, by sex and age (%) [lfsa_eppgai].* https://ec.europa.eu/eurostat/data/database.

[131] Eurostat. *Average number of usual weekly hours of work in main job, by sex, professional status, full-time/part-time and occupation (hours) [lfsa_ewhuis].* https://ec.europa.eu/eurostat/data/database.

[132] El dato observado es el promedio de 2015 a 2018. Para más detalles, véase: Eurostat. *Gender pay gap in unadjusted form [sdg_05_20].* https://ec.europa.eu/eurostat/data/database.

[133] La proporción de personas satisfechas con su trabajo se define como el porcentaje de personas que califican su satisfacción con el trabajo como media o alta. El dato observado es de 2018. Para más detalles, véase: Eurostat. *Percentage of the population rating their satisfaction as high, medium or low by domain, sex, age and educational attainment level [ilc_pw05].* https://ec.europa.eu/eurostat/data/database.

[134] El Coeficiente de Gini es una medida de la desigualdad representada por un número entre 1 y 100, donde 1 se corresponde con la perfecta igualdad (todos tienen los mismos ingresos) y donde el valor 100 se corresponde con la perfecta desigualdad (una persona tiene todos los ingresos y los demás ninguno). Por tanto, cuanto mayor es este coeficiente, mayor es la desigualdad. Para más detalles, véase: Eurostat. *Gini coefficient of equivalised disposable income [ilc_di12].* https://ec.europa.eu/eurostat/data/database.

[135] Estimación basada en el modelo de Rao *et al* compatible con las proyecciones de crecimiento, mejora de la productividad y de los indicadores educativos propuestas en los capítulos 1 y 2 de esta Estrategia. Véase: Rao, Narasimha D., Petra Sauer, Matthew Gidden, y Keywan Riahi. "Income inequality projections for the Shared Socioeconomic Pathways (SSPs)." *Futures* 105, 2018. https://doi.org/10.1016/j.futures.2018.07.001.

[136] El riesgo de pobreza se calcula usando el punto de corte del 60% de la renta mediana equivalente después de transferencias sociales. Para más detalles, véase: Eurostat. *At-risk-of-poverty rate by poverty threshold [ilc_li02].* https://ec.europa.eu/eurostat/data/database.

[137] La recaudación fiscal recoge el total de ingresos por impuestos y cotizaciones sociales obligatorias. Para más detalles, véase: Eurostat. *Main national accounts tax aggregates [gov_10a_taxag]: Total receipts from taxes and compulsory social contributions after deduction of amounts assessed but unlikely to be collected.* https://ec.europa.eu/eurostat/data/database.

[138] El gasto en protección social incorpora, entre otras partidas, el gasto público en pensiones, las prestaciones por desempleo, las políticas activas de empleo (incluyendo, políticas de formación y orientación) y otras ayudas sociales. El dato observado es el promedio de 2015 a 2018. Para más detalles, véase: Comisión Europea. *Manual on sources and methods for the compilation of COFOG statistics.* Luxemburgo: Publications Office of the European Union, 2019. https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/10142242/KS-GQ-19-010-EN-N.pdf/ed64a194-81db-112b-074b-b7a9eb946c32?t=1569418084000; y Eurostat. *Total government expenditure on social protection [gov_10a_exp].* https://ec.europa.eu/eurostat/data/database.

[139] El dato observado es el promedio entre 2015 y 2019 del percentaje de personas que han contestado estar *"Very Satisfied"* y *"Fairly satisfied"* a la pregunta *"On the whole are you very satisfied, fairly satisfied, not satisfied or not at all satisfied with the life you lead?"* Para más detalles, véase: Comisión Europea. *Encuestas del Eurobarómetro para cada año.* https://ec.europa.eu/COMMFrontOffice/publicopinion/index.cfm/Chart/getChart/themeKy/1/groupKy/1.