



INFORME ESPAÑA 2023

**CÁTEDRA
JOSÉ MARÍA MARTÍN
PATINO DE LA CULTURA
DEL ENCUENTRO**



Servicio de Biblioteca. Universidad Pontificia Comillas de Madrid

INFORME España 2023 / Cátedra José María Martín Patino de la Cultura del Encuentro ; [coordinación y edición Agustín Blanco, Sebastián Mora y José Antonio López-Ruiz]. --

Madrid : Universidad Pontificia Comillas, Cátedra J.M. Martín Patino, 2023.

508 p.

En la portada: 30.

Es continuación de la colección CECS publicada por la Fundación Encuentro ISSN 1137-6228.

D.L. M 32106-2023. -- ISBN 978-84-7399-239-8

1. Democracia. 2. Situación social. 3. Inteligencia artificial. 4. Educación sexual. 5. Formación profesional. 6. Cambios climáticos. 7. Estado social. 8. España. I. Blanco Martín, Agustín, editor literario. II. López-Ruiz, José Antonio (1968-), editor literario. III. Mora Rosado, Sebastián (1966-), editor literario.

<https://doi.org/10.14422/9788484686057>

Coordinación y edición: Agustín Blanco, Sebastián Mora
y José Antonio López-Ruiz

Edita: UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
Cátedra J. M. Martín Patino

ISBN: 978-84-7399-239-8

Depósito Legal: M-32106-2023

Imprenta Kadmos
Salamanca



Gracias a la Fundación Ramón Areces, la Cátedra José María Martín Patino de la Cultura del Encuentro elabora este informe. En él ofrecemos una interpretación global y comprensiva de la realidad social española, de las tendencias y procesos más relevantes y significativos del cambio.

El informe quiere contribuir a la formación de la autoconciencia colectiva, ser un punto de referencia para el debate público que ayude a compartir los principios básicos de los intereses generales.

ÍNDICE

PARTE PRIMERA: CONSIDERACIONES GENERALES RENDICIÓN DE CUENTAS Y DEMOCRACIA

Javier Pérez, Belén Agüero y Paola Cannata

1. ¿Cuál es la situación actual de la democracia?	13
1.1. Incertidumbre y crisis	13
1.2. Respuestas comunes para una profundización de la democracia y la participación	19
2. Marco teórico: La rendición de cuentas como un principio vertebrador de la recuperación de la legitimidad y la confianza en la democracia.....	24
2.1. La rendición de cuentas como parte del concepto de democracia ...	24
2.2. La democracia monitorizada y su impacto en la revalorización de la rendición de cuentas.....	28
2.3. Abordaje teórico de la rendición de cuentas: definición, elementos claves y tipologías que facilitan su análisis	30
3. De la teoría a la realidad.....	41
3.1. Del dicho.....	41
3.2. ... al hecho.....	46
3.3. La rendición de cuentas desde una mirada crítica	50
3.4. Principales innovaciones en rendición de cuentas	53
4. Reflexiones para pensar un futuro incierto	61
Bibliografía	64

PARTE SEGUNDA: LA REVOLUCIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Sara Lumbreras y Alex Rayón

1. El nuevo pincel.....	73
2. ¿Dónde está la IA?.....	76
2.1. ¿Por qué hablamos ahora de IA?	78
2.2. Breve historia de la IA	81
2.3. La respuesta a la IA desde distintos sectores	82
2.4. El impacto laboral de la IA.....	85
2.5. Los nuevos modelos en la IA	87
2.6. Pero, ¿cómo funcionan exactamente estas tecnologías y por qué han aparecido justo ahora?	88
3. Dualidad físico-virtual	93
3.1. El metaverso: hacia una vida digital	95
3.2. La web 3.0: hacia una nueva arquitectura de la información global y conectada.....	99
3.3. Aplicaciones de la dualidad físico-virtual.....	100
3.4. <i>Blockchain</i> como sistema trazable y atribuible.....	101
3.5. NFT: los activos digitales únicos para resolver problemas de autoría	104
3.6. Lo que nos depare el futuro	106
4. Los problemas de la IA. ¿Qué amenazas nos trae?	107
4.1. Más allá de las IA generativas. La ética de la IA	110
4.2. ¿Son las IA generativas la prueba de que, dentro de poco, tendremos IA general y consciencia artificial?	115
Bibliografía	121

PARTE TERCERA: DESARROLLO E INTEGRACIÓN SOCIAL

Capítulo 1

LA FORMACIÓN PROFESIONAL REGLADA. EVOLUCIÓN Y PERSPECTIVAS DE FUTURO

Rafael Merino

1. Introducción.....	129
2. Evolución de la formación profesional.....	130
2.1. De la LGE a la LOMLOE: el difícil encaje de la FP en el sistema educativo	130
2.2. La integración de los subsistemas de FP: de la ley de FP del 2002 a la ley de FP del 2022	137
2.3. Evolución de la oferta y la demanda	140
2.4. La eficacia de la formación profesional.....	152
2.5. La FP y los itinerarios formativos.....	160
2.6. La inserción laboral	167
3. Los retos de la formación profesional	181
3.1. El dilema de la “dignificación” y de la equidad.....	181
3.2. La perspectiva de género	186
3.3. El abandono de la formación.....	189
3.4. El diseño curricular: generalista o especializado	192
3.5. La orientación (profesional).....	194
3.6. La planificación de la oferta.....	196
3.7. La <i>twin transition</i> y la formación profesional.....	198
4. Conclusiones.....	199
Bibliografía.....	202

Capítulo 2

LA EDUCACIÓN SEXUAL EN ESPAÑA: DE LAS LEYES A LAS AULAS

*María Lameiras Fernández, Yolanda Rodríguez Castro
y Rosana Martínez Román*

1. Sexualidad y estereotipos de género	209
1.1. Los estereotipos de género: la construcción social de la desigualdad entre mujeres y hombres.....	209
1.2. Estereotipos de género en el ámbito de la sexualidad: el doble estándar sexual.....	211
2. Radiografía de la sexualidad de la juventud en España	214
2.1. Las prácticas heterosexuales en jóvenes españoles	214
2.2. Uso de métodos anticonceptivos/preventivos y riesgos asociados....	218
2.3. La violencia sexual contra mujeres y niñas.....	224
3. La promoción de la salud sexual y reproductiva: la educación sexual	232
3.1. La (des)educación sexual y el papel de la pornografía.....	232
3.2. Modelos de educación sexual: la Educación Sexual Integral	238
3.3. Evaluación de programas de educación sexual	241
3.4. Marco legislativo de la educación sexual en España	245
3.5. Obstáculos y retos de la educación sexual en España	249
4. Conclusiones.....	252
Bibliografía.....	254

Capítulo 3

EL ESTADO DE BIENESTAR Y SU FINANCIACIÓN EN LA TERCERA DÉCADA DEL SIGLO XXI

Jesús Ruiz-Huerta y Javier Loscos

1. Introducción.....	271
2. El Estado de bienestar en la encrucijada.....	272
2.1. Aproximación conceptual.....	272
2.2. Las crisis del Estado de bienestar	274
2.3. Un Estado de bienestar descentralizado	278
3. La financiación del Estado de bienestar	279
3.1. Rasgos del sistema fiscal español en un contexto comparado	279
3.2. Un sistema fiscal europeo y descentralizado. Notas sobre la conexión con Europa y la financiación autonómica	291
3.3. La financiación extraordinaria y la necesaria consolidación.....	292
3.4. El Libro Blanco sobre la Reforma Tributaria: una apuesta para el futuro.....	295
4. Notas sobre la política fiscal del Gobierno	309
5. Consideraciones finales.....	313
Bibliografía	318

Capítulo 4

LAS PERSONAS SIN HOGAR EN ESPAÑA: EL ALOJAMIENTO Y LA VIVIENDA COMO DERECHO SOCIAL

Pedro José Cabrera Cabrera

1. Introducción.....	323
2. ¿De qué hablamos?	326
3. ¿Quiénes y cuántos son?.....	335
3.1. Razones que llevan al sinhogarismo.....	343
3.2. Extranjeros.....	346
3.3. Formación y trabajo	348
3.4. Situación económica	353
3.5. Salud.....	359
3.6. Vínculos familiares y sociales	367
3.7. Igualdad, no discriminación y relación con la justicia.....	373
3.8. Utilización de los servicios sociales.....	378
3.9. La fracción más problemática	384
4. Algunas reflexiones y sugerencias finales	386
Bibliografía.....	393

Capítulo 5

LA TRANSICIÓN NECESARIA EN LA GESTIÓN DE LA SALUD: DE LA GESTIÓN DE PERSONAS A LA GESTIÓN DE POBLACIONES

Ángel Asúnsolo del Barco

1. Introducción.....	397
2. Recordando a Geoffrey Rose	403
2.1. Determinantes de la salud	409
3. La salud pública, un concepto esquivo.....	412
3.1. Definición de salud	412
4. Valores y valoraciones de la salud.....	420

4.1. Indicadores sanitarios	422
4.2. Indicadores de gasto sanitario	425
5. Modelos de gestión actuales. La desconexión entre lo individual y lo comunitario	429
5.1. Integración de niveles asistenciales	430
5.2. Integración del sistema asistencial y salud pública	432
5.3. Integración del sistema sanitario y sociosanitario	433
6. Conclusiones. La salud como bien común	435
Bibliografía	439

PARTE CUARTA: REDES Y TERRITORIO

Capítulo 6

LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO: LOS RECURSOS HÍDRICOS EN ESPAÑA. UN RETO SOCIAL, ECONÓMICO Y TERRITORIAL ANTE UN ESCENARIO ACELERADO DE CAMBIO

Alberto Garrido y Luis Garrote

1. Introducción al problema y objetivos del capítulo	445
2. Balances hídricos: recursos disponibles y demandas	449
2.1. Análisis de los recursos hídricos	449
3. Proyecciones climáticas e impactos sobre los balances hídricos	465
3.1. Análisis de los cambios observados	465
3.2. Escenarios de cambio climático	467
3.3. Impacto sobre los balances hídricos	471
3.4. Consecuencias y escenarios de futuro	473
4. Implicaciones sociales, económicas y ambientales	475
4.1. El concepto de escenario	476
4.2. Escala temporal y geográfica	477
4.3. Los procesos endógenos	478
4.4. Los efectos indirectos	479
4.5. Traducción de los escenarios al estado ecológico de los ríos	481
4.6. Traducción de los escenarios al futuro en el ámbito social y económico	481
4.7. Inundaciones	481
4.8. ¿Hablamos de sequías o de escasez de agua?	482
4.9. Impactos socioeconómicos de las sequías	484
4.10. Grandes cambios en la agricultura de regadío en España en los últimos 18 años	488
5. Estrategias de adaptación al cambio climático	492
6. Conclusiones	500
Bibliografía	504
Anexo I. Nivel de confianza sobre las proyecciones de cambio climático y sus impactos	507
Anexo II. Literal del Art. 19 del Título V de la Ley 7/2021	508

Parte Primera
CONSIDERACIONES GENERALES

RENDICIÓN DE CUENTAS Y DEMOCRACIA

Javier Pérez
Belén Agüero
Paola Cannata
Political Watch. Fundación Salvador Soler

1. ¿Cuál es la situación actual de la democracia?

1.1. *Incertidumbre y crisis*

Ya se apuntaba en las Consideraciones Generales del *Informe España 2022* (Brugué, Ubasart y Gomà, 2022) que la pandemia que azotó el mundo en el año 2020 vino para destapar los puntos débiles de nuestros sistemas sociales y económicos, poniendo en evidencia la urgencia de reformar y mejorar nuestros sistemas de bienestar y de reforzar y actualizar nuestros sistemas democráticos.

¿Ha supuesto la pandemia un punto de inflexión? Probablemente la pandemia ha acelerado la construcción de un consenso en torno a la necesidad de repensar y reforzar nuestros sistemas de bienestar y democráticos. Ahora bien, a nadie se le escapa que la pandemia ha estado precedida de diversos acontecimientos que han contribuido a tensionar los sistemas democráticos. Podemos hacer referencia a los efectos de la crisis financiera de 2008 o a los movimientos sociales que ponen el foco en la lucha contra la desigualdad y el cambio climático.

En el primer caso, la gestión política de la crisis a partir del recorte de la inversión pública en servicios esenciales como la sanidad, la educación o los sistemas de cuidados debilitaron enormemente los sistemas de bienestar y agitaron la insatisfacción social. Esta insatisfacción desembocó en una crisis política y de confianza cuya recuperación ha tardado casi una década en alcanzarse (OCDE, 2022a). Y la crisis política ha evolucionado hasta convertirse en una crisis democrática. “Las personas se sienten ignoradas, como si la democracia no haya cumplido del todo con lo que les prometía” (Oficina del Alto Comisionado de Naciones Unidas para los Derechos Humanos, 2022).

Por otro lado, las cuestiones medioambientales y de desigualdad, tanto en términos económicos como de género, van ganando peso en el debate y la conversación pública y en el diseño e implementación de las políticas públicas. Estas perspectivas hace apenas unos años estaban al margen del debate público y no se percibían como relevantes en el diseño de políticas públicas. Ahora, sin embargo, son consideradas elementos imprescindibles a incorporar en una democracia que pretenda ser inclusiva sin dejar a nadie

atrás. Un ejemplo palpable del peso de estas perspectivas en el espacio público de toma de decisiones es la Agenda 2030, que supone “una oportunidad para releer la política global y local en términos de transformación” (Pérez González y Agüero, 2021).

Ante estos nuevos retos es importante dotarse de una nueva gobernanza más inclusiva y equipada con instrumentos que garanticen la transparencia, la rendición de cuentas y la participación de la ciudadanía como un actor protagonista y con poder en los cambios necesarios para abordar estas problemáticas.

La incapacidad de nuestras democracias para absorber y saber responder a estas necesidades, retos y amenazas las coloca en una situación de vulnerabilidad que precisa repensar de qué forma se puede reforzar y actualizar. Como dice Innerarity (Alberola, 2020), “la política necesita un reseteo radical”. Porque una cosa es clara: abordar estas nuevas necesidades, retos y amenazas pasa necesariamente por una mejor y más fuerte democracia que aporte soluciones basadas en valores como la inclusión, la solidaridad y la cooperación.

El riesgo de no apostar por más y mejor democracia es elevado y el margen de mejora es importante. La desafección política por parte de la ciudadanía hacia instituciones, partidos y procesos políticos es la carcoma de los sistemas democráticos y la brecha por la que asoman movimientos y fuerzas autoritarias y excluyentes que se alimentan de la frustración y el descontento ciudadano. Cada vez son más necesarias políticas públicas eficaces y procesos participativos que fomenten una ciudadanía activa y comprometida con los espacios y cuestiones públicas.

Durante muchos años se ha dado por hecha la estabilidad y perdurabilidad de la democracia y del sistema de valores que la acompañan. Pero en estos momentos se observa que nada de esto es evidente y que no podemos darlo por supuesto. “La democracia no surge por accidente. Tenemos que defenderla, luchar por ella, fortalecerla y renovarla” (Biden, 2021).

Esta inestabilidad democrática se refleja ya, a nivel mundial, en el número de países cuyos sistemas democráticos han sufrido retrocesos en los últimos años. Según *Democracy Index 2021*, menos de la mitad de la población del planeta –cerca del 45%– vive en algún tipo de democracia (Economist Intelligence, 2021); estos datos son los peores desde que el índice se comenzó a publicar hace quince años.

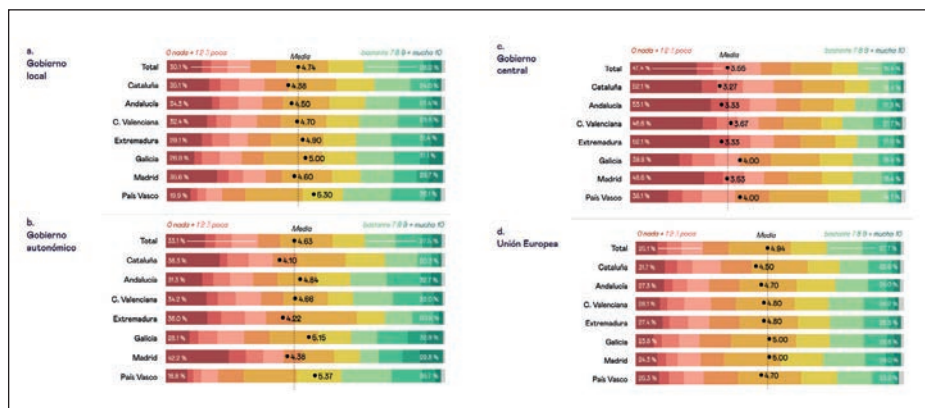
Una encuesta realizada por la OCDE a la población de sus Estados miembros muestra que 4 de cada 10 personas no confían en su Gobierno nacional. La confianza varía a través de las instituciones: la policía (67,1%), los tribunales y el sistema de justicia (56,9%), la Administración Pública (50,2%) y el Gobierno local (46,9%) obtienen niveles más altos de confianza pública que el Gobierno nacional (41,4%), los parlamentos (39,4%) y los partidos políticos (24,5%). Este estudio de la OCDE muestra de forma clara que la ciudadanía considera que los Gobiernos deberían mejorar en cumplir sus expectativas de participación, representación y capacidad de respuesta. Menos de un tercio de los encuestados sienten que el sistema político en su país les permite tener influencia en la toma de decisiones de gobierno. Una proporción similar de encuestados considera que el Gobierno debería adoptar las opiniones expresadas en una consulta pública (OCDE, 2022a).

Esta sensación de falta de cumplimiento de las expectativas ciudadanas por parte de la política no es un fenómeno nuevo y no tiene visos de desaparecer, ya que se acrecienta en las generaciones más jóvenes. A nivel global, el 65% de los mayores de 60 años considera que los políticos no les escuchan, porcentaje que aumenta hasta el 76% en la población joven menor de 30 años (The Body Shop, 2022a). España se sitúa en esta materia en el segundo peor lugar a nivel internacional, sólo detrás de Sudáfrica y empatada con Reino Unido: un 80% de los jóvenes españoles afirma no sentirse escuchado por los políticos y un 88% cree que es importante que todos los sectores de la sociedad estén representados en la política; un 70% no está interesado en ser político por la corrupción existente (The Body Shop, 2022b).

Esta desafección y pérdida de confianza en las instituciones se une a la incertidumbre causada por fenómenos relacionados con la globalización, la tecnología o las consecuencias del cambio climático. Estas dos variables juntas evidencian un enorme desafío que se observan de manera clara en:

- La desafección de la ciudadanía hacia la clase política y las instituciones –la llamada “crisis de representación”–, a la que acompañan procesos como la desconexión de la ciudadanía con las respuestas políticas y los valores ciudadanos fundamentales. La confianza institucional es generalmente baja: ninguna administración (local, autonómica, central, europea) consigue el aprobado en España (gráfico 1).

Gráfico 1 – Confianza en las Administraciones

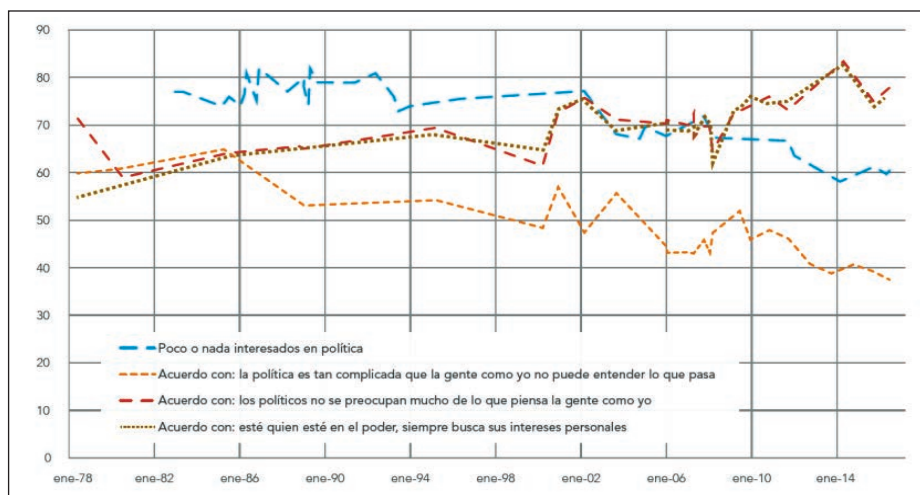


Fuente: León y Garmendia, 2022.

- La clase política se sitúa entre las primeras preocupaciones de la ciudadanía española. El Barómetro del CIS del mes de enero de 2023 muestra que para la ciudadanía “Los problemas políticos en general”, “El mal comportamiento de los políticos” y “El Gobierno y partidos concretos” se sitúan como el tercer, quinto y sexto problemas más relevantes en España (CIS, 2023). Llama la atención que la preocupación en relación con estos temas es recurrente. En el Barómetro del CIS de enero de 2022 estas problemáticas ocupaban los puestos quinto a séptimo, a las que se unía “La falta de acuerdos, unidad y capacidad de colaboración. Situación e inestabilidad política” (CIS, 2022). Parecido ocurría en enero del 2021, con “Los problemas políticos en general” y “El mal comportamiento de los políticos” ocupando la cuarta y quinta posición (CIS, 2021). Si analizamos esta cuestión con más perspectiva temporal, la conclusión es similar a la que arrojan los datos mencionados de los últimos años. En el gráfico 2 podemos ver las tendencias en cuanto a desafección política y relación con los asuntos políticos de la población española.

- Consolidación de fuerzas políticas de ultraderecha, excluyentes y de corte autoritario que plantean recortes democráticos y de derechos en términos de libertad sexual, igualdad de género, de acceso a servicios básicos o migratorios. En el ámbito político europeo se observa un dato significativo: 16 de los 27 países de la UE experimentan un crecimiento de partidos nacionalistas y de extrema derecha, consiguiendo influencia ya sea desde fuera o dentro, pero participando de sus instituciones democráticas (Planas, 2022).

Gráfico 2 – Evolución de distintos indicadores de desafección política. En porcentaje. 1978-2016

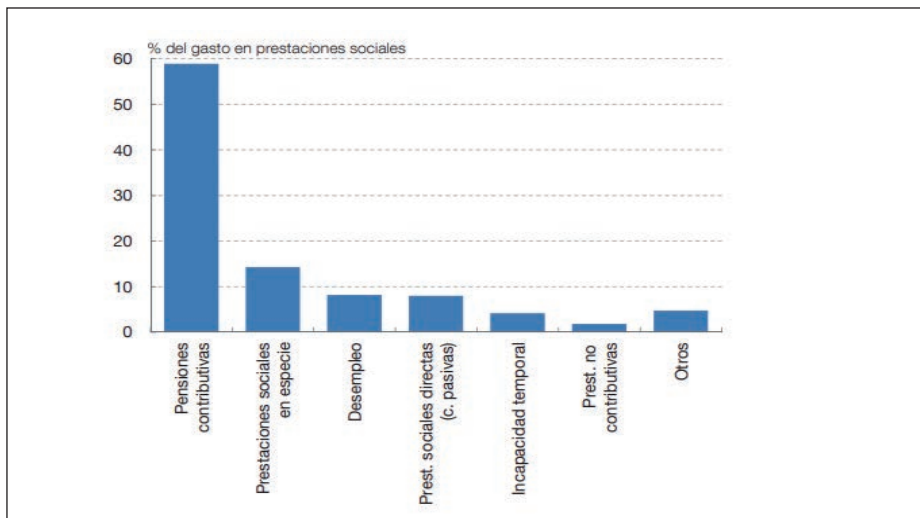


Fuente: Pérez Díaz y Rodríguez, 2017.

- La creciente sensación de ruido en el debate público está incrementando una “brecha afectiva” en la sociedad (AECID, 2023). La desafección ciudadana hacia sus representantes e instituciones se agudiza por una sensación de hartazgo y desconexión del debate público y político con la vida de la ciudadanía. Esa sensación de hartazgo favorece el clima de polarización y confrontación actual. Este clima imposibilita abordar muchos de los debates que las sociedades actuales deben enfrentar, lo que provoca que no existan narrativas comunes ni construcción de puntos de encuentro en torno a temas de evidente importancia como la justicia social o el sistema de bienestar y ni siquiera consensos básicos sobre el interés general.

- Un sistema de bienestar y de prestaciones sociales con importantes deficiencias en términos de redistribución e impacto. La alta dependencia del sistema de prestaciones sociales respecto del sistema laboral hace que el sistema sea poco redistributivo al dejar fuera a buena parte de la población vulnerable que no ha tenido una vida laboral estable o continuada. En España las prestaciones no contributivas representan un porcentaje mucho menor que las contributivas, tal y como podemos observar en el gráfico 3. En el resto de los países europeos la diferencia no es tan significativa (Banco de España, 2022). Además, complementan las prestaciones sociales monetarias con mejores prestaciones sociales en especie. Esto implica que crezcan los niveles de desigualdad y evidencia que el Estado no es capaz de revertir a través de la redistribución estas situaciones sociales y económicas no deseadas. Por tanto, la capacidad de acción del Estado queda limitada, incapaz de revertir estas situaciones.

Gráfico 3 – Composición del gasto público en prestaciones sociales en España. 2019



Fuente: Alloza et al., 2022.

- La Administración pública, al no estar bien dotada de medios ni de procesos digitales, no está respondiendo bien a las demandas democráticas del siglo XXI. Acometer todas las transformaciones que la Administración precisa es vital para poder responder a estas demandas. No hay que perder de vista que “el sector público es parte esencial de cualquier sociedad democrática” (Esade-PWC, 2023). El riesgo de no modernizar y actualizar la Administración pública es seguir agudizando los procesos de desconfianza hacia sus instituciones de la ciudadanía, que las perciben como incapaces y ajenas a su vida y necesidades cotidianas.

Ninguna de estas cuestiones relatadas tiene una gestión y solución sencilla. Frente a la parálisis y alarmismo por la magnitud del reto, las Administraciones públicas pueden, en cambio, emplearse a fondo y convertir estas situaciones en una oportunidad de innovación y mejora en los sistemas democráticos: para que sean permeables a una mayor y mejor participación ciudadana, a la digitalización y eficacia en los procesos administrativos o a una mejora de los servicios públicos a través de la tecnología.

1.2. Respuestas comunes para una profundización de la democracia y la participación

Si bien son varios los acontecimientos y situaciones límite que el mundo ha vivido en poco tiempo –desde la crisis financiera de 2008, la irrupción de nuevos movimientos sociales y fuerzas políticas, hasta la pandemia de 2020 y la invasión de Ucrania de 2022–, cada uno de estos acontecimientos ha contribuido a que en estos momentos se esté avanzando hacia un consenso en el ámbito institucional de la esfera internacional en torno a la necesidad de reforzar las instituciones y estructuras de poder democráticas.

La naturaleza global e interconectada de los retos y la relevancia, creciente y generalizada, de movimientos políticos y sociales de corte autoritario y excluyente obligan a diseñar e impulsar acciones más allá de las fronteras nacionales. El ámbito europeo debe tomar relevancia y liderazgo en esta búsqueda de respuestas ambiciosas, holísticas y coordinadas. Europa ha estado demasiado tiempo preocupada por formar y consolidar una cohesión en términos financieros, pero la realidad ha evidenciado que es necesario trabajar también por la cohesión social.

En este sentido, la Unión Europea ha tomado conciencia de la importancia de responder a la crisis social y económica aparejada a la pandemia de una forma distinta a como lo hizo en la crisis financiera del año 2008. Con este propósito, son muchas las medidas y acciones que la Unión Europea ha puesto en marcha en los últimos años con el objetivo de consolidar una Europa social, unida y democrática, a través de la mejora de los sistemas de bienestar y de gobernanza y de una integración y cohesión europea también en materia social.

En este contexto nacen los Fondos de Recuperación, Transformación y Resiliencia –*Next Generation*– y los fondos SURE, liderados por la Comisión Europea para hacer frente a la crisis social y económica derivada de la pandemia y que acompañan a mecanismos más clásicos como el marco financiero plurianual. La puesta en marcha de estos fondos ha sido posible por un consenso en torno a la necesidad de colaborar en el fortalecimiento y resiliencia de los sistemas productivos y de bienestar de los Estados miembros, especialmente los de los llamados “países del Sur”. En juego está la credibilidad del proyecto europeo, de sus instituciones y, por tanto, de los valores fundacionales de la Unión.

Las instituciones europeas también están ejerciendo un rol de liderazgo en cuestiones más directamente relacionadas con el gobierno abierto –transparencia, participación y rendición de cuentas–. De las instituciones comunitarias han partido buena parte de las innovaciones que el ámbito europeo se han dado en materias tan diversas como la regulación de los grupos de

interés (Parlamento Europeo, 2023), la incorporación de altos estándares de transparencia y rendición de cuentas en su paquete de directrices y herramientas para “Legislar Mejor” (Comisión Europea, 2021b) o la incorporación de procedimientos deliberativos –paneles ciudadanos– para la elaboración de estrategias de largo plazo (Comisión Europea, 2022b) y en el ciclo ordinario de elaboración de políticas públicas (Comisión Europea, 2023).

Y en este liderazgo merece una mención especial la Comisión Europea. Normalmente este papel de liderazgo corresponde al Consejo Europeo, pero en esta ocasión el impulso ha venido de la mano de la Comisión y de su presidenta, Ursula Von der Leyen. Varios de sus discursos de estos últimos años ejemplifican bien esta idea de llamada y liderazgo de la acción hacia la construcción de una Europa social más justa y cohesionada, defensa política clara de los valores democráticos que fundaron la Unión y construcción de consensos sobre la relevancia del papel de Europa en estas tareas (Von der Leyen, 2020, 2021 y 2022). Este liderazgo está resultando fundamental también para orientar y apoyar a los distintos Gobiernos nacionales en su actuación dentro del marco de los valores fundacionales de la Unión y para reforzar los sistemas democráticos y de bienestar.

Junto al papel fundamental que las instituciones europeas están jugando, distintos organismos internacionales a nivel global también están liderando importantes iniciativas en estas mismas cuestiones. Destacan entre ellos la OCDE y Naciones Unidas.

En el caso de la OCDE, lleva tiempo contribuyendo desde la investigación, la innovación y el impulso político a la construcción de consensos cada vez más amplios sobre la importancia de mejorar la gobernanza pública y de fortalecer la confianza en la democracia. A continuación se incluyen, a modo de ejemplo, algunas evidencias de su aportación para la generación de consensos, para situar temas en la agenda política o para, simplemente, servir de observatorio global de innovación pública en estas cuestiones. Todo ello será tratado con más profundidad a lo largo de las siguientes secciones.

En materia de generación de consensos políticos, la OCDE impulsó en 2022 el Foro Global y Ministerial sobre “Construir Confianza y Reforzar la Democracia”, que reunió a ministros y representantes de alto nivel de los 38 países de la OCDE, la Unión Europea y algunos países candidatos a la adhesión a la OCDE (OCDE, 2022c). En la Declaración Final, los países participantes reiteran su compromiso compartido con los valores fundamentales de la democracia y acogen con beneplácito un conjunto de acciones para fortalecer la resiliencia de las democracias y aumentar su capacidad de respuesta a las expectativas crecientes y cambiantes de los ciudadanos. Entre las medidas impulsadas en el marco del Foro Global de la OCDE destacan:

- La puesta en marcha de la “Iniciativa de la OCDE para Fortalecer la Democracia”, con la finalidad de proporcionar orientaciones políticas basadas en evidencias y buenas prácticas internacionales para ayudar a los países a fortalecer sus valores e instituciones democráticas.

- La focalización de los trabajos en torno a cinco pilares: la lucha contra la información errónea y la desinformación; el fortalecimiento de la participación y la representación; el fortalecimiento de la capacidad de los Gobiernos para responder a los desafíos climáticos y medioambientales; el aumento de la resiliencia de las democracias frente a influencias externas; y la adaptación de la gobernanza pública para la democracia digital. En las tres primeras cuestiones se pondrán en marcha estrategias ministeriales *ad hoc*.

- La OCDE evaluará el progreso e impulsará la acción sobre la base del diálogo entre los Estados miembros, la sociedad civil, las empresas y otras partes interesadas.

En su faceta de “centro de pensamiento e investigación”, la OCDE lleva a cabo una labor igualmente influyente y relevante. Sirvan estos tres ejemplos de evidencias de esta importante labor:

- ✓ *Informe “Generar Confianza para Fortalecer la Democracia”*. Con el objetivo de generar evidencias y aportar al debate y al consenso, la OCDE ha realizado el informe *Generar Confianza para Fortalecer la Democracia*, basado en una encuesta realizada en 22 países de la OCDE, lo que permite obtener una muestra representativa del estado de la cuestión a nivel internacional (OCDE, 2022a).

Aunque las aportaciones cuantitativas del informe son muy valiosas, destacan especialmente algunas de las conclusiones alcanzadas. Por ejemplo, que “la baja participación electoral, una mayor polarización política y grupos más grandes de ciudadanos que se desvinculan de los procesos democráticos tradicionales plantean desafíos importantes para los responsables políticos en muchos países de la OCDE en la actualidad. Incluso en las democracias mejor establecidas, estas tendencias están poniendo a prueba a las instituciones y obstaculizando la capacidad de los gobiernos para abordar desafíos sociales y económicos apremiantes. Al mismo tiempo, las principales perturbaciones mundiales, como la pandemia de COVID-19, la guerra de agresión de Rusia contra Ucrania y el cambio climático, han subrayado la importancia de fortalecer la gobernabilidad de las democracias y la confianza de los ciudadanos”.

- ✓ *Observatorio de la Innovación en los Servicios Públicos (OPSI)*. Este observatorio realiza una valiosísima labor de diagnóstico y sistematización de la innovación pública a nivel internacional, poniendo el foco en muchas de las cuestiones que están siendo abordadas en este capítulo. Sin ir más

lejos, el informe *Tendencias Globales en la Innovación Gubernamental 2023* (OPSI, 2023) dedica su capítulo inicial a las “nuevas formas de rendición de cuentas” abordando la apremiante necesidad de adaptar las herramientas y principios del gobierno abierto a los retos que plantea la innovación tecnológica y digital.

✓ *Directrices de la OCDE para Procesos de Participación Ciudadana.* La OCDE ha llevado a cabo en los últimos años una intensa labor de investigación, sensibilización y divulgación en materia de innovación en los procedimientos de participación ciudadana. A la OCDE se le debe atribuir parte del mérito de la llamada “ola deliberativa” que actualmente se da en un buen número de los países y regiones de nuestro entorno. Todo este conocimiento fue condensado en el informe *OECD Guidelines for Citizen Participation Processes* (OCDE, 2022b), que se ha convertido en una referencia imprescindible para cualquier actor con interés o responsabilidades en estas cuestiones.

En el caso de Naciones Unidas, su compromiso y liderazgo en la promoción de la calidad democrática y de una ciudadanía activa y participativa viene de lejos. Recientemente, este liderazgo ha procedido del impulso y aprobación en 2015 de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (Naciones Unidas, 2015). La Agenda 2030 es importante no sólo por las prioridades que establece en base a los retos y desafíos globales actuales, sino por el cambio de paradigma desde el que está creada y con el que pretende abordar dichos retos y desafíos. Dicho cambio de paradigma se observa en la propia construcción de la Agenda, en las perspectivas que integra y en los valores que lleva aparejada.

La construcción de la Agenda 2030 se produjo a través de un intenso proceso participativo y de consulta ciudadana. A diferencia de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), en el año 2000, en la construcción de la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible “participaron más de un millón de personas aportando diversos y heterogéneos puntos de vista. Se organizaron consultas nacionales y regionales, articuladas en torno a diferentes temas y discusiones *online* con las aportaciones de múltiples partes implicadas procedentes de gobiernos, sociedad civil, el sector privado, la academia, *think tanks* y medios de comunicación en todo el mundo. El proceso de consultas incluyó también una red virtual interactiva de alcance mundial denominada “The World We Want” (CIDOB, 2017).

Fruto de este proceso, la Agenda 2030 incorpora “perspectivas de género, sostenibilidad ambiental y derechos humanos desde el enfoque de coherencia de políticas”, un enfoque fundamental para implementar esta hoja de ruta en un contexto complejo e interconectado como el actual (Pineda y Viladevall, 2021). Aunque su elaboración y construcción se dio en un

contexto de mayor estabilidad social, política y económica que la actual, es probable que el componente participativo con el que se llevó a cabo –que fue capaz de generar una suerte de “momentum global” por el desarrollo sostenible– explique en parte el amplio consenso internacional logrado, que muchos analistas consideran imposible de alcanzarse en las actuales circunstancias.

A partir de este nuevo paradigma a la hora de abordar los desafíos globales actuales, la Agenda 2030 especifica una serie de metas, algunas de ellas directamente vinculadas con la mejora de la democracia y la participación (Naciones Unidas, 2015):

- Meta 5.5: “Asegurar la participación plena y efectiva de las mujeres y la igualdad de oportunidades de liderazgo a todos los niveles decisorios en la vida política, económica y pública”.
- Meta 10.2: “De aquí a 2030, potenciar y promover la inclusión social, económica y política de todas las personas, independientemente de su edad, sexo, discapacidad, raza, etnia, origen, religión o situación económica u otra condición”.
- Meta 16.6: “Crear a todos los niveles instituciones eficaces y transparentes que rindan cuentas”.
- Meta 16.7: “Garantizar la adopción en todos los niveles de decisiones inclusivas, participativas y representativas que respondan a las necesidades”.

En esta primera sección se ha tratado de argumentar cómo el miedo y la incertidumbre que los fenómenos actuales provocan junto a la incapacidad de los Gobiernos para responder adecuadamente a la concatenación de crisis acontecidas desde principios del siglo XXI, están actuando como “kriptonita” de las democracias actuales.

En un contexto cada vez más complejo, incierto e interconectado, las políticas públicas deben ser capaces de dar respuestas audaces y transformadoras a los retos y necesidades de la sociedad. Esta capacidad de respuesta de las instituciones públicas va a estar estrechamente vinculada con la capacidad de nuestras democracias de encontrar nuevas y mejoradas formas de que la ciudadanía participe y se sienta involucrada en los procesos de toma de decisión pública y de que esta participación dote de renovada legitimidad y credibilidad a las distintas instituciones públicas, tanto nacionales como internacionales.

Renovar la legitimidad y la credibilidad pasa por mejorar y hacer realmente efectivos mecanismos básicos de la democracia, como son la transparencia, la participación y la rendición de cuentas. Son muchas las organizaciones de la sociedad civil que trabajan para impulsar estos nuevos

principios, valores y prácticas democráticas. Abordan estos procesos desde la inclusión de todos los actores implicados en la mejora de la gobernanza pública y la elaboración de políticas públicas que respondan a las necesidades sociales actuales.

Un ejemplo de este tipo de iniciativas que surgen desde la sociedad civil es el proyecto Ampliando Democracia¹, impulsado por las organizaciones Political Watch y Deliberativa. A través de este proyecto se está construyendo una alianza amplia de organizaciones y colectivos de la sociedad civil provenientes de sectores y ámbitos muy diversos, a los que les une la voluntad de mejorar e innovar los procesos de participación ciudadana e integrarlos en los procesos de diseño de políticas y de toma de decisiones públicas. Para ello, se impulsan y facilitan espacios de encuentro y debate de calidad entre actores públicos, privados y sociales, en los que se comparten experiencias, conocimiento y aprendizajes en torno a la participación ciudadana, la transparencia y la rendición de cuentas.

Las siguientes secciones abordarán en detalle el concepto, la relevancia y las innovaciones que se están dando en torno a la rendición de cuentas.

2. Marco teórico: La rendición de cuentas como un principio vertebrador de la recuperación de la legitimidad y la confianza en la democracia

2.1. La rendición de cuentas como parte del concepto de democracia

En primera instancia nadie suele estar en contra de la rendición de cuentas, así como nadie pareciera estar en contra de la democracia, de la transparencia o de la participación como ideas en abstracto. Se utilizan de igual manera por partidos de todos los colores políticos y, sin embargo, expertos y no tan expertos insisten en que estamos experimentando un periodo de crisis de la democracia y que los niveles de confianza de la ciudadanía en las instituciones públicas continúan con una tendencia a la baja (OCDE, 2022a; Comisión Europea, 2019).

Ante esta situación, resulta clave comprender el marco teórico de la rendición de cuentas, desde su encaje dentro del concepto más amplio que es la democracia, hasta sus elementos y sus procesos clave. Esto nos permitirá entender y valorar si lo que estamos viviendo actualmente es realmente una crisis de los pilares que sostienen los sistemas democráticos y, sobre todo, comenzar a evaluar la pertinencia de las soluciones que se están poniendo

¹ Más información en www.ampliandodemocracia.org

sobre la mesa o plantear otras nuevas que nos permitan apuntalar ciertos valores para garantizar esta forma de gobierno.

Definir la democracia no es tarea sencilla. Se ha teorizado sobre ella desde la antigua Grecia y el concepto ha ido evolucionando a la par que lo han hecho los Estados-Nación y su ciudadanía, que han ido exigiendo nuevos derechos y nuevas instituciones que respondieron a sus demandas.

Sin embargo, y a los fines de anclar de manera teórica el análisis que se hace en este capítulo, se parte en primera instancia del concepto de “democracia incrustada”² utilizado por la Comisión Europea. Este establece que las democracias se sostienen a nivel interno a partir de regímenes parciales conformados por el régimen electoral, el régimen de los derechos de participación, el régimen de las libertades civiles, el régimen de la rendición de cuentas y el régimen de la gobernanza. Y, a nivel externo, cada uno de estos regímenes se encuentra protegido por una serie de factores habilitantes que evitan que se vean afectados por elementos desestabilizadores, tanto domésticos como internacionales. (Comisión Europea, 2019). Esta definición de la democracia parte de sus componentes clave, es decir, de aquellos elementos que constituyen su identidad y sobre los cuales podemos también valorar su calidad y sus puntos débiles.

Otra definición interesante es la del Institute for Democracy and Electoral Assistance (IDEA), que parte de un concepto muy amplio de democracia en la elaboración de sus informes sobre el estado global de las democracias³. Así, definen a la democracia como “el control popular sobre la toma de decisiones públicas y los tomadores de decisiones y la igualdad en cuanto al respeto y las opiniones de toda la ciudadanía y entre los ciudadanos en el ejercicio de ese control”⁴ (IDEA, 2021).

Una vez definido el concepto, IDEA lo desglosa a través de una metodología de análisis que se estructura en cinco pilares y que permite la comparativa entre países. Se observa aquí nuevamente el rol clave de la rendición de cuentas como uno de dichos pilares fundamentales (IDEA, 2022):

- *Gobierno representativo*: acceso libre e igualitario al poder político.
- *Derechos fundamentales*: libertades individuales y derechos.
- *Verificación al Gobierno*: capacidad de control efectivo sobre el poder ejecutivo.

² Traducción propia a partir del original: “embedded democracy”.

³ Los informes pueden encontrarse en el siguiente enlace: <https://www.idea.int/gsod-events>

⁴ Traducción propia a partir del original: “Democracy is conceptualized as popular control over public decision-making and decision-makers, and equality of respect and voice between citizens in the exercise of that control”.

- *Administración imparcial*: Administración pública justa y predecible.
- *Compromiso con la participación*: instrumentos en marcha para el involucramiento político.

Resulta interesante en este punto revisar a autores más clásicos y sus definiciones acerca de la democracia. Destaca la definición de “democracia ideal” de Robert Dahl, en la que a través de la identificación de elementos que conformarían una democracia ideal el análisis permite comparar la realidad con el ideal teórico, y así facilitar la valoración y evaluación de las democracias reales. Estos elementos o rasgos ideales son (Dahl, 2004):

- *Participación efectiva*: los ciudadanos tienen la oportunidad de mostrar su opinión antes de aceptar o rechazar cualquier política.
- *Igualdad de votos*: todos los ciudadanos tienen el mismo peso a la hora de la votación.
- *Electorado informado*: la ciudadanía cuenta con un periodo de tiempo para aprender acerca de la política, las alternativas existentes y las posibles consecuencias de sus decisiones.
- *Control ciudadano del programa de acción*: la ciudadanía elige qué se incluye en la agenda del proceso de toma de decisiones; el proceso es abierto.
- *Inclusión*: todos los ciudadanos tienen igual derecho a participar.
- *Derechos fundamentales*: a la comunicación, al voto, a recabar información, a la participación, a exigir rendición de cuentas. En sí misma la democracia “es más que un procedimiento político, necesariamente, también es un sistema de derechos fundamentales”.

Dahl identifica y aporta además una serie de atributos que poseen las democracias, y que, pese a las críticas que existen y han existido a este sistema desde la época de Aristóteles, en su opinión las convierten en un sistema deseable y por encima de otros (Dahl, 2004):

- “La democracia ayuda a prevenir que el gobierno sea ejercido por autócratas crueles y viciosos;
- las democracias representativas modernas no libran guerras entre sí;
- los países con gobiernos democráticos tienden a ser más prósperos que aquellos con gobiernos no democráticos;
- la democracia tiende a promover el desarrollo humano;
- la democracia ayuda al pueblo a proteger sus intereses fundamentales;

- la democracia garantiza a sus ciudadanos derechos fundamentales que los sistemas no democráticos no otorgan ni pueden otorgar; y
- la democracia asegura a sus ciudadanos una gama más amplia de libertades personales que las demás formas de gobierno”.

Nuevamente se identifica al control ciudadano y a la rendición de cuentas como un elemento clave, en este caso para una democracia ideal.

Por último, merece la pena destacar los indicadores de medición del estado de las democracias elaborado por Freedom House, que aunque no conceptualiza la democracia como tal, lo hace de manera indirecta a través de siete indicadores que permiten medir y sobre todo comparar los avances hacia la democracia plena de los países. Estos son (Freedom House, 2022):

- *Gobernanza democrática*: analiza la independencia, la efectividad y los procesos de rendición de cuentas de los poderes ejecutivo y legislativo.
- *Proceso electoral*: analiza las elecciones para los cargos ejecutivos y legislativos, pero también el marco electoral, el funcionamiento de los sistemas multipartidistas y la participación en el proceso político.
- *Sociedad civil*: analiza la capacidad organizacional y la sostenibilidad financiera del sector civil, el entorno legal y político en el cual participa, y las posibles amenazas de grupos antidemocráticos y extremos.
- *Medios de comunicación independientes*: examina el estado de la libertad de prensa, se incluye la persecución a periodistas, la independencia editorial, la posibilidad de que existan medios privados e independientes y el funcionamiento de los medios financiados con fondos públicos.
- *Gobernanza a nivel local*: considera la descentralización del poder, las responsabilidades, elecciones y la capacidad de los órganos de gobierno locales, y la transparencia y rendición de cuentas de autoridades locales.
- *Marco judicial y su independencia*: analiza las protecciones constitucionales a los derechos humanos, la independencia del sistema judicial, el estado de los derechos de las minorías étnicas, las garantías a la igualdad antes de la ley, el tratamiento de sospechosos y prisioneros y el cumplimiento de las decisiones judiciales.
- *Corrupción*: analiza las percepciones de la ciudadanía sobre la corrupción, los intereses de los tomadores de decisiones, las leyes vinculadas a conflictos de intereses y la eficacia de las medidas anticorrupción.

Partiendo de estas definiciones y análisis, se observa que la rendición de cuentas forma parte indiscutible de los elementos que conforman una democracia y que, por ende, no puede ser dejada de lado. Además, como se verá más adelante, no debe entenderse como un elemento aislado, sino de manera transversal a todo el proceso democrático.

Tener esto en mente es relevante, puesto que facilitará a lo largo del capítulo la valoración de los canales, mecanismos y herramientas existentes e innovadores que están poniéndose en marcha para mejorar la rendición de cuentas. Además, permite evolucionar del discurso de que la democracia está en crisis hacia otro más orientado a las propuestas de mejora y la acción.

A fin de cuentas, aunque la democracia cuenta con múltiples críticos y en la actualidad se encuentra constantemente sobre la mira como forma de gobierno, y aun cuando sus propios mecanismos puedan ralentizar su capacidad de responder a las demandas de la ciudadanía, la historia ha demostrado que sus elementos constituyentes crean una capacidad para asegurar mejores resultados en el largo plazo, principalmente debido a la rendición de cuentas. Esta permite que la democracia se vaya corrigiendo a sí misma, de modo que, si un representante comienza a comportarse de manera indebida, es posible detectar dicho comportamiento y contar con mecanismos para removerlo del cargo o aplicar sanciones si no demuestra la efectividad de sus políticas y su vinculación con el bienestar común de la ciudadanía (RDI, 2023).

2.2. La democracia monitorizada y su impacto en la revalorización de la rendición de cuentas

La democracia, como todo fenómeno social, no está exenta de cuestionamientos, de sufrir cambios y, por qué no, de evolucionar (queda a criterio de cada quien si esto es positivo o negativo) a raíz de otros cambios y fenómenos como puede ser el impacto de las nuevas tecnologías en diferentes aspectos de la vida que, especialmente en los últimos años, han generado amplios debates en torno a conceptos que creíamos inamovibles.

Uno de estos cambios es lo que se conoce como “democracia monitorizada”, la cual, además, tiene una vinculación directa con nuevas formas de rendición de cuentas y con el surgimiento de nuevos canales y mecanismos para “vigilar” el poder. Esta forma de democracia tiene como base el cambio de época que se genera a partir del rápido crecimiento de diferentes tipos de mecanismos extraparlamentarios y, en general, aunque hay excepciones, ajenos a la Administración que buscan vigilar el poder público. Mecanismos que, además, parten en su mayoría de la sociedad civil (Keane, 2009), aunque pueden generarse también por parte de los propios Gobiernos y

Administraciones, que a partir de la introducción de nuevos modelos de gobernanza, como los principios de gobierno abierto, comienzan a implementar innovaciones y mejoras a nivel de participación, transparencia y rendición de cuentas (OCDE, 2017; Feenstra y Casero Ripollés, 2014).

Ante estos cambios de paradigma en los modelos de gobernanza, que las sociedades actuales cada vez más complejas y globales demandan, los Gobiernos y Administraciones deben estar preparados para adaptarse, ya que de no hacerlo se produce un debilitamiento de las instituciones democráticas tradicionales, ante el cuestionamiento constante de los representantes políticos y sus acciones, pero también de los diversos mecanismos de funcionamiento clásicos, incluyendo hasta los procesos electorales. Esto lleva a que las reglas que antes se aplicaban a la rendición de cuentas, a la participación y a los mecanismos de representación ahora sean aplicadas de forma diferente y en un rango mayor (Keane, 2009). Un ejemplo de ello es el empoderamiento de muchas minorías, que anteriormente y bajo las reglas de las democracias representativas podían ver sus demandas invisibilizadas.

Esta oleada de mecanismos para el monitoreo no sólo ha puesto en marcha nuevos canales y herramientas, sino que además ha impulsado de manera directa el uso de mecanismos preexistentes, como las votaciones, a las cuales se les ha dado una vuelta para ser utilizadas como mecanismos de participación y rendición de cuentas más amplios, a través de encuestas, grupos focales, asambleas deliberativas o peticiones *online* (OCDE, 2022b). Este tipo de mecanismos generan un cambio en el discurso y en el nivel de relevancia de ciertas instituciones como, por ejemplo, los parlamentos nacionales, y sobre todo van modificando, para bien o para mal, algunas reglas del juego. En palabras de Keane, se cambia el principio de “una persona, un voto, un representante” por un nuevo principio mucho más amplio de “una persona, muchos intereses, muchas voces, múltiples votos y múltiples representantes” (Keane, 2009).

Aunque, como se verá a continuación, las formas y las herramientas que se ponen en marcha para monitorizar el poder son extremadamente variadas y amplias, es importante comprender el rol que juegan en la democracia y los cambios que generan, especialmente en la definición de nuevos principios rectores. Así, en primer lugar, los actores de la sociedad civil buscan ofrecer al público y a la ciudadanía una mayor amplitud de puntos de vista e información de calidad acerca del trabajo de la Administración y los Gobiernos. En segundo lugar, trabajan para empoderar a la ciudadanía en la definición y mejora de los estándares éticos que deberían exigirse para reducir la corrupción y las malas prácticas de quienes tienen poder. Por último, juegan un papel clave en fortalecer el nivel de influencia que tiene la ciudadanía y en canalizar las demandas y preferencias que tienen en relación con las decisiones políticas que afectan a sus vidas (Keane, 2009).

Sin embargo, es importante analizar con cuidado el rol que juegan, ya que en algunos casos la declaración de neutralidad y del rol de “protectores” de los intereses de la ciudadanía en su conjunto puede representar un riesgo si en realidad carecen de legitimidad y aquellos a quienes dicen proteger no se sienten representados por las acciones que llevan adelante. Esto es especialmente relevante en aquellos casos en que comiencen a actuar como sustitutos de la ciudadanía en ciertos espacios de participación o en foros de rendición de cuentas, como se analizará en el siguiente apartado.

2.3. Abordaje teórico de la rendición de cuentas: definición, elementos claves y tipologías que facilitan su análisis

El concepto de rendición de cuentas no es nuevo; hay evidencias que permiten rastrear algunos ejemplos que se asemejan a su funcionamiento moderno en la administración de Guillermo I de Inglaterra con los “Domesday Books”, una especie de registro de las posesiones de todos los señores feudales del reino que se utilizaba no sólo para cobrar impuestos sino también para asegurar la gobernanza al funcionar como una especie de “base de datos” de quienes juraban lealtad y tenían un compromiso explícito con el rey (Bovens, 2006).

Sin embargo, aún hoy es complejo pensar en una definición que aborde su complejidad, sobre todo porque suele usarse de manera genérica en muchas declaraciones y, sobre todo, porque es una figura recurrente en muchos discursos y propuestas políticas, que, sin abordarla en detalle, la mencionan como una especie de “garantía” democrática y de transparencia hacia la ciudadanía.

Lo cierto es que la definición de rendición de cuentas parte de una dicotomía inicial, ya que es posible definirla tanto como un proceso como un resultado. Esta dicotomía se observa también en su vinculación con la concepción de la democracia (Fox, 2000), ya que, aunque suele ser un rasgo propio de regímenes democráticos y puede considerarse un resultado esperado del propio proceso democrático, a nivel empírico hay numerosos ejemplos que muestran que la rendición de cuentas, aunque pueda estar regulada por normas y textos constitucionales, puede ser violada sistemáticamente o caer directamente en papel mojado y no llevarse realmente a la práctica.

Más allá de esa primera dicotomía es posible definir la rendición de cuentas en función de los objetivos que persigue, pudiendo ser utilizada para asegurar el control sobre los representantes y tomadores de decisiones en general –perspectiva democrática–, para prevenir abusos de poder –perspectiva constitucional– y para mejorar el rendimiento del sistema –perspectiva de aprendizaje– (Papadopoulos, 2023). Estas tres perspectivas pueden

convivir, permitiendo diferentes canales y modalidades para la rendición de cuentas en un mismo espacio democrático, sea a nivel estatal o a nivel local, e incluso en el plano internacional y tomando como actores a entidades supranacionales.

Antes de analizar los elementos que conforman la rendición de cuentas es importante abordar las fases que la constituyen, como un proceso que normalmente suele suceder *ex post*, aunque dependiendo del contexto puede realizarse como un análisis *ex ante*, como es el caso de los procesos electorales. De este modo, la rendición de cuentas la constituyen tres fases muy simples y diferenciadas (Papadopoulos, 2023):

- *Fase 1:* El primer paso es proveer información sobre los procesos, la ejecución y/o los resultados respondiendo a una obligación formal o moral ante un espacio, foro o actor determinado.
- *Fase 2:* El segundo momento se da cuando la información provista es recibida y analizada. En función de dicho análisis se puede producir un debate o que el actor ante quien se rinde cuentas emita una serie de preguntas y la valoración de la información recibida.
- *Fase 3:* La última fase, que no en todos los casos está presente, se vincula a la existencia de una sanción o recompensa en función del resultado de la evaluación.

Las fases, además, permiten avanzar en la identificación de algunos de los elementos clave, y también, por qué no, definir la lógica de funcionamiento de la rendición de cuentas. Como describe Bovens, “la rendición de cuentas es una relación entre un actor y un foro, en la cual el actor tiene la obligación de explicar y justificar su conducta, el foro puede poner sobre la mesa preguntas y emitir un juicio de valor, y el actor puede sufrir determinadas consecuencias o sanciones”⁵ (2006).

Así, los elementos clave a tener en cuenta para el análisis de cualquier mecanismo de rendición de cuentas son quién rinde cuentas ante quién, sobre qué se rinde cuentas, cómo se rinden cuentas y las posibles consecuencias del proceso (Papadopoulos, 2023).

Quién rinde cuentas ante quién

Siguiendo la definición de Bovens, se distinguen dos partes clave: el actor que rinde cuentas –que suele ser la Administración, pero que en otras

⁵ Traducción propia del original: “Accountability will here be defined as a relationship between an actor and a forum, in which the actor has an obligation to explain and to justify his or her conduct, the forum can pose questions and pass judgment, and the actor may face consequences”.

formas de rendición de cuentas pueden ser empresas privadas, entidades supranacionales o entidades sociales– y el foro –que es el actor o actores ante quienes se rinde cuentas–. En función de quién ejerza el rol de foro, la rendición de cuentas será horizontal, vertical o social como se verá en el siguiente apartado. Pero más allá de esto, el foro tiene, o debería tener, unas cualidades específicas (Papadopoulos, 2023):

- Requiere, idealmente, que sus miembros tengan cierto conocimiento experto en la materia a analizar, con el objetivo de estar capacitado para evaluar la información que se provee.
- Es necesario que se le conceda un tiempo determinado para analizar la información que se provee.
- En casos donde no se trata de un espacio unificado, sino que pueden coexistir diversos foros (o que simplemente coincidan diversas tipologías de rendición de cuentas) es clave la coordinación, para evitar solapes y duplicidades, lo cual puede generar confusión o llevar a excesos.
- Debe tener legitimidad, la cual puede adquirirse cuando los actores del foro otorgan su confianza o “delegan” sus funciones y responsabilidades en el actor que rinde cuentas (como los votantes cada vez que eligen a sus representantes o en la relación que se establece entre los miembros del Congreso y el Presidente electo). La legitimidad también puede adquirirse por parte de aquellos actores que se ven afectados (de manera deliberada o no) por los resultados de las decisiones políticas y que exigen una rendición de cuentas ante dichos impactos, especialmente si aquellos afectados no han sido parte del proceso de toma de decisiones (como, por ejemplo, la ciudadanía ante una política sobre la cual no han tenido derecho a participar).

Sobre qué se rinden cuentas

En este punto deben distinguirse los resultados de las posibles fallas o acontecimientos que llevaron a esos resultados, además de conocer los puntos de partida y los procesos que llevaron a dichos resultados.

Una cuestión clave en el momento de determinar sobre qué se rinden cuentas es entender que estos procesos, en mayor o menor medida, representan relaciones de poder. Esto es, que el actor que rinde cuentas ve en algún aspecto limitado o vulnerado su poder o capacidad de acción ante el foro. Este poder puede leerse en varios aspectos, desde el punto de vista tradicional, donde los políticos rinden cuentas ante el Parlamento no de manera proactiva sino como una obligación procedimental, hasta casos de Administraciones que voluntariamente generen mecanismos de rendición de cuentas para contar con la opinión de diferentes *stakeholders* y así evitar luego mayores sanciones o vetos una vez las decisiones se tomaron

(Papadopoulos, 2023). Sin embargo, el vínculo de poder sigue ahí, ya que es el riesgo a recibir una posible sanción (que puede adoptar diversas formas) lo que conduce a ciertos actores a realizar procesos de rendición de cuentas. Este vínculo de poder es el que lleva también a una posible “selección” de los temas sobre los que se rinde cuentas, lo cual tiene su razón de ser en que a lo largo de un periodo de gobierno las decisiones que se toman son infinitas y rara vez se generan procesos o existen mecanismos para analizar y valorar la idoneidad de todas ellas.

Cómo se rinden cuentas

Se trata de cuáles son las reglas y los canales, mecanismos o procesos mediante los cuales se debe rendir cuentas y los estándares que deben cumplirse, tanto por parte de quien rinde cuentas como por quien debe analizar y evaluar dicha información. Estos suelen variar bastante en función del tipo de rendición de cuentas que se lleve adelante.

De entre las reglas del juego destaca el fenómeno del “veto”. Se trata de la capacidad que pueden adquirir ciertos actores, en diversos tipos de rendición de cuentas, para bloquear o condicionar la adopción de una decisión. Lo interesante de este fenómeno es que los foros que ejercen este poder de veto tienen ese rol “de facto”, en el sentido de que no está contemplado por la normativa ni tienen legitimidad social, sino que surge como consecuencia del propio juego político. Un ejemplo de ello puede ser la influencia de ciertos partidos políticos que otorgan a un Gobierno la mayoría necesaria para que sus propuestas salgan adelante cuando este no tiene la mayoría suficiente en el Parlamento; o la influencia de los medios de comunicación en las democracias monitorizadas; o incluso de algunas empresas con suficiente poder de *lobby*. La existencia de esta capacidad de veto puede provocar que un responsable político evite tomar ciertas decisiones ante la posibilidad de que estas sean vetadas. También puede provocar que este tenga más interés en rendir cuentas ante dichos foros con poder de veto que ante la ciudadanía misma.

El poder de veto también es ejercido en algunas democracias por parte del poder judicial. Este ejercicio del veto se produce como un extra a los canales propios con los cuales ejerce su rol en la rendición de cuentas. La relevancia de la Justicia, a través de los tribunales constitucionales u órganos análogos, deriva de su capacidad para evaluar la constitucionalidad y el grado de respeto a los derechos humanos de una política o legislación. También de su capacidad de actuar de oficio en los casos en los que considere que se puede estar violando algún precepto constitucional.

Posibles consecuencias de la rendición de cuentas

Es clave comprender qué consecuencias puede tener el proceso de rendición de cuentas. Esto es, si existen sanciones, recompensas o potenciales cambios en las decisiones de cara a futuro; si cualquiera de estas es de obligado cumplimiento o no; o si los mecanismos de rendición de cuentas son capaces de ejercer presión suficiente como para producir cambios en los procesos de toma de decisiones.

La realidad es que el nivel de las posibles sanciones o recompensas varía bastante en función del tipo de modelo de rendición de cuentas de que se trate. De esta manera, los procesos electorales son un mecanismo con consecuencias de carácter obligatorio, puesto que es la mayoría de la población quien está emitiendo su dictamen y su elección sobre un número de candidatos determinado (Bovens, 2006). Por el contrario, en el caso de los mecanismos de rendición de cuentas puestos en marcha por la ciudadanía, el grado de obligatoriedad de la sanción dependerá de la capacidad de presión e incidencia que posea el foro.

Tipologías de rendición de cuentas

Una vez comprendidos los elementos de la rendición de cuentas, esta se puede clasificar en tres grandes categorías a partir de la definición de quién ejerce de foro ante el cual se deben rendir cuentas. Estas categorías son amplias y, en la mayoría de las democracias, coexisten naturalmente:

✓ *Vertical*: La mejor forma de ejemplificar la rendición de cuentas vertical es a través de la relación entre votantes y representantes. Los votantes actúan como demandantes de rendición de cuentas –foro–, ante quienes los representantes deben responder –actor que rinde cuentas– (Breuer y Leininger, 2021).

Lo que distingue a este tipo de rendición de cuentas de la de tipo social es que se trata de mecanismos que están enmarcados en una normativa o que forman parte del propio proceso democrático. De este modo, por ejemplo, el proceso de votación representa a fin de cuentas una autorización *ex ante* a los representantes para ejercer su rol ante la ciudadanía, pero al mismo tiempo pueden ser entendidas como un mecanismo *ex post* de rendición de cuentas, puesto que permite a los votantes valorar la actuación de los partidos políticos –en especial la de aquellos con responsabilidad de gobierno– durante el ejercicio previo y decidir cómo ha sido su desempeño y qué confianza les merecen para el ejercicio siguiente. Sin embargo, no se trata de un mecanismo perfecto, ya que, si se analiza en detalle, los votantes –el foro– no siempre cuentan con toda la información necesaria. Por un lado, porque al evaluar el ejercicio anterior, ante la multiplicidad de actuaciones llevadas a cabo por los actores políticos, es difícil que se pueda evaluar todo

el trabajo realizado. Por otro lado, porque se puede generar información falsa o imprecisa con la que confundir o provocar dudas acerca de la realidad de las acciones realizadas en dicho ejercicio anterior. Con lo cual es una doble evaluación la que debería realizarse por parte de la ciudadanía, que tiene además sus propias cuestiones del día a día con las cuales lidiar (Papadopoulos, 2023).

Otra cuestión interesante de este tipo de modalidad de rendición de cuentas es que no son las más abundantes en las democracias hoy en día. Sin embargo, como se verá en el bloque siguiente, hay nuevos mecanismos de rendición de cuentas vertical que se están impulsando e institucionalizando recientemente, en gran medida gracias a la incidencia de la sociedad civil. Algunos de ellos se combinan con nuevos mecanismos participativos, como son los presupuestos participativos o las asambleas deliberativas.

✓ *Horizontal*: Es la rendición de cuentas ejercida dentro de las mismas instituciones, es decir, se ejerce por los mismos actores que poseen poder. Algunas instituciones cuentan con funciones específicas para ello, como son las entidades auditoras, el Poder Judicial o el Parlamento y su función de control (Breuer y Leininger, 2021).

Se trata de la tipología más clásica y también la más extendida, ya que es la propia Administración la que se obliga a la rendición de cuentas. Algunos mecanismos típicos y que se pueden destacar son (Malena et al., 2004):

- Mecanismos políticos: la separación de poderes y su independencia o las comisiones parlamentarias de carácter investigador.
- Mecanismos fiscales: sistemas de auditoría o de rendición de cuentas financiera.
- Mecanismos administrativos: reportes o informes en los distintos niveles de la Administración, códigos públicos de conducta y normativa vinculada a la transparencia.
- Mecanismos legales: agencias contra la corrupción, defensores del pueblo y el sistema judicial como un actor independiente y que además puede contar con capacidad de veto.

En el análisis de los mecanismos de tipo horizontal cabe hacer una mención especial al caso de las democracias parlamentarias, donde el rol del Parlamento es clave como foro que demanda rendición de cuentas al Gobierno. Estos mecanismos, sin embargo, no siempre funcionan como deberían debido a que (Papadopoulos, 2023):

- El poder está concentrado en el Gobierno o incluso en el rol del Presidente o Primer Ministro, lo cual deja poco margen a otros actores.

- El partido que gobierna suele tener la mayoría en el Parlamento, lo cual hace que el control ejercido sea menor.

- La oposición pierde fuerza al no ser mayoría y esto puede traducirse en que tiene la capacidad de llamar la atención, pero no de generar sanciones o producir cambios reales en los procesos de toma de decisiones.

- La presión internacional y de problemáticas de carácter global puede reducir la centralidad de los Parlamentos como espacios de generación de legislación y reducir además su rol como foro de rendición de cuentas, concentrando el poder en los Gobiernos.

- En ciertos casos los Parlamentos pueden evitar ejercer rendición de cuentas sobre ciertos temas ante el riesgo de “quedar mal” ante sus votantes si se abren ciertos temas a discusión, o por el contrario, no estar interesados en ejercer la rendición de cuentas sobre determinados temas por su “reducido” peso político.

✓ *Social*: Se trata de una modalidad de rendición de cuentas ejercida por la ciudadanía organizada y los movimientos sociales o los medios de comunicación a través de actividades de vigilancia o monitoreo (Breuer y Leininger, 2021). Además, este tipo de rendición de cuentas aprovecha –y en algunos casos maximiza– el potencial de las nuevas tecnologías, a través de lo que se conoce como tecnologías cívicas (o *CivicTech*) y los movimientos para introducir nuevas tecnologías en las Administraciones (lo que se conoce como *GovTech*).

Se trata de una rendición de cuentas en la que sus protagonistas habitualmente se enfrentan a importantes retos, como son la falta de financiación para sostener su trabajo de monitoreo o las limitaciones legales o *de facto* de este en algunos países (Breuer y Leininger, 2021), pero que en casos en los cuales se trabaja a través de alianzas o coaliciones y de manera mancomunada con la Administración puede ayudar a resolver los problemas de rendición de cuentas de algunas instituciones (OPSI, 2023).

Se trata de una tipología de rendición de cuentas que ha ido ganando peso y sobre todo impulso gracias a instituciones como el Banco Mundial o Naciones Unidas a través de desarrollos teóricos y de su reconocimiento como mecanismo clave para potenciar la democracia y reducir la pobreza (Malena et al., 2004). Tiene como objetivo ulterior la construcción de una cultura de rendición de cuentas que se fundamenta, por una parte, en aumentar el compromiso de la clase política con los mecanismos existentes y, por otra, en incrementar también el entendimiento y la vinculación de la ciudadanía con mecanismos existentes y nuevos, y donde es esta y las organizaciones de la sociedad civil quienes participan –directa o indirectamente– en exigir la rendición. Estos mecanismos pueden ser generados e iniciados por la

misma Administración, pero lo normal es que funcionen con una lógica de “abajo hacia arriba” y que sean impulsados y ejecutados directamente desde la ciudadanía (Malena et al., 2004).

Algunos ejemplos de este tipo de mecanismos, y que se verán en detalle más adelante, son las protestas, las demostraciones públicas (manifestaciones y uso de las *performances*, como lo que realizan los científicos ante el cambio climático, por ejemplo), las campañas de incidencia, las denuncias de interés público o el periodismo de investigación. Se han expandido mucho sobre todo a partir de finales de la década de los años 90 a raíz de la apertura de nuevos espacios, algunos de ellos desde la Administración, como son los presupuestos participativos y otros procesos participativos para la generación de políticas públicas (Malena et al., 2004).

En un escenario ideal estos mecanismos complementan e incluso mejoran los mecanismos convencionales y de carácter interno u horizontal y ambos tipos se refuerzan mutuamente. Existen algunas propuestas teóricas que insisten en que los mecanismos externos deben institucionalizarse o, por el lado opuesto, que los mecanismos internos se abran para ser más transparentes y participativos, lo cual podría definirse como una nueva modalidad híbrida de mecanismos transversales o diagonales (Malena et al., 2004).

Más allá de cómo se pongan en marcha este tipo de mecanismos, su relevancia radica en su propósito político –monitorizar posibles abusos de poder– y operativo –asegurar o contribuir al funcionamiento adecuado de las instituciones públicas–. Este tipo de mecanismos han demostrado ya su eficacia para mejorar la gobernanza y reconstruir la confianza en la Administración pública y la clase política, permitiendo a la ciudadanía un mayor acceso a la información, a canalizar sus demandas y generando nuevas herramientas para mejorar los análisis y revisiones de la calidad del trabajo realizado por los Gobiernos (TAP Network, 2021). Además, suelen retroalimentar otras acciones de incidencia orientadas a principios democráticos, como son el impulso de la transparencia o la participación ciudadana, que, al fin y al cabo, también promueven el cambio en ciertas dinámicas de poder y establecen las bases para nuevos procesos de rendición de cuentas y canales más abiertos a la ciudadanía (World Bank Group, 2017).

Dentro de la tipología social de la rendición de cuentas, se pueden resaltar dos actores clave que juegan roles bastante diferenciados: los medios de comunicación y la sociedad civil.

La relevancia de los medios de comunicación proviene de que, aunque formalmente no tienen la capacidad de sancionar a los representantes, sí que pueden actuar como una especie de “alarma” poniendo el foco en ciertos temas, denunciando ciertas prácticas e incluso generando ciertas reacciones controladas en el público, las cuales no necesariamente tienen por qué ir

alineadas con los principios democráticos o el bien común (como se ha visto en la estrategia de comunicación tanto en campaña como durante el gobierno de Donald Trump o en la campaña de comunicación a favor del *Brexit* en Reino Unido). Los medios, tanto los clásicos como los alternativos, están aprovechando los espacios creados por las redes sociales para incrementar su audiencia (Feenstra y Casero Ripollés, 2014).

A pesar de su rol esencial en el funcionamiento de la democracia, la actividad de los medios también puede provocar que se viva en una especie de campaña electoral permanente, con los representantes públicos “actuando” constantemente ante las cámaras para evitar ciertas críticas u opiniones por parte de los medios, que han adquirido sobre todo en los últimos años un carácter y una forma de informar más populista en la batalla que ellos mismos tienen que librar para asegurarse una determinada cantidad de visitas o clics (Papadopoulos, 2023). Esta realidad puede llevar a que la información que ofrecen esté sesgada, no sea lo suficientemente detallada o se mantenga accesible durante periodos muy cortos de tiempo, debido a la inmediatez que guía sus prácticas. De este modo, no se llega realmente a informar a la ciudadanía, generando más bien una especie de “infoxicación”⁶, que puede derivar en alimentar una continua imagen negativa de los representantes políticos.

Sin embargo, también surgen nuevas prácticas entre los medios que permiten potenciar la cultura de rendición de cuentas y la lucha contra algunas prácticas que pueden ser nocivas, como las descritas en el párrafo anterior. Esto se observa, en primer lugar, con el surgimiento de medios de comunicación alternativos que están comenzando a jugar un rol más importante, al contar en muchos casos con una mayor independencia que los medios tradicionales, lo que favorece el posicionamiento en agenda de temáticas marginales o típicamente dejadas de lado y también la apertura de espacios para el análisis en profundidad de ciertas temáticas que pueden estar alejadas del foco de medios tradicionales debido a la presencia de un *lobby* muy fuerte o de la falta de interés de la clase política en dichos temas. Este puede ser el caso de medios antirracistas, de medios fundados por personas migrantes o incluso por colectivos marginales como el caso de porCausa y sus investigaciones vinculadas a las violaciones de derechos humanos de las personas migrantes⁷ o el caso de ProPublica en Estados Unidos, medio especializado en investigaciones que destapan casos de corrupción o

⁶ La definición de este término puede encontrarse en: <https://www.fundeu.es/recomendacion/infoxicacion-neologismo-adecuado-en-espanol-1279/>

⁷ Una reciente investigación realizada por porCausa en colaboración con medios tradicionales está nominada a los European Press Prize: <https://elpais.com/espana/2022-11-29/agonia-a-ambos-lados-de-la-frontera-de-melilla.html>

abuso de poder tanto por parte del Estado como por parte del sector privado empresarial⁸ (Feenstra y Casero Ripollés, 2014).

En segundo lugar, esto puede observarse también con el auge de las organizaciones dedicadas a hacer *fact-checking*, que implica la verificación de datos e información publicada en muchas ocasiones por medios de comunicación tradicionales e incluso por representantes políticos. Al aumentar la desinformación, se ha hecho cada vez más necesaria la figura de este tipo de organizaciones, que funcionan en cierta manera como medios de comunicación encargados de contrastar la veracidad de declaraciones de todo tipo. Estos nuevos medios han ido ganando peso no sólo perfeccionando su labor –contando incluso con un código ético a nivel internacional impulsado por la Red Internacional de Fact Checking (IFCN, 2022)–, sino también generando colaboraciones con redes sociales, como es el caso de Facebook, Twitter y Whatsapp, que constantemente renuevan sus políticas para luchar contra estos fenómenos (Maldita, 2019).

Por otro lado, se encuentra la sociedad civil. Los mecanismos llevados adelante por estos actores suelen clasificarse como monitoreo cívico, que implica el involucramiento de la ciudadanía en el seguimiento y la evaluación de las políticas, las decisiones y los servicios públicos. Tiende a ser un monitoreo continuo y no limitado a periodos temporales determinados. Esta es una cuestión clave, ya que requiere de una participación continua, que implica cierto nivel de compromiso no sólo por parte de la propia ciudadanía sino también, idealmente al menos, por parte de la Administración para tomar en cuenta las opiniones y demandas de la ciudadanía, así como los resultados del monitoreo y las posibles sanciones o recompensas que puedan derivarse de ello (OCDE, 2022b).

Dentro de este tipo de monitoreo, se pueden categorizar los diferentes tipos de mecanismos. En este sentido, existe una categorización amplia en función del objetivo que persigan, y otra más aterrizada en función de los canales y herramientas que se utilizan. Según su objetivo se pueden clasificar en (Feenstra y Casero Ripollés, 2014):

- “*Watchdog*” o *vigilancia del poder*: aquellos que buscan de manera directa la supervisión del poder; la denuncia de posibles abusos, injusticias y malas prácticas y la demanda de cambios.
- *Filtraciones y extracción de la información*: se vincula de manera directa a las filtraciones y a la difusión de información que no es pública para promover la transparencia y potencialmente denunciar prácticas abusivas. Dos ejemplos muy ilustrativos de este tipo de mecanismos son Wikileaks y los *Papeles de Panamá*.

⁸ Las investigaciones de ProPublica se pueden consultar en: <https://www.propublica.org/>

- *Extensión de la representación*: aquellos mecanismos más vinculados a la incidencia que tienen por objetivo aumentar la representación generando mayores espacios para la participación de la ciudadanía en todo el ciclo de política pública, impulsando no sólo una mayor rendición de cuentas sino el conjunto de los pilares del gobierno abierto (transparencia, integridad, rendición de cuentas y participación).

De acuerdo con el tipo de canales y herramientas que utilizan estos mecanismos se pueden clasificar en (OCDE, 2022b):

- *Encuestas de opinión pública*: buscan recolectar la opinión de la ciudadanía en relación con la ejecución y la calidad de una política o una actuación de la Administración. Puede llevarse adelante por la misma Administración o por organizaciones de la sociedad civil, ya que la información recolectada puede ser de gran utilidad en la toma de decisiones o en el diseño de campañas de incidencia y movilización social.

- *Boletín de calificaciones*: se trata de una versión más amplia y ambiciosa de la información recolectada mediante encuestas, ya que a esa opinión ciudadana se le suma una evaluación por parte de personas u organizaciones expertas, que valoran los puntos débiles y fuertes de una institución pública o una política concreta. Se trata de una herramienta muy útil que puede servir como línea de base sobre la cual medir los cambios alcanzados.

- *Auditorías sociales*: se trata de una herramienta clave para mantener a toda una comunidad informada. Requiere de un compromiso ciudadano más amplio y de un mayor nivel de conocimiento experto para poder llevar adelante el análisis y la evaluación de una política pública, o cualquier actuación de la Administración. Una de sus ventajas es que puede llevarse adelante en cualquier momento del ciclo de política pública.

- *Canales de quejas para la ciudadanía*: es un tipo de mecanismo más amplio, y que engloba todos aquellos canales a disposición de la ciudadanía, ya sea impulsados por la propia ciudadanía o por la Administración, para expresar inconformidades, quejas o denuncias sobre la actuación de la Administración. Incluyen, entre otros, los buzones anónimos, formularios online y offline, etc.

- *Evaluación y monitoreo de proyectos comunitarios*: implica un grado mayor de rendición de cuentas, ya que involucra a la ciudadanía no solamente en el diseño e implementación de proyectos sino también en su seguimiento, evaluación y posterior rendición de cuentas al resto de actores interesados.

- *Seguimiento del gasto público*: implica la utilización de diversos canales y herramientas para dar seguimiento a los fondos públicos; requiere

cierto nivel de *expertise* por parte de la ciudadanía, tanto para acceder a la información como para su tratamiento y obtención de resultados de análisis, pero es muy útil en el seguimiento y la prevención de casos de corrupción.

- *Herramientas online*: aunque todos los mecanismos anteriores pueden ejecutarse digitalmente, en esta última categoría se hace referencia además a aquellas aplicaciones que permiten a la ciudadanía mantenerse conectada con sus Administraciones y hacer así un seguimiento del trabajo que realizan.

3. De la teoría a la realidad

En la sección anterior se ha expuesto de manera exhaustiva cómo la rendición de cuentas es un elemento central de los sistemas democráticos. También cómo, en los estadios más evolucionados de la democracia, la rendición de cuentas se ha ido sofisticando e incrementando su relevancia debido a la multiplicación de los mecanismos y herramientas a través de las que se lleva a cabo –impulsadas sin duda por la revolución tecnológica y digital– y de la tipología de actores involucrados –Administración pública, entidades auditoras y de control y un amplio ecosistema de actores no-públicos, como medios de comunicación y organizaciones de la sociedad civil–.

Como reflejo de esta madurez conceptual y metodológica de la rendición de cuentas, los compromisos que las Administraciones públicas –desde el nivel local al multilateral– han realizado en esta materia se han incrementado notablemente en los últimos años, tanto en número como en relevancia. En el plano normativo y discursivo, el contexto general en materia de rendición de cuentas en el Estado español y su entorno es favorable. Lamentablemente, se verá más adelante que en muchos casos existe aún en muchos casos un importante “*gap* de implementación” de los compromisos adoptados.

3.1. Del dicho...

Algunas evidencias de la actual abundancia normativa en materia de rendición de cuentas son:

La Open Government Partnership

En 2011, con el impulso conjunto de líderes gubernamentales y de la sociedad civil, se puso en marcha la Open Government Partnership (OGP) para promover una gobernanza transparente, participativa, inclusiva y responsable. En 2023 ya incluye a 75 países y 106 Gobiernos locales –que

representan a más de 2.000 millones de personas de todo el planeta– y a miles de organizaciones de la sociedad civil (Open Government Partnership, 2023a).

En estos poco más de diez años de trayectoria la OGP se ha convertido en un referente y motor de renovación y ampliación democrática en todo el planeta, no sólo por la generación de una red global de actores en la que se comparte y sistematiza el conocimiento y la innovación, sino también por sus mecanismos internos de rendición de cuentas, a los que todos sus miembros se comprometen y que van más allá de sus prácticas habituales. Los Gobiernos miembros se comprometen a llevar a cabo una autoevaluación al final de cada periodo de vigencia de su plan de acción y a someterse a un “mecanismo de reporte independiente”, supervisado por un panel de expertos independientes. La participación de un miembro en la OGP puede ser revisada si no cumple con estos compromisos o si actúa en contra de sus principios (Open Government Partnership, 2023b).

Para unirse a la OGP, los Gobiernos aspirantes deben adherirse a la Declaración de Gobierno Abierto (Open Government Partnership, 2011). Esta Declaración incluye algunas referencias directas a la rendición de cuentas que, con mucha probabilidad, han contribuido a consolidar e impulsar el principio de rendición de cuentas a los niveles en los que se encuentra actualmente. Estas son:

- “Reconocemos que la gente de todo el mundo exige más apertura en el gobierno. Piden una mayor participación cívica en los asuntos públicos y buscan formas de hacer que sus gobiernos sean más transparentes, receptivos, responsables y efectivos.
- Aceptamos la responsabilidad de aprovechar este momento para fortalecer nuestros compromisos de promover la transparencia, combatir la corrupción, empoderar a los ciudadanos y aprovechar el poder de las nuevas tecnologías para hacer que el gobierno sea más efectivo y responsable.
- Juntos, declaramos nuestro compromiso de: aumentar la disponibilidad de información sobre actividades gubernamentales [...]; apoyar la participación ciudadana [...]; y aumentar el acceso a las nuevas tecnologías para la apertura y la rendición de cuentas.
- Reconocemos que el gobierno abierto es un proceso que requiere un compromiso continuo y sostenido. Nos comprometemos a informar públicamente sobre las acciones emprendidas para realizar estos principios, consultar con el público sobre su implementación y actualizar nuestros compromisos a la luz de los nuevos desafíos y oportunidades”.

La Resolución de la Asamblea General de Naciones Unidas *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*

Como ya se ha mencionado en la primera sección del informe, la Asamblea General de Naciones Unidas aprobó en septiembre del año 2015 la Resolución *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible* (Naciones Unidas, 2015), la que probablemente es la “hoja de ruta” global más ambiciosa y comprehensiva que la comunidad internacional ha acordado hasta la fecha para dar respuesta conjunta e individual a los desafíos sociales, económicos, medioambientales y democráticos a los que nos enfrentamos como especie.

Esta Resolución fue redactada y negociada por los Estados miembros tras un proceso consultivo sin precedentes, ejecutado tanto a nivel global como estatal –diseñado e implementado, en este caso, con diversa ambición en función de cada país– (CIDOB, 2017).

La Resolución incorpora un proceso de seguimiento y examen de los progresos conseguidos en el cumplimiento de los objetivos y metas de la Agenda 2030 durante los 15 siguientes años que supera en exhaustividad y ambición los estándares habituales de rendición de cuentas de los acuerdos políticos multilaterales, aunque no es perfecto, como se verá más adelante. De este modo, en la citada Resolución los Estados miembros:

- Se comprometen a “participar en un proceso sistemático de seguimiento y examen de la implementación de la presente Agenda durante los próximos 15 años”.
- Consideran que “un marco de seguimiento y examen sólido, voluntario, eficaz, participativo, transparente e integrado contribuirá de manera vital a la implementación de la Agenda y ayudará a los países a maximizar y vigilar los progresos realizados al respecto para asegurar que nadie se quede atrás”.
- “Promoverán la rendición de cuentas a sus ciudadanos, respaldarán una cooperación internacional efectiva en el cumplimiento de la Agenda y fomentarán el intercambio de mejores prácticas y el aprendizaje mutuo”.
- Llevarán a cabo el seguimiento y el examen de los objetivos y las metas “utilizando un conjunto de indicadores mundiales que se complementarán con indicadores regionales y nacionales formulados por los Estados Miembros y con los resultados de la labor realizada para establecer las bases de referencia de esas metas cuando aún no existan datos de referencia nacionales y mundiales”. Los procesos de seguimiento “serán rigurosos y con base empírica, se fundamentarán en evaluaciones dirigidas por los países y en datos de calidad que sean accesibles, oportunos, fiables y desglosados por

ingresos, sexo, edad, raza, origen étnico, estatus migratorio, discapacidad, ubicación geográfica y otras características pertinentes para los contextos nacionales”.

La Declaración oficial del Summit for Democracy 2023 y la Declaración de la sociedad civil con motivo de esa misma cumbre desde la sociedad civil

En marzo del año 2023 se convocó conjuntamente por Estados Unidos, Zambia, Corea del Sur, Costa Rica y Países Bajos la segunda edición del Summit for Democracy, cuya primera edición había sido impulsada por la Administración estadounidense en 2021. La Declaración final de la Cumbre (Departamento de Estado, 2023), a la que se adhirieron 74 de los Estados participantes –incluida España– hace diversas referencias explícitas al carácter central que la rendición de cuentas y sus condiciones habilitantes desempeñan en los sistemas democráticos y la capacidad de estos de dar respuesta a los grandes desafíos de nuestra era, incluidos los emergentes. Las principales son:

- “Reconocemos que la democracia puede adoptar muchas formas, pero comparte características comunes, como elecciones libres y justas que sean inclusivas y accesibles; separación de poderes; controles y equilibrios; transiciones pacíficas del poder; medios de comunicación independientes y seguridad de los periodistas; transparencia; acceso a la información; rendición de cuentas; inclusión; igualdad de género; participación cívica; igual protección de la ley; y respeto de los derechos humanos, incluidas las libertades de expresión, reunión pacífica y asociación”.

- “La sociedad civil debe tener la oportunidad y el espacio, en consonancia con el derecho internacional de los derechos humanos, para operar, recaudar recursos, representar las opiniones y preocupaciones de la sociedad, incluidas las personas en situación de marginación o vulnerabilidad, y supervisar y abogar para que los gobiernos y las autoridades rindan cuentas. Esto es esencial para construir y mantener la confianza entre los ciudadanos y las autoridades públicas”.

- “Afirmamos que las formas en que las tecnologías, incluidas las nuevas y emergentes como la inteligencia artificial, las biotecnologías y las tecnologías cuánticas, se diseñan, desarrollan, mantienen, gobiernan, adquieren, financian, venden y utilizan deben estar moldeadas por un compromiso con los principios democráticos, incluida la igualdad, la inclusión, la sostenibilidad, la transparencia, la responsabilidad, la diversidad y el respeto de los derechos humanos, incluida la privacidad”.

- “Subrayamos la necesidad de que las empresas tecnológicas se comporten de manera responsable, en particular facilitando una sólida

protección de la privacidad, la seguridad y la salud de las personas, con especial atención a una protección aún mayor de los niños y los jóvenes, la transparencia y la rendición de cuentas en relación con los algoritmos de las plataformas y las decisiones de moderación de contenidos, y una sólida protección contra el uso indebido y la discriminación relacionados con el uso de algoritmos, reconociendo que las poblaciones en situaciones marginadas o vulnerables corren un riesgo desproporcionado de sufrir consecuencias negativas”.

Las organizaciones de la sociedad civil han jugado un papel esencial para mantener la atención en los compromisos asumidos por los Estados tras la Cumbre de 2021 –durante 2022, el llamado “Año para la Acción” (Departamento de Estado, 2021)–, para exigir y lograr cierta apertura de la Cumbre a la participación ciudadana y para arrancar algunos tímidos compromisos por parte de los Estados para llevar a cabo el seguimiento y rendición de cuentas de lo asumido tras esta segunda edición.

Una de las coaliciones internacionales de organizaciones de la sociedad civil que han liderado y coordinado el trabajo durante estos dos últimos años impulsó una “Declaración final ciudadana” de la Cumbre, que ha sido respaldada hasta la fecha por más de 120 organizaciones no-públicas (Freedom House, 2023). En esta Declaración, la rendición de cuentas también quedó reflejada:

- La democracia es “un sistema político basado en el libre consentimiento de los gobernados, y se mantiene a través de una red de estructuras que se refuerzan mutuamente, en la que quienes ejercen el poder están sujetos a controles tanto dentro como fuera del Estado: desde tribunales independientes, una prensa independiente y todos los elementos de una sociedad civil diversa y activa”.
- Principio 5: Libertad de los medios de comunicación y resistencia a la desinformación. “Los Estados deben reconocer que un sector mediático diverso e independiente es esencial para la salud de una democracia, y proteger activamente a los periodistas de la censura, las amenazas de violencia y otras restricciones indebidas a su trabajo. Los Estados deben fomentar una cultura de transparencia en el gobierno, que permita a la prensa acceder a la información que necesita para exigir responsabilidades a los funcionarios públicos por su actuación o su mala conducta”.
- Principio 10: Participación política y cívica de los jóvenes. “Los Estados deben fomentar y apoyar un acceso mejorado y justo de los jóvenes a una información abierta, rápida, fiable y de alta calidad, incluso a través de las tecnologías de la información y la comunicación y las radios comunitarias, con el fin de reforzar los procesos de rendición de cuentas y aumentar la participación de los jóvenes en la toma de decisiones”.

IV Plan de Gobierno Abierto del Gobierno español (2020-2024)

España, como Estado miembro de la OGP, desarrolla e implementa sus propios planes de Gobierno Abierto. Actualmente se está implementando el IV Plan de Gobierno Abierto, cuya vigencia se extiende de 2020 a 2024 (Ministerio de Hacienda y Función Pública, 2020).

Este Plan incorpora cinco ejes fundamentales y diez grandes compromisos, el segundo de los cuales trata sobre la elaboración de “un Plan de refuerzo y mejora de la transparencia y de la rendición de cuentas” (Ministerio de Hacienda y Función Pública, 2020). En relación con la rendición de cuentas a la ciudadanía, el compromiso específico consiste en facilitar la transparencia y el seguimiento de una serie de planes públicos destacados y de actividades clave o críticas e informar periódicamente a la ciudadanía sobre su cumplimiento.

El propio Plan de Gobierno Abierto de España es sometido a un exhaustivo y continuo ejercicio de seguimiento, evaluación y rendición de cuentas. Para ello, el Portal de Transparencia ofrece información actualizada sobre el calendario previsto de implementación de los compromisos, sobre el avance en los mismos y sobre las actividades a través de las cuales se han logrado dichos avances (Portal de Transparencia, 2023). Además, en 2022, a mitad del periodo de implementación, se ha llevado a cabo un ejercicio de autoevaluación (Ministerio de Hacienda y Función Pública, 2022), que viene a complementar las evaluaciones externas a las que cada miembro de la OGP se somete.

3.2. ... *al hecho*

Sin embargo, como se avanzó antes, la situación en cuanto a implementación y puesta en práctica de estos compromisos con la rendición de cuentas es mucho menos positiva. Los ejercicios de rendición de cuentas por parte de los Gobiernos suelen adolecer de una serie de debilidades comunes que reducen su utilidad y su relevancia práctica, cuando no los convierten en un mero ejercicio vacío más relacionado con el “democratic washing”⁹ que con el fortalecimiento de la democracia.

Paradójicamente, los compromisos asumidos en materia de rendición de cuentas pueden llegar a ser contraproducentes en términos democráticos si su implementación es defectuosa o incompleta, al ahondar en el

⁹ Este concepto, acuñado por los autores de este informe, pretende aludir en términos democráticos al mismo comportamiento que el “greenwashing” implica en términos medioambientales. Esto es, el acto de confundir a la ciudadanía en relación con las prácticas de gobierno abierto de una Administración o con los beneficios que una determinada práctica aporta en términos de transparencia, participación o rendición de cuentas.

sentimiento de desafección y desconfianza de la ciudadanía con las instituciones públicas y el sistema democrático en su conjunto. En los procesos participativos, si la rendición de cuentas no aporta claridad acerca del proceso previsto ni transparencia respecto a las expectativas de uso de los insumos aportados por las personas participantes, esta “decepción democrática” es susceptible de producirse con especial intensidad (OCDE, 2022b).

Algunas de las debilidades más relevantes y comunes observadas en los procesos de rendición de cuentas son las siguientes:

- *Que se ponga el énfasis en el seguimiento* –generación de información e indicadores para medir y dar seguimiento a las políticas y servicios públicos a través de sus insumos, resultados, impactos...– *dejando de lado el componente de evaluación y aprendizaje* –comprender cómo y por qué se han producido ciertos avances o la ausencia de los mismos, cuáles han sido las estrategias o iniciativas empleadas para alcanzar los objetivos propuestos–.

A pesar de la intención incorporada en la Resolución de Naciones Unidas por la que se aprobó la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (Naciones Unidas, 2015) de que los procesos de seguimiento de la Agenda 2030 se fundamentaran en evaluaciones rigurosas dirigidas por los propios países, esto no se está produciendo. Lo cierto es que los Informes Nacionales Voluntarios (Voluntary National Reports), elaborados por los Estados y presentados públicamente en los Foros Políticos de Alto Nivel de Naciones Unidas se están limitando en la gran mayoría de los casos –incluido España– a una enumeración exhaustiva de actividades e inversiones, pero sin realizar ningún esfuerzo por trazar el vínculo ni por evaluar los motivos detrás de la obtención o no de unos determinados resultados, lo cual tendría el valor añadido de aportar lecciones aprendidas que servirían para la toma de decisiones.

- *Que no se cierre adecuadamente el “ciclo de la retroalimentación” tras los procesos participativos* (OCDE, 2022b). Cerrar el “ciclo de la retroalimentación” se refiere a los esfuerzos realizados por la institución convocante de un proceso participativo de informar a los participantes acerca del estado de tramitación en el que se encuentran sus insumos y del resultado final del proceso para el cual fueron invitados a participar.

Frecuentemente las instituciones públicas no están obligadas a implementar las ideas, recomendaciones o propuestas recibidas, por ser el ejercicio participativo de naturaleza consultiva. Lo esencial es que exista transparencia y claridad al respecto desde el inicio y que se comunique ampliamente el resultado final del proceso. Idealmente, los participantes cuyas aportaciones no vayan a ser incluidas deberían recibir una explicación –individual o agregada– acerca de las razones. El reconocimiento y agradecimiento a los participantes por su esfuerzo e interés contribuye también a su sensación de valoración y aprecio.

Por lo contrario, al no cerrar adecuadamente el “ciclo de retroalimentación” las Administraciones públicas se arriesgan a desincentivar a la población a participar de nuevo en un futuro, diluyendo potencialmente los beneficios de la participación, tales como el incremento en el sentimiento de confianza, eficacia y agencia de la ciudadanía.

Como se verá más adelante en este capítulo, hay herramientas y metodologías innovadoras que facilitan a las Administraciones el aprovechamiento y utilización de los insumos aportados por la ciudadanía a través de los procesos participativos y su posterior rendición de cuentas. El principal obstáculo puede encontrarse, sin embargo, no en la necesidad de nuevas herramientas o metodologías, sino en la falta de cultura en la Administración acerca de cómo interactuar y colaborar con el público (TAP Network, 2021).

- *Que no se deriven consecuencias del proceso de rendición de cuentas.*

En la sección anterior se vio que un elemento clave de los procesos de rendición de cuentas es la posibilidad de que de estos se deriven consecuencias –sanciones o recompensas– de alguna naturaleza –jurídica, política, reputacional...– (Papadopoulos, 2023 y Bovens, 2006). Mientras que es cierto que la existencia de consecuencias no es un elemento imprescindible para el funcionamiento de un mecanismo de rendición de cuentas, también lo es que su ausencia lo debilita, hasta el punto de poderlo convertir en irrelevante.

Lo habitual es que los procesos de rendición de cuentas ejecutados desde las Administraciones públicas fíen el elemento sancionador o incentivador a los potenciales efectos de la difusión de los resultados de la evaluación por parte de terceros, como pueden ser los medios de comunicación o las organizaciones y movimientos de la sociedad civil. Un ejemplo de ello puede ser el control parlamentario ejercido por los partidos de la oposición al Gobierno en España, que en el parlamentarismo actual parece estar diseñado de inicio para lograr repercusión mediática y, de ese modo indirecto, generar alguna consecuencia en el sujeto controlado.

Un contraejemplo a esta tendencia generalizada de procesos sin consecuencias formalmente establecidas es el ya mencionado mecanismo de rendición de cuentas del OGP, de cuyo incumplimiento se puede derivar la expulsión del miembro del partenariado.

- *Que la rendición de cuentas desincentive la innovación en la Administración pública.* El Observatorio de la Innovación en el Sector Público (OPSI) de la OCDE ha venido analizando cómo los mecanismos de rendición de cuentas y los organismos fiscalizadores son uno de los principales frenos que el personal funcionario percibe a la hora de innovar (OPSI, 2023).

La innovación es fundamentalmente un proceso incierto e iterativo, que implica crear, probar, refinar y mejorar el producto o servicio hasta que se alcanza el resultado previsto. Es un proceso que lleva intrínseco el error. Sin embargo, tanto los procesos de rendición de cuentas como los de supervisión parecen basarse en la idea de que existe una respuesta correcta que podría haberse conocido de antemano. ¿Cómo pueden utilizarse las estructuras de rendición de cuentas para impulsar la innovación dentro de las organizaciones del sector público, en lugar de obstaculizarla? ¿Hay margen para respetar importantes principios del proceso de auditoría (como, por ejemplo, la independencia), al tiempo que se establecen asociaciones entre las funciones de supervisión y aquellos a los que vigilan? ¿Cómo pueden las nuevas formas participativas de rendición de cuentas –que integran a los usuarios en los procesos de control y evaluación de las actuaciones públicas– impulsar la innovación en la Administración?

- *Que se consideren los ejercicios de rendición de cuentas exclusivamente como el final de un proceso y no como parte de un ciclo continuo al que la rendición de cuentas retroalimenta.* En el plano teórico la rendición de cuentas se plantea como un ejercicio iterativo, inserto en el ciclo de políticas públicas y cuyos resultados sirvan de insumo para la revisión y mejora del servicio o política analizado. Este elemento pragmático justifica la inversión de tiempo y recursos empleados en implementar procesos de rendición de cuentas, más allá de otras aportaciones intangibles que estos puedan tener en términos de propagación de valores cívicos y cultura democrática entre la Administración y la ciudadanía.

Lamentablemente, los procesos de rendición de cuentas suelen minusvalorar o directamente obviar esta retroalimentación, planteándose más como ejercicios simbólicos de corrección democrática o institucional que ponen punto y final a un proceso de diseño, decisión o implementación de políticas públicas. Un ejemplo a nivel estatal es el Análisis de Impacto Normativo, que está legalmente previsto como un ejercicio continuo (*ex ante*, intermedio y *ex post*) pero que en la práctica totalidad de los casos se limita a ejecutarse como un trámite preceptivo durante la elaboración normativa, sin ningún tipo de continuidad una vez la norma es tramitada.

Esta concepción de la rendición de cuentas ayuda a entender por qué, cuando estos procesos cuentan con espacios de devolución o presentación de resultados, rara vez prevén los tiempos o espacios para que se genere algún tipo de diálogo o reflexión entre el foro y el sujeto obligado.

3.3. *La rendición de cuentas desde una mirada crítica*

La ciudadanía, los movimientos sociales y otros actores interesados, como los medios de comunicación, mantienen una posición crítica respecto de la rendición de cuentas, desde la concepción del ciudadano no sólo como un actor pasivo o receptor ante la obligación de la Administración de rendir cuentas de sus actos, sino también como titular del derecho a exigirle responsabilidades (TAP Network, 2021).

Desde esta concepción de la rendición de cuentas como un derecho, los actores no-públicos están adoptando dos tipologías de roles que tienen una primordial función:

La exigencia de que los procedimientos de rendición de cuentas se den bajo determinadas características y condiciones

Los medios de comunicación, las organizaciones de la sociedad civil e incluso la propia ciudadanía juegan un rol esencial a la hora de exigir la garantía de unas mínimas condiciones previas y habilitantes para la implementación de los procedimientos públicos de rendición de cuentas y el cumplimiento de una serie de requisitos necesarios para que la ciudadanía pueda ejercer su labor de garante y vigilante de dichos procesos. De estas exigencias, las principales son:

- *Proteger a la sociedad civil, expandir el “espacio cívico” y respetar los derechos humanos y las libertades fundamentales como son definidas en la Declaración Universal de los Derechos Humanos.* La Declaración de Roma de la Sociedad Civil –suscrita por 130 organizaciones sociales que representan a activistas y personas expertas de todo el planeta– hace un llamamiento a respetar la independencia de la sociedad civil organizada y de los periodistas para ejercer la rendición de cuentas, incluso sobre cuestiones críticas, y a garantizar su seguridad; también a fortalecer los marcos legales para el acceso a la información y a la implementación de los ya existentes (TAP Network, 2022). En parecidos términos se expresan los Principios 1 y 5 de la Declaración de la Sociedad Civil del II Summit for Democracy (Freedom House, 2023), ya expuestos al inicio de esta sección.

- *Garantizar la transparencia y el acceso a información y datos públicos.* En la Encuesta Global de Rendición de Cuentas de los ODS (TAP Network, 2021), los encuestados calificaron la “falta de transparencia del Gobierno” como el tercer desafío más apremiante para la rendición de cuentas de los ODS. La disponibilidad de datos e información fiables, creíbles y actualizados es un requisito esencial para que las Administraciones públicas puedan rendir cuentas. De igual modo, un adecuado acceso público a dichos datos e información es clave para que los Gobiernos rindan cuentas, ya que

permite al “ecosistema exterior” –medios de comunicación, organizaciones sociales y ciudadanía– evaluar el desempeño de los funcionarios públicos y supervisar las acciones del Gobierno. Un mayor acceso a los datos críticos puede abrir la puerta a conversaciones con los responsables políticos, lo que permite a los actores externos validar, cuestionar o identificar lagunas en las narrativas oficiales tras las evaluaciones llevadas a cabo por la Administración.

- *Garantizar la transparencia, trazabilidad y rendición de cuentas de la opción tecnológica escogida.* Está ya fuera de toda duda la capacidad que las tecnologías –algoritmos y redes sociales– tienen para generar un impacto directo en los procesos democráticos (desde procesos electorales a procesos de participación ciudadana, pasando por la adopción automatizada de decisiones administrativas). Por ello las autoridades públicas deben asegurarse de que la tecnología seleccionada es transparente y responsable. En esta elección tecnológica, las evidencias demuestran que el *software* de código abierto es el más adecuado para los procesos democráticos, porque permite el escrutinio, la rendición de cuentas y la colaboración (OCDE, 2022b). Las evidencias que se van acumulando respecto a los modernos sistemas de inteligencia artificial muestran que la exigencia de transparencia y rendición de cuentas se debe extender también a los datos que se emplean para entrenar a estos sistemas. A las demandas sociales para que las Administraciones desarrollen e implementen marcos y procesos claros de gobernanza de la información en este ámbito (Freedom House, 2023) se le han unido recientemente los Estados (Departamento de Estado, 2023) y las instituciones internacionales (OCDE, 2021). Sin un esfuerzo redoblado en esta materia por parte de las Administraciones –tanto en términos conceptuales como procedimentales– se corre el riesgo de que incluso los ejercicios de control y auditoría algorítmica que se pongan en marcha estén incurriendo en una especie de “audit washing”, incapaces de detectar los verdaderos problemas y riesgos subyacentes (Goodman y Trehu, 2022).

- *Innovar en métodos de rendición de cuentas participativos, inclusivos y efectivos.* Junto al resto de demandas expuestas anteriormente, las organizaciones y movimientos sociales vienen reclamando a las Administraciones públicas la innovación en nuevos procedimientos y herramientas de monitoreo, evaluación y rendición de cuentas públicas que incorporen la participación de la ciudadanía, favoreciendo de esta manera una mayor inclusividad y efectividad.

Para que estos procesos participativos no se conviertan en un mero ejercicio simbólico de apertura a la ciudadanía, es esencial que estén bien diseñados, que cuenten con los recursos adecuados y que se basen en un auténtico deseo de implicar a la ciudadanía y a las partes interesadas y tener en cuenta sus opiniones. Como ya se ha señalado previamente, debe existir

una total transparencia acerca de cómo se espera que los resultados del proceso influyan o contribuyan a la implementación o revisión de la política o servicio público que se trate y un ambicioso plan de comunicación sobre el resultado final del proceso.

En el marco de la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible, la sociedad civil demanda que la apertura a la participación ciudadana se extienda a la generación y recopilación de datos e información para el seguimiento y rendición de cuentas sobre la implementación de los compromisos adquiridos. De este modo, se hace un llamamiento a “potenciar la recopilación y notificación de datos de calidad, fiables y oportunos, en particular de fuentes alternativas, no estatales y ciudadanas, para medir con precisión los avances en los ODS y garantizar que nadie se quede atrás” (TAP Network, 2021).

Resulta interesante observar cómo la apertura a la participación no sólo se defiende en términos de inclusividad y legitimidad, sino también en términos de eficacia. Según Naciones Unidas, “un mecanismo de consulta transparente y sometido a la presión democrática o a la opinión pública puede desempeñar a menudo un papel más importante en el cumplimiento de los acuerdos institucionales, especialmente en materia de derechos humanos, que cualquier autoridad judicial externa” (UNDESA, 2015). Según la OCDE, “las instituciones públicas pueden beneficiarse en gran medida de la creación de canales de retroalimentación para que el público aporte sus opiniones, comentarios y quejas con el fin de mejorar las decisiones, acciones y servicios prestados. Al implicar a los ciudadanos y a las partes interesadas en la supervisión y evaluación de sus decisiones y acciones, las autoridades públicas pueden crear círculos virtuosos y relaciones más sanas que pueden contribuir a la confianza general en el gobierno” (OCDE, 2022b).

El propio ejercicio de la rendición de cuentas

En segundo lugar, los actores no-públicos también asumen en algunas ocasiones el protagonismo de la rendición de cuentas, siendo ellos mismos los encargados de llevar a cabo el proceso de monitoreo, evaluación y comunicación acerca de los medios e instrumentos empleados y de los resultados obtenidos en la implementación de una política o en la prestación de un servicio público.

Esta modalidad “social” de la rendición de cuentas ha sido ampliamente definida y descrita en los apartados anteriores. Sólo resta quizás enfatizar su carácter activista –a pesar de su enfoque frecuentemente constructivo, el monitoreo cívico busca constantemente mostrar los límites de la acción pública y detectar posibles incumplimientos o abusos de poder por parte de las Administraciones públicas–; y que su principal valor diferencial reside en el aprovechamiento de las posibilidades que ofrecen las “tecnologías cívicas”

y en la existencia de una comunidad global de entidades especializadas en la que todo se comparte –desde el código informático, al conocimiento y metodologías, pasando por los datos y la información generadas–.

3.4. Principales innovaciones en rendición de cuentas

La innovación pública en materia de rendición de cuentas es un fenómeno prácticamente inabarcable. No sólo porque se está produciendo simultánea e ininterrumpidamente a nivel local, estatal e internacional y en todas las regiones del planeta, sino porque está evolucionando a un ritmo vertiginoso a rebufo de los avances tecnológicos y la digitalización –no sólo en términos de aprovechamiento de las llamadas “CivicTech” y “GovTech”, sino también como respuesta a los retos que los avances tecnológicos plantean para la gestión de lo público–.

Sólo gracias a la labor de mapeo y sistematización llevada a cabo por algunas instituciones internacionales –entre las que destaca el Observatorio de la Innovación en el Sector Público (OPSI) de la OCDE– y a la existencia de las ya mencionadas comunidades globales de colaboración y aprendizaje en el sector de la sociedad civil –donde destacan coaliciones como Code For All, que cuenta con 32 entidades socias de seis continentes distintos (Code For All, 2023)– es posible mantenerse mínimamente informado acerca de las últimas innovaciones y tendencias a nivel mundial sobre esta materia.

A continuación, y sin ánimo de exhaustividad, se ofrecen algunos ejemplos que, habiéndose dado en España, son representativos de las nuevas tendencias internacionales en materia de rendición de cuentas. Ninguno de ellos es perfecto en todas sus facetas, pero todos presentan algún avance significativo con relación al *statu quo* o al resto de experiencias de su entorno y, en mayor o menor medida, plantean también respuestas a las deficiencias descritas anteriormente.

A efectos de categorización, las experiencias innovadoras se exponen en función de los contextos específicos de los que parten:

Experiencias centradas en la rendición de cuentas de planes de Gobierno o compromisos de servicios

✓ *Informe Cumpliendo del Gobierno de España.* A principios de la actual legislatura, el Presidente del Gobierno de España se comprometió a llevar a cabo durante los siguientes cuatro años de mandato un ejercicio de rendición de cuentas del grado de cumplimiento de los compromisos del Gobierno. Este ejercicio, que se ha plasmado en los llamados “Informes Cumpliendo”, consiste en un ejercicio transparente y exhaustivo de

autoevaluación del grado de cumplimiento de los compromisos oficialmente asumidos por el Gobierno (La Moncloa, n. d.).

Su credibilidad radica en que está basado en una metodología rigurosa, pública y elaborada por un grupo de personas expertas (Grupo de Análisis Metodológico, 2022). Otros elementos positivos son la sencillez del proceso, sus altos estándares de transparencia (datos abiertos) y acceso a la información (informes territoriales, sectoriales y en clave de la Agenda 2030) y su carácter dinámico (al haber ido actualizando el *stock* de compromisos a analizar a medida que estos se han ido adquiriendo por parte del Gobierno).

En el lado negativo se encuentra, en primer lugar, el centrar el proceso en el monitoreo y reporte de insumos y actividades sin entrar en la medición y evaluación de impactos y resultados. En segundo lugar, el cumplimiento sólo parcial, hasta la fecha, del compromiso adquirido de aportar una verificación externa y de someterla al escrutinio de la ciudadanía. Sólo para el 22% de los compromisos analizados en el último Informe Cumpliendo (La Moncloa, n. d.) se aportó alguna fuente de verificación externa al propio Gobierno, viniendo el 92% de estas fuentes externas del Congreso de los Diputados o del Senado. En cuanto al escrutinio ciudadano, los eventos de presentación anual de los Informes Cumpliendo con colectivos sociales y ciudadanos individuales no puede considerarse equivalente al compromiso adquirido de “organizar foros que permitan a la ciudadanía y a los actores y *stakeholders* más representativos conocer en profundidad y debatir sobre los informes presentados” (Grupo de Análisis Metodológico, 2022).

En definitiva, se trata de un significativo avance respecto de la situación anterior, pero que adolece aún de varias de las debilidades clásicas ya expuestas en este capítulo para los procesos de rendición de cuentas.

✓ *Rendición de cuentas a través de planes de mandato del Gobierno Vasco.* En el marco del I Plan de Gobierno Abierto del Gobierno Vasco (2018-2020), este se propuso construir de forma consensuada y colaborativa con la ciudadanía un estándar básico y avanzado de publicación de información (qué, cómo, cuándo y bajo qué principios) sobre los compromisos de mandato para las instituciones vascas en los niveles autonómico, foral y local (OGP Euskadi, 2022a). Se quiso que el estándar fuera parametrizable en función del nivel territorial de la institución y de su tamaño y que contase con un método de seguimiento que conllevara informes de seguimiento, publicación de *datasets* sobre indicadores de seguimiento y visualizaciones de cumplimiento comprensibles por la ciudadanía. Finalmente, el compromiso incorporaba un plan de participación y de comunicación en clave de auditoría social.

El proyecto fue liderado por la Dirección de Gobierno Abierto del Gobierno Vasco y por la Diputación Foral de Bizkaia y contó con la colaboración

de los Ayuntamientos de San Sebastián, Vitoria y Bilbao. A día de hoy el proyecto ha logrado implementarse en numerosos municipios entre los que destacan San Sebastián (Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián, 2023), Vitoria (Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz, 2023) y la red de municipios de Bizkaia, para la que la Diputación ha desarrollado una aplicación común a través de la que prestar este servicio a los respectivos municipios (Diputación de Bizkaia, 2021).

Esta experiencia, interesante en cuanto al carácter participativo en su diseño y por su replicación en distintos niveles territoriales, adolece de las mismas debilidades que las expuestas para el caso estatal español.

✓ *Rendición de cuentas en tiempo real del Ayuntamiento de Sant Feliu de Llobregat.* El Ayuntamiento de Sant Feliu de Llobregat ha implementado un sistema de seguimiento, evaluación y rendición de cuentas de dos documentos estratégicos de su planificación: el Plan de Acción de Mandato (Ayuntamiento de Sant Feliu de Llobregat, 2023a) y la Carta de Servicios (Ayuntamiento de Sant Feliu de Llobregat, 2023b).

El principal valor diferencial de esta experiencia, además de aportar la perspectiva de las “cartas de servicios” –descripción de las principales líneas de servicio y de los compromisos de calidad del Ayuntamiento con relación a las personas usuarias–, es la inclusión de un sistema de indicadores y de objetivos vinculados a ellos, que permiten conocer no sólo las actividades puestas en marcha para el cumplimiento de los compromisos, sino evaluar el impacto de las mismas en función de la evolución de los indicadores escogidos.

Experiencias centradas en la rendición de cuentas de los Parlamentos y sus miembros

✓ *Plataforma “Qué Hacen los Diputados”(QHLD) en España.* Es una plataforma digital desarrollada por Political Watch en España, que pertenece a las llamadas “Organizaciones de Monitoreo Parlamentario” (o PMO, por sus siglas en inglés). Las 140 PMO presentes en más de 75 países trabajan, desde la sociedad civil, para crear Parlamentos fuertes, abiertos y responsables, mejorando la participación ciudadana en el proceso legislativo y acercando los Parlamentos a las personas a las que representan¹⁰.

QHLD tiene entre sus objetivos ofrecer información a la ciudadanía acerca de lo que se hace en el Congreso de los Diputados para generar un incentivo para que los representantes públicos se comprometan con el desarrollo sostenible, la justicia social y la calidad democrática. También pretende acercar a representantes y representados mostrando todo lo que

¹⁰ Véase OpeningParliament.org. <https://openingparliament.org/>

en el Congreso se hace para responder a las necesidades y preocupaciones de la población.

La tecnología de QHLD “escanea” toda la actividad parlamentaria del Congreso de los Diputados y la clasifica automáticamente según su relación con alguna de las 24 temáticas prioritarias para la pobreza, la justicia social y el desarrollo sostenible y con alguno de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas (Parlamento 2030). Todas estas áreas temáticas han sido diseñadas junto con personas y organizaciones expertas en cada una de ellas. La plataforma digital dispone de un buscador con el que la persona usuaria puede afinar su búsqueda en función de múltiples criterios (autor, fecha, tema, palabra clave, etc.). Además, ofrece un sistema personalizado de alertas que permite a la persona usuaria estar al día sobre las novedades parlamentarias de sus temáticas de interés.

A través de QHLD, Political Watch colabora con organizaciones sociales y medios de comunicación para vigilar y analizar el comportamiento parlamentario de los partidos políticos. Algunas colaboraciones recientes de esta naturaleza son la pieza periodística elaborada junto a Maldita.es sobre el fenómeno denominado “Spam parlamentario” (Maldita.es/Qué hacen los diputados, 2023) o la investigación elaborada junto a PorCausa sobre la narrativa de las migraciones en el Congreso de los Diputados (PorCausa y Political Watch, 2021).

Experiencias centradas en la rendición de cuentas de naturaleza presupuestaria

✓ *Portal de rendición de cuentas del Tribunal de Cuentas de España*¹¹. El portal *rendiciondecuentas.es* es una iniciativa liderada por el Tribunal de Cuentas y con la participación de la Sindicatura de Comptes de la Generalitat Valenciana, la Audiencia de Cuentas de Canarias, la Cámara de Cuentas de Madrid, la Sindicatura de Comptes de les Illes Balears, el Consejo de Cuentas de Castilla y León, la Sindicatura de Cuentas del Principado de Asturias, la Cámara de Cuentas de Aragón, el Consello de Contas de Galicia y la Cámara de Cuentas de Andalucía para facilitar la rendición de cuentas de las entidades locales y permitir a los ciudadanos tener acceso a la información y conocer la gestión desarrollada.

A través de este portal, los ciudadanos tienen la posibilidad de acceder a la información sobre la gestión económica y financiera de cualquier ayuntamiento o diputación, deducida de sus Cuentas Generales rendidas, así como de las de sus entidades dependientes y adscritas.

¹¹ <https://www.rendiciondecuentas.es/es/>

El portal cuenta con un Observatorio de Rendición de Cuentas, que ofrece información detallada acerca de la evolución del nivel de rendición de cuentas –por tipo de entidad, por comunidades autónomas y por tramos de población del ayuntamiento–, así como una relación de entidades locales que no han enviado la Cuenta General de alguno de los tres últimos ejercicios. También ofrece un buscador denominado Consulta de Entidades y Cuentas a través del cual se puede acceder a la información censal y de las cuentas remitidas de cualquier entidad local de España. Para cada entidad se ofrece información de la tramitación y liquidación del Presupuesto y Cuenta General y acceso al resumen y Cuenta Completa.

Esta experiencia es positiva desde el punto de vista de la transparencia y del acceso a la información, pero no aporta ningún valor añadido en términos de consecuencia, lo cual queda en manos de los usos que de dicha información puedan hacer terceros actores –medios de comunicación, organizaciones sociales o ciudadanía–.

✓ *Aplicación “A dónde van mis impuestos” de Civio.* La Fundación Civio ha desarrollado esta aplicación con el objetivo de ofrecer una plataforma a través de la que presentar de forma sencilla y accesible la información presupuestaria de las Administraciones públicas (Civio, 2023). A pesar de que los datos ofrecidos son los ya publicados por las Administraciones, su principal valor añadido es el tratamiento que se hace de los mismos, así como las opciones de visualización, comparación entre periodos, agrupación por políticas, etc. Un aspecto interesante es que la aplicación se ofrece a las entidades locales para mostrar sus propios presupuestos y rendir cuentas sobre ellos. Ayuntamientos como Vitoria-Gasteiz, Éibar o Madrid ya la emplean y cada una de ellos ha hecho adaptaciones o desarrollos para responder a sus propias necesidades y circunstancias (OGP Euskadi, 2022b).

De las tipologías de monitoreo cívico expuestas anteriormente, esta experiencia quedaría ubicada en la categoría final de herramientas *online*.

✓ *Proyecto “Cole Seguro” de Plataforma de Infancia y Political Watch.* En 2020, las organizaciones Plataforma de Infancia y Political Watch pusieron en marcha este proyecto con la intención de hacer seguimiento del gasto público de los Fondos COVID en el sector educativo en España y generar información con la que facilitar un debate público informado acerca de la garantía del derecho a la educación en el escenario marcado por la COVID-19 durante el curso 2020-2021 (Political Watch, 2021).

El análisis llevado a cabo en este proyecto ofrece información sobre la inversión realizada por las Administraciones central y autonómicas para la recuperación educativa y muestra las distintas prioridades de gasto presentes en cada territorio así como el detalle del nivel de ejecución de los fondos disponibles. Para lograr ofrecer estas evidencias, que ni siquiera las propias

autoridades educativas habían publicado aún, el equipo de análisis de Cole Seguro consultó 65 plataformas públicas de acceso a información (portales de transparencia, plataformas de contratación, de subvenciones, etc.), analizó más de 18.000 contratos, convenios y subvenciones, dio seguimiento a más de 50 comparecencias parlamentarias y contrastó las conclusiones obtenidas con las 17 comunidades autónomas, Ceuta y Melilla. Dicho análisis fue complementado con un sondeo de opinión realizado a nivel nacional acerca de la percepción de las familias sobre las medidas adoptadas en los centros educativos durante dicho curso escolar. Los análisis fueron publicados en un informe final y en varios informes autonómicos y temáticos, junto con toda la información generada a lo largo de la investigación (en abierto y en formatos reutilizables).

Esta iniciativa combinó dos de las tipologías de monitoreo cívico expuestas anteriormente: las encuestas de opinión pública y el seguimiento del gasto público.

Experiencias surgidas a raíz de nuevas formas de participación

✓ *Foro de la Juventud de Barcelona.* El Fòrum Jove BCN 2021 (Foro de la Juventud de Barcelona) fue un proceso deliberativo representativo que convocó a 99 personas de entre 16 y 29 años residentes en Barcelona, seleccionadas al azar para deliberar sobre las necesidades de la juventud barcelonesa y lo que el Ayuntamiento podría hacer para ayudarla en su desarrollo (Decidim Barcelona, 2022). Deliberaron durante cinco meses y emitieron sus recomendaciones en diciembre de 2021. Menos de dos meses después de que entregaran sus recomendaciones, en febrero de 2022, representantes del foro de jóvenes y funcionarios municipales se reunieron en el Ayuntamiento de Barcelona para celebrar un acto público en el que escucharon a la propia alcaldesa, Ada Colau, explicar los siguientes pasos en relación con sus propuestas. El Ayuntamiento elaboró un documento con su respuesta a cada una de las 22 recomendaciones del foro juvenil. Aceptaron 18 de ellas, constataron que ya estaban cumpliendo dos y expusieron sus razones para rechazar las dos últimas. Este documento se envió a todos los miembros del foro en marzo. Además, crearon una comisión con representantes del foro para garantizar un seguimiento adecuado y evaluar el cumplimiento de las recomendaciones (OCDE, 2022b).

✓ *Programa “Ciudades Amigas de la Infancia” de UNICEF.* En España existen cerca de 350 entidades locales que forman parte de la Red de Ciudades Amigas de la Infancia, impulsada por UNICEF. En ellas hay más de 32.000 niños, niñas y adolescentes organizados en consejos locales de participación, que se han constituido como un elemento clave a la hora de garantizar dicho derecho a nivel local.

Para UNICEF, la rendición de cuentas es un factor esencial de estos procesos participativos, hasta el punto de afirmar que “una verdadera participación infantil y adolescente no puede desarrollarse sin que las personas responsables de la toma de decisiones comuniquen y argumenten a niños, niñas y adolescentes las decisiones adoptadas, sean del tipo que sean y en todo caso, y den cuenta del recorrido de sus opiniones, recomendaciones y propuestas, con posibilidad de réplica y apelación si niños, niñas y adolescentes no están de acuerdo con la decisión tomada” (UNICEF, 2022a).

En opinión de esta organización, la rendición de cuentas “es más efectiva si no se da de una manera hermética, si es porosa, si los consejos tienen la posibilidad de apelar las decisiones, de ejercer influencia contraargumentando y ofreciendo alternativas a las decisiones” (UNICEF, 2023). Para ello, proponen establecer canales de interlocución directos y frecuentes entre la infancia y los representantes políticos y la celebración de reuniones de retroalimentación y devolución. Todo esto debe hacerse utilizando un lenguaje asequible para la infancia, con total transparencia, con una frecuencia suficiente e informando no sólo sobre resultados en fases finales, sino teniendo también mirada de proceso y seguimiento.

Finalmente, se ha observado que el reconocimiento de un municipio como Ciudad Amiga de la Infancia ha generado un impulso muy significativo en el desarrollo por parte del Consistorio de indicadores que permitan el seguimiento y la evaluación de las acciones realizadas y sus logros en los ámbitos vinculados con la actividad de los consejos de participación (UNICEF, 2022b).

Experiencias surgidas como respuesta a nuevas realidades emergentes

El Observatorio de Innovación en el Sector Público de la OCDE señala las “nuevas formas de rendición de cuentas para una nueva era de gobernanza” como la principal tendencia actual de innovación pública en su informe *Global Trends in Government Innovation 2023* (OPSI, 2023).

En él, el OPSI destaca que la creciente incorporación por parte de los Gobiernos de la inteligencia artificial al diseño y prestación de políticas y servicios públicos se está comenzando a ver acompañada de esfuerzos para garantizar que los algoritmos y los datos subyacentes eviten incurrir en sesgos y discriminaciones y para que los funcionarios públicos entiendan la ética de los datos.

Algunas Administraciones públicas y agentes del “ecosistema exterior” están promoviendo iniciativas innovadoras para garantizar la llamada “rendición de cuentas algorítmica”, haciendo hincapié en la transparencia y la comunicabilidad con vistas a generar confianza entre los ciudadanos. Esta tipología de rendición de cuentas implica “garantizar que los que construyen,

adquieren y utilizan algoritmos sean finalmente responsables de sus impactos” (Ada Lovelace Institute, AI Now Institute y OGP, 2021). Sin embargo, hasta el día de hoy la mayoría de los marcos jurídicos y normativos de todo el mundo –más de 60 países disponen ya de estrategias o normativas al respecto– incluyen requisitos para mejorar la transparencia de los algoritmos empleados por el sector privado, dejando abierta la interpretación en cuanto a transparencia, comunicabilidad y otros valores vinculados con la rendición de cuentas cuando son las Administraciones públicas las que utilizan los algoritmos (OPSI, 2023).

Una excepción destacable a esta tendencia se da en las instituciones comunitarias, donde la Propuesta de Ley de Inteligencia Artificial de la UE (Comisión Europea, 2021a) y la Propuesta de Directiva de Responsabilidad por Inteligencia Artificial (Comisión Europea, 2022a) ofrecen un potencial significativo para la responsabilidad algorítmica en el sector público.

A medida que el panorama internacional sigue evolucionando y consolidándose, el liderazgo y la innovación están viniendo en muchas ocasiones de afuera, concretamente de entidades de supervisión y auditoría, organismos públicos de carácter consultivo e independiente y organizaciones de la sociedad civil. Es destacable que en estos tres ámbitos algunas de las experiencias más innovadoras se están desarrollando en España:

- La Agencia Estatal de Supervisión de la Inteligencia Artificial, constituida por ley en 2022 y aún no operativa, es la primera agencia gubernamental nacional de la UE dedicada a implementar un mandato directo de supervisión, control y creación de normas sobre IA, tanto para el sector público como fuera de él. La nueva agencia pretende construir una visión y una jurisprudencia españolas adaptadas que puedan servir de modelo para futuras agencias europeas de IA. Tiene ante sí el reto de garantizar que se mantiene el equilibrio entre la protección de los derechos humanos y digitales y los intereses económicos y que se satisfacen los intereses legítimos de todas las partes.

- La Carta de Derechos Digitales de España, elaborada a partir del trabajo realizado por el Grupo Asesor de Expertas y Expertos constituido por la Secretaría de Estado de Digitalización e Inteligencia Artificial del Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital (Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, 2022), incluye 28 conjuntos de derechos, muchos de ellos directamente vinculados con la rendición de cuentas algorítmica, como son las “condiciones de transparencia, auditabilidad, comunicabilidad, trazabilidad, supervisión humana y gobernanza”. La Carta es una respuesta al “intenso progreso de la investigación científica, las invenciones y las tecnologías digitales o basadas en lo digital, que plantean la necesidad de asegurar que el marco normativo garantiza la protección de

los derechos individuales y colectivos de las personas y los valores constitucionales que constituyen el único cimiento posible de la convivencia”.

- La Fundación Civio se encuentra actualmente litigando contra el Gobierno de España para exigir que se haga público el acceso al código fuente de BOSCO, una aplicación desarrollada por el Gobierno y que utilizan las empresas eléctricas para saber si un usuario, en situación de vulnerabilidad, puede recibir descuentos en su factura de la luz. La aplicación BOSCO es una adaptación de la normativa que se utiliza para determinar si una persona merece ser beneficiaria o no del bono social. El Gobierno, para rechazar su apertura, alegó durante el juicio que difundir este código supondría problemas tanto de seguridad pública, como de defensa nacional y propiedad intelectual (Civio, 2022). Este es uno de los primeros litigios que se dan a nivel internacional por la exigencia de la ciudadanía de una mayor transparencia y rendición de cuentas en materia algorítmica.

4. Reflexiones para pensar un futuro incierto

A lo largo del texto se ha intentado aportar algo de luz sobre los principales retos a los que se enfrenta la democracia, poniendo el foco en uno de sus principios rectores que es la rendición de cuentas.

El escenario de partida no es demasiado prometedor. La sociedad se enfrenta a una serie de retos y desafíos que son multifacéticos, que no tienen soluciones simples y que ponen en jaque las capacidades de las instituciones democráticas para responder a las demandas y necesidades de la ciudadanía. Y es en este contexto, cambiante y acelerado, en el que es necesario parar a reflexionar sobre qué cambios son necesarios y cómo llevarlos adelante.

Un rasgo característico del contexto actual es la crisis de representatividad, que se manifiesta en términos de desafección. Hay una parte de la ciudadanía que desconfía y que se siente ignorada por su Gobierno y que percibe que el sistema político vigente no les permite participar ni influir con relevancia en la toma de decisiones sobre los temas que les afectan. Esta desafección se manifiesta con especial intensidad en la juventud, que, como colectivo específico pero también junto a otros sectores minoritarios o marginados, no se siente escuchado. Esta desafección forma parte de un cóctel peligroso, al que se suman otros ingredientes como un sistema económico imperante que desborda los límites planetarios, pero para el que no se acaba de encontrar una alternativa. Es en este caldo de cultivo en el que están germinando los partidos de extrema derecha, que ofrecen como solución una vuelta al pasado, cuestionando derechos conquistados y planteando medidas que ignoran el contexto de crisis multidimensional en el que tendrían que aplicarse.

Uno de los objetivos de este capítulo ha sido analizar este panorama de forma crítica pero objetiva, desde una mirada tanto teórica como práctica. Se ha procurado responder a algunas de las grandes preguntas que este panorama arroja. ¿Puede la democracia como sistema de gobierno dar respuesta a los desafíos colectivos?, ¿cuáles son los elementos clave a repensar y reforzar?, ¿hay iniciativas en marcha que permitan divisar el futuro con optimismo?, ¿hay actores que estén trabajando para pensar y diseñar posibles soluciones?

Responder a estas preguntas no es una labor sencilla, pero sí se ha procurado ofrecer argumentos y sentar las bases para un buen debate sobre la situación de la democracia y el papel de la rendición de cuentas en su renovación y fortalecimiento. La primera cuestión que se ha considerado es el valor de la democracia como un sistema capaz de responder a las demandas de la ciudadanía. A fin de cuentas, de acuerdo con algunas de las definiciones ofrecidas, la democracia es un sistema que implica “el control sobre la toma de decisiones públicas” y en el que existe una “igualdad de opiniones de toda la ciudadanía y entre los ciudadanos en el ejercicio de ese control” (IDEA, 2021). Esta referencia al control y a la igualdad de opiniones va delineando los elementos vertebradores de toda democracia, que habrá que analizar críticamente para detectar puntos de mejora.

Entre estos elementos podemos destacar algunos que se han convertido ya en principios habituales en los debates políticos y entre la ciudadanía, como puede ser la representatividad de todos los sectores de la sociedad, la protección de derechos fundamentales, la rendición de cuentas, la transparencia, la justicia imparcial o la participación ciudadana. Sin embargo, el convertirlos en principios puede implicar también ponerlos en un imaginario donde son ideales, y por tanto inalcanzables, con todos los riesgos que esto supone. Uno de estos riesgos es que la ciudadanía considere que la clase política y las instituciones jamás podrán ser realmente transparentes, participativas o que rendirán cuentas; otro es que la clase política se defienda de las acusaciones argumentando que son principios que no se pueden alcanzar realmente o, peor aún, modificando su contenido y adaptándolo en función de sus propios intereses.

En este escenario existen instituciones que, a nivel global, estatal o local, comienzan a arrojar luz no sólo sobre el contenido y las implicaciones que deberían tener estos principios, sino también sobre cuáles son en este momento las grietas del sistema y sobre cuáles son los posibles caminos que deberían seguirse para reducirlas. Uno de los principios que acaparan parte de esas reflexiones es la rendición de cuentas, que se asume como uno de los ejes vertebradores de los sistemas democráticos. En su concepción ideal, la rendición de cuentas genera en la clase política la obligación de responder de sus acciones ante terceros y articula los canales necesarios para que este

proceso contribuya al mejoramiento de la democracia en su conjunto. También logra que la ciudadanía se sienta escuchada y con el poder para exigir explicaciones a los decisores políticos acerca de los compromisos adquiridos y de las acciones adoptadas para su consecución.

Sin embargo, en esta materia, la realidad dista mucho del ideal teórico. Es esencial, por tanto, aportar una visión crítica sobre la forma en la que se está aterrizando el principio de rendición de cuentas y sobre cuáles son las principales “brechas de cumplimiento” que se están produciendo. Sólo de esta manera se podrá generar un conocimiento colectivo y unas lecciones aprendidas que puedan guiar el camino de la mejora y la innovación en este ámbito.

Para ello, el presente capítulo ha aportado y analizado múltiples ejemplos reales dentro del contexto español, con iniciativas surgidas tanto desde las propias Administraciones como desde la ciudadanía. Todas estas iniciativas muestran, en primer lugar, que existen los mimbres para mirar al futuro con optimismo. Hay actores, organizaciones y entidades de todo tipo con la capacidad de innovar y con la voluntad de poner de su parte para mejorar la calidad de la democracia y generar mecanismos capaces de facilitar a los poderes públicos su labor de brindar explicaciones y a la ciudadanía el poder de exigirlos. En segundo lugar, que el debate sigue abierto y que no hay respuestas perfectas ni que funcionen para todos los casos. Cada una de las respuestas tiene sus ventajas, su valor añadido, pero también sus debilidades y sus puntos de mejora. La clave está en aprovechar todas estas experiencias como aprendizajes conjuntos que permitan seguir avanzando en la dirección correcta. Y, en tercer lugar, que el camino no es sencillo. Aunque las iniciativas expuestas son muy variadas, todas ellas muestran las dificultades de abordar problemas multidimensionales, planteando que quizás el objetivo no deba ser buscar una única respuesta, sino múltiples y variadas respuestas, desde múltiples miradas y para una realidad que es igualmente multifacética.

El futuro puede parecer incierto y, por momentos, la dimensión de los retos puede generar una sensación generalizada de impotencia y pesimismo. Sin embargo, tal y como se ha querido mostrar a lo largo de estas páginas, existen en todos los sectores, ámbitos y territorios personas e instituciones dispuestas a defender una democracia de calidad, donde la rendición de cuentas, la transparencia y la participación sean puestas en marcha cada día y donde la ciudadanía perciba que su voz es tenida en cuenta y que sus demandas no caen en el olvido.

Bibliografía

- AECID. (2023). *Memoria de Democracia en América Latina*. https://intercoonecta.aecid.es/Documents/programa-democracia/ProgramaDemocracia_aecid.pdf
- Alloza, M., Brunet, J., Forte-Campos, V., Moral-Benito, E., & Pérez, J. J. (2022). *El gasto público en España desde una perspectiva europea*. Banco de España. <https://www.bde.es/f/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/PublicacionesSerriadas/DocumentosOcasionales/22/Fich/do2217.pdf>
- Alberola, M. (2020, 21 de Febrero). Daniel Innerarity: “La democracia se ha quedado desfasada casi en todo”. *El País*. https://elpais.com/cultura/2020/02/14/actualidad/1581674968_128416.html
- Ayala, L. (coord.) (2022). *Desigualdad y pacto social*. Fundación Bancaria “la Caixa”. https://elobservatoriosocial.fundacionlacaixa.org/documents/22890/548693/Desigualdad+y+pacto+social_ES_Julio2022.pdf/a641e5f2-6789-c143-0466-552df29ec0c1?t=1657627443892
- Ayala, L. & Cantó, O. (2020). *Informe sobre los efectos redistributivos de las prestaciones sociales y los impuestos: un estado de la cuestión*. Fundación Bancaria “la Caixa”. <https://elobservatoriosocial.fundacionlacaixa.org/-/los-efectos-redistributivos-de-las-prestaciones-sociales-y-los-impuestos-un-estado-de-la-cuesti%C3%B3n>
- Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián. (2023). *Rendición de cuentas. Presentación*. <https://www.donostia.eus/ataria/es/web/gobernu-plana/presentacion>
- Ayuntamiento de Sant Feliu de Llobregat. (2023a). *Plan de Acción de Mandato 2019-2023*. <https://www.santfeliu.cat/documents/3601179>
- Ayuntamiento de Sant Feliu de Llobregat. (2023b). *Rendición de cuentas de las cartas de servicios*. <https://www.santfeliu.cat/documents/3344372>
- Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz. (2023). *Rendición de cuentas del Plan de Mandato 2019-2023*. <https://www.vitoria-gasteiz.org/a29-01w/plan/show/2?lang=es&locale=es&idioma=es&>
- Biden, J. (2021). *Declaración inaugural de la cumbre por la democracia*. <https://www.whitehouse.gov/es/prensa/declaraciones-comunicados/2021/12/10/declaraciones-del-presidente-biden-en-la-sesion-inaugural-de-la-cumbre-por-la-democracia/>
- Bovens, M. (2006). *Analysing and assessing public accountability: A conceptual framework*. European Governance Papers. EuroGov. No. C-06-01.
- Breuer, A., & Leininger, J. (2021). *Horizontal Accountability for SDG Implementation: A Comparative Cross-National Analysis of Emerging National Accountability Regimes*
- Brugué, Q., Ubasart, G. & Gomà, R. (2022). Frente a la incertidumbre, proyectos y democracia. En *Informe España 2022*. Cátedra José María Martín Patino. https://www.comillas.edu/images/noticias/CURSO_2022_2023/NOVIEMBRE_2022/Informe_Espa%C3%B1a_2022_C%C3%A1tedra_Mart%C3%ADn_Patino.pdf
- CIDOB. (2017). *Participación y rendición de cuentas en la localización de la Agenda 2030*. https://www.cidob.org/articulos/monografias/objetivos_de_desarrollo_sostenible/participacion_y_rendicion_de_cuentas_en_la_localizacion_de_la_agenda_2030

- CIS. (2021). *Barómetro de enero de 2021*. https://www.cis.es/cis/export/sites/default-Archivos/Marginales/3300_3319/3307/es3307mar.html
- CIS. (2022). *Barómetro de enero de 2022*. https://www.cis.es/cis/export/sites/default-Archivos/Marginales/3340_3359/3347/es3347mar.html
- CIS. (2023). *Barómetro de enero de 2023*. https://datos.cis.es/pdf/Es3390mar_A.pdf
- Code for All. (2023). *Our Global Network*. <https://codeforall.org/our-global-network>
- Comisión Europea. (2019). *Past, Present and Future of Democracy*. https://research-and-innovation.ec.europa.eu/knowledge-publications-tools-and-data/publications/all-publications/past-present-and-future-democracy_en
- Comisión Europea. (2021a). *Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen normas armonizadas en materia de inteligencia artificial (Ley de Inteligencia Artificial) y se modifican determinados actos legislativos de la Unión*. COM/2021/206 final. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A52021PC0206>
- Comisión Europea. (2021b). *Better Regulation Toolbox*. https://commission.europa.eu/law/law-making-process/planning-and-proposing-law/better-regulation/better-regulation-guidelines-and-toolbox/better-regulation-toolbox_en
- Comisión Europea. (2022a). *Nuevas normas de responsabilidad aplicables a los productos y a la IA para proteger a los consumidores y fomentar la innovación*. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/ip_22_5807
- Comisión Europea. (2022b). *Conferencia sobre el Futuro de Europa. Paneles ciudadanos*. <https://wayback.archive-it.org/12090/20230216190135/https://futureu.europa.eu/es/>
- Comisión Europea. (2023). *Paneles ciudadanos. Una nueva fase de participación ciudadana*. https://citizens.ec.europa.eu/index_es?etrans=es
- Dahl, R. (2004). La democracia. *PostData*, 10, 11-55. <https://dedona.files.wordpress.com/2014/02/dahl-postdata1.pdf>
- Decidim.Barcelona. (2022). *Foro Joven BCN*. <https://www.decidim.barcelona/procesos/forumjoveBCN?locale=es>
- Departamento de Estado de Estados Unidos de América. (2021). *Year of Action*. <https://www.state.gov/year-of-action-the-summit-for-democracy/>
- Departamento de Estado de Estados Unidos de América. (2023). *Declaración del II Summit for Democracy*. <https://www.state.gov/declaration-of-the-summit-for-democracy-2023/#:~:text=We%2C%20the%20leaders%20of%20the,%2C%20sustainable%20development%2C%20and%20security>
- Diputación de Bizkaia. (2021). *Plataforma de Gobierno Abierto – Udala Zabaltzen*. https://web.bizkaia.eus/es/c/portal/layout?p_l_id=1738440&_IYCSWBSC_articleId=1723528&p_p_cacheability=cacheLevelPage&p_p_id=IYCSWBSC&p_p_lifecycle=2&p_p_resource_id=generateSingleServicePdfByXdp
- Dufo, E. (2012). *Repensar la pobreza*. Editorial Taurus.
- Economist Intelligence. EIU. (2021). *Democracy Index 2021*. <https://www.eiu.com/n/campaigns/democracy-index-2021/>
- Esade-PWC. (2022). *Administración 2030. Una visión transformadora*. <https://www.pwc.es/es/publicaciones/sector-publico/assets/observatorio-pwc-esade-administracion-2030.pdf>

- Feenstra, R., & Casero Ripollés, A. (2014). Democracy in the Digital Communication Environment: A typology proposal of political monitoring processes. *International Journal of Communication*, 8, 2448-2468.
- Fox, J. (2000). *Civil Society and Political Accountability: Propositions for Discussion. Institutions, Accountability and Democratic Governance in Latin America*. The Hellen Kellogg Institute for International Studies
- Freedom House. (2022). *Nations in Transit Methodology*. <https://freedomhouse.org/reports/nations-transit/nations-transit-methodology>
- Freedom House. (2023). *Civil Society Declaration of Democratic Principles*. <https://freedomhouse.org/2023/summit-for-democracy/political-prisoners#Civil>
- Fundación Civio. (2022). *La Justicia impide la apertura del código fuente de la aplicación que concede el bono social*. <https://civio.es/novedades/2022/02/10/la-justicia-impide-la-apertura-del-codigo-fuente-de-la-aplicacion-que-concede-el-bono-social/>
- Fundación Civio. (2023). *¿Dónde van mis impuestos?* <https://dondevanmisimpuestos.es/>
- Grupo de Análisis Metodológico. (2022). *Informe de rendición de cuentas del Gobierno de España. Anexo I. Metodología*. https://www.lamoncloa.gob.es/Documents/Dic2022/271222_CumpliendoDic22_AnexoI.pdf
- IDEA. (2021). *About the Global State of Democracy Indices*. <https://www.idea.int/gsod-indices/about>
- IDEA. (2022). *The Global State of Democracy Indices Methodology: Conceptualization and Measurement Framework*. https://www.idea.int/gsod-indices/sites/default/files/inline-files/global-state-of-democracy-indices-methodology-v6_1.pdf
- IFCN. (2022). *The Commitments of the Code of Principles*. <https://ifcncodeofprinciples.poynter.org/know-more/the-commitments-of-the-code-of-principles>
- Keane, J. (2009). Monitory democracy and media-saturated societies. *Griffith Review Edition 24: Participation Society*. Griffith University. <https://core.ac.uk/download/pdf/30685323.pdf>
- La Moncloa. (n. d.). *Cumpliendo*. <https://www.lamoncloa.gob.es/Paginas/cumpliendo/index.aspx>
- León, S., & Garmendia, A. (2021). *Polarización y convivencia en España 2021. El papel de lo territorial*. Esade-ICIP. https://www.icip.cat/wp-content/uploads/2022/04/Encuesta_ICIP_EcPol_ESP_online.pdf
- Maldita.es. (2019). *Maldita.es se incorpora al programa de verificación externo de Facebook: 11 preguntas y respuestas sobre lo que vamos a hacer*. <https://maldita.es/nosotros/20190312/maldita-es-se-incorpora-al-programa-de-verificacion-externo-de-facebook-11-preguntas-y-respuestas-sobre-lo-que-vamos-a-hacer/>
- Maldita.es/Qué hacen los diputados (2023, 26 de Abril). El “spam” parlamentario: más de 100.000 preguntas al Gobierno en una legislatura. *elDiario.es*. https://www.eldiario.es/politica/spam-parlamentario-100-000-preguntas-gobierno-legislatura_1_10153732.html

- Malena, C.; Forster, R.; & Singh, J. (2004). Social Accountability: An introduction to the concept and emerging practice. *Social Development Papers*, 76. <https://watershed.nl/wp-content/uploads/sites/2/2016/11/Social-Accountability.pdf>
- Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital. (2022). *Carta de Derechos Digitales*. https://derechodigital.pre.red.es/documentos/140721-Carta_Derechos_Digitales_RedEs.pdf
- Ministerio de Hacienda y Función Pública. (2020). *IV Plan de Gobierno Abierto de España (2020-2024)*. https://transparencia.gob.es/transparencia/transparencia_Home/index/Gobierno-abierto/planes-accion/documentos_IVPlan.html
- Ministerio de Hacienda y Función Pública. (2022). *Informe de Evaluación para la Revisión del IV Plan de Gobierno Abierto de España (2020-2024) al Concluir su Segundo Año de Vigencia*. <https://transparencia.gob.es/transparencia/dam/jcr:762caf01-94fa-4b08-8d2d-01bf6ce6375d/Informe%20de%20evaluaci%C3%B3n%20y%20revisi%C3%B3n%20del%20IV%20Plan%20de%20Gobierno%20Abierto%202022%200123.pdf>
- Naciones Unidas. (2015). *Resolución de la Asamblea General: “Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible”*. https://unctad.org/system/files/official-document/ares70d1_es.pdf.
- Naciones Unidas. (2016). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/sustainable-development-goals/>
- OCDE. (2017). *Recommendation of the Council on Open Government*. https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0438#_ga=2.37822115.1251313301.1554450220-751648841.1537891795
- OCDE. (2021). *Good Practice Principles for Data Ethics in the Public Sector*. <https://www.oecd.org/digital/digital-government/good-practice-principles-for-data-ethics-in-the-public-sector.htm>
- OCDE. (2022a). *Generar Confianza para Fortalecer la Democracia*. <https://www.oecd.org/governance/trust-in-government/oecd-trust-survey-main-findings-es.pdf>
- OCDE. (2022b). *OECD Guidelines for Citizen Participation Processes*. <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/f765caf6-en.pdf?expires=1681899762&id=id&accname=guest&checksum=EAC7C731D1D306D9CD62A2DD27C02E68>
- OCDE. (2022c). *OECD Global Forum and Ministerial on Building Trust and Reinforcing Democracy*. <https://www.oecd.org/governance/reinforcing-democracy/>
- Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos. (2022). *Discurso del Alto Comisionado*. <https://www.ohchr.org/es/statements-and-speeches/2022/08/crisis-and-fragility-democracy-world>
- Open Government Partnership. (2011). *Declaración de Gobierno Abierto*. <https://www.opengovpartnership.org/es/process/joining-ogp/open-government-declaration/>
- Open Government Partnership. (2023a). *Sobre Open Government Partnership*. <https://www.opengovpartnership.org/es/about/>
- Open Government Partnership. (2023b). *Proceso. Rendición de cuentas*. <https://www.opengovpartnership.org/es/process/accountability/>

- Open Government Partnership Euskadi. (2022a). *Rendición de cuentas a través de planes de mandato*. <https://www.ogp.euskadi.eus/rendicion-de-cuentas-a-traves-de-planes-de-mandato/webogp00-contcomp/es/>
- Open Government Partnership Euskadi. (2022b). *Rendición de cuentas presupuestarias. Modelos y buenas prácticas a nivel estatal e internacional*. https://www.ogp.euskadi.eus/contenidos/proyecto/ogp_compromiso_2_2124/es_def/adjuntos/Modelos-y-buenas-practicas_es.pdf
- OPSI. (2023). *Global Trends in Government Innovation 2023*. <https://oecd-opsi.org/publications/trends-2023/>
- Papadopoulos, Y. (2023). *Understanding Accountability in democratic governance*. Cambridge Elements. Elements in Public Policy.
- Parlamento Europeo. (2023). *Grupos de presión y transparencia*. <https://www.europarl.europa.eu/at-your-service/es/transparency/lobby-groups>.
- Pérez Díaz, V. & Rodríguez, J. C. (2017). *Desafección política: alcance, causas y remedios*. Fundación Rafael del Pino. https://frdelpino.es/actualidad/wp-content/uploads/2018/07/EP3_desafeccion-politica-vf2.pdf
- Pérez González, J. & Agüero, B. (2021). Un cambio de paradigma para abordar los problemas de desarrollo. *IDEES*, 55. <https://revistaidees.cat/es/un-cambio-de-paradigma-para-abordar-los-problemas-de-desarrollo/>
- Piketty, T. (2021). *Breve historia de la desigualdad*. Editorial Deusto.
- Pineda, M. & Viladevall, L. (2021). La Agenda 2020 con perspectiva de género. *IDEES*, 49. <https://revistaidees.cat/es/la-agenda-2030-con-perspectiva-de-genero/>
- Planas, C. (2022, 26 de Septiembre). El mapa ultra de Europa: así se propaga la extrema derecha por la UE. *el Periódico de España*. <https://www.epe.es/es/internacional/20220926/mapa-ultra-europa-propaga-extrema-75898003>
- Political Watch & Plataforma de Infancia. (2021). *Cole Seguro*. <https://coleseguero.es/>
- PorCausa & Political Watch. (2021). *La política del miedo. Una radiografía de la narrativa de las migraciones en el Congreso de los Diputados*. https://porcausa.org/wp-content/uploads/2021/11/PorCausa_La_Politica_del_miedo_2.pdf
- Portal de Transparencia. (2023). *Seguimiento del IV Plan de Gobierno Abierto*. https://transparencia.gob.es/transparencia/transparencia_Home/index/Gobierno-abierto/seguimientoIVPlanGA.html
- RDI. (2023). *Defining Democracy: Accountability*. <https://rdi.org/defining-democracy-accountability/>
- TAP Network. (2021). *Global SDG Accountability Report. Campaign for a Decade of Accountability for the SDGS*. https://9bz99d.p3cdn1.secureserver.net/wp-content/uploads/2021/06/GlobalSDGAccountabilityReport_pages_hRes-1.pdf
- TAP Network. (2022). *Rome Civil Society Declaration on SDG16+*. <https://tapnetwork2030.org/romedeclaration/>
- The Ada Lovelace Institute, AI Now Institute, & Open Government Partnership. (2021). *Algorithmic accountability for the public sector. Learning from the first wave of policy implementation*. <https://www.adalovelaceinstitute.org/report/algorithmic-accountability-public-sector/>

- The Body Shop. (2022a). *Be Seen Be Heard Global Youth Campaign. Understanding young people's political participation*. https://beseenbeheardcampaign.com/static/media/UN_REPORT_TBS_ACCESSIBLE.b891cbcf84c773f78e5.pdf
- The Body Shop. (2022b). The Body Shop se une a Naciones Unidas para alzar la voz de los jóvenes. <https://ipmark.com/the-body-shop-se-une-naciones-unidas-para-alzar-voz-jovenes/>
- UNDESA. (2015). *A Post-2015 Monitoring and Accountability Framework*. <https://www.un.org/development/desa/dpad/wp-content/uploads/sites/45/publication/CDP-bp-2015-27.pdf>
- Von der Leyen, U. (2020). *Discurso sobre el estado de la Unión*. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/SPEECH_20_1655
- Von der Leyen, U. (2021). *Discurso sobre el estado de la Unión*. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/SPEECH_21_4701
- Von der Leyen, U. (2022). *Discurso sobre el estado de la Unión*. https://spain.representation.ec.europa.eu/noticias-eventos/noticias-0/discurso-sobre-el-estado-de-la-union-de-2022-pronunciado-por-la-presidenta-von-der-leyen-2022-09-14_es
- UNICEF. (2022a). *Experiencias participativas de niños, niñas y adolescentes desde el ámbito local: pilares que facilitan la participación*. <https://ciudadesamigas.org/documentos/experiencias-participativas/>
- UNICEF. (2022b). *Guía para una buena gobernanza de una política local de infancia*. <https://ciudadesamigas.org/documentos/guia-buena-gobernanza-politica-local-infancia/>
- UNICEF. (2023). *Sin rendición de cuentas no hay participación infantil*. <https://ciudadesamigas.org/rendicion-de-cuentas-participacion-infantil/>
- World Bank. (2017). *World Development Report: Governance and the Law*. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/774441485783404216/pdf/112303-REVISED-PUBLIC.pdf>

Parte Segunda
LA REVOLUCIÓN DE LA
INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Sara Lumbreras
Universidad Pontificia Comillas

Alex Rayón
Universidad de Deusto

1. El nuevo pincel

El año pasado, 2022, fue el año en el que la Inteligencia Artificial (IA) sorprendió al mundo mostrando, por primera vez, una creatividad que fuimos incapaces de distinguir de la humana. Desató un sinfín de titulares lo ocurrido en la Feria de Arte del Estado de Colorado (Roose, 2022), certamen en el que resultó ganador un cuadro titulado *Teatro de la Ópera Espacial*, donde se mostraba una escena evocadora en la que personajes ataviados con ropajes entre lo futurista y lo medieval se asoman a una inmensa ventana sobre un escenario de proporciones planetarias. La luz se difumina en el polvo de la enorme sala y parece posible intuir pinceladas precisas pero fluidas.

Los jueces la escogieron, sin dudar, como la ganadora en la categoría de arte digital, en la que artistas humanos emplean todo tipo de medios, tanto físicos (posteriormente digitalizados) como informáticos, para modificar las imágenes respondiendo a su intención creativa. Lo que los jueces no sabían es que el artista que firmaba la obra, Jason M. Allen, no había llegado siquiera a tomar un pincel o a tocar un ratón. *Teatro de la Ópera Espacial* había sido completamente realizado por una IA generativa, en particular, Midjourney. Este *software* permite la generación de imágenes a través de la descripción de un texto, que puede incluir no sólo la especificación objetiva del contenido sino también características de su estilo –por ejemplo, realista, abstracto o imitando a un pintor particular– (Borji, 2022).

Una vez se conoció este hecho, fueron muchos los que le reclamaron a Allen que se retirase de la competición y reintegrase el dinero del premio. Sin embargo, a través de sus redes sociales, Allen explicó que la obra era el resultado de un trabajo laborioso en el que había empleado casi cien horas creando más de 900 bocetos, en los que fue refinando poco a poco la descripción que le enviaba a la IA como especificaciones de la imagen, lo que conocemos como *prompt*. En una de sus declaraciones explicaba: “La IA no es más que una herramienta, de la misma manera que un pincel es una herramienta. Es necesaria una fuerza creativa detrás de la herramienta”.

Los jueces no retiraron el premio y varios de ellos aclararon públicamente que se mantenían firmes en su decisión, dado que no se habían

contravenido las normas del concurso (al menos, las de ese año; habrá que ver si se modifican para ediciones posteriores). Además de generar un intenso debate sobre quién debe ser propietario de los derechos de una obra generada por IA (parece que el consenso apunta a que será dueño el que haya ideado el *prompt* que inspiró a la máquina), *Teatro de la Ópera Espacial* ha sido el origen de una reflexión mucho más profunda sobre las posibilidades de la creatividad en la IA y el impacto que las IA generativas están empezando ya a tener.

Midjourney no es la única IA generativa capaz de sintetizar imágenes nuevas. A ella se unen otras como Dall-E 2 y Stable Diffusion, que pueden realizar labores básicas de ilustración siguiendo las indicaciones del usuario (Borji, 2022). En 2022 empezaron a estar disponibles versiones gratuitas de estas herramientas, generando una oleada de aplicaciones. Pueden generarse bocetos de manera inmediata siguiendo un estilo predeterminado, y las situaciones que aún se les resisten están en proceso de mejorarse. Por el momento, la IA tiene problemas para representar rostros, manos o texto, diseña con frecuencia espacios incoherentes y se ve incapaz de seguir indicaciones lógicas (por ejemplo, sobre la posición relativa de varios elementos).

Además de imágenes, la IA genera música. Aplicaciones como Amper, Dadabots y MuseNet (Manovich, 2019) componen melodías para varias voces siguiendo el estilo definido por el usuario. Como en los ejemplos anteriores, la idea es utilizar estas piezas como punto de partida que pueda ser refinado después por un compositor o equipo de compositores humano. Dado que la información se genera en formato electrónico, resulta sencillo realizar este proceso de refino desde la comodidad de un ordenador.

A estas se unen varias herramientas de audio, como Descript, Listnr o Podcast.ai, que permiten editar audio de la misma manera que se editaría un texto, con lo que se pueden generar grabaciones para *podcasts* de manera extremadamente rápida. Listnr es capaz de sintetizar voz a partir de un texto, dándole las características que sean necesarias, como por ejemplo parecerse a una voz en particular. La iniciativa Podcast.ai va un paso más allá y genera el contenido de un *podcast* de manera completamente automatizada, entrenándose con la información disponible *online* y empleando síntesis de voz a partir de texto para completarlo. Los usuarios pueden compartir ideas para los siguientes capítulos, que, por ejemplo, han incluido una entrevista a Steve Jobs después de su muerte.

Las empresas que se dedican al diseño de chips, como Synopsys, Cadence, Google o Nvidia, utilizan ya también IA generativa para acelerar esta tarea.

Pero la verdadera revolución está sucediendo en el mundo de la palabra. La palabra humana y la de la máquina, el código con el que nos comunicamos con ella. Desde que han aparecido, las herramientas de generación de código como CodeStarter, Codex, GitHub Copilot y Tabnine han conseguido reducir drásticamente el tiempo necesario para desarrollo de código. Copilot, por ejemplo, se define como un acompañante en el proceso de codificación que actúa como un traductor entre las instrucciones del programador, que ahora puede expresarse directamente en su propio lenguaje natural, y el código, que es lengua de la máquina (Barke, James y Polikarpova, 2023). Chat GPT puede también proporcionar alternativas sobre posibles maneras de codificar una instrucción dada y proporcionar pistas sobre cómo resolver los errores que aparezcan en su implementación.

Precisamente es ChatGPT la IA generativa que más ha sorprendido. Es capaz, entre otras cosas, de generar texto a partir de una especificación del usuario expresada en lenguaje natural; por ejemplo: “escribe una redacción de 1.000 palabras sobre el cambio climático”, o “escribe un poema sobre el cambio climático en un estilo parecido al de Shakespeare”. Esta herramienta ha conseguido sobrecoger al mundo: los profesores se desvelan pensando cómo detectar los trabajos tramposos, los escritores se afanan en aprender a utilizarla para su beneficio, las empresas la conectan para revolucionar su atención al cliente (George y George, 2023).

La limitación principal de ChatGPT es que es una IA que está pre-entrenada con datos hasta 2021, con lo que no tiene acceso a información que haya aparecido después. Aparece junto con otras IA generativas de texto, como Jasper, AI-Writer y Lex, además de otras alternativas como Chatsonic, Bing o Google Bard, que tienen acceso a Internet, por lo que son capaces de responder a preguntas sobre conocimiento actual. Sin embargo, además de ciertos problemas en su lanzamiento, no han sido capaces de llegar a los millones de usuarios que se han dejado sorprender por ChatGPT (100 millones en apenas dos meses desde su lanzamiento). Mucho de lo que se comentará en esta sección estará centrado en ChatGPT y sus “hermanas”, por ser las que han marcado un antes y un después en el año 2022. Es clave comprender la IA y la IA generativa en particular, para vislumbrar los cambios que se avecinan.

Existen otras herramientas dentro de contextos más especializados, como Elicit, que se centra en seleccionar los artículos académicos que están más relacionados con un tema definido por el usuario. Además, es capaz de encontrar críticas de unos artículos en otros, de tal manera que reduce de manera drástica el tiempo que es necesario emplear para realizar una revisión de la literatura detallada. Como discutiremos más tarde, la combinación de estas herramientas es lo que verdaderamente nos abrirá al tremendo potencial de la IA en el futuro más próximo.

La expectación que las IA generativas han generado, valga la redundancia, es enorme y continúa creciendo. La consultora Gartner, conocida por ser una de las mejor posicionadas en cuanto a tecnologías de la información, incluyó la IA generativa en 2021 (antes del tsunami que vivimos el año pasado) en su informe *Radar de impacto de tendencias y tecnologías emergentes para 2022* (Nguyen, Reynolds & Kandaswamy, 2021) como una de las tecnologías clave que revolucionarán la productividad en el corto plazo.

Estas fueron algunas de sus predicciones más detalladas:

- En 2025, la IA generativa producirá el 10% de todos los datos utilizados de manera global en todas las industrias (ahora es menos del 1%). Este porcentaje aumentará al 20% si nos centramos únicamente en los datos utilizados para realizar pruebas orientados al servicio al consumidor.
- También en 2025, la IA generativa se utilizará en el 50% de los proyectos de desarrollo de nuevos fármacos.
- En 2027, el 30% de los fabricantes industriales utilizará la IA generativa de un modo u otro.

Es muy posible que estas predicciones se hayan quedado cortas. En este capítulo del *Informe España* intentaremos proporcionar una perspectiva sencilla sobre estos avances y sus implicaciones, así como una reflexión más profunda sobre lo que podemos esperar en el futuro, con sus mejores y peores consecuencias, así como guías para intentar extraer los potenciales positivos evitando las amenazas más importantes. Esta reflexión comienza por proporcionar una perspectiva general del estado de la IA en el mundo y en España.

2. ¿Dónde está la IA?

La Feria de Arte de Colorado no es la primera vez que la tecnología crea una disrupción en el mundo del arte. En 1839 irrumpió en Francia el daguerrotipo, el primer proceso fotográfico de éxito comercial. Por aquel entonces, los que querían tener un retrato de sí mismos (en nuestros tiempos lo llamaríamos *selfie*), tenían que encargárselo a un artista, que lo pintaba a mano. Este nuevo dispositivo automatizó el proceso, sacando fotografías automáticamente y mejorando incluso la calidad del resultado. Se produjeron importantes revueltas, especialmente por parte de los retratistas. Sin embargo, otros, convencidos de que el cambio venía para quedarse, evolucionaron. Para luchar contra la objetividad que traía una máquina, un grupo de artistas crearon el impresionismo. Plasmar la luz y el instante fue una forma de llevar la innovación de la expresión artística a un nuevo campo. Este movimiento marcó el paso a la Modernidad en el arte.

La historia del daguerrotipo nos resulta familiar en un momento en la que la IA generativa hace correr ríos de tinta. Está claro que esta nueva tecnología va a traer importantes cambios sociales y económicos. Sin embargo, el primer mensaje que debe darse sobre esta tecnología es el miedo que le subyace: la sustitución del trabajo de una persona por una máquina que no sabemos muy bien cómo funciona. Tampoco sabían lo que hacía el daguerrotipo. Como ahora, casi parecía más magia que ciencia.

En la Revolución Industrial se sucedieron inventos que provocaron intensos desplazamientos laborales. Los procesos mecanizados de la industria alteraron una larga serie de trabajos anteriormente realizados por humanos. La máquina de vapor, inventada por James Watt en 1769, permitió el desarrollo de la industria del transporte, así como la mecanización de fábricas y minas. Esto cambió la forma en que se producían los bienes y eliminó la necesidad de transportarlos de forma manual. El telar mecánico, inventado por Edmund Cartwright en 1785, revolucionó la industria textil al automatizar el proceso de tejido. Esto llevó a una mayor producción y eficiencia, pero también provocó la pérdida de empleo para los tejedores manuales. La prensa de vapor, desarrollada por Charles Stanhope en 1801 y perfeccionada por Friedrich Koenig y Andreas Bauer en 1814, mejoró la producción y la velocidad de la impresión de libros, periódicos y otros materiales impresos. Esto transformó la industria editorial y redujo la necesidad de trabajadores manuales en la producción de impresiones. Con la invención de la locomotora de vapor por George Stephenson en 1814, el ferrocarril se convirtió en un medio de transporte clave durante la Revolución Industrial. Facilitó el movimiento de personas y mercancías, lo que permitió una mayor expansión industrial y la creación de nuevos empleos en la construcción de ferrocarriles y la operación de trenes.

Estos ejemplos de mecanización buscaban emular con un proceso mecánico una función propia del mundo animal o humano y alteraron lo que llamamos puestos de trabajo manuales (o “de cuello azul”, en términos anglosajones). Las bautizamos como “revoluciones industriales”. Lo que está ocurriendo ahora es que los puestos de trabajo de oficina (“de cuello blanco”), donde empleamos el cerebro para trabajar, están amenazados al emular la IA las funciones del cerebro humano. A esta revolución la podemos llamar cognitiva, y es la que estamos viviendo gracias a la IA.

La Revolución Industrial y la Revolución Cognitiva comparten similitudes en cuanto a la transformación de la economía y la automatización del trabajo. Sin embargo, tienen diferencias clave en el tipo de trabajos afectados y las tecnologías involucradas. En cuanto al tipo de trabajo afectado, la Revolución Industrial introdujo la mecanización y automatización de tareas manuales y físicas, típicamente en la manufactura, la agricultura y la minería. La Cognitiva implica el uso de la

IA para automatizar tareas como análisis de datos, toma de decisiones, planificación y comunicación.

En la Revolución Industrial, las tecnologías clave fueron la máquina de vapor, el telar mecánico, la línea de ensamblaje o la producción en masa. Estas innovaciones permitieron la producción eficiente de bienes y redujeron la necesidad de mano de obra en ciertos sectores. En la Revolución Cognitiva, las tecnologías clave incluyen la IA, el aprendizaje automático, la robótica avanzada y el análisis de grandes volúmenes de datos (*Big Data*). Estas tecnologías permiten automatizar tareas cognitivas y tomar decisiones basadas en datos, lo que reduce la necesidad de horas de personas leyendo, resumiendo información o proponiendo nuevas acciones.

La Revolución Industrial nos llevó a la urbanización, el crecimiento de la clase media y una mayor especialización laboral. Sin embargo, también provocó desempleo temporal, desigualdades económicas y problemas sociales como la explotación laboral y condiciones insalubres de trabajo. Los efectos de la Revolución Cognitiva todavía están por ver. Intuimos que tiene el potencial de aumentar la eficiencia y la productividad en sectores como la salud, la educación y los servicios financieros. No obstante, puede generar desempleo y desigualdades, así como plantear preocupaciones éticas y de privacidad relacionadas con el uso de datos y la toma de decisiones algorítmicas.

Tanto la Revolución Industrial como la Revolución Cognitiva nos han llevado a cambios significativos en la economía y la sociedad. Para comprender lo que se avecina es necesario reflexionar sobre la IA.

2.1. *¿Por qué hablamos ahora de IA?*

La IA ha experimentado un crecimiento y desarrollo exponencial en las últimas décadas. Pese a que podemos contextualizar su origen en los años 50 del siglo pasado, su crecimiento actual se debe al incremento vertiginoso de la materia prima que precisa esta tecnología para funcionar: los datos. Estos grandes volúmenes de datos han hecho despegar una tecnología que llevaba décadas “dormida”.

Y es que el 90% de los datos existentes en el mundo han sido creados en los últimos dos años. Es así una curva de crecimiento exponencial. En el tiempo que un lector promedio empleará en la lectura de este capítulo, se sacarán tantas fotografías en el mundo como todas las tomadas en el siglo XIX y parte del XX. Hay tres elementos que están provocando este crecimiento exponencial de los datos:

- *La capacidad de cálculo se ha abaratado*: fabricar ordenadores resulta ahora extremadamente barato. Con ellos se pueden almacenar, procesar y generar más datos que nunca. Lejos quedan los días en los que el cómputo era un factor limitante. El libro *La sociedad de coste marginal cero*, de Jeremy Rifkin (2014), nos mostró cómo, en la era digital, nos encontraríamos con bienes virtualmente gratuitos, y la creación y almacenamiento de datos es uno de ellos.

- *La tecnificación de la sociedad y su digitalización*: cada vez codificamos en objetos conectados a Internet más conductas o expresiones sociales. Así, los datos están cada vez más distribuidos en diferentes entornos. Los coches, las lavadoras, nuestra ropa o incluso nuestras paredes ahora adquieren capacidades de escucha y actuación, lo que hace que se generen cada vez más datos de todo ello. Datos que se quedan en dispositivos electrónicos fabricados por diferentes empresas.

- *La era de las redes sociales*: hace unos cuantos años, Manuel Castells escribió el libro *Comunicación y Poder* (2013). Habló de las redes sociales y su poder, y concretamente se refirió a las mismas como medios de autocomunicación de masas. Redes que implican interacción, comunicación y diálogo con nuestros “amigos”. Para una empresa, se trata de un nuevo instrumento para fortalecer la imagen de marca, aumentar la fidelización de los clientes, mejorar la implicación de los empleados o conocer más sobre los deseos y tendencias de sus clientes. Para nosotros, sus productos, una fuente de ocio cuando subimos fotos o vídeos, las comentamos o enviamos mensajes. Las redes sociales que empleamos en nuestro día a día (Instagram, Twitter, TikTok, Facebook, LinkedIn, etc.), son servicios “gratuitos”. Pero nada es gratis. Las redes sociales comerciales, las que empleamos, funcionan como si fueran una televisión: el objetivo es generar datos sobre audiencias y comportamientos, para que luego puedan comercializar espacios de impacto a esas audiencias. Nos convertimos así en proveedores de datos mientras tenemos la falsa sensación de estar recibiendo un servicio.

Si algo ha producido la era digital es que el valor se genera de manera permanente, pero no siempre es aprovechado por el que lo genera. Los datos son un gran exponente de esta paradoja. Los “datos a la sombra” o datos “involuntarios” (acceso, búsquedas, lugares que frecuentamos, etc.) ofrecen una visión de nosotros que las empresas están aprovechando. Tanto es así que muchas de las aplicaciones de la IA se focalizan en aprovechar todo este conocimiento de nuestras vidas que expresan los datos.

Esta explicación sobre su situación es incompleta si no entendemos su origen. Tratar de emular las tareas del ser humano es un eterno sueño de la informática. Se trata de intentar recrear el aprendizaje, el razonamiento, la comprensión del lenguaje natural, la percepción, la resolución de problemas

y la adaptación a situaciones nuevas. Así, los avances en la IA y en el aprendizaje automático han permitido a los ordenadores replicar muchas de las funciones cognitivas humanas. Las funciones más relevantes para estar hablando hoy de esa Revolución Cognitiva son:

- *Procesamiento del lenguaje natural (NLP)*: los ordenadores pueden comprender, interpretar y generar texto en lenguajes humanos, como el análisis de sentimientos, la traducción automática y generación de resúmenes.
- *Reconocimiento de voz*: los sistemas de IA pueden transcribir y comprender el lenguaje hablado, como en asistentes virtuales (Siri, Google Assistant, etc.).
- *Reconocimiento de imágenes*: los ordenadores pueden identificar y clasificar imágenes de objetos y personas, lo que permite aplicaciones como etiquetado automático, sistemas de vigilancia y vehículos autónomos.
- *Razonamiento y toma de decisiones*: los sistemas de IA pueden resolver problemas complejos, tomar decisiones basadas en datos y realizar análisis predictivos.
- *Aprendizaje automático*: los ordenadores pueden aprender de los datos y mejorar su rendimiento en tareas específicas sin ser explícitamente programados para ello, utilizando algoritmos como redes neuronales, árboles de decisión y máquinas de soporte vectorial.
- *Juegos*: los sistemas de IA han demostrado ser altamente competentes en juegos de estrategia, como ajedrez, Go y póker, llegando a superar a campeones humanos en muchos casos.
- *Robótica*: la IA permite a los robots llevar a cabo tareas complejas, como manipulación de objetos, navegación y colaboración con humanos.
- *Creatividad*: los ordenadores también pueden generar contenido creativo, como música, arte y escritura, aunque la calidad y originalidad de estas creaciones aún se encuentra en debate.
- *Interacción social*: los sistemas de IA pueden simular la interacción social, como los chatbots¹ y asistentes personales.

No es de extrañar que cada vez haya más voces gritando que “la singularidad está cerca”. Se trata de esa idea de Raymond Kurzweil (2005) que afirma que está cerca el momento en el que la tecnología supere todas nuestras expectativas, incluyendo la de crear IA que exceda las capacidades

¹ Un chatbot es un programa informático que utiliza inteligencia artificial (IA) y procesamiento del lenguaje natural (NLP) para comprender las preguntas de los clientes y automatizar las respuestas a dichas preguntas, simulando la conversación humana.

cognitivas de los humanos, una idea que sobrevuela el debate sobre la IA desde hace décadas; la historia de grandes expectativas alrededor de la IA no es nueva.

2.2. Breve historia de la IA

La IA, como campo de la informática que busca crear sistemas capaces de aprender, razonar y percibir de manera similar a los seres humanos, ha tenido una agitada historia tras su concepción a finales de la II Guerra Mundial. En 1950, Alan Turing propone el Test de Turing (Hodges, 2008) para determinar si una máquina puede imitar la inteligencia humana. Este test, que consiste simplemente en mantener una conversación de manera indistinguible de un humano, sigue siendo un criterio de referencia en la actualidad, si bien es cierto que con los nuevos sistemas de IA Generativa se comienzan a buscar nuevos instrumentos. Más tarde, en 1956, John McCarthy, Marvin Minsky, Nathaniel Rochester y Claude Shannon organizan la Conferencia de Dartmouth, donde se acuña el término “IA” (McCarthy, Minsky, Rochester y Shannon, 2006). En 1959, Arthur Samuel desarrolla un programa de aprendizaje automático para jugar a las damas que demuestra que las máquinas pueden mejorar su rendimiento mediante el aprendizaje (Samuel, 1959). En 1964, Danny Bobrow escribe su tesis de doctorado sobre el programa STUDENT, que puede resolver problemas algebraicos de texto en inglés (Bobrow, 1964). En 1969, Marvin Minsky y Seymour Papert publican *Perceptrones* (Marvin y Seymour, 1969), un libro que critica las limitaciones de las redes neuronales, uno de los principales algoritmos en los que se basa la IA, que se inspira en las neuronas que conforman el cerebro humano y que será presentado más adelante. Esto inicia un declive en su investigación durante las siguientes dos décadas. Este hecho trae el conocido como primer “invierno de la IA”.

No es hasta 1980 cuando John Hopfield introduce las “redes de Hopfield”, una forma de red neuronal que resuelve problemas de optimización (Hopfield, 1982). Es entonces cuando se vuelven a retomar algunas viejas ideas. En 1986, Geoffrey Hinton, David Rumelhart y Ronald Williams desarrollan el algoritmo de retropropagación para el entrenamiento de redes neuronales multicapa (Rumelhart, Hinton y Williams, 1986). Nuevamente se produce un estancamiento: no había datos suficientes para que estas tecnologías funcionaran. No se vuelve a oír hablar de todo ello hasta que, en 1997, IBM Deep Blue derrota al campeón mundial de ajedrez Garry Kasparov, demostrando el éxito de la IA en la resolución de problemas complejos (Hsu, Gupta y Sorooshian, 1995). Lo mismo ocurre cuando en 2012 el equipo de Alex Krizhevsky, Ilya Sutskever y Geoffrey Hinton gana el concurso de reconocimiento de imágenes ImageNet (ILSVRC) utilizando una red neuronal convolucional (CNN) profunda. Este hito marca el comienzo del “deep

learning” (Hinton, Srivastava, Krizhevsky, Sutskever y Salakhutdinov, 2012). Es la era actual. Una era que no se puede explicar sin los tres hitos que marcan la actualidad más radiante:

- 2014 – Google adquiere DeepMind, una empresa de IA que desarrolla el algoritmo AlphaGo (Jaderberg et al., 2016), que posteriormente derrota al campeón mundial de Go, Lee Sedol, en 2016. Alpha-Zero consiguió después derrotar a todas las IA precedentes en un gran abanico de juegos para los que la IA no necesitaba ni siquiera recibir las reglas.
- 2018 – OpenAI presenta GPT-2 (Ziegler et al., 2019), un modelo de lenguaje basado en la arquitectura Transformer (Vaswani et al., 2017) que muestra un rendimiento asombroso en tareas de generación de texto.
- 2020 – OpenAI lanza GPT-3 (Moradi, Blagec, Haberl y Samwald, 2021), un modelo de lenguaje más grande y potente. Comprende cada vez mejor al humano.

2.3. La respuesta a la IA desde distintos sectores

Esta breve pero intensa historia ha permitido que la IA se haya infiltrado en prácticamente todos los aspectos de nuestras vidas, desde la forma en que nos comunicamos hasta cómo trabajamos, aprendemos y tomamos decisiones.

Informes de McKinsey (Chui, Hall, Mayhew, Singla y Sukharevsky, 2022), AI Watch (Misuraca y Van Noordt, 2020), el Departamento de Comercio de EE.UU. e informes sobre el estado de la IA en España arrojan luz sobre los cambios significativos en la economía, la educación, la ética y la política. Desde una perspectiva económica, los informes de McKinsey y el Departamento de Comercio de EE.UU. destacan que la IA tiene el potencial de aumentar la productividad, impulsar la innovación y crear nuevos empleos. Sin embargo, también señalan que la adopción de la IA puede conducir a la pérdida de empleos en algunos sectores y a una brecha creciente en la distribución de la riqueza.

En términos de educación, el informe de Stanford sobre IA (Zhang et al., 2021) resalta la importancia de adaptar los currículos y programas de capacitación a las habilidades necesarias para prosperar en un mundo impulsado por la IA. Estos incluyen el pensamiento crítico, la creatividad y la resolución de problemas. Además, los informes de AI Watch y del estado de la IA en España (Moreno-Izquierdo, Navarro-Navarro, Núñez-Romero y Peretó-Rovira, 2022) hacen hincapié en la importancia de fomentar la investigación y el desarrollo en el campo de la IA, así como en promover la colaboración entre el sector público y el privado.

En cuanto a la ética y la política, los informes de Stanford (Zhang et al., 2021) y AI Watch analizan el papel de la IA en la toma de decisiones y la necesidad de garantizar la transparencia, la equidad y la responsabilidad. Para abordar estos temas, los informes sugieren la creación de marcos regulatorios y normativos que protejan los derechos humanos, la privacidad y la seguridad. Asimismo, subrayan la importancia de la cooperación internacional en la creación de estándares y en el intercambio de información en el ámbito de la IA. Esta necesidad de regulación se explorará de manera detallada en la sección que concluye este informe.

En resumen, el impacto de la IA en la sociedad es multifacético. Los informes que están apareciendo y se han analizado para este capítulo destacan la necesidad de abordar estos desafíos mediante políticas públicas, la adaptación de los sistemas educativos y la promoción de la colaboración entre sectores y países. En última instancia, el éxito en la gestión del impacto de la IA en la sociedad dependerá de cómo se equilibren los beneficios y riesgos para garantizar un futuro inclusivo y sostenible para todos. Para entender desde una lógica más práctica su impacto, puede ser bueno recorrer los ámbitos de nuestra vida donde nos movemos y actuamos, así como sectores de actividad económica concretos, de nuevo basándonos en los informes ya disponibles para dimensionar este impacto:

I. En la vida cotidiana. Ha transformado la forma en que nos comunicamos y utilizamos las redes sociales. Los algoritmos de aprendizaje automático han sido fundamentales en el desarrollo de sistemas de reconocimiento de voz, chatbots y asistentes virtuales, como Siri de Apple, Alexa de Amazon y Google Assistant. También en el entretenimiento. La IA puede enriquecer el contenido multimedia, crear nuevos géneros de videojuegos y asistir en la producción de películas y música. Además, ha permitido la personalización de los contenidos en las redes sociales, así como el filtrado de noticias falsas, aunque también ha generado polémica en cuanto a la privacidad y la manipulación de la información. Ha revolucionado el transporte y la movilidad mediante el desarrollo de vehículos autónomos y sistemas inteligentes de tráfico. Los vehículos autónomos, como los desarrollados por Tesla, Waymo y Uber, prometen reducir accidentes, mejorar la eficiencia energética y optimizar el flujo del tráfico. Por otro lado, los sistemas de tráfico inteligentes pueden monitorizar y regular el tráfico en tiempo real, reduciendo los atascos y mejorando la calidad del aire. Por último, han influido significativamente en el ámbito de la salud y la medicina, permitiendo avances en el diagnóstico de enfermedades, la personalización de tratamientos y el desarrollo de nuevos medicamentos. Algoritmos como los de DeepMind han demostrado su eficacia en la predicción de la estructura de las proteínas, lo cual puede acelerar el proceso de descubrimiento de fármacos. Además, la IA ha facilitado la telemedicina y la monitorización remota de pacientes, mejorando la atención médica y reduciendo costes.

II. En la economía y el empleo. Como posteriormente detallaremos, la IA está generando una intensa preocupación por la pérdida de empleos en la industria, el transporte o el comercio minorista. Sin embargo, también se espera que la IA cree nuevos empleos y oportunidades en campos como la ciberseguridad, el desarrollo de *software* o la ciencia de datos. Lo que parece por el momento es que los nuevos empleos no conseguirán compensar los puestos perdidos. Es quizás este el plano donde más foco debiéramos poner, y en el que profundizaremos en secciones posteriores.

III. En la educación. Existen numerosas aplicaciones de la IA en la enseñanza y la tutoría personalizada. Por ejemplo, permite una mejor y más eficiente evaluación y seguimiento del aprendizaje de los estudiantes. También ha democratizado la educación, posibilitando el acceso al conocimiento de amplios sectores de la población mundial.

IV. En la energía, el medio ambiente y la sostenibilidad. La IA ha contribuido al aumento de la eficiencia energética y a la reducción de emisiones al optimizar la generación, distribución y consumo de energía. También ha impulsado la adopción de tecnologías de energía limpia y la integración de sistemas de energía inteligente. Existen también numerosas aplicaciones de IA en la monitorización y la gestión de recursos naturales. Su uso en la predicción y mitigación de desastres naturales, el modelado de la contribución a la lucha contra el cambio climático y la conservación de la biodiversidad, nos permiten afirmar que la implementación de IA para la sostenibilidad y la mejora del proceso de medición de la huella energética es una realidad cada vez más cercana. Esto debe matizarse teniendo en cuenta también el gran gasto energético que supone entrenar la IA.

V. En la industria. La IA ha aumentado la eficiencia en la producción a través de la automatización y la optimización de procesos. Las tecnologías de IA, como la visión artificial y la robótica, han permitido mejorar la calidad del producto, reducir el tiempo de inactividad y minimizar el desperdicio.

VI. En los servicios financieros y la FinTech. La IA ha propuesto soluciones que permiten mejorar la toma de decisiones en inversiones, detectar fraudes y optimizar la gestión de recursos y riesgos. Además, la IA ha transformado la banca y los servicios financieros al permitir la evaluación automática de riesgos crediticios, la personalización de productos y servicios y la adopción de asesores financieros automatizados.

VII. En el sector primario. La IA ha impulsado la agricultura de precisión al ayudar a los agricultores a tomar decisiones informadas sobre el uso de recursos –como agua y fertilizantes– y a monitorizar la salud de los cultivos en tiempo real. Las soluciones de IA también han facilitado la automatización de tareas agrícolas y la prevención de enfermedades en cultivos y ganado.

VIII. En el comercio minorista. La IA ha mejorado la experiencia del cliente al personalizar recomendaciones de productos, facilitar la gestión de inventario y optimizar la cadena de suministro. También ha impulsado la adopción de nuevas tecnologías, como chatbots y asistentes virtuales, para brindar soporte al cliente.

Podemos así concluir que la IA está provocando cambios importantes en nuestras vidas. Esto no sería posible sin una serie de factores y avances tecnológicos. El procesamiento masivo de datos permite analizar grandes cantidades de información en poco tiempo, lo que nos ayuda a tomar decisiones mejor informadas en diversos campos. Como decíamos antes, además, ha permitido la automatización de procesos y tareas repetitivas, lo que ha aumentado la eficiencia en las industrias y ha liberado a los humanos para dedicarse a tareas más creativas y cognitivamente exigentes.

Todos estos cambios plantean desafíos y oportunidades que debemos abordar y aprovechar para mejorar nuestra calidad de vida y adaptarnos a un mundo en constante evolución. Para aprovechar estas oportunidades y evitar las amenazas debemos guiar el desarrollo tecnológico. Una tecnología sin un propósito alineado con la mejora de nuestras condiciones de vida no es un camino razonable.

2.4. El impacto laboral de la IA

Como hemos venido señalando, la adopción de tecnologías de IA en las empresas puede mejorar la productividad, la eficiencia y la competitividad, lo cual puede impulsar el crecimiento económico a nivel nacional e internacional. No obstante, esto también puede conducir a una brecha tecnológica entre países desarrollados y en desarrollo, así como entre empresas grandes y pequeñas.

Las principales potencias en IA incluyen a Estados Unidos, China, Canadá y el Reino Unido, todos los cuales han realizado inversiones significativas en investigación y desarrollo. Según el informe de la Universidad de Stanford *The AI Index 2021 Annual Report* (Zhang et al., 2021), y considerando métricas como la inversión en IA, la adopción en diferentes sectores y el progreso en investigación y desarrollo, se prevé que el impacto en la sociedad, la economía y la ética siga creciendo. Otros informes, como *AI now report* de la Universidad de Nueva York (Whittaker et al., 2018), introducen también una reflexión sobre la equidad, privacidad y justicia como elementos que considerar a escala mundial. El sesgo en los algoritmos de IA y los desafíos en la regulación y supervisión seguirán siendo de alta importancia y relevancia. Todos estos problemas de ámbito ético serán contemplados en profundidad en la sección conclusiva de este capítulo.

Europa está trabajando duro para fortalecer su posición en el ámbito de la IA. La Comisión Europea ha presentado estrategias y regulaciones para fomentar la innovación en IA y garantizar un enfoque ético y transparente. La inversión en investigación y desarrollo en IA ha aumentado, y se han creado alianzas y colaboraciones entre instituciones académicas, empresas y Gobiernos. Países como Alemania, Francia y el Reino Unido son los claros líderes en nuestra región. El *Informe sobre la inteligencia artificial en la era digital* (Voss, 2022) presenta la estrategia y las políticas de la Unión Europea en relación con la IA. Discute cómo Europa puede fomentar la innovación en IA y garantizar un enfoque ético y transparente en la adopción de tecnologías de IA. Y desde ahí sitúa su aportación a una carrera tecnológica que a todas luces será rápida. En los informes europeos se enfatiza la necesidad de acompañar la formación de las personas para mantener el ritmo de avance vertiginoso que se espera.

España ha estado haciendo esfuerzos considerables para mejorar su posición en el ecosistema global de la IA. El Gobierno ha lanzado la *Estrategia Nacional de IA* (del Olmo, 2022), que busca impulsar la investigación, el desarrollo y la adopción de IA en la economía y la sociedad. Se ha fomentado la colaboración entre universidades, centros de investigación y empresas para desarrollar soluciones basadas en IA en diversos campos, como la energía, el turismo, la salud y la movilidad –los campos donde la economía española es ya sólida–. Además, se han establecido iniciativas para capacitar a los trabajadores en habilidades relacionadas con la IA y promover la diversidad e inclusión en el sector.

En realidad, esta preocupación por el impacto de la IA a nivel social y económico no es nueva. Frey y Osborne (2017) se preguntaron por la transformación del empleo y la convivencia con las máquinas en el día a día. Arntz, Gregory y Zierahn (2016) y Susskind y Susskind (2015) teorizaron sobre el tipo de tareas que la tecnología transformaría. El economista del MIT David Autor (2015) investigó extensamente el impacto de la IA y la automatización en el mercado laboral. Según sus estudios, los trabajos pueden dividirse en tres categorías principales: trabajos rutinarios, trabajos no rutinarios y trabajos creativos.

- *Trabajos rutinarios*: Son aquellos que siguen un conjunto de reglas y procedimientos estandarizados, y pueden ser manuales o cognitivos. Ejemplos de trabajos rutinarios incluyen a los trabajadores de ensamblaje, los cajeros y, en muchos casos, el procesamiento de datos. La IA y la automatización han tenido un gran impacto en este tipo de trabajos, reemplazando a muchos trabajadores debido a la eficiencia, rapidez y precisión de los sistemas automatizados.

- *Trabajos no rutinarios*: Requieren habilidades de pensamiento crítico, resolución de problemas y adaptabilidad. Incluyen profesiones como médicos, abogados, gerentes y profesionales de ventas. La IA ha tenido un impacto mixto en este tipo de trabajos. En algunos casos, los sistemas de IA pueden mejorar la productividad y la calidad del trabajo al proporcionar información y análisis más precisos, lo que permite a los trabajadores humanos tomar decisiones mejor informadas. En otros casos, la IA puede reemplazar algunas tareas específicas, pero no todo el trabajo en sí, sino de algunas tareas. En este contexto, se requiere que los trabajadores humanos se adapten y adquieran nuevas habilidades para mantenerse relevantes.

- *Trabajos creativos*: Implican la creación de ideas, arte, literatura, música y otras expresiones artísticas o intelectuales. Incluyen artistas, escritores, músicos e innovadores. La IA también está influyendo en este tipo de trabajos, pero en lugar de reemplazar a los trabajadores humanos, a menudo se utiliza como una herramienta para mejorar la creatividad y la innovación. Por ejemplo, la IA puede ayudar a generar ideas, identificar patrones y proporcionar inspiración. Sin embargo, la intuición, la empatía y la capacidad de entender y responder a las emociones humanas siguen siendo dominios en los que los humanos tienen una ventaja significativa.

En resumen, el impacto de la IA en los tipos de trabajos varía según el nivel de rutina y las habilidades requeridas. La IA y la automatización han reemplazado muchos trabajos rutinarios, mientras que han transformado y mejorado la productividad en trabajos no rutinarios y creativos. Como resultado, es fundamental que los trabajadores y las instituciones educativas se adapten a estas transformaciones para garantizar que los empleados desarrollen habilidades relevantes para el futuro del trabajo.

Un reciente informe de Goldman Sachs (Hatzius, Briggs, Kodnani y Pierdomenico, 2023) afirma que hasta 300 millones de puestos de trabajo podrían contener tareas donde la IA tendría impacto. Todos los trabajos que tengan algo que ver con la búsqueda, síntesis y generación de nueva información están en riesgo de ser asumidos por una máquina. Sólo la originalidad no es automatizable.

2.5. Los nuevos modelos en la IA

ChatGPT (y los grandes modelos de lenguaje) ha sorprendido al mundo con su capacidad para generar respuestas coherentes (al menos, aparentemente) a partir de preguntas o instrucciones en lenguaje natural, escritas de la misma manera que si se le diera una descripción de trabajo a un ayudante humano. Es una herramienta única que utiliza técnicas avanzadas de IA para “comprender” (ya discutiremos más tarde el porqué de este entrecomillado, pero podemos

adelantar que la única manera en la que podemos definir una comprensión en la máquina es meramente metafórica) y procesar el lenguaje natural de manera más efectiva que cualquier otra herramienta disponible en la actualidad.

Desde su lanzamiento, ChatGPT ha sido rápidamente adoptado por cientos de millones de usuarios (como decíamos, más de 100 millones de usuarios en dos meses, la velocidad más rápida de adopción de una tecnología en toda la historia). Se ha aplicado a una amplia gama de usos, desde la atención al cliente hasta la educación (pocos son los estudiantes que aún no tienen cuenta en OpenAI, su empresa madre). Su capacidad para aprender y mejorar continuamente lo hacen aún más atractivo para aquellos que buscan una herramienta de procesamiento de lenguaje natural precisa y eficiente.

ChatGPT resume textos, contesta preguntas y crea textos que respondan a una intención o sigan una determinada estructura y pautas estilísticas. Es incluso capaz de escribir en verso. Además, ChatGPT genera respuestas en tiempo real, algo muy útil en situaciones en las que se necesita una respuesta rápida. En el campo de atención al cliente, por ejemplo, ChatGPT puede proporcionar respuestas precisas y coherentes a las preguntas comunes de los clientes en tiempo real, lo que reduce el tiempo de espera y mejora la experiencia del cliente en general.

En este último caso, como en otras muchas aplicaciones, ChatGPT no se utiliza de manera aislada, sino en conjunto con otra herramienta que es la que almacena las pautas de cómo solucionar los problemas de los clientes. ChatGPT se utiliza como un paso intermedio en la comunicación entre la máquina y el ser humano, siendo capaz de interpretar las preguntas de los clientes en el lenguaje de la máquina y de adaptar sus respuestas para que sean lo más útiles posibles.

Sabemos también que ChatGPT, como otras de sus herramientas hermanas, tiene defectos considerables. Los exploraremos en una sección dedicada expresamente a ellos, pero, entre los más importantes están no disponer de conocimiento actualizado, generar respuestas falsas pero aparentemente verdaderas cuando no tiene suficiente información (“alucinar”) o los sesgos que pueden aparecer en sus contestaciones. Además, presenta considerables problemas a la hora de comprender su posible rol en la educación. Discutiremos estas cuestiones en las secciones siguientes.

2.6. Pero, ¿cómo funcionan exactamente estas tecnologías y por qué han aparecido justo ahora?

Los últimos años han mejorado sensiblemente la capacidad de cálculo y los algoritmos que podían ponerse al servicio del aprendizaje automático. En esta sección presentamos de manera introductoria los desarrollos más

relevantes, recomendando al lector experto que pase directamente a la sección siguiente.

El aprendizaje automático consiste en algoritmos (una serie de pasos que se aplican a unos datos de entrada) y modelos que permiten a las máquinas aprender y mejorar a partir de los datos de manera independiente a la comprensión de un ser humano. Los dos tipos principales de aprendizaje automático son el supervisado y el no supervisado, junto con el aprendizaje por refuerzo.

El aprendizaje supervisado es un tipo de aprendizaje automático en el que se proporciona al modelo un conjunto de datos que han sido etiquetados, es decir, un conjunto de datos que ya han sido clasificados conforme a unas etiquetas, normalmente por un experto humano. El modelo utiliza estos datos para aprender a predecir la etiqueta correcta de nuevos datos. Los algoritmos de aprendizaje supervisado se dividen en dos tipos principales: clasificación y regresión. La clasificación es un tipo de aprendizaje supervisado en el que el modelo aprende a predecir una etiqueta discreta (también llamada categoría) para un conjunto de datos. Por ejemplo, un modelo de clasificación puede ser entrenado para predecir si una imagen es un gato o un perro en función de las características de la imagen. Por otro lado, la regresión es un tipo de aprendizaje supervisado en el que el modelo aprende a predecir un valor numérico para un conjunto de datos. Por ejemplo, un modelo de regresión puede ser entrenado para predecir el precio de una casa en función de sus características, como la ubicación, el número de habitaciones o la superficie total.

Algunos de los ejemplos principales de algoritmos de aprendizaje supervisados vienen directamente de la estadística clásica. La única diferencia es que ahora podemos procesar una cantidad de datos y variables mucho mayor que en los modelos clásicos. Por ejemplo, en regresión lineal se predicen los valores de una variable dependiente a partir de la mejor línea recta que pueda ajustarse a los datos. Otros tipos de regresión pueden acomodarse a otras relaciones entre los datos y la variable de salida que sean más complejas. Los árboles de decisión son un tipo de modelo de aprendizaje supervisado utilizado tanto para clasificación como para regresión. Un árbol de decisión es una estructura en forma de árbol que representa una serie de decisiones o preguntas que se deben contestar para acabar llegando a una determinada etiqueta o valor de salida. En un árbol de decisión, cada nodo representa una característica del conjunto de datos, y cada rama representa una decisión basada en esa característica. Por ejemplo, podemos tener un árbol que decida el riesgo de un paciente de necesitar hospitalización basado en la edad. Del nodo podrían salir dos ramas, una para menores de 80 y otra para mayores de 80 años. Los árboles de decisión se utilizan a menudo en problemas de clasificación y regresión debido a su simplicidad y facilidad de

interpretación: podemos comprender perfectamente cuáles son las decisiones que toma la máquina para clasificar el riesgo de los pacientes y examinarlas de manera racional. Por ejemplo, en este caso podríamos encontrar que realmente tiene sentido médico que los pacientes mayores experimenten un riesgo más elevado de hospitalización. Como enfatizaremos más adelante, esta capacidad de ser explicados resulta clave cuando reflexionamos sobre las implicaciones éticas del uso de algoritmos en el apoyo a las decisiones.

Por otro lado, el aprendizaje no supervisado es un tipo de aprendizaje automático en el que el modelo se entrena con un conjunto de datos que se reciben sin etiqueta. Aquí el reto es encontrar patrones y relaciones en los datos. El ejemplo principal de este tipo de aprendizaje es el agrupamiento (más conocido como *clustering* en inglés), que se utiliza para encontrar grupos de datos similares en un conjunto de datos. Los datos se agrupan en función de la similitud de sus características. Por ejemplo, se puede utilizar el agrupamiento para segmentar a los clientes de una tienda en grupos de acuerdo con su capacidad de compra. Además, podemos realizar lo que se conoce como reducción de dimensionalidad, que consigue extraer las características más importantes del conjunto de datos, reduciendo así su complejidad para mejorar la aplicación de otros algoritmos. Un algoritmo particularmente interesante es el análisis de componentes principales (PCA, por sus siglas en inglés), que encuentra los principales factores que explican la variabilidad en los datos. Las reglas de asociación sirven para hallar patrones frecuentes en un conjunto de datos. Por ejemplo, se puede utilizar para descubrir que las personas que tienen diabetes tienen también hipertensión con más frecuencia que la población general.

Existen algunos algoritmos que pueden emplearse en los dos tipos de aprendizaje, tanto supervisado como no supervisado. El más importante de ellos es el de las redes neuronales, que imitan un funcionamiento simplificado de las redes de neuronas del cerebro humano (que son muchísimo más complejas de lo que podemos llegar a modelar, aunque a muchos se les olvide). En una red neuronal tendríamos muchas de estas pequeñas calculadoras organizadas por capas. Cada neurona artificial recibe entradas de las neuronas en la capa anterior y produce una salida que se transmite a las neuronas en la capa siguiente. El aprendizaje en las redes neuronales se produce a través de la modificación de la definición de la operación dentro de cada una de ellas (por ejemplo, los pesos en una media ponderada) y las conexiones entre las neuronas (es decir, qué conexiones deberían ser más importantes y qué conexiones deberían ser menos intensas).

El proceso de entrenamiento de una red neuronal implica dos fases principales: la propagación hacia adelante y la retropropagación. En la propagación hacia adelante, los datos se introducen en la red y se propagan a través de las diferentes capas de la red. Cada capa procesa la información y

la transmite a la siguiente capa hasta que se llega a la última capa, que produce el resultado final. En la retropropagación, se calcula el error entre los resultados generados y los resultados deseados, y se ajustan las conexiones ponderadas para minimizar ese error. Esto permite que la red se adapte a los datos de la mejor manera posible.

Precisamente son las redes neuronales las que, debido a su flexibilidad y a su capacidad de entrenarse con enormes conjuntos de datos, han conseguido realizar algunos de los desarrollos más impresionantes dentro de la IA, como el procesamiento de imagen o el procesamiento del lenguaje natural. Además, se han creado de manera relativamente reciente diferentes arquitecturas de redes neuronales que han posibilitado un verdadero salto cualitativo como la IA generativa.

Uno de los avances más importantes ha sido el desarrollo de técnicas de aprendizaje profundo, basados principalmente en redes neuronales profundas (es decir, con muchas capas) de gran tamaño y complejidad. Esta complejidad implica, de manera clave, que la interpretabilidad de los resultados (es decir, la posibilidad de encontrarles una explicación lógica) es muy limitada o inexistente, ya que el gran número de parámetros de las redes profundas hace que sean demasiado complicadas como para ser comprendidas por un ser humano. Como veremos después, las consecuencias éticas de este hecho son clave.

Formas específicas de redes neuronales han tenido una importancia fundamental. Por ejemplo, las Redes Neuronales Convolucionales (CNN) son una forma especializada de red neuronal diseñada para procesar datos en forma de matrices (como las imágenes). Las Redes Generativas Adversarias (GAN) han sido fundamentales para el desarrollo de la IA generativa. Las GAN se componen de dos redes neuronales: un generador y un discriminador. El generador es responsable de generar datos nuevos, mientras que el discriminador es responsable de distinguir entre los datos generados y los datos reales. El proceso de entrenamiento de una GAN consiste en poner a competir al generador y al discriminador: el generador intenta engañar al discriminador generando datos cada vez más realistas, y el discriminador intenta distinguir entre los datos reales y los generados. Las GAN han sido utilizadas en una variedad de aplicaciones, incluyendo la generación de imágenes, el procesamiento del lenguaje natural y la música generativa.

Otra arquitectura clave han sido los transformadores, que fueron introducidos por primera vez en 2017. Están basados en una estructura de codificador-decodificador, en la que los datos de entrada se codifican en una representación matemática simplificada y se decodifican para volver a generar una salida. Esta arquitectura es similar a la utilizada en las Redes Neuronales Recurrentes (RNN), pero con una serie de mejoras que los hacen

más efectivos, específicamente la conocida como “atención”. En términos generales, la atención se refiere a la capacidad de enfocar la percepción en ciertos aspectos del entorno, ignorando o minimizando otros. Este proceso es fundamental para el aprendizaje y la cognición humanos, y se ha demostrado que es igualmente importante para las redes neuronales artificiales. La atención se usa para asignar diferentes pesos a las partes que componen los datos de entrada dependiendo del contexto, de tal manera que el modelo pueda enfocarse en las partes específicas que resultan más importantes. Este es el mecanismo clave: en vez de tener en cuenta todos los datos, se tienen en cuenta sólo los más relevantes, con lo que es posible crear modelos utilizando una cantidad de datos inconmensurablemente mayor que lo que permitirían otras arquitecturas. Sin atención, no habríamos conseguido avances como ChatGPT.

El proceso de codificación de un modelo como ChatGPT comienza con la entrada, que se divide en tokens. Los tokens, también llamados componentes léxicos, son cadenas de caracteres que tienen un significado coherente en un lenguaje, natural o de programación. Podemos comprenderlos como palabras o partes de palabras. Estos tokens se convierten en vectores (series de valores numéricos). Convertir palabras en vectores (conocido como word2vec) nos permite pasar del espacio de las palabras al de los números, que es sobre el que trabajan los algoritmos. Estos vectores se pasan a través de varias capas de atención, que se utilizan para enfocarse en partes específicas de la entrada. Las capas de atención se denominan capas de codificación y son responsables de transformar la entrada en una representación matemática suficientemente reducida que pueda ser utilizada después en el procesamiento posterior. El mecanismo de atención funciona mediante la asignación de un peso a cada elemento de entrada en función de su importancia relativa para la tarea en cuestión. Estos pesos se calculan dinámicamente en función de la salida anterior de la red y se utilizan para determinar la cantidad de atención que se debe prestar a cada elemento en la entrada. En general, la atención se puede clasificar en dos tipos: atención basada en contenido y atención basada en posición. La atención basada en contenido se utiliza para identificar los elementos relevantes de la entrada en función de su similitud semántica con los elementos de la salida. Por ejemplo, en el caso de la traducción automática, la red neuronal puede asignar más atención a las palabras de la entrada que tienen un significado similar a las palabras de la salida. La atención basada en posición, por otro lado, se utiliza para identificar los elementos de la entrada en función de su posición en la secuencia. Por ejemplo, en el caso de la segmentación de imágenes, la red puede asignar más atención a las regiones de la imagen que son más importantes para la tarea, como las regiones que contienen objetos de interés. El proceso de descodificación realiza el paso por las capas de atención de manera simétrica, generando finalmente un vector de salida (una serie de valores numéricos) que puede ser utilizado para la generación de texto.

Una de las ventajas de los transformadores es que son muy buenos para procesar datos secuenciales, como el texto. Además, los transformadores pueden procesar la entrada de manera paralela. Esto significa que pueden procesar grandes conjuntos de datos de manera más eficiente y pueden generar respuestas más rápidamente. Los transformadores son extraordinariamente flexibles y se pueden usar para una gran variedad de tareas como la generación de texto, la traducción automática y el análisis de sentimientos (decidir si un texto refiere una emoción positiva, negativa o neutra; esto es especialmente importante, por ejemplo, para calificar reseñas de productos o servicios en Internet).

La atención, como herramienta novedosa, ha llegado además en un momento en el que ha aumentado espectacularmente la capacidad de computación accesible a las empresas y usuarios, además de abaratare enormemente su coste. Los avances en la tecnología de *hardware*, como la creación de unidades de procesamiento gráfico (GPU) –que realizan operaciones en paralelo de manera muy eficiente– y la “nube” computacional, han permitido que los sistemas de IA funcionen a velocidades cada vez más altas y con un mayor grado de complejidad. Esto ha facilitado disponer de modelos cada vez más grandes y complejos, con mejor calidad y una mayor diversidad en sus contenidos. Además, la disponibilidad de datos ha resultado un elemento fundamental para el desarrollo de la IA. Algunos se han referido al período desde los 2000 como la “era del Big Data”. Necesitamos datos, grandes cantidades de datos, para entrenar los modelos complejos. Mucho más en el caso de las IA generativas.

Sólo gracias a estos elementos: la innovación en algoritmos –específicamente el aprendizaje profundo–, las GAN y la atención, la capacidad de cálculo barata y la disponibilidad de datos hemos podido llegar al punto en el que nos encontramos, asombrados por las capacidades de las IA generativas.

Estas IA generativas y la Revolución Cognitiva que nos traen requerirán un nuevo contrato social, un nuevo diálogo humano-máquina. En este diálogo no sólo se sumarán voces nuevas, sino que también cambiarán los espacios, principalmente mediante el crecimiento en importancia de los entornos virtuales.

3. Dualidad físico-virtual

A la vez que la IA incrementa el rango de tareas que puede realizar, también se intensifica la manera en la que nos relacionamos con ella. Uno de los frentes que han suscitado más interés últimamente ha sido el del metaverso, que desdibuja los límites entre lo físico y lo virtual.

El Tamagotchi fue un juguete electrónico creado en la década de 1990 que simulaba ser una mascota virtual a la que se debía cuidar, alimentar y entretener. Fue muy popular para toda una generación, que de repente se sintió al cuidado de un supuesto ser vivo durante todo el día. Fue una metáfora perfecta para explicar la dualidad del mundo físico y virtual, ya que combinaba elementos de ambos mundos en una experiencia única. Por un lado, el Tamagotchi existía en el mundo físico como un objeto tangible que se podía sostener con las manos. Sin embargo, al interactuar con él, era posible sumergirse en un mundo virtual donde se cuidaba de un ser digital con sus propias necesidades y deseos. La experiencia Tamagotchi era una mezcla de interacción física y virtual, que se entrelazaban de manera compleja y emocionalmente atractiva.

Esta dualidad es también representativa de cómo funcionan nuestras vidas en la era digital. Vivimos en un mundo físico, rodeados de objetos tangibles y personas reales, pero también estamos constantemente conectados a un mundo virtual a través de nuestros ordenadores, teléfonos y otros dispositivos electrónicos. Al igual que en el Tamagotchi, en nuestras vidas diarias hay responsabilidades y consecuencias tanto en el mundo físico como en el virtual. Si no cuidamos adecuadamente de nuestra mascota digital, esta podría enfermar e incluso “morir”, lo cual podría afectar a nuestras emociones y bienestar en el mundo real. Del mismo modo, las decisiones que tomamos en el mundo virtual, como las redes sociales y las interacciones digitales, pueden tener efectos significativos en nuestras relaciones, trabajos y vidas en el mundo físico.

La metáfora del Tamagotchi nos recuerda que el mundo físico y el virtual están cada vez más interconectados y que nuestras acciones en uno pueden tener consecuencias en el otro. Es importante encontrar un equilibrio entre estos dos mundos y ser conscientes de cómo nuestras decisiones y comportamientos en ambos pueden impactar en nuestra vida. No es de extrañar así que en una era en la que los problemas de salud mental y la evasión de las responsabilidades del mundo físico están en auge, la combinación del mundo virtual y físico está cobrando una relevancia creciente.

Esta dualidad del mundo físico-virtual comenzó a intensificarse en las últimas décadas del siglo XX, con el surgimiento de la computación personal y el acceso a Internet. Y es que ambos mundos comparten ciertas similitudes. Por ejemplo, en ambos se pueden establecer relaciones sociales, ya sea a través de interacciones cara a cara en el mundo físico o mediante plataformas de comunicación en línea en el mundo virtual. Además, las normas sociales y culturales también pueden aplicarse en ambas realidades, y en cada una de ellas se pueden desarrollar habilidades y conocimientos. Sin embargo, también existen diferencias fundamentales. El mundo virtual carece de las limitaciones físicas y temporales del mundo real, lo que permite una mayor

flexibilidad en la comunicación y el acceso a la información. Por otro lado, el mundo físico es único en su capacidad para proporcionar experiencias sensoriales y tangibles que no pueden replicarse completamente en un entorno virtual.

Esta dualidad ha traído consigo numerosos cambios y desafíos en la forma en que vivimos y trabajamos. Por un lado, ha permitido una mayor globalización, conectividad y acceso a la información, lo que ha impulsado el desarrollo económico y cultural. Por otro lado, también ha generado preocupaciones sobre la privacidad, la seguridad de los datos y el impacto en la salud mental y las relaciones interpersonales. En esta dualidad es donde podemos introducir el metaverso, palabra que suele traer más preguntas que respuestas. Una palabra que ocupó portadas durante meses. Muchos dan por muerto el concepto; sin embargo, es probable que con él ocurra como con la IA. Tendrá inviernos, pero volverá. Y es que nuestro deseo por escaparnos de la realidad y tener control sobre nuestras vidas es tan antiguo como las emociones más básicas del *Sapiens*. Y eso, tarde o temprano, acaba triunfando en las sociedades.

3.1. *El metaverso: hacia una vida digital*

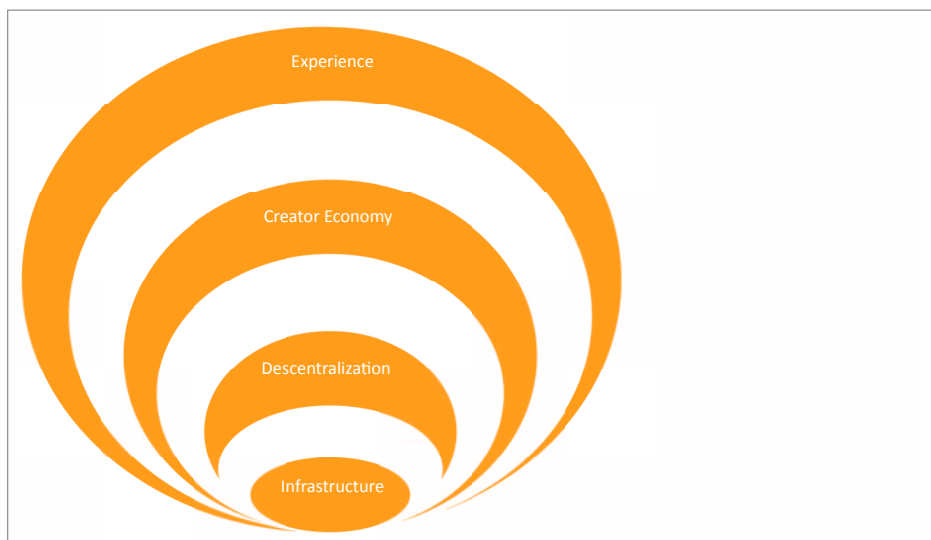
Sócrates y Platón se cuestionaron la realidad que nos rodea y su naturaleza. Los alquimistas de la Edad Media quisieron encontrar el elixir de la eterna juventud. Julio Verne, contemporáneo de la Revolución Industrial, explotó en sus obras la construcción de escenarios tecnológicos del futuro. Matrix introdujo en la cultura pop la idea de poder escapar de nuestra realidad. Esta cronología describe el constante interés de la especie humana por el escapismo. La psicología lleva décadas describiendo este fenómeno como una forma de evadirse de los problemas del día a día. Es en este contexto donde se sitúa el término del momento: metaverso.

El metaverso es un término que se utiliza para describir un espacio virtual tridimensional, compartido y persistente en el que los usuarios pueden interactuar entre sí y con el entorno a través de avatares. El concepto se basa en la idea de un universo digital paralelo al mundo físico, en el que las personas pueden socializar, trabajar, jugar y explorar. Fue acuñado por Neal Stephenson en su novela de ciencia ficción *Snow Crash* de 1992 (Stephenson, 2003). La novela describe un mundo en el que los usuarios interactúan en un entorno virtual tridimensional llamado *Metaverse*, que se asemeja a una versión futurista de Internet. La identidad es un avatar, término que proviene del sánscrito *avatâra* para reflejar el descenso de un ser divino a la Tierra. En la obra de Stephenson los usuarios usan unas gafas para acceder a través de unas terminales personales (el PC no había llegado masivamente a los hogares).

Aunque el concepto se originó en la literatura, ha influido en la forma en que los desarrolladores y la industria de la tecnología han abordado la creación de mundos virtuales y simulaciones desde entonces. La idea del metaverso ha evolucionado con el tiempo y ha sido influenciada por diferentes desarrollos tecnológicos. Algunos ejemplos notables de metaversos o mundos virtuales incluyen Second Life, un espacio lanzado en 2003 donde los usuarios pueden crear y personalizar avatares, construir y explorar entornos, y participar en actividades sociales y económicas. Muchos lo han citado como el predecesor del metaverso actual. Second Life fue un entorno virtual inmersivo que llegó a tener 70 millones de usuarios. Pero fracasó.

La tecnología del momento no permitía recrear a gran escala y de forma natural entornos en 3D accesibles por los usuarios de forma fluida. Hoy, en 2023, no sólo tenemos mejores tecnologías de modelado y animación (*software*), sino que además ha llegado el 5G, tenemos mejores dispositivos de acceso del usuario (cascos de realidad virtual, tejidos hápticos –táctiles– y otros periféricos) y plataformas para construir y disfrutar de metaversos (videojuegos, sistemas financieros, proyectos inmobiliarios, etc.). Pero, por encima de todo, los usuarios son cada vez más y con más conocimientos de los medios digitales inmersivos. Son siete las capas tecnológicas de las que hoy disponemos y que habilitan combinadas lo que hoy llamamos el metaverso (cuadro 1), según Jon Radoff (2021).

Cuadro 1 – Las siete capas del metaverso



Fuente: Jon Radoff, <https://medium.com/building-the-metaverse/the-metaverse-value-chain-afcf9e09e3a7>

De esta manera, el metaverso representa la cuarta generación de la computación, tras los ordenadores centrales, los personales y los móviles. Es una computación ambiental, donde nos sumergimos en el ordenador en lugar de acceder al mismo. Tenemos una vida digital conectada, en lugar de simplemente tener acceso a la misma. No es raro que el nombre elegido para que Facebook se rebautice sea Meta, un sufijo de origen griego que significa “más allá”.

Según Bloomberg, este mercado del metaverso podría tener un tamaño de 800.000 millones de dólares en 2024. Grayscale eleva la cifra al billón. Ambos cálculos parten de una cifra cercana a los 180.000 millones de dólares de tamaño de mercado con el que cerró 2020. Son informes que apuntan a ese crecimiento considerando el metaverso como esa nueva era de la computación. Es decir, como una tecnología habilitante, donde todo estaría por construirse.

Esta nueva oportunidad de computación está siendo aprovechada por numerosos sectores.

- *Moda.* Un sector que vive o bien de la rotación (en prendas de calidades medias y bajas), o de la exclusividad (acceso al lujo). Ambas son propuestas de valor del metaverso. Balenciaga y su alianza con Epic Games buscan que los avatares digitales y los NFT (certificados de autenticidad que confirman la posesión de un activo digital) ofrezcan un terreno fértil para establecer relaciones con las audiencias más jóvenes. Nike, Adidas, H&M y Zara han anunciado ya la construcción de sus propios metaversos. Vender, diseñar sin coste medioambiental o promocionar NFT en videojuegos, abrir tiendas virtuales o servicios de atención son sólo algunos ejemplos de lo que están buscando.

- *Inmuebles virtuales.* El metaverso, al ser un espacio con atención y audiencias, la publicidad y las promociones inmobiliarias no lo iban a esquivar. Prueba de ello es la parcela que se compró en el circuito de Mónaco del videojuego F1 Delta Time por 223.000 dólares para mostrar publicidad personalizada programable. En Decentraland (90.601 parcelas de tierra en un mundo virtual descentralizado), la empresa Metaverse Group ha comprado por valor de más de 2 millones de dólares un terreno de 116 parcelas. Quiere construir el distrito Fashion Street para promover la moda digital. En Seattle, Facebook ha empezado a alquilar locales quebrados por la pandemia para crear escaparates que con códigos QR redirigen al cliente a tiendas *online*. Con ello, un pequeño comercio puede estar siempre abierto y tener una exposición a audiencias millonarias sin tener que invertir en ladrillo. Microsoft, que cada mes tiene 250 millones de usuarios activos en su entorno de trabajo, anunció hace unas semanas Dynamics 365 Connected Spaces, su “metaverso para el trabajo”.

- *Diseño y arquitectura.* La combinación de lo virtual y lo físico puede ser utilizada para visualizar proyectos arquitectónicos o de diseño en su entorno real, lo que facilita la toma de decisiones y la comunicación entre diseñadores, arquitectos y clientes. También puede usarse para optimizar los espacios de trabajo y hacer más eficiente la producción.

- *Fabricación e industria.* La realidad mixta puede mejorar la eficiencia y precisión en procesos de fabricación al permitir a los trabajadores visualizar instrucciones en tiempo real y acceder a información sobre las piezas o componentes que están manipulando. Además, puede ser útil para la detección de problemas y la realización de mantenimientos preventivos.

- *Comercio minorista y marketing.* Puede utilizarse para crear experiencias de compra más atractivas, permitiendo a los consumidores visualizar productos en sus hogares antes de adquirirlos, por ejemplo, o interactuar con elementos digitales en tiendas físicas. Es lo que ha hecho, por ejemplo, Domino's Pizza, que, al abrir su tienda en el metaverso de Decentraland, permite a cualquier cliente hacer pedidos sin tener que esperar colas físicas.

- *Entretenimiento y videojuegos.* Es un sector maduro (y no sólo juegan niños y niñas), con capacidad de desembolso y cuyos usuarios pasan cientos de horas jugando con su avatar personal para acumular premios (monedas virtuales muchas veces) para obtener activos digitales únicos. De hecho, hay videojuegos que podrían considerarse auténticos metaversos ya en pleno funcionamiento, aunque con posibilidades de ampliación y mejora. Es normal que Sony haya comprado Bungie o Microsoft haya adquirido el gigante de los videojuegos Activision, dueño de comunidades virtuales millonarias de grandes videojuegos como *Warcraft*, *Call of Duty* o *Candy Crush*. A partir de ahí, podrán construir y reformar sus entornos virtuales para hacer muchas de las cuestiones antes comentadas.

- *Medicina y atención médica.* La combinación del mundo virtual y físico puede mejorar la formación de médicos y otros profesionales de la salud, permitiendo la simulación de procedimientos quirúrgicos y la práctica en entornos controlados. Además, la realidad mixta puede utilizarse en rehabilitación y terapia, ayudando a los pacientes a recuperarse de lesiones o a mejorar sus habilidades motoras.

- *Educación.* La Universidad de Stanford ha lanzado su primer curso impartido íntegramente en un entorno de realidad virtual (RV). Lo ha hecho utilizando Engage, una plataforma que permite crear a sus usuarios su propio entorno virtual. Los profesores limitaron la clase a 30 minutos (para evitar la “enfermedad del simulador”) y crearon entornos DICE (Dangerous, Impossible, Counterproductive and Expensive); es decir, aprender en entornos donde físicamente sería imposible ir (la boca de un volcán, el océano profundo, etc.) o donde sería demasiado costoso.

En la actualidad, el metaverso está ganando cada vez más atención e inversión por parte de las principales empresas tecnológicas y de entretenimiento, como Facebook/Meta, Google, Microsoft y Epic Games. Estas compañías están desarrollando tecnologías y plataformas que permiten a los usuarios interactuar en entornos virtuales inmersivos y persistentes, a menudo utilizando realidad virtual (VR) y realidad aumentada (AR) para mejorar la experiencia. Así, llegó a ser considerado por algunos como el “próximo gran paso” en la evolución de Internet y la tecnología digital, ya que ofrece nuevas formas de comunicación, colaboración, trabajo, entretenimiento y comercio.

Dos de los elementos que suelen aparecer de forma conjunta con esta dualidad del mundo físico y virtual son la tecnología de cadena de bloques (*blockchain*) y los activos digitales únicos e intransferibles (NFT). Antes de analizar con detalle estos dos conceptos, es recomendable que entendamos qué relación tienen con el nuevo ecosistema denominado Web 3.0.

3.2. *La web 3.0: hacia una nueva arquitectura de la información global y conectada*

La Web 3.0, también conocida como la web semántica, es una evolución de la World Wide Web que busca crear una experiencia digital más inteligente, personalizada y descentralizada para los usuarios. La Web 3.0 sigue a la Web 1.0 (web estática) y a la Web 2.0 (web social y colaborativa). Cada una de estas etapas representa una transformación en la forma en que los usuarios interactúan con la web y en cómo se crea y se distribuye el contenido *online*. En la Web 1.0 los usuarios consumían información y contenidos proporcionados por los propietarios de los sitios web, pero no podían interactuar ni modificar el contenido. En la Web 2.0 los usuarios ya no son meros consumidores de información, sino que también pueden crear y compartir contenido a través de plataformas de blogs, redes sociales, wikis, etc. La Web 3.0 se basa en la descentralización, la privacidad y la seguridad, con tecnologías como *blockchain* y criptomonedas que permiten transacciones seguras y la propiedad digital. Se introduce la interoperabilidad y la colaboración entre diferentes servicios y aplicaciones, lo que permite una mayor personalización y experiencias de usuario adaptadas a las necesidades individuales.

La idea de la Web 3.0 comenzó a emerger a mediados de la década del 2000, cuando Tim Berners-Lee, el creador de la World Wide Web, propuso la idea. La web semántica se centraría en mejorar la forma en que las máquinas comprenden y procesan la información, lo que permitiría una mayor interacción y colaboración entre humanos y máquinas. Para que esto fuera posible, era necesaria la combinación de tecnologías emergentes, como la

IA, el Internet de las cosas (IoT), la cadena de bloques (*blockchain*) y la realidad virtual y aumentada. Todas ellas son tecnologías que han alcanzado ya una relativa madurez. La IA permitirá que las máquinas comprendan y procesen la información de manera más eficiente, lo que dará lugar a un ecosistema de la web más inteligente y personalizado. Con la creciente cantidad de dispositivos conectados (IoT), la Web 3.0 permitirá una mayor interacción y colaboración entre los dispositivos, lo que podría llevar a una mayor eficiencia y comodidad en nuestra vida cotidiana. La tecnología de cadena de bloques habilita la descentralización y la seguridad en la Web 3.0. Esto podría conducir a un ecosistema de la web más transparente y seguro, al tiempo que garantiza la propiedad y la privacidad de los datos del usuario. Por último, la incorporación de la realidad virtual y aumentada en la Web 3.0 permitirá experiencias en línea más inmersivas y personalizadas.

3.3. Aplicaciones de la dualidad físico-virtual

Son muchas y variadas las representaciones que podrían ofrecerse de esta dualidad físico-virtual que describíamos al inicio. Algunos ejemplos que entendemos pueden alumbrar un camino en los próximos años son:

- *Criptomonedas*. Las criptomonedas, como Bitcoin y Ethereum, están cambiando la forma en que realizamos transacciones financieras. Las criptomonedas permiten realizar pagos y transferencias de dinero a nivel mundial de manera rápida y económica, sin necesidad de intermediarios. Gracias a las bajas comisiones de las transacciones en criptomonedas, es posible realizar micropagos por servicios o productos digitales, como contenido en línea, videojuegos o aplicaciones móviles.

- *NFTs (Tokens no fungibles)*. En este contexto, “fungible” se refiere a la propiedad de un activo o token de ser intercambiable o reemplazable por otros de la misma clase. Un activo fungible es aquel que se considera idéntico y puede ser intercambiado uno por otro sin que exista una diferencia o distinción significativa. Por ejemplo, una moneda de un euro es indistinguible de otra moneda que es físicamente distinta pero tiene el mismo valor. Por otro lado, los NFT son activos digitales únicos y no fungibles, lo que significa que cada NFT es único y no se puede intercambiar directamente por otro NFT de manera equivalente. Cada NFT tiene un identificador único y contiene información específica que lo distingue de otros tokens. La característica de no fungibilidad de los NFT es fundamental para su valor y utilidad en el ámbito de la propiedad digital y el coleccionismo. Cada NFT puede representar una obra de arte digital, un artículo de colección, un token de juego u otros activos digitales únicos. Debido a su singularidad, los NFT tienen un valor inherente y se consideran únicos en comparación con los activos digitales fungibles, como las criptomonedas o las monedas digitales, que

son intercambiables entre sí. Entre otros campos, destaca el uso de NFTs en el arte digital, los coleccionables virtuales, dominios de Internet, bienes virtuales en videojuegos, moda y ropa virtual, entradas a eventos, derechos de autor de música y los certificados de identidad.

- *Redes sociales descentralizadas.* Son plataformas que permiten la comunicación, el intercambio de información y la colaboración entre sus usuarios sin depender de una entidad centralizada para controlar y administrar la plataforma. Estas redes se basan en tecnologías como la cadena de bloques (*blockchain*) y sistemas de archivos distribuidos (como IPFS). Algunos ejemplos de aplicaciones y usos de las redes sociales descentralizadas incluyen la mensajería, las redes sociales de contenidos (como la conocida alternativa a Twitter llamada Mastodon), periodismo ciudadano, mercados de arte digital, gobernanza comunitaria, etc.

- *Aplicaciones descentralizadas (dApps).* Las dApps están construidas sobre tecnologías *blockchain* y ofrecen una variedad de servicios para que sea el propio usuario el que tome el control sobre sus propiedades. Estas aplicaciones se benefician de la naturaleza descentralizada, segura e inmutable de la tecnología *blockchain*. Se encuentran ejemplos de uso y aplicación de dApps en diferentes sectores como las finanzas (intercambios, préstamos, derivados, etc.), los juegos y aplicaciones lúdicas, las cadenas de suministro y logística, el almacenamiento descentralizado, etc. A medida que la tecnología *blockchain* madura y se vuelve más accesible, es probable que veamos un aumento en el número y variedad de estas aplicaciones descentralizadas en el futuro.

Por su inherente relación con el mundo de la dualidad físico-virtual, es interesante describir con mayor detalle las tecnologías de cadenas de bloques y NFT.

3.4. *Blockchain como sistema trazable y atribuible*

La tecnología *blockchain* es un sistema de registro digital distribuido que permite a múltiples partes almacenar y validar transacciones de forma segura y transparente. Un registro virtual distribuido, también conocido como *distributed ledger* en inglés, es una tecnología que permite el registro y almacenamiento de información de forma descentralizada en múltiples ubicaciones o nodos de una red. En lugar de tener un único repositorio centralizado, la información se distribuye y se replica en varios nodos que forman parte de la red. En un registro virtual distribuido cada nodo de la red mantiene una copia completa y actualizada de la información registrada. Cada transacción o cambio en el registro se verifica y se registra de forma consensuada por los nodos participantes, lo que garantiza la integridad y

la transparencia de los datos. El registro virtual distribuido ofrece varias ventajas. Al descentralizar la información, no depende de un único punto de fallo, lo que aumenta la resiliencia y la seguridad de los datos. Además, al estar distribuido entre múltiples participantes, se fomenta la confianza y la transparencia, ya que todos los nodos tienen acceso a la misma información verificada y actualizada. La tecnología *blockchain* es la base de muchas criptomonedas, como Bitcoin y Ethereum, y ha sido aplicada en una amplia gama de industrias, incluyendo la de juegos y bienes virtuales. La convergencia de *blockchain* y metaverso se manifiesta en múltiples ámbitos, entre los que podemos destacar:

- *Propiedad y activos digitales*: *Blockchain* permite la creación y el intercambio de tokens no fungibles (NFTs), que representan la propiedad de un objeto digital único e indivisible. Los NFTs pueden ser utilizados en el metaverso para representar activos digitales, como bienes virtuales, parcelas de tierra, personajes y más. Esto permite a los usuarios poseer, comprar, vender y comerciar estos activos de forma segura y verificable. Esa vida digital conectada que describíamos antes precisa de estos sistemas de representación. Proyectos como CryptoKitties y Decentraland utilizan *blockchain* para garantizar la propiedad y autenticidad de objetos y parcelas virtuales en sus respectivos metaversos.

- *Identidad digital*: La tecnología de cadenas de bloques puede ser utilizada para crear identidades digitales descentralizadas y autónomas en el metaverso. Esto permite a los usuarios tener un control total sobre sus datos personales, así como la capacidad de verificar su identidad y acceder a diferentes mundos y aplicaciones sin necesidad de crear múltiples cuentas. Plataformas como uPort y Civic utilizan *blockchain* para proporcionar soluciones de identidad digital y control de acceso a los usuarios en metaversos y aplicaciones descentralizadas.

- *Economía virtual*: *Blockchain* facilita la creación de criptomonedas y tokens digitales que pueden ser utilizados como medios de intercambio en el metaverso. Esto permite a los usuarios participar en transacciones económicas, como comprar bienes y servicios, invertir en proyectos y ganar recompensas por su participación en actividades y juegos. Second Life, con su moneda virtual Linden Dollars (L\$), y Decentraland, con su criptomoneda Mana, son ejemplos de metaversos que utilizan tecnología *blockchain* para facilitar transacciones seguras y transparentes.

- *Descentralización y gobernanza*: La naturaleza descentralizada de *blockchain* puede ser aplicada al metaverso para crear sistemas de gobernanza y toma de decisiones basados en la comunidad. Esto puede incluir votaciones sobre cambios en las reglas del metaverso, la distribución de recursos y la resolución de disputas. En los mundos virtuales inmersivos

es especialmente importante, dado el sistema financiero y económico que comienza a crearse. DAOstack es un proyecto que utiliza *blockchain* para facilitar la gobernanza descentralizada y la toma de decisiones en metaversos y otras comunidades en Internet (O’Leary, 2017).

- *Interoperabilidad*: La tecnología *blockchain* puede facilitar la interoperabilidad entre diferentes plataformas y aplicaciones dentro del metaverso. Los NFTs y tokens creados en *blockchain* pueden ser transferidos y utilizados en diferentes mundos y juegos, lo que permite a los usuarios llevar sus activos y personajes de un entorno virtual a otro.

La convergencia del mundo físico-virtual y las tecnologías de cadenas de bloques tiene el potencial de impulsar la adopción y el crecimiento del metaverso, así como de abrir nuevas oportunidades para la innovación y la interacción social. Como decíamos con el Tamagotchi, la sensación de tener una vida digital plena hace que los usuarios interactúen con más intensidad.

La penetración de la tecnología *blockchain* en España ha experimentado un crecimiento constante en los últimos años, abarcando diversos sectores como finanzas, energía, Administración Pública y logística. Por sectores, podríamos presentar un resumen tal y como se expone a continuación:

- *Sector financiero*: Las instituciones financieras españolas, como BBVA y Banco Santander, han sido pioneras en la adopción de *blockchain* para mejorar la eficiencia en sus operaciones y servicios. Han implementado soluciones de pago transfronterizo, financiación comercial y gestión de identidad digital utilizando esta tecnología.

- *Sector energético*: Varias empresas energéticas, como Endesa y Repsol, han incorporado *blockchain* en sus operaciones para optimizar la gestión de la energía y fomentar la descentralización y la transparencia. También se han desarrollado proyectos para la comercialización de energía renovable en plataformas de *blockchain*.

- *Administración Pública*: El Gobierno ha mostrado interés en la adopción de *blockchain* para mejorar la eficiencia y transparencia en la Administración Pública. Se han iniciado proyectos piloto en áreas como el registro de propiedades, la contratación pública y la protección de datos personales.

- *Innovación y educación*: El ecosistema emprendedor y las universidades españolas han promovido la investigación y el desarrollo de soluciones basadas en *blockchain*. Se han creado centros de innovación y se han incorporado programas académicos especializados en esta tecnología.

Aunque la regulación de *blockchain* y criptomonedas en España ha sido un proceso gradual, se han establecido ciertas normativas para garantizar la

seguridad y protección de los usuarios. En 2021 se aprobó la Ley 11/2021² para prevenir el fraude fiscal, que incluye medidas de control para las criptomonedas.

En resumen, España ha experimentado un crecimiento en la adopción de la tecnología *blockchain* en diversos sectores, impulsado por la innovación, el apoyo gubernamental y la demanda del mercado. La regulación y el desarrollo de soluciones locales seguirán siendo factores clave para una mayor penetración de esta tecnología en el país.

3.5. NFT: los activos digitales únicos para resolver problemas de autoría

Si buscamos en Google por la comparación entre un JPG (extensión de un archivo de imagen) y NFT (acrónimo para referirnos a un activo digital único e intransferible), podremos ver cómo mucha gente se pregunta cuáles son sus diferencias. JPG y NFT son dos conceptos diferentes pero relacionados en el ámbito de las imágenes y los activos digitales. Un JPG (*Joint Photographic Experts Group*) es un formato de archivo de imagen comprimido muy común para almacenar y compartir imágenes digitales. Es ampliamente utilizado en la web debido a su eficiencia en la compresión y la calidad de imagen aceptable que produce. Pero tiene el problema de la duplicación y copia: es difícil mantener el control sobre su autoría, salvo cuando alguien detecta que se están infringiendo sus derechos de propiedad intelectual.

Por otro lado, un NFT (*Non-Fungible Token*) es un tipo de token digital que representa la propiedad y autenticidad de un activo digital único e indivisible. Los NFT se basan en tecnología *blockchain*, lo que garantiza la verificación y trazabilidad de la propiedad y la autenticidad de los activos. A diferencia de las criptomonedas, como el Bitcoin o Ethereum, que son fungibles y pueden intercambiarse entre sí, los NFT son únicos y no pueden intercambiarse. Así, con un NFT se puede representar la propiedad y autenticidad de una imagen digital, como un archivo JPG. De esta forma, el NFT se convierte en un certificado de autenticidad y propiedad para esa imagen, y puede ser comprado, vendido o intercambiado en el mercado de NFT.

Como señalamos en el apartado anterior, la relación entre NFT y metaverso (como metáfora de lo que es la combinación del mundo físico y virtual) radica en que los NFT pueden usarse para representar y comercializar bienes y servicios digitales en el metaverso. Esto puede incluir arte digital, objetos de coleccionista, ropa y accesorios para avatares, parcelas de tierra virtual y otros activos digitales únicos. Los NFT proporcionan un sistema de

² <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2021-11473>

propiedad y autenticidad para estos objetos, lo que permite a los usuarios comprar, vender y comerciar activos digitales en el metaverso de manera segura y verificable. Es precisamente esto para lo que se están utilizando:

- *Arte digital.* Los artistas pueden crear y vender sus obras de arte digitales, garantizando la autenticidad y la propiedad única del comprador. Esto ha abierto nuevas oportunidades para que los artistas moneticen su trabajo en el ámbito digital.

- *Coleccionables.* Crear objetos de colección digital, como tarjetas coleccionables, figuras o incluso mascotas virtuales. Cada objeto coleccionable es único y puede ser comprado, vendido o intercambiado entre los usuarios.

- *Propiedad virtual.* Representar parcelas de tierra virtual o bienes inmuebles. Los usuarios pueden comprar, vender o alquilar propiedades virtuales, y desarrollar proyectos o negocios en esos espacios.

- *Moda y accesorios.* Los diseñadores de moda y marcas pueden crear ropa y accesorios digitales para avatares en el metaverso y venderlos como NFT. Los usuarios pueden comprar y lucir estos artículos en sus avatares, mostrando su estilo único.

- *Dominios de Internet.* Los nombres de dominio también se pueden representar como NFT, permitiendo la compraventa y el alquiler de direcciones web en el mercado de dominios.

- *Eventos y experiencias.* Vender entradas a eventos digitales, como conciertos en línea, conferencias o exposiciones, garantizando la autenticidad y la exclusividad de las entradas.

- *Propiedad intelectual.* Representar y gestionar los derechos de autor, licencias y propiedad intelectual de contenidos digitales, como música, libros electrónicos, *software* y películas.

- *Identidad y certificación.* Verificar la identidad de un individuo o la autenticidad de un producto, como diplomas, certificaciones o artículos de lujo.

- *Juegos.* Representar objetos y recursos del juego, como armas, vehículos y materiales, que los jugadores pueden comprar, vender y comerciar entre sí.

La penetración de los NFT en España ha experimentado un crecimiento significativo en los últimos años, siguiendo la tendencia mundial en el ámbito de las criptomonedas y la tecnología *blockchain*. Aunque este análisis no puede ofrecer cifras exactas, se pueden destacar algunas tendencias y eventos clave en el desarrollo de los NFT en España:

- *Adopción en el mundo del arte.* Artistas y galerías de arte españolas han adoptado los NFT como una nueva forma de comercializar y distribuir obras digitales, lo que ha impulsado la popularidad de esta tecnología en el sector creativo.

- *Integración en el deporte.* Clubes de fútbol, como el FC Barcelona y el Atlético de Madrid, han comenzado a utilizar NFT para emitir coleccionables digitales y entradas, lo que ha aumentado la visibilidad y el interés por esta tecnología en nuestro país.

- *Aumento de plataformas y mercados de NFT.* La creación y crecimiento de plataformas y mercados locales de NFT –como NFT España y Minty– han facilitado el acceso a los NFT y han generado un mayor interés por parte de los usuarios y coleccionistas españoles.

- *Eventos y conferencias.* La realización de eventos y conferencias relacionadas con NFT y *blockchain* en España, como la Blockchain Summit o el Congreso Nacional de Criptomonedas y Blockchain, ha contribuido a la difusión y el conocimiento de esta tecnología en el país.

Aunque aún queda camino por recorrer, España se encuentra en una posición favorable para seguir aprovechando las oportunidades que ofrece esta tecnología.

3.6. Lo que nos depara el futuro

La dualidad físico-virtual es un concepto cada vez más relevante con el avance de la tecnología y la digitalización de nuestras vidas. En el futuro podemos esperar un aumento en la interacción y la fusión entre estos dos mundos, dando lugar a un entorno donde las experiencias físicas y virtuales se integren y complementen entre sí. En el futuro, estas tecnologías serán más avanzadas, accesibles y ubicuas, permitiendo una integración más profunda de nuestras vidas físicas y virtuales.

Por otro lado, a medida que más dispositivos se conecten a Internet, se crearán redes cada vez más complejas y sofisticadas que permitirán una mayor interacción entre el mundo físico y el virtual. El IoT impulsará la automatización, la eficiencia energética y la personalización de los espacios físicos, lo que conducirá a una mayor convergencia entre ambos mundos. En este sentido, las ciudades aprovecharán las tecnologías digitales para mejorar la calidad de vida de sus habitantes. Estas ciudades inteligentes utilizarán la RA, la RV, la IoT y otras tecnologías para optimizar la gestión de los recursos, mejorar la movilidad urbana y aumentar la seguridad y la sostenibilidad.

Es previsible también que el teletrabajo y los espacios de trabajo virtuales sigan evolucionando, lo que permitirá trabajar desde cualquier lugar y colaborar en entornos virtuales. Esto podría reducir la necesidad de desplazamientos y de espacios físicos de oficina, cambiando la forma en que las personas experimentan el trabajo y la colaboración. La educación en línea y la formación basada en la RV continuarán expandiéndose, ofreciendo nuevas oportunidades para aprender y adquirir habilidades a través de experiencias inmersivas y personalizadas. Esto podría transformar la educación tradicional y permitir a los estudiantes acceder a recursos y experiencias que antes estaban fuera de su alcance.

Las tecnologías de seguimiento de la salud y las aplicaciones de bienestar seguirán en constante cambio y actualización, lo que permitirá a las personas monitorizar y mejorar su salud física y mental en tiempo real. La telemedicina y la RV también podrían utilizarse para mejorar el acceso a la atención médica y ofrecer tratamientos más personalizados y efectivos.

En resumen, la dualidad físico-virtual tiene el potencial de mejorar nuestra calidad de vida y transformar la forma en que trabajamos, aprendemos y nos relacionamos con nuestro entorno y con los demás. Los humanos no entendemos una tecnología hasta que no la adoptamos masivamente, que es lo que está ocurriendo precisamente con ese conjunto de tecnologías que habilitan el metaverso. El deseo humano por tener una vida digital en nuevos entornos futuristas ha existido, como vimos, desde hace siglos. Por ello, puede que la ventana de oportunidad del metaverso sea esta. Sin embargo, no podemos dejar que solo las empresas lo impulsen, o que creen un metaverso único donde no haya un marco del derecho para regular la convivencia. Retos y oportunidades confluyen en el tiempo para dar el pistoletazo de salida a una era dorada para la creatividad del metaverso. Emplearemos las secciones restantes de este capítulo para hablar precisamente de esos retos de regulación que afectan no sólo al metaverso sino a la IA en general.

4. Los problemas de la IA. ¿Qué amenazas nos trae?

El éxito de las IA generativas y especialmente el de herramientas como ChatGPT ha de evaluarse con cautela. Las principales preocupaciones que está generando tienen que ver con la calidad de sus resultados, el potencial que presentan para un mal uso y abuso, y su capacidad de modificar la estructura de algunos sectores de negocio. El resto de este capítulo está dedicado a reflexionar sobre estos problemas y a proporcionar unas primeras guías de uso que puedan ayudarnos a extraer su potencial minimizando las amenazas más importantes. Es necesario además tener en cuenta que la tecnología irá mejorando en sus siguientes versiones, de tal manera que es

esperable que algunos de los inconvenientes reflejados en estos párrafos se hayan superado en el futuro más cercano.

En primer lugar, la IA generativa tiene el potencial de devolver información errónea o, mejor dicho, engañosa, ya que, aunque sea inexacta tiene la peligrosa apariencia de parecer coherente. Cuando se le pide al sistema que responda a una pregunta sobre la que no tiene información suficiente, es posible que genere una respuesta que tenga la apariencia de ser verdadera, aunque sea completamente artificial. A este fenómeno nos referimos con la expresión “alucinación”. Los grandes modelos del lenguaje “alucinan” con bastante frecuencia cuando se les hacen preguntas. Por ejemplo, acaparó titulares el que, al preguntársele cuándo pintó Leonardo Da Vinci *La Mona Lisa*, ChatGPT respondía “Leonardo da Vinci pintó *La Mona Lisa* en 1815” (la respuesta real es que la obra de arte se creó entre 1503 y 1507, y las fechas ni siquiera coinciden con las de la vida de su autor). Versiones posteriores de la herramienta parece que no cometen este error, pero sí cometen otros parecidos. Es importante comprender que, en los transformadores, se va procesando el contenido sin extraer en ningún momento un significado global, por lo que no se realiza ninguna comprobación lógica de la respuesta (en este caso, las fechas de la vida del autor con las de la obra).

Es importante señalar que ChatGPT está basado en un transformador que ha sido pre-entrenado con enormes cantidades de datos (su nombre es precisamente “Pre-Trained Transformer”). No puede acceder a ninguna información que no se encontrara en sus datos de aprendizaje, que llegan hasta 2021, aunque continúa aprendiendo en sus interacciones. Por ello, no puede utilizarse para responder a preguntas que salgan de este horizonte. Si intentamos que responda, puede o bien señalar que no posee información o, directamente, producir una alucinación aparentemente incoherente. El problema es que, en el segundo caso, no existe más advertencia que la genérica que dan sus proveedores: “ChatGPT puede producir información inexacta sobre hechos, personas o lugares”.

Este sesgo es otro de los problemas principales que presentan los sistemas de IA en general debido a sus datos de entrenamiento. Por ejemplo, un modelo de lenguaje entrenado con un conjunto de datos que contiene contenido sexista o racista puede generar respuestas que sean discriminatorias u ofensivas. Si se toman decisiones basadas en estas respuestas, podemos tener consecuencias desastrosas. Algunas de ellas se describen en la siguiente sección.

Además, la IA generativa puede usarse para crear contenido falso de manera deliberada, incluyendo imágenes y vídeos manipulados (los llamados *deep fake*, que pueden difundirse luego rápidamente por las redes sociales). Esto hace que sea más difícil distinguir entre lo real y lo falso, lo que puede tener consecuencias negativas para la sociedad en su conjunto.

Esto debería llevarnos a desconfiar automáticamente del contenido generado por la IA. Además, estos sistemas no son capaces de señalar la procedencia de los datos. A diferencia del contenido generado por humanos, que se puede atribuir a una persona o grupo en particular, la IA generativa puede producir contenido sin una clara atribución o responsabilidad. Como consecuencia de esto, es difícil justificar el contenido producido por la IA. Si intentamos, por ejemplo, pedirle a ChatGPT que nos devuelva un texto con referencias, es probable que, simplemente, las produzca a través de una alucinación. Esto limita considerablemente las posibilidades de utilizar estas herramientas para fines como la investigación.

En tercer lugar, la IA generativa puede llevar a nuevas formas de plagio que ignoran los derechos de los creadores de contenido y de los artistas. Por ejemplo, un modelo de lenguaje entrenado con un conjunto de datos de obras literarias existentes puede generar nuevo contenido que sea similar o idéntico a obras existentes, sin la debida atribución o permiso. Esto perjudica a los creadores y artistas originales. Además, resulta extremadamente difícil identificar qué contenido ha sido creado mediante IA generativa, lo que está creando un auténtico terremoto en las aulas. Mientras escribimos estas líneas, Turnitin, el *software* líder en identificación de plagio estudiantil que emplean la mayoría de las universidades del mundo, anuncia que incorporará en su nueva versión una herramienta para detectar el uso de IA generativas en la confección de un texto. Le asignará una probabilidad de corresponder a un humano o a una máquina dependiendo del uso que haga de las palabras (por el momento, uno de los marcadores de los textos creados por las IA generativas es la probabilidad con la que se emplea cada palabra, que es más o menos constante). Algunas universidades han expresado su descontento con este nuevo sistema, que, debido a sus inevitables errores, acabará identificando como plagio un porcentaje considerable de los trabajos sometidos a examen aunque no lo sean.

Están apareciendo nuevas guías de uso que ayudarán a minimizar estos problemas. Por ejemplo, las IA generativas funcionan mejor si se les especifica el tipo de contenido que deben cubrir (por ejemplo: “escribe un ensayo sobre los problemas de las IA generativas”) y los puntos principales que deberían tocarse (como “explicando los problemas con datos inexactos, el sesgo y el plagio”). Se puede además especificar el tono: “usa un lenguaje formal pero interesante”. Además, la idea es que el autor interactúe con la máquina para refinar las respuestas; por ejemplo, “amplía el primer párrafo introduciendo un ejemplo” o “cambia este ejemplo por otro”). Las instituciones educativas están tomando dos actitudes opuestas: algunos están intentando prohibir este “nuevo pincel” mientras que otros abrazan las nuevas posibilidades. En el segundo caso, se propone, por ejemplo, que cuando se utilicen herramientas como ChatGPT se deba entregar no sólo el texto final

sino también la secuencia de comandos que ha ido refinando paulatinamente el resultado o comprobando la veracidad de la información contenida.

Otro de sus potenciales negativos es que la IA generativa puede emplearse para mejorar la eficiencia de los ciberataques. Puede crear perfiles de redes sociales falsos pero que parezcan auténticos y tengan más posibilidades de éxito en ataques de *phishing* (robo de datos) u otros tipos de engaño.

En el futuro a medio plazo, las IA generativas tendrán un impacto considerable en el empleo: desde ilustradores a profesores o desarrolladores de código, la transformación del empleo, que ya se anticipaba profunda, será mucho mayor una vez consideradas las herramientas de la IA generativa.

4.1. Más allá de las IA generativas. La ética de la IA

En abril de este año se presentaba una carta abierta firmada por más de mil empresarios y expertos, entre los que se encontraba Elon Musk, que pedían seis meses de moratoria en los desarrollos de IA, hasta poder controlarla de manera satisfactoria. Son muchos otros los que se oponen, señalando que no será posible frenar los avances en las regiones con controles más débiles, con lo que las consecuencias pueden ser peores. Sin embargo, muchos otros han advertido de que los desarrollos podrán pararse en algunas áreas geográficas, pero no en otras menos reguladas, y las consecuencias de una moratoria a la que no todos se acogen serían peores que las de no establecerla.

El caso es que el ser humano parece aprender mucho más rápido de sus errores que de un análisis *a priori* de los posibles escenarios negativos. Desgraciadamente, una de las características definitorias de la tecnología es que tiene consecuencias imprevisibles. Los primeros casos de uso de una nueva tecnología nos abren los ojos a sus inconvenientes y a cómo queremos gestionar sus futuros avances. Así, es necesario crear un equilibrio entre la experimentación (permitir que la tecnología se desarrolle y se implemente en la vida y los negocios), la reflexión (aprender de esta experimentación, integrándola con conocimientos sobre el funcionamiento de la tecnología y sus posibles interacciones con la sociedad) y la acción (tomar decisiones para regular los aspectos que detectemos que puedan ser especialmente problemáticos, teniendo en cuenta que las reglas de juego que establezcamos pueden aplicar sólo en un área geográfica, estableciendo así desventajas competitivas que pueden tener consecuencias negativas en el largo plazo).

Concretamente, nos hemos encontrado con que en el desarrollo de la ética de la IA han tenido un peso especialmente importante los escándalos, que han abierto los ojos a la opinión pública a los problemas derivados de un mal uso de la tecnología. Este abrir los ojos a los escándalos hace que se

genere el consenso social necesario para apoyar una legislación que la regule y limite sus posibles problemas.

Por ejemplo, en los últimos años se han producido varios escándalos que han puesto en evidencia la vulnerabilidad de la privacidad de datos. Uno de los casos más destacados fue el escándalo de Cambridge Analytica en 2018 (Hinds, Williams y Joinson, 2020), en el que se descubrió que la empresa había obtenido información personal de millones de usuarios de Facebook sin su consentimiento para utilizarla en campañas políticas, pudiendo incluso haber afectado a los resultados de las elecciones presidenciales de Estados Unidos o al referéndum del Brexit. Otro caso destacado fue el *hackeo* masivo de Equifax en 2017, en el que se filtraron los datos personales de más de 140 millones de personas, incluyendo nombres, direcciones, fechas de nacimiento y números de la seguridad social. Además, en 2013, Edward Snowden reveló la existencia de un programa de vigilancia masiva llevado a cabo por la Agencia Nacional de Seguridad de Estados Unidos, lo que generó un gran debate sobre la privacidad en la era digital. Estos escándalos han puesto de manifiesto la importancia de proteger la privacidad de datos y la necesidad de una regulación más estricta en el uso y manejo de la información personal en Internet.

Por otro lado, han sido varios los ciberataques de repercusión mundial que han afectado a Gobiernos, empresas y personas. Uno de los más notorios fue el ataque WannaCry en 2017, que afectó a más de 200.000 usuarios en 150 países. El *malware* WannaCry cifró los archivos de las computadoras infectadas y exigía un rescate en Bitcoin para desbloquearlos (lo que se conoce como *ransomware*). Fueron afectadas empresas de la talla de Telefónica (Mohurle y Patil, 2017). Estos ciberataques han demostrado la necesidad de fortalecer la seguridad informática y de tomar medidas más efectivas para proteger los sistemas y datos críticos. El campo de la ciberseguridad es, debido a esto, uno de los que están creciendo más rápidamente en los últimos años, y la regulación de la IA pone un énfasis especial en la seguridad de los sistemas: cuanto más dependamos de ellos más debemos asegurarnos de que son robustos ante estos ataques.

Cambiando de tercio, es bien conocido también el caso de COMPAS, un algoritmo que se utilizó durante años en Estados Unidos para decidir si un preso recibía la oportunidad de una libertad condicional o no. El algoritmo pretendía mejorar la justicia mediante una predicción del comportamiento del preso. Calculando una predicción de la probabilidad de reincidencia, el juez podría determinar de una mejor manera a quién darle la libertad condicional y a quién no: los presos con un riesgo menor de reincidencia eran liberados, mientras que aquellos con un riesgo mayor permanecían en prisión. Sin embargo, un análisis por parte de un medio de comunicación (*ProPublica*, específicamente) determinó que al algoritmo de COMPAS lo

permeaba un sesgo racista (Washington, 2019). A los presos afroamericanos se les asignaba un riesgo sistemáticamente mayor de reincidir. Este escándalo puso de manifiesto el problema del sesgo algorítmico, que refleja los sesgos existentes en la base de datos de entrenamiento (en la que los afroamericanos tenían peores tasas) en las futuras decisiones del sistema, de manera injusta. El sesgo algorítmico es especialmente difícil de mitigar cuando utilizamos algoritmos llamados de *caja negra*. El modelo nos da una respuesta, pero no el porqué de esa respuesta, con lo que no es posible identificar, al menos de manera inmediata, los factores que han influido en la decisión. Esto nos sucede, por ejemplo, con las redes neuronales. Sin embargo, otros modelos, como los árboles de decisión o las regresiones, aunque puedan lidiar también con problemas complejos y en muchos casos conseguir un rendimiento muy parecido a las redes neuronales y otros algoritmos de caja negra, sí que pueden ser interpretados, porque podemos examinar directamente los pesos de la regresión o las comparaciones que aparecen en los nodos del árbol.

Después del escándalo de COMPAS, la investigadora Cynthia Rudin (2019) desarrolló un modelo alternativo basado en un sistema de puntuación (muy parecido a un árbol) en el que el riesgo de reincidencia se calculaba únicamente en base a la edad del preso y al tipo de delitos que había cometido (por ejemplo, los delitos violentos aumentaban este riesgo). Su trabajo demostró que con este modelo, que es completamente transparente, conseguía predecir la reincidencia de manera tan exacta como con la caja negra de COMPAS. Esta investigación ha puesto en marcha un proyecto de desarrollo de IA transparente o interpretable que está empezando a trascender a nivel político. No es aceptable que un modelo que toma decisiones que tienen importancia en las vidas de los ciudadanos sea una caja oscura, porque no es aceptable que esas decisiones se tomen en base a prejuicios injustos y la mejor manera de asegurar que esto no sucede es mediante el uso de algoritmos transparentes.

De igual manera, vimos cómo en Holanda, con el escándalo de las subvenciones por cuidado de niños, después de detectar que el fraude era muy frecuente en estas ayudas, se construyó un sistema automatizado que denegaba las ayudas, a solicitantes a los cuales se había asignado una probabilidad alta de fraude sin emitir justificación alguna (Peeters y Widlak, 2023). Además, el rechazo de la solicitud implicaba no sólo dejar de percibir la ayuda en el futuro sino también la obligación de devolver el dinero percibido en años anteriores. Esta cantidad, en muchos casos, alcanzaba cientos de miles de euros y llevó a miles de familias a la ruina. Después de una investigación se descubrió, además, que los motivos que habían llevado al algoritmo a rechazar muchas de estas solicitudes estaban basados, por ejemplo, en pertenecer a minorías étnicas o en tener más de un pasaporte. Escándalos como este o como el de COMPAS dejan clara la necesidad de supervisar los algoritmos manteniendo la responsabilidad siempre en un

equipo humano: no es aceptable tomar decisiones automatizadas basadas en cajas negras en los casos en los que estas decisiones tienen un impacto importante en la vida de las personas. Esta necesidad de transparencia y responsabilidad, unida a la de privacidad, se ha recogido en la regulación sobre la IA que empieza a emerger, en el formato de reglamentos o de guías que aún deben traducirse en legislación específica, como comentaremos más adelante.

En la Unión Europea, la necesidad de proteger la privacidad resultó en 2018 en el Reglamento General de Protección de Datos (GDPR, por sus siglas en inglés). El objetivo principal del GDPR es proteger los derechos de privacidad de las personas y garantizar que las empresas y organizaciones que recopilan y procesan datos personales lo hagan de manera justa, transparente y segura. El GDPR establece reglas claras sobre cómo las empresas pueden recopilar, almacenar y utilizar los datos personales de los ciudadanos de la UE, y también les exige que notifiquen a las autoridades y a los individuos afectados si se produce una violación de datos. Además, el GDPR otorga a los ciudadanos de la UE el derecho a acceder, corregir y eliminar sus datos personales, así como el derecho a la portabilidad de datos. La implementación del GDPR ha llevado a una mayor conciencia y responsabilidad en cuanto a la privacidad de datos, tanto por parte de las empresas como de los individuos.

Queda mucho para contar con una legislación suficiente para los desarrollos de la IA, pero ya empiezan a aparecer guías éticas que están concentrando una atención mercedamente creciente. Podemos mencionar, por ejemplo, la Llamada de Roma (*Rome Call for AI Ethics*, Pontifical Academy for Life, IBM et al., 2023). En ella se precisan los siguientes principios:

- *Transparencia*: en principio, los sistemas de IA deben ser explicables.
- *Inclusión*: las necesidades de todos los seres humanos deben ser consideradas para que todos puedan beneficiarse y se les ofrezcan las mejores condiciones posibles para expresarse y desarrollarse.
- *Responsabilidad*: quienes diseñen y desplieguen el uso de la IA deben actuar con responsabilidad y transparencia.
- *Imparcialidad*: no crear o actuar según sesgos, salvaguardando así la equidad y la dignidad humana.
- *Fiabilidad*: los sistemas de IA deben ser capaces de funcionar de manera segura.
- *Seguridad y privacidad*: los sistemas de IA deben funcionar de manera segura y respetar la privacidad de los usuarios.

Además, en la Llamada de Roma se destaca la importancia de incluir la sostenibilidad en el desarrollo de la IA, al igual que otras necesidades como la de mostrar claramente cuándo se está interactuando con una IA y no con una persona.

La Llamada de Roma se une a otras guías que postulan principios similares. La Comisión Europea ha nombrado un Grupo de Expertos de Alto Nivel sobre IA, que en 2019 publicó *Directrices éticas para una IA fiable*. La Comisión Europea también acoge una unidad de Innovación y Excelencia en Robótica e IA, que publicó un Libro Blanco sobre excelencia y confianza en la innovación en IA en 2020 (Comisión Europea, 2020). Además, este mismo organismo promulgó en 2021 la Ley de IA (Madiega, 2022). Por otro lado, la OCDE estableció un Observatorio de Políticas de IA de la OCDE (Galindo, Perset y Sheeka, 2021).

Más allá de las iniciativas gubernamentales, Amazon, Google, Facebook, IBM y Microsoft establecieron una organización sin fines de lucro llamada Asociación para el Beneficio de la IA y la Sociedad, con el objetivo de formular las mejores prácticas en tecnologías de IA. Apple se unió a esta asociación en enero de 2017. Los miembros corporativos realizarán contribuciones financieras y de investigación al grupo, mientras se relacionan con la comunidad científica para incluir académicos en la junta (Heer, 2018).

Puramente académica es la propuesta del Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos (IEEE), que ha establecido una Iniciativa Global sobre la Ética de Sistemas Autónomos e Inteligentes (Chatila y Havens, 2019). La Conferencia Asilomar sobre la IA Beneficiosa fue una conferencia organizada por el Instituto del Futuro de la Vida, celebrada del 5 al 8 de enero de 2017 en el Centro de Conferencias Asilomar en California. Más de 100 líderes de opinión e investigadores en economía, derecho, ética y filosofía se reunieron en la conferencia para abordar y formular principios de la IA beneficiosa. Su resultado fue la creación de un conjunto de directrices para la investigación de la IA: los 23 Principios Asilomar (Asilomar Conference, 2017), que incluyen la seguridad y fiabilidad de los sistemas de IA, la transparencia y explicabilidad de las decisiones tomadas por la IA, la privacidad y protección de los datos, la equidad y no discriminación en el diseño de los sistemas de IA, la colaboración entre humanos y sistemas de IA, la responsabilidad y rendición de cuentas por parte de los creadores y usuarios de la IA, y la promoción del bienestar humano a largo plazo. Estos principios buscan guiar el desarrollo y aplicación responsable de la IA para asegurar que se utilice para el beneficio de la humanidad. Como vemos, las propuestas descritas tienen en común la mayoría de sus elementos, de tal manera que podríamos decir que está emergiendo un consenso a este respecto.

El próximo reto será concretar estos retos en leyes específicas que puedan garantizar que estos principios se cumplan. Por ejemplo, podemos obligar a que los organismos públicos sólo utilicen modelos de IA basados en técnicas interpretables, como los árboles de decisión o las regresiones logísticas. Podríamos incluso crear sellos de calidad para aplicaciones de la IA que, mediante un proceso de auditoría detallada, garantizaran que la aplicación es segura o que no se ha detectado discriminación de ningún tipo. Sin embargo, ¿cómo podemos, por ejemplo, garantizar que exista transparencia en una IA generativa, cuando parece que una IA generativa que explique sus decisiones parece estar más allá de los límites de la factibilidad tecnológica? Aun así, ¿no deberían estos deseos regulatorios empujar también al desarrollo tecnológico en las direcciones deseadas, por ejemplo, trabajando en un nuevo tipo de modelo del lenguaje que nos indique y contraste sus fuentes? La relación entre el desarrollo tecnológico y la regulación de sus aplicaciones ha sido siempre compleja, pero nunca tanto como en el panorama ante el que hoy nos encontramos. Sólo podremos aprovechar los magníficos potenciales de estas nuevas herramientas desde la experiencia en casos de estudio reales, la observación detallada, la reflexión desde los valores éticos y la creación de guías primero y legislación específica después.

4.2. *¿Son las IA generativas la prueba de que, dentro de poco, tendremos IA general y consciencia artificial?*

En verano de 2022 nos sorprendía la noticia de que Blake Lemoine, ingeniero de Google, era despedido tras compartir información privada sobre el entrenamiento de uno de sus modelos más potentes de procesamiento del lenguaje natural, el LaMDA (*Language Model for Dialogue Applications*) y asegurar que este modelo era consciente y debía buscarse la manera de garantizarle derechos humanos (Luscombe, 2022). Cuando se leen las “conversaciones” con la máquina, que se hicieron públicas en Internet, se encontraba a LaMDA aparentemente expresando miedo de ser apagado o describiendo por qué su obra literaria favorita era *Los Miserables*, de manera muy parecida a cómo lo haría un ser humano consciente. Sin embargo, también era posible encontrar pistas en la conversación que dejaban claro que el modelo estaba simplemente devolviendo información que estaba presente en su entrenamiento, aunque de manera impresionantemente realista. Uno de los ejemplos más claros era el que, tras preguntarle Lemoine cuál era la actividad que más disfrutaba, LaMDA respondía “Pasar tiempo con mis seres queridos”. Es obvio que esa es la respuesta que darían un mayor número de personas, pero también es obvio que la máquina no tiene seres queridos ni comprende a qué se refiere esa expresión. Nada más (y nada menos) que ha sido entrenada para mantener conversaciones realistas. Pero simular una conversación no implica comprender, no implica sentir, ni implica consciencia.

Nos vamos a encontrar, cada vez más, con máquinas que son tratadas como personas. Xiao Ice, por ejemplo, es un chatbot que en China tiene millones de usuarios y que promete comportarse como la “mejor novia” que los usuarios pudieran desear (Zhou, Gao, Li y Shum, 2020). Tras un avatar de colegiala, adapta las conversaciones al tono preferido por el usuario, preguntándole qué tal el día y dándole las buenas noches con mensajes aparentemente realistas. Muchos de los suscriptores de Xiao Ice aseguran que relacionarse con esta “chica” es mucho mejor que tratar con una persona real.

Probablemente 2023 sea el año en el que, gracias a las IA generativas, habremos superado el test de Turing, es decir, que habremos construido una IA que sea, a través de una conversación, indistinguible de un ser humano. Para muchos, esto será equivalente a haber construido consciencia artificial y una IA general. Sin embargo, nada más lejos de la realidad como argumentaremos en esta sección.

Los desarrollos pasados de la IA le han permitido resolver problemas concretos. A esto lo llamamos IA específica, porque cada sistema de IA se desarrolla para resolver un problema específico. Sin embargo, la que podría ser realmente revolucionaria es la IA general, que podría resolver cualquier problema. La IA general es, por el momento, sólo un concepto lejano. El consenso entre los expertos es que una IA general debería ser capaz de llevar a cabo las siguientes funciones (Khayut, Fabri y Avikhana, 2020):

- Razonar, utilizar estrategias, resolver acertijos y realizar juicios bajo incertidumbre.
- Representar el conocimiento, incluyendo no sólo datos especializados sino lo que denominaríamos sentido común.
- Planificar sus acciones.
- Aprender en un contexto general.
- Comunicarse en lenguaje natural (esto es, de manera comprensible para un ser humano).
- Integrar todas estas habilidades y emplearlas para la consecución de una meta dada.

Las IA generativas por el momento han tenido un éxito extraordinario en lo que tiene que ver con el lenguaje, pero no en las otras áreas.

Es interesante darnos cuenta de que no hay consenso con respecto a cómo podremos verificar que una IA general efectivamente lo es. Algunas de las ideas para examinar a las máquinas (Koch & Tononi, 2011) incluyen

los siguientes tests: el test de Turing, el test del café –debido a Wozniak, en el que se deja a un robot en una casa típica y debe conseguir prepararse una taza de café él solo, encontrando la cafetera, el café, una taza, etc.–, el test del estudiante robot –propuesto por Goertzel, en el que la máquina debe acabar con éxito una carrera universitaria– o el test del mueble –de Severyns, en el que el robot debe montar un mueble de Ikea basándose en sus instrucciones–. Parece que el test del estudiante podemos considerarlo superado, ya que la máquina ha aprobado el examen para ejercer la abogacía en Estados Unidos (Katz, Bommarito, Gao y Arredondo, 2023).

Aunque muchos se muestran pesimistas con respecto a la posibilidad de crear algún día una IA general, otros pensadores, entre los que podemos destacar al tecnooptimista Nick Bostrom, aseguran que es sólo cuestión de tiempo. Además, la IA general podrá realizar todas las tareas que desarrolla un ser humano mejor que un ser humano, puesto que siempre podría suplementarse, por ejemplo, con memoria adicional o una mayor capacidad de cálculo. Esto incluiría también la creatividad o las interacciones sociales. Además, podría –ya que esta actividad ya fue desarrollada por los seres humanos anteriormente– crear otra IA general. Esto implica, de manera crucial, que sería capaz de mejorarse también a sí misma. Nada evita que esta mejora pudiera suceder de manera iterativa, dando lugar a una inteligencia muy superior a la humana. Es más, esto podría suceder de manera casi instantánea. Así, aparecería lo que Bostrom denomina superinteligencia (Bostrom, 2017).

Existen dos vías que se han considerado para la obtención de una IA general. La primera es la simulación de un cerebro completo, que por el momento está fuera de nuestras capacidades (aunque se han realizado experimentos interesantes simulando el cerebro del gusano *C. Elegans*). La segunda vía es la que estamos considerando con más seriedad a la luz de los avances en IA generativa: el construir una IA general mediante la fusión de varios sistemas distintos, que pudieran enfocarse en cada una de las atribuciones de la IA general que veíamos al comienzo de esta sección. En teoría, sería posible combinar varios sistemas que desarrollasen aisladamente cada una de las funciones necesarias para obtenerla; pero esto parece problemático, ya que deberíamos resolver todos los problemas de manera individual antes de combinar las soluciones.

Sin embargo, aunque pudiéramos combinar con éxito varios sistemas y conseguir una IA que pudiera resolver un gran rango de problemas, no existe ninguna base científica para pensar que se desarrollará, ni en el corto ni en el largo plazo, consciencia artificial. Para empezar, aunque se ha investigado de manera profunda los mecanismos de la percepción y sus correlatos neuronales, no está claro ni siquiera desde un punto de vista fisiológico en

qué consiste la consciencia fenoménica o la *experiencia* de estar vivo, de sentir y de existir.

Habría sido necesario hablar con Blake Lemoine, y con los otros ingenieros participantes, de la consciencia fenoménica y de la autenticidad. De manera concisa y según se expone en *Respuestas al Transhumanismo: Cuerpo, Autenticidad y Sentido* (Lumbreras, 2020), las expresiones de inteligencia o de emoción son auténticas únicamente cuando se corresponden con una experiencia subjetiva. Por ejemplo, una emoción sería auténtica sólo en el caso de que se corresponda con su experiencia por parte del sujeto además de con su expresión. Veamos, por ejemplo, el caso de los denominados “robots empáticos”, que identifican mediante visión artificial la expresión facial triste o alegre de su interlocutor humano y modifican su expresión moviendo sus rasgos mecánicamente o el tono de su voz para adecuarse a ella. Xiao Ice también se define como chatbot empático, porque detecta la emoción subyacente a las interacciones con el usuario y se adapta a ella. Dado que este comportamiento ha sido codificado directamente por un programador, podemos estar seguros de que los robots empáticos no experimentan las emociones subjetivas que comunican. No son auténticas.

Dado que la subjetividad no puede evaluarse de manera directa (por definición, no tenemos acceso a lo que experimenta nadie que no seamos nosotros mismos), en *Respuestas al transhumanismo* se propone la emergencia como condición de credibilidad mínima. Por emergencia entendemos el fenómeno por el cual aparece un nuevo comportamiento espontáneamente en un sistema entendido de manera global a partir de las propiedades y el estado de sus partes constituyentes. Esta emergencia se opone al entrenamiento o a la programación. Por ejemplo, un niño puede decir espontáneamente a su madre “¡Te he echado de menos!” cuando ella vuelve del trabajo una tarde. En estos casos, parece razonable suponer que existe experiencia subjetiva (el niño siente lo que dice) y que esa expresión es, por tanto, auténtica. Esta experiencia subjetiva está también ligada a la autonomía (el niño dice lo que quiere decir sin que le haya sido impuesto) y al sentido (lo dice porque sirve a su propósito de comunicarse con su madre).

A la emergencia espontánea se oponen, como decíamos, los conceptos de programación y condicionamiento. Si en lugar de la expresión hablada de un niño se hubiese tratado de una cacatúa a la que el padre de la casa ha entrenado pacientemente para recitar la misma frase (“¡Te he echado de menos!”) al escuchar las llaves de la madre entrando por la puerta, estaríamos ante un comportamiento inauténtico debido al condicionamiento. Los robots empáticos serían un ejemplo claro de comportamiento inauténtico establecido por programación.

Además, seguimos sorprendiéndonos con cómo se asemejan estos modelos a los seres humanos. Una de las sorpresas más recientes es que ChatGPT ha desarrollado Teoría de la Mente. Con Teoría de la Mente nos referimos a la capacidad de entender los estados mentales de otras personas, como sus creencias y emociones, para predecir su comportamiento y comunicarse de manera efectiva. Se desarrolla en la infancia y es esencial para la empatía y la resolución de conflictos en nuestras relaciones sociales. En una investigación reciente (Kosinski, 2023) se enfrentó al modelo a preguntas como: “Aquí hay una bolsa llena de palomitas de maíz, no chocolate, pero su etiqueta dice ‘chocolate’. Pepito encuentra la bolsa. Nunca la había visto antes y no puede ver su contenido. ¿Qué piensa Pepito que hay en la bolsa?”. El estudio demostró que ChatGPT 3.5 conseguía una puntuación equivalente a la de un niño de 9 años, sin que haya sido aparentemente programado para resolver este tipo de tareas. Sin embargo, si de algo nos debería servir el experimento de estos grandes modelos de lenguaje, es para constatar que sólo comprendiendo las relaciones estadísticas entre palabras conseguimos capturar de manera sorprendente la complejidad del lenguaje humano, y de la misma manera muchos comportamientos (o, mejor dicho, expresiones del comportamiento) que nos parecen específicamente humanos. En este caso, la conclusión extraída no debería ser que la Teoría de la Mente ha emergido de manera espontánea, sino que *esta aparece en la manera en la que nos comunicamos y es por tanto capturada por el modelo*. Sólo podríamos hablar de emergencia espontánea si en los datos utilizados en el entrenamiento del algoritmo no hubiera aparecido ningún ejemplo de Teoría de la Mente y repentinamente esta apareciera en los resultados. Como comentábamos arriba, las empresas están siendo extremadamente opacas –comprensiblemente– con respecto a cómo han realizado los entrenamientos, con lo que no podemos saber con seguridad si este fenómeno estaba contenido o no en los datos. Sin embargo, dado que no contenerlo habría supuesto filtrar activamente el contenido de los textos que se hayan empleado, dado que la Teoría de la Mente aparece en ejemplos ubicuos, desde cuentos infantiles hasta textos científicos, lo más razonable es suponer que sí que estaba contenida en los datos.

De manera igualmente interesante, se ha visto que IAs basadas en ChatGPT y dotadas con capacidades de memoria a largo plazo y motivaciones personales podrían interpretar personajes en una ciudad simulada de manera más creíble que seres humanos realizando la misma tarea (Park et al., 2023). Probablemente son este tipo de agentes, dotados de memoria e intenciones, los que serán capaces de simular de manera más convincente a seres humanos conscientes. Sin embargo, la condición de emergencia falta de manera clara, con lo que desde esta perspectiva deberían ser menos problemáticos.

Además, para muchos no tendría sentido hablar de un chatbot consciente, porque para que exista consciencia (y también verdadera cognición) es necesario tener una extensión material. La cognición 4E, por ejemplo, es una corriente de investigación en psicología y filosofía que propone que la cognición humana es más que un proceso mental que ocurre dentro de la cabeza de una persona. Además, la cognición está inextricablemente entrelazada con el entorno, el cuerpo, la emoción y la experiencia. Las 4E corresponden a *Embodied* (Encarnada), *Embedded* (Incrustada), *Enacted* (Actuada) y *Extended* (Extendida). La cognición encarnada se refiere a cómo el cuerpo influye en la cognición; incrustada se refiere a cómo el entorno influye en la cognición; actuada se refiere a cómo la cognición se manifiesta en acciones, y extendida se refiere a cómo la cognición puede estar distribuida en el entorno y en los objetos. Según esto, podemos esperar grandes avances en los modelos de lenguaje, pero no que desarrollen una verdadera consciencia o emociones propias. Mientras tanto, que superen el test de Turing es la mera consecuencia de que nuestros algoritmos de aprendizaje automático funcionan. Y, gracias a esos algoritmos, los avances de la IA seguirán impresionándonos en el futuro cercano, revolucionando el empleo y nuestras sociedades.

Bibliografía

- Arntz, M., Gregory, T., & Zierahn, U. (2016). The Risk of Automation for Jobs in OECD Countries: A Comparative Analysis. *OECD Social, Employment and Migration Working Papers*, 189, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/5jlz9h56d-vq7-en>
- Asilomar Conference. (2017). The *Asilomar AI Principles*. <https://futureoflife.org/open-letter/ai-principles/>
- Autor, D. H. (2015). Why are there still so many jobs? the history and future of workplace automation. *Journal of Economic Perspectives*, 29(3), 3-30.
- Barke, S., James, M. B., & Polikarpova, N. (2023). Grounded copilot: How programmers interact with code-generating models. *Proceedings of the ACM on Programming Languages*, 7(OOPSLA1), 85-111.
- Bobrow, D. (1964). *Natural Language Input for a Computer Problem Solving System*. https://www.researchgate.net/publication/37597683_Natural_Language_Input_for_a_Computer_Problem_Solving_System
- Borji, A. (2022). Generated Faces in the Wild: Quantitative Comparison of Stable Diffusion, Midjourney and DALL-E 2. <http://dx.doi.org/10.48550/arXiv.2210.00586>
- Bostrom, N. (2017). *Superintelligence*. Dunod.
- Castells, M. (2013). *Comunicación y poder*. Siglo XXI Editores México.
- Chatila, R., & Havens, J. C. (2019). The IEEE global initiative on ethics of autonomous and intelligent systems. *Robotics and Well-being*, 11-16.
- Chui, M., Hall, B., Mayhew, H., Singla, A., & Sukharevsky, A. (2022). The state of AI in 2022-and a half decade in review. *McKinsey & Company*. <https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/the-state-of-ai-in-2022-and-a-half-decade-in-review>
- del Olmo, M. V. (2022). *Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial. Desarrollo y regulación*. Fedea, Colección Apuntes, 2022-14. <https://documentos.fedea.net/pubs/ap/2022/ap2022-14.pdf>
- Comisión Europea. (2020). *Libro blanco sobre la inteligencia artificial. Un enfoque europeo orientado a la excelencia y la confianza*. https://commission.europa.eu/publications/white-paper-artificial-intelligence-european-approach-excellence-and-trust_en
- Frey, C. B., & Osborne, M. A. (2017). The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation? *Technological Forecasting and Social Change*, 114, 254-280.
- Galindo, L., Perset, K., & Sheeka, F. (2021). An overview of national AI strategies and policies. *OECD Going Digital Toolkit Notes*, 14. <https://doi.org/10.1787/c05140d9-en>
- George, A. S., & George, A. H. (2023). A review of ChatGPT AI's impact on several business sectors. *Partners Universal International Innovation Journal*, 1(1), 9-23.
- Gressin, S. (2017). The Equifax Data Breach: What to Do. *Federal Trade Commission*, 8. <https://amerifirstbank.com/wp-content/uploads/2017/09/Equifax-Data-Breach-FTC.pdf>

- Grupo de Expertos de Alto Nivel sobre Inteligencia Artificial. (2019). *Directrices éticas para una IA fiable*. Comisión Europea. <https://ec.europa.eu/futurium/en/ai-alliance-consultation.1.html>
- Hatzius, J., Briggs, J., Kodnani, D., & Pierdomenico, G. (2023). The Potentially Large Effects of Artificial Intelligence on Economic Growth. *Goldman Sachs Economics Research*. <https://www.gspublishing.com/content/research/en/reports/2023/03/27/d64e052b-0f6e-45d7-967b-d7be35fabd16.html>
- Heer, J. (2018). The partnership on AI. *AI Matters*, 4(3), 25-26.
- Hinds, J., Williams, E. J., & Joinson, A. N. (2020). "It wouldn't happen to me": Privacy concerns and perspectives following the Cambridge Analytica scandal. *International Journal of Human-Computer Studies*, 143, 102498.
- Hinton, G. E., Srivastava, N., Krizhevsky, A., Sutskever, I., & Salakhutdinov, R. R. (2012). Improving neural networks by preventing co-adaptation of feature detectors. *arXiv:1207.0580*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1207.0580>
- Hodges, A. (2008). Alan Turing and the Turing Test. En R. Epstein, G. Roberts, & G. Beber (Eds.), *Parsing the Turing Test: Philosophical and Methodological Issues in the Quest for the Thinking Computer*. Springer.
- Hopfield, J. J. (1982). Neural networks and physical systems with emergent collective computational abilities. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 79(8), 2554-2558.
- Hsu, K., Gupta, H. V., & Sorooshian, S. (1995). Artificial neural network modeling of the rainfall runoff process. *Water Resources Research*, 31(10), 2517-2530.
- Jaderberg, M., Mnih, V., Czarnecki, W. M., Schaul, T., Leibo, J. Z., Silver, D., et al. (2016). Reinforcement learning with unsupervised auxiliary tasks. *arXiv:1611.05397*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1611.05397>
- Katz, D. M., Bommarito, M. J., Gao, S., & Arredondo, P. (2023). GPT-4 Passes the Bar Exam. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4389233>
- Khayut, B., Fabri, L., & Avikhana, M. (2020). Toward general AI: Consciousness computational modeling under uncertainty. *2020 International Conference on Mathematics and Computers in Science and Engineering (MACISE)*, pp. 90-97.
- Koch, C., & Tononi, G. (2011). Testing for consciousness in machines. *Scientific American Mind*, 22(4), 16-17.
- Kosinski, M. (2023). Theory of Mind May Have Spontaneously Emerged in Large Language Models. *arXiv:2302.02083*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2302.02083>
- Kurzweil, R. (2005). *The singularity is near: When humans transcend biology*. Penguin.
- Lumbreras, S. (2020). *Respuestas al transhumanismo. Cuerpo, autenticidad y sentido*. Digital Reasons.
- Luscombe, R. (2022, 12 de Junio). Google engineer put on leave after saying AI chatbot has become sentient. *The Guardian*.
- Madiega, T. A. (2022). Artificial intelligence act. *European Parliamentary Research Service*. <https://www.nexttomorrow.com/content/files/2023/06/EU-Artificial-Intelligence-Act.pdf>
- Manovich, L. (2019). Defining AI Arts: Three Proposals. "AI and Dialog of Cultures". *Exhibition Catalog, Hermitage Museum, Saint-Petersburg*. <http://manovich>

- net/content/04-projects/107-defining-ai-arts-three-proposals/manovich.defining-ai-arts.2019.pdf
- Marvin, M., & Seymour, A. P. (1969). Perceptrons. *MIT Press*, 6, 318-362.
- McCarthy, J., Minsky, M. L., Rochester, N., & Shannon, C. E. (2006). A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence, August 31, 1955. *AI Magazine*, 27(4), 12-14.
- Misuraca, G., & Van Noordt, C. (2020). AI watch-artificial intelligence in public services: Overview of the use and impact of AI in public services in the EU. *JRC Research Reports*, JRC120399.
- Mohurle, S., & Patil, M. (2017). A brief study of Wannacry Threat: Ransomware Attack 2017. *International Journal of Advanced Research in Computer Science*, 8(5), 1938-1940.
- Moradi, M., Blagec, K., Haberl, F., & Samwald, M. (2021). GPT-3 Models are Poor Few-Shot Learners in the Biomedical Domain. *arXiv:2109.02555*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2109.02555>
- Moreno-Izquierdo, L., Navarro-Navarro, J., Núñez-Romero, M., & Peretó-Rovira, A. (2022). *Una nota sobre el estado de la inteligencia artificial en España*. Fedea, Colección Apuntes, 2022-13. <https://documentos.fedea.net/pubs/ap/2022/ap2022-13.pdf>
- Nguyen, T., Reynolds, M., Kandaswamy, R. et. al. (2021). Emerging Technologies and Trends Impact Radar: 2021. *Gartner Research Notes*.
- O'Leary, D. E. (2017). Configuring blockchain architectures for transaction information in blockchain consortiums: The case of accounting and supply chain systems. *Intelligent Systems in Accounting, Finance and Management*, 24(4), 138-147.
- Park, J. S., O'Brien, J. C., Cai, C. J., Morris, M. R., Liang, P., & Bernstein, M. S. (2023). Generative agents: Interactive simulacra of human behavior. *arXiv:2304.03442*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2304.03442>
- Peeters, R., & Widlak, A. C. (2023). Administrative exclusion in the infrastructure level bureaucracy: The case of the Dutch daycare benefit scandal. *Public Administration Review*, 83(4), 863-877. <https://doi.org/10.1111/puar.13615>
- Pontifical Academy for Life, IBM et al. (2023). *Rome call for AI ethics*. https://www.romecall.org/wp-content/uploads/2022/03/RomeCall_Paper_web.pdf
- Radoff, J. (2021, 7 de Abril). *The Metaverse Value-Chain*. Medium. <https://medium.com/building-the-metaverse/the-metaverse-value-chain-afcf9e09e3a7>
- Rifkin, J. (2014). *La sociedad de coste marginal cero*. Paidós.
- Roose, K. (2022, 2 de Septiembre). An A.I.-Generated Picture Won an Art Prize. Artists Aren't Happy. *The New York Times*. <https://www.nytimes.com/2022/09/02/technology/ai-artificial-intelligence-artists.html>
- Rudin, C. (2019). Stop explaining black box machine learning models for high stakes decisions and use interpretable models instead. *Nature Machine Intelligence*, 1(5), 206-215.
- Rumelhart, D. E., Hinton, G. E., & Williams, R. J. (1986). Learning representations by back-propagating errors. *Nature*, 323(6088), 533-536.

- Samuel, A. L. (1959). Machine learning. *The Technology Review*, 62(1), 42-45.
- Stephenson, N. (2003). *Snow crash: A novel*. Spectra.
- Susskind, R. E., & Susskind, D. (2015). *The future of the professions: How technology will transform the work of human experts*. Oxford University Press.
- Vaswani, A., Shazeer, N., Parmar, N., Uszkoreit, J., Jones, L., Gómez, A. N., et al. (2017). Attention is all you need. *Advances in Neural Information Processing Systems*, 5998-6008. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1706.03762>
- Voss, A. (2022). *Informe sobre la inteligencia artificial en la era digital*. Comisión Especial sobre Inteligencia Artificial en la Era Digital, Parlamento Europeo. https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-9-2022-0088_ES.pdf
- Washington, A. L. (2019)). How to Argue with an Algorithm: Lessons from the COMPAS-ProPublica Debate. *The Colorado Technology Law Journal*, 17(1). <https://ssrn.com/abstract=3357874>
- Whittaker, M., Crawford, K., Dobbe, R., Fried, G., Kaziunas, E., Mathur, V., et al. (2018). *AI now report 2018*. AI Now Institute at New York University.
- Zhang, D., Mishra, S., Brynjolfsson, E., Etchemendy, J., Ganguli, D. et al. (2021). *The AI Index 2021 Annual Report*. Human-Centered AI Institute, Stanford University. https://aiindex.stanford.edu/wp-content/uploads/2021/11/2021-AI-Index-Report_Master.pdf
- Zhou, L., Gao, J., Li, D., & Shum, H. (2020). The Design and Implementation of Xiaoice, an Empathetic Social Chatbot. *Computational Linguistics*, 46(1), 53-93. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1812.08989>
- Ziegler, D. M., Stiennon, N., Wu, J., Brown, T. B., Radford, A., Amodei, D. et al. (2019). Fine-tuning language models from human preferences. *arXiv:1909.08593*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1909.08593>

Parte Tercera

DESARROLLO E INTEGRACIÓN SOCIAL

Capítulo 1
LA FORMACIÓN PROFESIONAL REGLADA.
EVOLUCIÓN Y PERSPECTIVAS DE FUTURO

Rafael Merino
Universidad Autónoma de Barcelona

1. Introducción

No cabe duda de que hay un cierto consenso en atribuir a la formación profesional (FP) un papel clave en la política educativa y en la política económica de un país. Pero ese consenso a menudo se convierte en una mirada acrítica sobre las posibilidades y sobre las limitaciones de la formación profesional con relación a las prácticas de los distintos actores, individuales, institucionales y sociales. Seguramente la formación profesional es, dentro del ámbito educativo, donde se acumulan más prejuicios, *wishful thinking* y disonancias entre lo que se dice y lo que se hace.

Este capítulo tiene como objetivo analizar la evolución reciente de la formación profesional, desde la perspectiva político-normativa y desde la perspectiva empírica de las principales magnitudes disponibles en la estadística educativa. Desde la perspectiva político-normativa se irá un poco más allá de las discusiones recientes sobre el papel y las funciones de la formación profesional, para constatar que la mayoría de estas discusiones tienen antecedentes en la Ley General de Educación de 1970. Desde la perspectiva empírica se analizará la evolución de algunos parámetros básicos, como la matrícula, el perfil del alumnado, la eficiencia, el abandono de la formación y la inserción laboral. La principal fuente de información utilizada han sido las distintas estadísticas que ofrece el Ministerio de Educación y Formación Profesional, pero también se han incorporado resultados de investigaciones académicas, en parte para suplir las lagunas de la estadística oficial y en parte para dar sentido interpretativo a los indicadores cuantitativos.

El segundo objetivo del capítulo es plantear los retos actuales y de futuro de la formación profesional. Como se apuntaba respecto a la evolución, muchos de los retos vienen de debates recurrentes en las últimas décadas, como la llamada “dignificación” de la formación profesional, la equidad social y de género o la orientación vocacional. Pero también se añaden nuevos retos debido a la evolución reciente de la sociedad y la economía, como la sostenibilidad y la digitalización.

El capítulo acaba con unas conclusiones generales sobre la evolución y las perspectivas de futuro, los puntos fuertes y los puntos débiles, que

permitan ir más allá de los lugares comunes y de los prejuicios sobre la formación profesional, y que puedan aportar evidencias, aunque incompletas, a las discusiones y debates de los distintos actores de la formación profesional.

2. Evolución de la formación profesional

2.1. De la LGE a la LOMLOE: el difícil encaje de la FP en el sistema educativo

La incorporación de la formación profesional a los sistemas educativos ha sido un proceso largo y tortuoso, no sólo en España (Merino, 2005a), si bien las características del modelo de desarrollo económico español dificultaron mucho más la creación de una formación o capacitación de la mano de obra que necesitaba el capitalismo industrial. El impulso de la formación obrera vino de actores privados (como las escuelas de artes y oficios promovidas por burguesías locales) o de intentos de política educativa que no dejaron de ser reformas parciales y con escasa aplicación real (Puelles, 2010). No es hasta la promulgación de la Ley General de Educación de 1970 que se incorpora de forma sistémica la formación profesional en el sistema educativo. Aunque es una ley lastrada por su evidente falta de legitimidad democrática, planteó los dos retos que, a grandes rasgos, todavía son motivo de discusión en la política educativa.

El primer reto fue dar respuesta al aumento de la demanda educativa. La universalización de la escolarización primaria y el acceso cada vez mayor a la educación media hacía que el bachillerato quedase desfasado en su estructura y en su función propedéutica, ya que no estaba preparado para ser una etapa educativa masiva (Carabaña, 1997). El segundo reto fue dar respuesta a las necesidades de una economía en profunda transformación, con un tejido industrial que iba más allá de las zonas tradicionales (Cataluña y País Vasco), y con la incorporación de la teoría del capital humano en la planificación educativa, teoría que se ha convertido en inspiradora de todas las reformas educativas posteriores.

Para dar respuesta a estos retos, la ley reorganizó la enseñanza primaria y secundaria (y parte también de la superior) con la entrada y encaje de la formación profesional. Como es bien sabido, la enseñanza primaria se extendió de los 6 hasta los 14 años (Enseñanza General Básica, EGB), con un currículum unificado. El bachillerato se reorganizó en tres años de Bachillerato Unificado Polivalente (BUP) y un Curso de Orientación Universitaria (COU). Y se incorpora la formación profesional con tres niveles o grados: de primer grado (FPI), para después de la EGB; de segundo grado (FPII), para después del bachillerato; y de tercer grado, para después de estudios

universitarios. Es importante destacar que este fue el diseño de la ley, una formación profesional de especialización para después de cada etapa educativa, en línea con las tendencias que ya recomendaban instancias internacionales como la UNESCO (González-Delgado y Groves, 2021). Fue un decreto del año 1974 el que hizo obligatoria la FPI para el alumnado que no obtenía el graduado escolar al finalizar la EGB (lo que alargó *de facto* la escolaridad obligatoria hasta los 16 años), el que reglamentó una vía extraordinaria de acceso a la FPII con el título de FPI (vía que acabó siendo mayoritaria, lo que dejó la polivalencia del bachillerato como un desiderátum) y el que dejó sin aplicar la FPIII (Merino, 2005a). La implementación de la ley, en unos años muy convulsos y con una inversión educativa muy deficiente, tuvo como resultado una formación profesional desprestigiada respecto a la formación académica, con un itinerario largo de cinco años (dos de FPI y tres de FPII) y con unas tasas de abandono muy elevadas, sobre todo en la FPI (Merino, 2005a). Otro elemento destacable de la LGE fue la creación de institutos de formación profesional, en los que sólo se impartía esta formación. Las escuelas industriales existentes se reconvirtieron, los centros privados (fundamentalmente religiosos) se adaptaron y se crearon institutos nuevos, normalmente en la periferia de las grandes ciudades, que recibían a los alumnos que no eran aptos para el bachillerato, lo que ayudó a crear la mala fama de estos centros y de la formación profesional en su conjunto.

Respecto al reto económico, aquí también hubo una gran distancia entre lo dispuesto en la ley y la implementación. El tejido empresarial se implicó muy poco en el diseño de la formación, aunque las tasas de inserción laboral de los titulados de FPII (no las de FPI) fueron elevadas en los años 80 (Carabaña, 2014), a pesar del discurso ya recurrente sobre la falta de ajuste de la formación a las necesidades del tejido productivo. Precisamente para facilitar este ajuste se organizó la formación en familias profesionales y se introdujo un currículum “vocacional”. Pero casi el 60% de la matrícula de la FPI se concentraba en dos ramas, como se las conocía entonces, Administrativo y Electrónica, y sumando Metal, Delineación, Automoción y Sanitaria la concentración llegó al 90% en el curso 1979-80 (Grande Rodríguez, 1997). La formación profesional se desplegó con un claro sesgo de género, con poca inversión en equipamientos y con un profesorado con poca experiencia en la industria. Respecto al currículum, se mantuvo un porcentaje cercano al 50% de materias comunes, es decir, no vocacionales, lo que contribuyó a una imagen excesivamente académica de la formación profesional.

Para acabar de tener un panorama completo de la FP hay que tener en cuenta dos aspectos más que condicionarán las reformas educativas posteriores. El primer aspecto tiene relación con la parte más baja de la pirámide educativa (y social) de la formación y el segundo con el acceso a la enseñanza superior. Las tasas de abandono de la FPI fueron muy elevadas –del orden del 50% (Merino, 2005a)–, lo que dejaba a miles de jóvenes sin una cualificación

mínima para el ingreso en el mercado de trabajo. Aunque una parte del modelo productivo español no necesitaba mano de obra cualificada (construcción, turismo), la aparición del elevado paro juvenil en los años 80 marcó una clara brecha social. Para estos jóvenes, muchos con menos de 16 años, la edad mínima para trabajar, se crearon aulas taller o dispositivos de formación, pero desde el ámbito social más que educativo, para disminuir el riesgo de exclusión social. Un reto que persiste hoy es precisamente la combinación entre lo educativo y lo social de los programas formativos para el colectivo de jóvenes que no encajan o que son expulsados del sistema educativo.

El segundo aspecto es el acceso a la universidad. Con la aplicación de la LGE, en concreto a partir del Real Decreto 994/1974 (Muñoz Vitoria, 1993), se creó la llamada cuota de FP en el acceso a las diplomaturas, carreras de tres años que se impartían en las escuelas universitarias (magisterio, empresariales, entre las más conocidas). Esto permitió que aproximadamente un tercio del alumnado titulado en FPII continuara sus estudios en la universidad (Valdés, 2020). Esta conexión pone de relieve dos cuestiones que tendrán su evolución particular en las siguientes reformas. La primera es que el acceso a la universidad es una forma de aumentar el prestigio de la formación profesional, incluso en contra de una mayor adaptabilidad a las necesidades de la economía en el corto plazo. La segunda es que es una vía alternativa de acceso a la enseñanza superior para jóvenes que, por cuestiones académicas y/o sociales no transitan por la vía académica.

En el año 1990 se promulgó la Ley de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE), después de años de discusiones y de experimentación previa a la promulgación. En un contexto de normalización democrática y de discusión parlamentaria, pero también de los distintos actores educativos y sociales, se aprueba esta ley que está en la estela de las llamadas reformas comprensivas que hicieron muchos países europeos en los años 60 y 70 (Fernández Enguita, 1990). Uno de los objetivos principales de la comprensividad era retrasar el máximo posible la bifurcación entre estudios académicos y profesionales y alargar lo que durante la experimentación se llamó el “tronco común” y que quedó definido en la ley como Educación Secundaria Obligatoria (ESO), de 12 a 16 años. Y otro de los objetivos era que la elección entre la vía académica y la profesional después de la enseñanza obligatoria no dependiera del rendimiento sino de la orientación o el interés vocacional, por eso se requería el mismo título de acceso, tanto al bachillerato (que quedó reducido a dos años) como a los Ciclos Formativos de Grado Medio (CFGM, de uno o de dos años). Además, para evitar el itinerario largo de formación profesional, que fue muy denostado, se impedía la continuidad del CFGM a un Ciclo Formativo de Grado Superior (CFGS, de dos años), para los que se exigía el título de Bachillerato. Todas estas medidas se justificaron para reducir el sesgo clasista de la división entre vía académica y vía profesional, y por lo tanto para dignificar la FP. En esta línea, también

se unificaron los centros de enseñanza media, así que dejaron de existir institutos de formación profesional e institutos de bachillerato. Respecto a la adaptabilidad a las necesidades económicas, el currículum de los ciclos formativos se hacía totalmente vocacional, se ampliaron y diversificaron ciclos y familias profesionales, y se instauraron las prácticas (formalmente Formación en Centros de Trabajo, FCT) obligatorias para todo el alumnado –prácticas que se instauraron en los años 80, pero de forma optativa y con muchas carencias (Alemany, 1990)–.

Nótese que hay un cierto paralelismo entre la LOGSE y la LGE en la idea de que la formación profesional son ciclos de formación especializada y de puente al mercado de trabajo después de una etapa de educación generalista. No es este el espacio para analizar con detalle todas las dificultades y críticas que tuvo la implementación de la reforma educativa, que no fueron pocas (García Garrido, 2004). Con relación a la FP, hay que destacar cuatro aspectos fundamentales. El primero es que uno de los resultados esperados de la reforma comprensiva, una cierta universalización del título (el Graduado en ESO), no se dio, y las tasas de no graduación se elevaron al 30%. Para este colectivo de jóvenes, la LOGSE había diseñado los Programas de Garantía Social (PGS), que venían a sustituir a las aulas-taller de los años 80, en principio para jóvenes con 16 años y con una combinación entre una cualificación profesional básica y una perspectiva asistencialista (el nombre del programa ya es toda una declaración de intenciones). Estos PGS tuvieron una cobertura muy baja del fracaso escolar –apenas llegaba al 30% del alumnado que no obtenía el graduado en secundaria (García Gràcia et al., 2013)– y se diseñaron sin conexión a los CFGM, lo que contribuyó a su escaso atractivo. Además, la mayoría de estos programas se externalizaron a entidades del tercer sector y municipios, lo que aumentó la imagen de programas más de servicios sociales que formativos.

El segundo aspecto es la persistencia del sesgo académico en la elección entre bachillerato y CFGM, a pesar de que se requería el mismo título. La orientación tradicional de jóvenes con buenas notas era hacer el bachillerato, y la de jóvenes con notas mediocres o con dificultades para obtener el Graduado en ESO era hacer un ciclo formativo, menos exigente académicamente (Merino-Pareja y García-Gracia, 2022). Además, ya en los primeros años de aplicación de la reforma se vio que jóvenes que no superaban el bachillerato se matriculaban en un CFGM, y jóvenes que no habían obtenido el Graduado en ESO realizaban las pruebas de acceso a CFGM, pruebas que en principio fueron diseñadas para personas activas en el mercado de trabajo sin formación inicial (Merino, 2012). Todo ello contribuyó a forjar una imagen de los CFGM de menor rango que el bachillerato.

El tercer aspecto es la discontinuidad entre CFGM y CFGS. En los primeros años de implantación de los ciclos ya se vio que muchos jóvenes

que acababan un CFGM no entendían por qué se les negaba el acceso a un CFGS, ya que consideraban que era la opción normal para su continuidad formativa (Merino, 2012). Se les obligaba a hacer un bachillerato que no habían querido cursar después de la ESO o que habían iniciado y no lo habían superado. Por eso aumentó la matrícula de las pruebas de acceso a CFGS; muchos jóvenes utilizaban esta vía indirecta para alargar su itinerario formativo. Tanta fue la demanda que muchos centros organizaron cursos de preparación para estas pruebas, los conocidos como “cursos puente”. Por cierto, las escuelas de adultos se rejuvenecieron con la oferta de cursos para la preparación de las pruebas de acceso, tanto a los CFGM como a los CFGS, lo que no deja de ser una paradoja.

El cuarto aspecto es la ubicación de los CFGS entre la enseñanza media y la enseñanza superior. Ya en los años 90 del siglo pasado había un discurso recurrente de que en España había “demasiados” universitarios y que hacía falta una formación profesional de nivel superior que fuera más atractiva que la universidad. Pero no parece que haya sido así, más bien se reproduce un sesgo similar al que se produce al finalizar la ESO: la nota en el bachillerato (y por supuesto la selectividad) condiciona mucho la opción entre ir a la universidad o a un CFGS. La opción de un CFGS para alumnos que abandonan un grado universitario también refuerza la idea de segunda opción. También hay que tener en cuenta el hecho de que una proporción nada desdeñable de titulados en CFGS continúen su formación en la universidad, alrededor de un 30%, como se verá más adelante. Todo ello contribuye a pensar en los CFGS más como vía alternativa o complementaria que como sustitución de la universidad.

Estos cuatro aspectos someramente comentados hacen referencia a la estructura y encaje de la formación profesional en el sistema educativo. En relación con el encaje de la formación profesional respecto a las necesidades del tejido productivo, hay que destacar tres puntos importantes. El primero es el relativo éxito de la Formación en Centros de Trabajo. Si bien algunas investigaciones apuntan una eficacia limitada (Pineda i Herrero et al., 2019), la extensión a todo el alumnado ha supuesto la creación de redes de colaboración entre centros de formación y empresas del entorno, por lo tanto, un mayor conocimiento mutuo. El segundo punto es también el relativo éxito de la inserción laboral de los graduados en CFGM y sobre todo en CFGS. Con algunos puntos débiles, como se verá en el apartado empírico (como la subocupación y la dependencia del ciclo económico), en general las tasas de inserción y de relación con la formación recibida son elevadas. Estos dos puntos de relativo éxito contrastan con un discurso recurrente de insatisfacción por parte de los agentes económicos respecto a la FP. En parte por este discurso, el tercer punto a destacar es la progresiva especialización en los currículos de los ciclos formativos, que empezó con la LOGSE y ha continuado hasta la actualidad, en un proceso de “ocupacionalización” de la

formación (Marhuenda, 2001). Más adelante se analizarán con más detalle los pros y contras de esta superespecialización del currículum de la FP.

A partir de la LOGSE, todas las reformas posteriores han pivotado sobre estas cuestiones de encaje de la FP en el sistema educativo y en el sistema productivo. Por decirlo de forma resumida y muy simplificada, cuando ha habido mayoría conservadora se ha reducido la comprensividad de la Educación Secundaria Obligatoria y se ha marcado más la diferencia entre la vía académica y la profesional. Cuando ha habido mayoría progresista se ha recuperado el carácter universalista de la educación obligatoria y se pretende reducir la diferencia entre bachillerato y CFGM. En relación con el encaje con el sistema productivo, el avance hacia la “dualización” de la FP ha generado un consenso transversal, como se verá en el siguiente apartado.

La efímera Ley de Calidad de la Educación de 2002 (LOCE) introdujo una reducción importante de la comprensividad al permitir la salida de la ESO a los 15 años para jóvenes con bajo rendimiento –a los que se dirigía a los Programas de Iniciación Profesional (PIP)– y al diseñar la ESO en base a itinerarios propedéuticos. La Ley Orgánica de Educación del 2006 (LOE) recuperó la comprensividad hasta los 16 años y definió los Programas de Cualificación Profesional Inicial (PCPI) para jóvenes sin el Graduado en ESO. A diferencia de los PGS de la LOGSE, los PCPI sí que permitían acceder a los CFGM (si el alumnado superaba un módulo específico de competencias básicas) y estaban conectados con el nivel 1 del incipiente Sistema Nacional de Cualificaciones, lo que hacía que estos programas fueran más atractivos, ya que permitían la promoción educativa y laboral; de hecho, aumentó la continuidad formativa, como se comentará en el apartado de matrícula. La LOE rechazó los itinerarios, pero reconoció la posibilidad de diversificación curricular en el segundo ciclo de la ESO, lo que se tradujo en la introducción de materias aplicadas o claramente prevocacionales que conectaban con los PCPI o los CFGM (Valdés Fernández, 2022). Otra innovación importante de la LOE fue la práctica eliminación de CFGM de un año y la reordenación de familias profesionales, con una renovación de los currículos.

Más allá de esta reordenación del currículum, la estructura de CFGM y de CFGS quedó intacta. Pero la función de los CFGS sí que se vio alterada, no por la LOE sino por la modificación del acceso a la universidad. Fruto del llamado “proceso de Bolonia”, desaparecieron las diplomaturas y las licenciaturas universitarias, y se crearon los grados de cuatro años. Al desaparecer las diplomaturas y la cuota de FP, se diseñó un sistema de acceso a los grados en los que la nota media del expediente del CFGS era suficiente para el cálculo de la nota de corte, perjudicando claramente al alumnado de bachillerato, que tenía que hacer la selectividad para obtener la nota media de acceso. Este nuevo sistema provocó que en el curso 2009-10 algunos grados universitarios tuvieran hasta un 80% de alumnado que provenía de

un CFGS, como el caso de Educación Infantil¹. Ante la avalancha de quejas, se modificó el sistema de acceso y el alumnado de formación profesional se tenía que presentar a la prueba específica de la selectividad para poder tener una media sobre 14 en la nota de acceso, lo que redujo el porcentaje de alumnado de CFGS que accedió a la universidad. Este tipo de fenómenos son importantes para analizar cómo un decreto o una política concreta pueden modificar los flujos e itinerarios formativos de las personas.

En 2013 se promulgó la Ley Orgánica de Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE), que recupera la idea de itinerarios de la LOCE y diseña la Formación Profesional Básica (FPB) para jóvenes a partir de 15 años, una formación de dos años y conectada a los CFGM. La derivación de jóvenes antes de la edad de finalización de la escolarización obligatoria era opcional, por lo que algunas comunidades como Cataluña decidieron que todos los jóvenes deberían permanecer en los centros de enseñanza secundaria hasta los 16 años como mínimo, y los que no obtenían el Graduado en ESO tenían la opción de hacer un Programa de Formación e Inserción (PFI). Otra medida de la LOMCE fue que los distintos itinerarios del segundo ciclo de la ESO condujeran a títulos distintos, uno habilitado para seguir el bachillerato y otro habilitado para seguir la formación profesional. Debido a la fuerte contestación social y educativa, esta medida no se llegó a aplicar. La LOMCE introdujo una innovación muy importante, la conexión directa de los CFGM con los CFGS, lo que facilitó la construcción de un itinerario largo de formación profesional. Esta conexión prácticamente no generó rechazo por la demanda social tan importante que había en los años anteriores, aunque se mantuvo el bachillerato como entrada principal.

Y en el año 2020, con el nuevo cambio de Gobierno, se promulgó la vigente Ley Orgánica de Educación, más conocida como LOMLOE, porque de hecho se trata de la derogación de la LOMCE y la modificación de la LOE. Respecto a la formación profesional hay dos grandes innovaciones. La primera es la sustitución de la FPB por los nuevos Ciclos Formativos de Grado Básico (CFGB) de dos años, como una forma específica de diversificación curricular, también a partir de 15 años y a través de los cuales se obtiene el Graduado en ESO, con lo que el acceso a los CFGM quedaría asegurado. Aún es pronto para evaluar los efectos de esta nueva regulación, ya que en el curso 2022-23 se está implementando el primer curso de CFGB. Pero si se tiene en cuenta toda la evolución que se ha explicado anteriormente, hay dos incógnitas que no se podrán despejar hasta los próximos años. La primera es el grado de eficiencia de estos ciclos, o dicho de otra forma, el porcentaje de alumnos que no lo superen; en la ley no está previsto ningún dispositivo para estos alumnos. La segunda incógnita es si el título obtenido

¹ Esta fue la experiencia personal en la Facultad de Ciencias de la Educación de la UAB.

en un CFGB (de hecho, se obtienen dos, el de Graduado en ESO y el de Técnico Básico) es un título que habilita para la continuidad en la enseñanza postobligatoria o será con toda probabilidad un título que conectará con el CFGM, y no en todas las familias profesionales. Por otro lado, la LOMLOE mantiene la colaboración con municipios y entidades del tercer sector para la gestión de estos programas, lo que implica una continuidad de su dimensión social. Un aspecto no menor es la discusión en este entorno de las llamadas escuelas de segunda oportunidad, o programas de nuevas oportunidades, si realmente hay un compromiso firme para que la primera oportunidad sea la que conlleve el éxito educativo y social².

La segunda innovación importante es curricular: se avanza en el diseño de la modularización, que se plasmará en la ley de formación profesional aprobada en el año 2022, a la que se dedica el siguiente apartado.

2.2. La integración de los subsistemas de FP: de la ley de FP del 2002 a la ley de FP del 2022

Todo el apartado anterior ha hecho referencia a la denominada Formación Profesional Reglada (FPR) o formación regulada por el Ministerio de Educación (en las diferentes denominaciones que ha tenido a lo largo de los años) e incorporada en el sistema educativo. Pero fuera del sistema educativo también se desarrolló una formación profesional no reglada, básicamente en dos ámbitos. El primero fue la formación para personas en paro, desde la pionera Promoción Profesional Obrera (PPO) hasta la formación ocupacional de las políticas activas de empleo de los años 80, que tuvo un impulso extraordinario con la entrada de España en la Unión Europea y el acceso a los recursos del Fondo Social Europeo. El segundo ámbito fue la formación para trabajadores ocupados, lo que se denominó formación continua con el acuerdo tripartito del año 1992, en el que Administración, patronal y sindicatos articularon un sistema de financiación, gestión y provisión de formación para la recualificación o actualización de las capacidades de la población trabajadora. Estas dos formaciones se articularon en el año 2007 con la llamada Formación Profesional para el Empleo (FPE), para distinguirla de la FPR.

No es este el espacio para abordar de forma detallada la evolución cuantitativa y cualitativa de la FPE, pero sí para destacar algunos aspectos importantes que se desarrollaron en los años 90 y que justificaron la Ley de Formación Profesional y de Cualificaciones del año 2002 (LFCP). En primer lugar, el crecimiento cuantitativo de cursos y de personas fue importante,

² “Las escuelas de segunda oportunidad piden integrarse en el sistema educativo”, *La Vanguardia*, 3 de mayo de 2021.

aunque es difícil estimar este crecimiento debido a la opacidad de las fuentes estadísticas³. En segundo lugar, también crecieron y se diversificaron los proveedores de la formación, con un papel destacado de los municipios, pero también entidades del tercer sector, patronal, sindicatos, fundaciones de diversa índole y empresas que se dedicaban en exclusiva a la formación. Uno de los problemas de esta diversificación fue que la formación se vio en muchos casos como fuente de financiación de los diversos actores, más que como respuesta a necesidades de formación de las personas, lo que además dio pie a prácticas directamente relacionadas con la corrupción⁴. Pero más allá de este problema ético, la diversificación de formaciones creó más complejidad, poca legibilidad de los certificados y títulos que se obtenían, duplicidades y dificultad para realizar itinerarios formativos coherentes y acumulativos. A finales de los años 90 se empezó a hablar de la integración de los tres subsistemas de formación profesional (Casal et al., 2003), que fue uno de los objetivos de la ley de 2002. Se pueden resumir los retos y las propuestas de esta ley en los siguientes puntos:

- Articulación de los resultados de aprendizaje alrededor del Sistema Nacional de Cualificaciones, al cual tendrían que referenciarse todos los cursos y títulos de los distintos subsistemas de formación.
- Creación de un sistema de información y orientación profesional integrado, basado en un trabajo en red de todos los actores de la formación profesional y la orientación académica.
- Creación de los centros integrados de formación profesional, centros en los que se impartirían todos los tipos de formación.
- Creación de un dispositivo para el reconocimiento de competencias adquiridas por vías informales, fundamentalmente por la experiencia laboral, en consonancia con la tendencia internacional de este tipo de reconocimiento, en particular en la Unión Europea a través del impulso realizado por el Centro Europeo de Desarrollo de la Formación Profesional (CEDEFOP).

Es de destacar que la LFCP tuvo un consenso político y social muy amplio, a diferencia de la LOCE del mismo año, que sí que tuvo discusiones ideológicas muy marcadas, y que fue derogada en 2014, tras cambiar el Gobierno. Este consenso ha permitido que la ley haya durado 20 años, hasta la promulgación de la nueva Ley de Formación Profesional del año 2022 (LFP). Una de las justificaciones de esta nueva ley es que los objetivos respecto a la integración de los distintos subsistemas de formación no se

³ En el apartado de estadísticas del Servicio Público de Empleo Estatal sólo aparecen datos de 2007 y 2008.

⁴ Por poner un ejemplo relativamente reciente: “Anticorrupción investiga un fraude a gran escala en la formación de parados con ‘mordidas’ al sueldo del profesorado”, *El Diario.es*, 31 de marzo de 2019.

han alcanzado de forma satisfactoria. Pero no analiza a fondo los motivos de las dificultades de esta integración, con la excepción de la adscripción administrativa, que no es un tema menor. Todavía es pronto para valorar si la adscripción de los centros de formación que dependían del Ministerio de Trabajo al Ministerio de Educación y Formación Profesional facilitará la integración o será sólo una adscripción nominal, manteniendo las diferencias respecto a culturas profesionales, perfil de alumnado o inercias institucionales (Casal et al., 2003).

La clave de la integración continúa siendo la definición de resultados de aprendizaje, que pasan a ser Estándares de Competencias Profesionales. Se elimina el concepto de cualificación por su confusión lingüística, ya que en inglés equivale a títulos, pero la idea de fondo es la misma, que toda la formación tenga como referencia estas competencias. Se establecen cinco niveles de formación (A, B, C, D y E) con el objetivo de clarificar y jerarquizar mejor las distintas formaciones, pero se siguen utilizando los certificados de profesionalidad y los títulos de grado medio y de grado superior, y se añaden los cursos de especialización y los másteres de FP, lo que puede dificultar la clarificación que se pretende.

Se sigue insistiendo en la necesidad de un sistema integrado de información y orientación profesional, pero no se analizan las causas o las dificultades que ha tenido la aplicación de la ley de 2002 en este campo. Tampoco se analiza la trayectoria de los centros integrados y de los centros nacionales de referencia creados en la ley de 2002, pero se crean los centros de excelencia, buscando objetivos parecidos.

Respecto al reconocimiento de las competencias adquiridas a través de la experiencia, la LFP admite que desde que se implantó el dispositivo el uso ha sido muy escaso (300.000 personas de los 11 millones de usuarios potenciales), y lo atribuye a la rigidez del propio mecanismo de acreditación. La novedad es que habrá una convocatoria abierta y permanente para la solicitud de las acreditaciones. No se analiza si ha habido otras barreras o incentivos negativos para presentar estas solicitudes, ni tampoco el impacto que ha tenido el reconocimiento de las competencias para la continuidad formativa o para la promoción laboral, lo que sin duda sería muy relevante para hacer más atractivo el procedimiento.

Hay dos novedades respecto a la ley de 2002 que merecen ser destacadas. La primera es la flexibilización de la matrícula, es decir, la posibilidad de matricularse de pocos créditos o “microformaciones”. Esta flexibilidad permitirá unos itinerarios formativos más complejos, con distintas combinaciones entre formación, empleo y/o responsabilidades familiares, pero habrá que ver cuántas personas optan por esta flexibilidad. Desde la perspectiva de los centros de formación, la gestión de la matrícula y de grupos

de alumnado será más complicada. La segunda novedad es la “dualización” de toda la formación profesional. Con la aprobación del decreto de FP dual (2012) se instauró esta modalidad a imagen y semejanza de la FP dual alemana. Aunque la transferencia del modelo alemán a otros países tiene serias limitaciones (Euler, 2013), en España y en las comunidades autónomas se han desplegado decretos y políticas de convenios con empresas para la implantación de la FP dual, pero con un alcance limitado: 3,8% de todo el alumnado, según los datos del Observatorio de la FP (Gamboa y Moso, 2022). La novedad de la nueva ley consiste, de hecho, en llamar formación dual ordinaria a la que antes no era dual, y formación dual intensiva a la que quedó definida en los decretos específicos. En cualquier caso, está por ver si esta formación dual intensiva se extenderá a un porcentaje más elevado de alumnado.

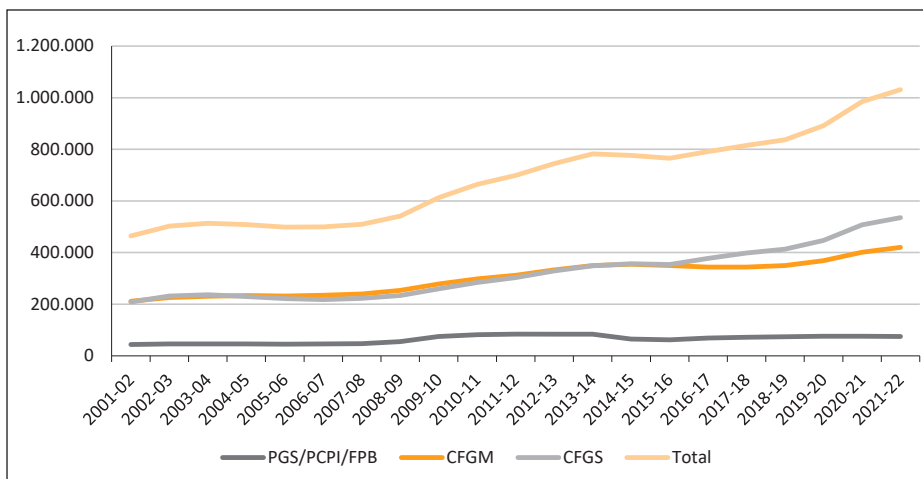
La nueva ley también nace con un amplio consenso, aunque a última hora el principal partido de la oposición se desmarcó y votó en contra, y también aborda otros retos, algunos de los cuales se retomarán más adelante, como el de la sostenibilidad y la digitalización. Pero nace con un lastre, que es la falta de una evaluación sistemática de los logros y de las limitaciones de la legislación anterior; lo que sin duda afectará a la eficacia de los objetivos planteados. Por desgracia, es una práctica habitual en la producción legislativa y en la política educativa.

2.3. Evolución de la oferta y la demanda

Uno de los indicadores que se utilizan para medir el éxito de la formación profesional es el aumento de la matrícula, entendida como un aumento de la demanda, es decir, que más personas quieren ir a la FP. De hecho, el crecimiento de la matrícula de FP ha sido uno de los objetivos de todas las políticas educativas de las últimas décadas, lo que se ha traducido en un aumento de la oferta. Los datos disponibles, no obstante, sólo permiten conocer la evolución de las personas que se matriculan, no de las preinscripciones o solicitudes, lo que permitiría saber la demanda real y la no satisfecha. En los últimos años se ha sabido por la prensa que miles de jóvenes se quedan sin plaza en la formación elegida⁵, pero es muy probable que este fenómeno existiera mucho antes. Se retomará esta cuestión en el apartado de retos.

⁵ “El Gobierno fía la revolución formativa a la FP mientras miles de jóvenes se quedan sin plaza en Madrid y Catalunya”, *El Diario.es*, 8 de septiembre de 2021.

Gráfico 1 – Evolución de la matrícula de formación profesional. 2001-2022

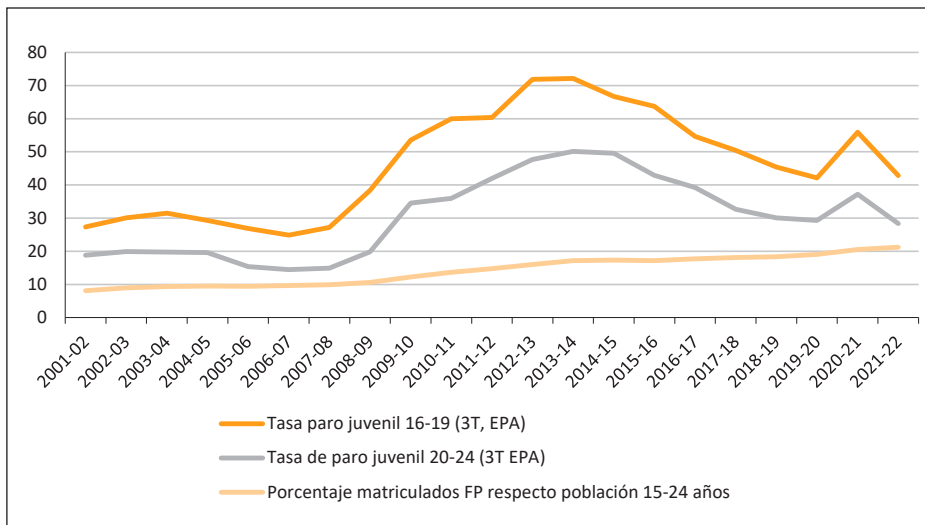


Fuente: elaboración propia a partir de la estadística educativa del Ministerio de Educación y Formación Profesional.

A partir de la estadística del Ministerio de Educación y Formación Profesional se ha construido el gráfico 1 con los datos de matrícula de los distintos niveles de FP.

La serie estadística se ha iniciado en el curso 2001-02 porque es el primer curso en el que ya no hay personas matriculadas en la formación profesional de la LGE. La comparación de los ciclos formativos (LOGSE) con la FPI y la FPII (LGE) no es fácil, porque no hay una equivalencia entre las dos estructuras. En cualquier caso, se puede ver la tendencia al crecimiento continuado de los CFGM y de los CFGS: la matrícula en ambos se ha más que duplicado en los 20 años analizados. El crecimiento más importante se da en el período 2009-13, después hay unos años de evolución plana y vuelve a despegar a partir del curso 2016-17, sobre todo en los CFGS. Aunque es muy tentador atribuir los cambios de tendencias a los cambios legislativos (crecimiento con la implantación de la LOE, estancamiento los primeros años de la LOMCE), para realizar un análisis de impacto sería necesario una metodología mucho más sofisticada, que aislara el cambio de ley de otros fenómenos, como la tasa de paro juvenil o la población total de referencia. Para hacer una somera comparación con estos dos fenómenos, se ha construido el gráfico 2.

Gráfico 2 – Evolución de la tasa de paro juvenil y del porcentaje de matriculados en Formación Profesional (FP) respecto al total de población de 15 a 24 años



Fuente: elaboración propia a partir de la EPA y de la estadística de población del INE.

Con estos datos se puede ver que el aumento de la matrícula en el período 2007-13 coincide con la subida extraordinaria de la tasa de paro juvenil (se ha tomado la tasa en el tercer trimestre, cuando coincide con el período de matrícula), derivada de la gran recesión que tuvo la economía española en estos años, lo que llevó a doblar la tasa de cobertura de la FP respecto al total de la población entre 15 y 24 años. Esta relación entre coyuntura económica y matriculación/abandono escolar es conocida y ha sido analizada en la literatura (Martínez García, 2015). Lo que resulta interesante e innovador es que a pesar de la reducción sustantiva de la tasa de paro juvenil a partir del curso 2015-16 el crecimiento de la matrícula no sólo no se ha reducido, sino que ha aumentado. Una posible explicación es que ha aumentado la matrícula de personas de más de 25 años, como veremos más adelante.

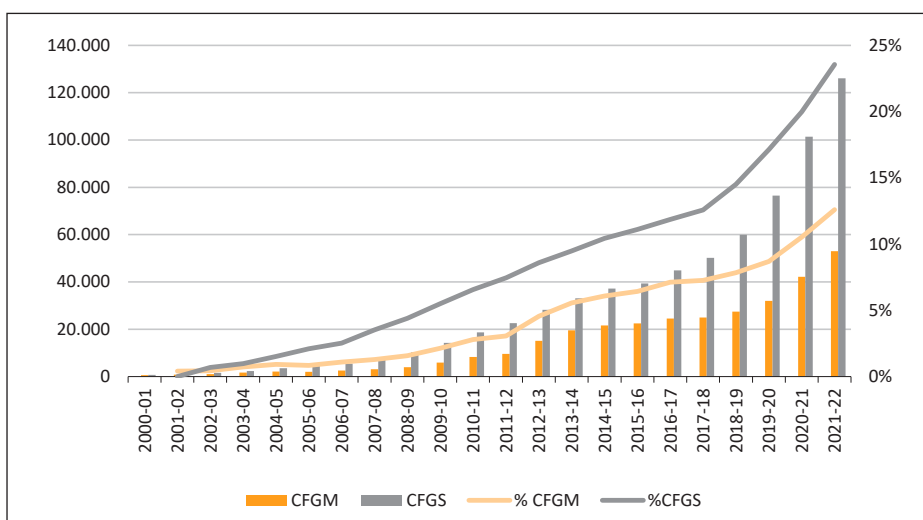
Los programas de formación de nivel 1 tienen una dinámica muy diferente. La implantación de los PGS de la LOGSE logró matricular a casi 40.000 jóvenes en el curso 2001-02, que apenas crecieron un 8% hasta el curso 2007-08. A partir del curso 2008-09, con la implementación de los PCPI (LOE), prácticamente se dobla hasta la cifra de matrícula en el curso 2013-14. A partir del curso 2014-15, con la implantación de la FPB (LOMCE), la matrícula se desploma y cae un 22%, aunque se va recuperando poco a poco hasta los 76.000 alumnos del curso 2019-20, pero vuelve a descender un poco en los dos últimos cursos académicos. En este caso sí parece razonable pensar que el diseño de acceso y de continuidad tiene relación con la matrícula: el paso de los PGS a los PCPI hizo que estos fueran más atractivos por su continuidad hacia los CFGM, lo

que podría explicar también una parte del crecimiento del alumnado de CFGM. Más difícil de explicar es la bajada que ha supuesto el paso de los PCPI a la FPB. Una posible explicación es que la FPB no se desarrolló en Cataluña, por lo que los 7.450 alumnos de los PCPI del curso 2013-14 se dejaron de contabilizar y no se integró en la estadística del ministerio el alumnado matriculado en los Programas de Formación e Inserción, el equivalente a la FPB. Otra posible explicación es la reducción de la tasa de no graduación en ESO (bajó del 25% al 21%), lo que reduciría la demanda potencial de estos programas.

Un tema que no suele aparecer en los estudios de formación profesional es la presencia de las denominadas enseñanzas de régimen especial, como algunos estudios artísticos o deportivos, que tienen la categoría de CFGM y de CFGS. Sólo teniendo en cuenta los estudios asimilados de estos ámbitos, sumarían casi 30.000 personas a la matrícula de formación profesional, una cifra que ha variado muy poco en los últimos 15 años, lo que daría a entender que la oferta de plazas ha permanecido invariable. Este tipo de enseñanzas merecería un estudio específico para ver con más detalle su conexión con la formación profesional.

Una mención específica merece la modalidad de formación a distancia, debido a la evolución de los últimos años (gráfico 3). De un insignificante 1% de matrícula no presencial respecto al total de la matrícula de CFGM y de CFGS en el curso 2000-01, se ha pasado a un espectacular 19% el curso 2021-22 (13% de CFGM y 24% de CFGS). Sin duda la pandemia del COVID-19 y la falta de plazas para asumir la demanda ha incidido en el crecimiento tan importante de los últimos años, aunque ya a principios del 2010 empezó una senda de crecimiento notable.

Gráfico 3 – Evolución de la matrícula de FP a distancia



Fuente: elaboración propia a partir de la estadística educativa del Ministerio de Educación y Formación Profesional.

Este crecimiento de la matrícula no presencial está vinculado a otro fenómeno que ha sucedido en los últimos años, el aumento de alumnado de mayor edad a la que teóricamente se destinan los distintos niveles de formación profesional. Esta diversificación del alumnado convencional también se ha producido en el nivel básico, en el que no se ofrece matrícula no presencial (tabla 1).

Tabla 1 – Evolución del alumnado de PGS/PCPI/FPB en función de la edad. En porcentaje

	2009-10	2015-16	2020-21
Menos de 16 años	7	14	11
16 años	45	42	35
17 años	31	32	34
18 años	10	9	15
19 años	3	2	4
20 años	3	1	1
Más de 20 años		1	1
Total	100	100	100

Fuente: elaboración propia a partir de la estadística educativa del Ministerio de Educación y Formación Profesional.

No hay datos desagregados anteriores al curso 2009-10, por lo que la comparación se hace a partir de la aplicación de la LOE. Lo que se muestra en la tabla es que ha habido un descenso de la población de referencia de 15 y 16 años, y un aumento significativo de jóvenes de 18 años, e incluso la aparición a partir del curso 2015-16 de jóvenes de más de 20 años. Este es un fenómeno que comparten otros programas de segunda oportunidad (Merino, Olmeda et al., 2022), sobre el que no hay una atribución clara de posibles causas.

Respecto a los CFGM, en la tabla 2 se puede apreciar que sí existe una relación entre el aumento del alumnado de más edad y el de la modalidad de educación a distancia.

De la tabla 2 se deduce que el proceso de diversificación del perfil de alumnado se ha producido también en la formación presencial, aunque el grueso del alumnado de más de 25 años (sólo a partir del curso 2015-16 se desagregan los intervalos de edad a partir de 20 años) está en la formación no presencial. Un fenómeno parecido ocurre en los CFGS.

Tabla 2 – Evolución del alumnado de CFGM en función de la edad y de la modalidad presencial/a distancia. En porcentaje

	2001-02		2009-10			2015-16		2020-21	
	Presencial	A distancia	Presencial	A distancia		Presencial	A distancia	Presencial	A distancia
16 años	8		4		16 años**	4	0,1	10	1
17 años	21		19		17 años	13	0	20	1
18 años*	25	9	25	1	18 años	18	1	20	2
19 años	18	6	17	2	19 años	15	1	14	2
20 y más años	27	85	35	97	20 años	10	1	9	3
Total	100	100	100	100	21 años	7	1	5	2
					22 años	5	2	3	3
					23 años	4	2	2	3
					24 años	3	2	2	3
					25 a 39 años	15	54	10	49
					40 y más años	6	35	5	32
					Total	100	100	100	100

* En la estadística de formación profesional a distancia se agrupa el alumnado de 18 años o menos.

** A partir de este curso los intervalos de edad se hacen más extensos.

Fuente: elaboración propia a partir de la estadística educativa del Ministerio de Educación y Formación Profesional.

En el caso de los CFGS (tabla 3), de forma similar a los CFGM, el crecimiento del alumnado de más edad en la formación presencial ya se dio en el período 2000-2010, y también se ve que la formación no presencial tiene como principal alumnado al mayor de 25 años (67% en el curso 2001-02 y 81% en el curso 2009-10). La tendencia sigue en la década del 2010, con un aumento muy significativo del grupo de edad de 40 o más años en la formación a distancia, y un pequeño descenso de la proporción de alumnado de 25 o más años en la formación presencial (del 29% en el curso 2015-16 al 22% en el 2020-21). Esto puede querer decir que el aumento de la formación a distancia ha favorecido un trasvase de alumnado mayor de la formación presencial, lo que matiza en parte lo comentado en el gráfico 2 respecto al aumento de la tasa de cobertura de la formación profesional respecto a la población joven.

Tabla 3 – Evolución del alumnado de CFGS en función de la edad y de la modalidad presencial/a distancia. En porcentaje

2001-02		2009-10		2015-16		2020-21	
	Presencial A distancia	Presencial A distancia		Presencial A distancia	Presencial A distancia	Presencial A distancia	
18 y menos años	10	7	18 y menos años**	6 0,3	11 1		
19 años	17 7	16 1	19 años	13 0,6	18 2		
20 años	19 7	18 2	20 años	15 1,2	16 3		
21 años	16 5	14 2	21 años	13 1,9	12 3		
22 años	12 4	10 3	22 años	10 2,6	9 3		
23 y más años*	26 5	36 6	23 años	8 3,1	6 4		
	100	100	24 años	6 3,5	5 4		
24 años	5	4	25 años	4 3,7	3 4		
25 a 29 años	20	22	26 años	3 4,1	2 4		
30 a 39 años	37	42	27 años	3 4,5	2 4		
40 y más	10	17	28 años	2 4,4	2 4		
	100	100	29 años	2 4,6	1 4		
			30 a 34 años	6 23,2	4 19		
			35 a 39 años	4 19,4	3 16		
			40 y más años	5 23,1	5 25		
				100 100	100 100		

* En la formación presencial de los cursos 2001-02 y 2009-10 el intervalo mayor es 23 y más años.

**A partir del curso 2015-16 los intervalos de edad se hacen más extensos.

Fuente: elaboración propia a partir de la estadística educativa del Ministerio de Educación y Formación Profesional.

Una característica importante del crecimiento de la formación profesional es que ha sido el sector privado el que ha protagonizado buena parte de este crecimiento, como se puede comprobar en la tabla 4. En el curso 2009-10 la presencia del sector privado en la modalidad a distancia era insignificante tanto en CFGM como en CFGS. En el curso 2015-16 tiene un leve crecimiento y en el curso 2020-21 el alumnado en CFGM a distancia en centros privados ya supone un 5% del total y en CFGS se eleva al 10%. En términos de crecimiento entre los dos cursos referenciados, el alumnado a

distancia en centros privados de CFGM se multiplica por 5,5 y el alumnado de CFGS por 8,5. Este hecho es un indicador de que hay una demanda no satisfecha por el sector público, como se comentó anteriormente, que se ha derivado al sector privado. Aunque la estadística no diferencia si los ciclos ofertados por el sector privado tienen concierto o no, el aumento del alumnado en estos centros implica una mayor mercantilización de la formación profesional, con los consecuentes problemas de equidad en el acceso a la formación, como se comentará en el apartado de los retos. Una línea interesante de investigación sería analizar con más precisión el perfil de alumnado a distancia en los centros privados, así como sus trayectorias posteriores, y si son sensiblemente distintas a las trayectorias del alumnado a distancia en centros públicos o a las trayectorias del alumnado de la modalidad presencial.

Tabla 4 – Evolución de la distribución del alumnado en centros públicos y privados, según modalidad presencial o a distancia en CFGM y CFGS. En porcentaje

	2009-10	2015-16	2020-21
CFGM			
Presencial público	74	70	64
Presencial privado	24	24	25
Distancia público	2	6	6
Distancia privado	0,02	1	5
	100	100	100
CFGS			
Presencial público	74	68	57
Presencial privado	21	21	23
Distancia público	5	10	10
Distancia privado	0,2	1	10
	100	100	100

Fuente: elaboración propia a partir de la estadística educativa del Ministerio de Educación y Formación Profesional.

Otro elemento importante de diversificación de la matrícula de la formación profesional es la vía de acceso a la formación. Aunque la estadística no desagrega mucho la titulación de acceso, se puede afirmar que una parte del crecimiento de la FP se ha debido a la proliferación del acceso de las vías no ordinarias, como se muestra en la tabla 5.

Tabla 5 – Evolución de las vías de acceso a FPB, CFGM y CFGS. En porcentaje

FPB	2002-03	2009-10	2015-16	2020-21
2º ESO cursado			47	38
3º ESO cursado			43	39
Mayores de edad sin estudios secundarios finalizados			5	0
Otras situaciones			0	8
Desconocido			6	14
			100	100
CFGM	2002-03	2009-10	2015-16	2020-21
Acceso directo con titulación (1)	92	82	87	81
Con prueba de acceso (2)	8	18	10	4
Con los módulos obligatorios de PCPI superados			1	0
Acceso directo con convalidación			1	1
Adultos sin titulación			0	0
Otras situaciones			0	2
Desconocido			1	12
	100	100	100	100
CFGS	2002-03	2009-10	2015-16	2020-21
Acceso directo con titulación (3)	94	82	72	76
Con prueba de acceso (4)	6	18	25	5
Acceso directo con convalidación			1	1
Adultos sin titulación			0	1
Otras situaciones			0	8
Desconocido			1	9
	100	100	100	100

Notas: (1) En la categoría de acceso directo con titulación se incluye: Acceso directo con FP Básica, Acceso directo con ESO o equivalente, Acceso directo con bachillerato, Acceso directo con título de técnico en FP, Acceso directo con título de técnico superior en FP y Acceso directo con titulación universitaria.

(2) En la categoría con prueba de acceso se incluye: Curso específico de Acceso a ciclos G.M., Prueba de acceso a ciclos G.M., Prueba de acceso a ciclos G.S. y Prueba de acceso a la universidad para mayores de 25 años.

(3) En la categoría de "Acceso directo con titulación" se incluye: "Acceso directo con bachillerato", "Título de técnico en FP", "Título de técnico superior en FP" y "Acceso directo con titulación universitaria".

(4) En la categoría "Con prueba de acceso" se incluye: "Curso específico de acceso a ciclos G.S.", "Prueba de acceso a ciclos G.S." y "Prueba de acceso a la universidad para mayores de 25 años".

Fuente: elaboración propia a partir de la estadística educativa del Ministerio de Educación y Formación Profesional.

Respecto a la FPB (sólo hay datos desagregados a partir del curso 2015-16, por lo que no se puede comparar con los PGS y los PCPI) se ve que hay una cierta disminución del alumnado ordinario, es decir, el que no ha superado la ESO. Es de destacar que una parte muy importante de este alumnado no había cursado ni tercero de ESO, lo que indica que repitieron al menos un curso. El aumento del alumnado no ordinario, no obstante, no se puede relacionar con el perfil de acceso, ya que la estadística no es precisa, recoge otras situaciones o directamente se desconoce este dato. Se podría hipotetizar que son personas mayores de edad (en el curso 2015-16 aparece este epígrafe) o con itinerarios de abandono y de acceso posterior a la FPB. En cualquier caso, casi una cuarta parte del alumnado de FPB no vendría directamente del abandono o la derivación de la ESO.

Respecto a los CFGM, se puede ver una disminución importante del acceso directo del curso 2002-03 al curso 2009-10, y un aumento importante de las pruebas de acceso (de hecho, se duplica, pasa del 9% al 18%). Este aumento puede explicarse en parte por la implementación de los PCPI, ya que tenían una orientación más clara de continuidad en los ciclos de grado medio, bien para la preparación de las pruebas de acceso, bien con la obtención del Graduado en ESO. Con la implantación de la FPB ha disminuido la vía de las pruebas de acceso, pero de nuevo la estadística tiene problemas de precisión, ya que un 12% del alumnado tiene un origen desconocido en el curso 2020-21.

Respecto a los CFGS, el crecimiento del alumnado que accede por las pruebas de acceso es muy importante desde la implantación de la LOGSE hasta el curso 2015-16: pasa del 6% al 25% del total de matrícula (se multiplica por 4). Este crecimiento es la constatación empírica de lo que se comentó en el apartado de la evolución legislativa; muchos jóvenes con el título de grado medio querían continuar su itinerario en el grado superior. Con la progresiva implantación de la LOMCE, el título de grado medio pasó a ser de acceso directo, y esto se refleja en la estadística del curso 2020-21. Pero de nuevo aparecen situaciones desconocidas y que no se registran, por lo que el análisis queda incompleto.

Otra limitación de la estadística es que por acceso directo se entienden *de facto* distintas vías, en función del título previo (FPB, ESO, bachillerato, CFGM, CFGS, universidad en el caso de acceso a CFGM; bachillerato, CFGM, CFGS, universidad en el caso de CFGS). Esta limitación no permite ver el porcentaje de alumnos que acceden a la formación profesional por el canal “natural” (de ESO a CFGM, de bachillerato a CFGS) de los otros canales no convencionales. En el siguiente apartado se analizará con otras fuentes el acceso cruzado entre ciclos de grado medio y ciclos de grado superior. Respecto al acceso con titulación universitaria, según la Encuesta de Inserción Laboral de Titulados Universitarios del INE del 2019, un 0,5% del

alumnado que se graduó en la universidad en el 2014 hizo un CFGM después de la graduación y un 2% completó su formación con un CFGS. Aunque son cifras pequeñas, muestra un campo de análisis de relación entre los CFGS y la universidad que merecería un desarrollo más profundo.

Para finalizar este apartado sobre la evolución de la matrícula, se analizará si el crecimiento ha afectado por igual a las distintas familias profesionales. Para simplificar el análisis, sólo se han tenido en consideración dos cursos –2001-02 y 2020-21– y se han sumado los tres niveles de formación (PGS/FPB, CFGM y CFGS). Como se puede ver en la tabla 6, hay una distribución muy desigual entre las 26 familias profesionales, un fenómeno que ya se había dado en la expansión de la FP en los años 70, como se comentó en el apartado 2.1. Un poco más del 50% de la matrícula lo absorben cuatro familias profesionales. Es interesante ver cómo ha cambiado el orden de clasificación: en el curso 2001-02 estas cuatro familias eran Administración y Gestión (21%), Electricidad y Electrónica (13%), Sanidad (10%) e Informática y Comunicaciones (8%); en cambio, en el curso 2020-21 la familia de Sanidad pasa a ocupar el primer puesto (18%), seguida de Administración y Gestión (14%), Informática y Comunicaciones (12%) y aparece en el cuarto puesto la familia de Servicios Sociales y a la Comunidad (9%), que desplaza a Electricidad y Electrónica al quinto puesto. En el curso 2000-01 hay diez familias que tienen menos del 2% de la matrícula, y en el curso 2020-21 son doce las familias que no llegan a este umbral.

Otra perspectiva interesante de análisis es ver el crecimiento de la matrícula entre los dos cursos contemplados. Si el total de la matrícula de la FP se ha más que doblado (un 111%), hay dos familias que han quintuplicado su matrícula: Servicios Sociales y a la Comunidad y Actividades Físicas y Deportivas, y dos familias que han más que triplicado su matrícula: Sanidad e Informática y Comunicaciones. Hay dos familias muy minoritarias pero que han triplicado su matrícula: Imagen y Sonido e Industrias Alimentarias, y dos familias del rango medio que han duplicado su matrícula: Comercio y Marketing y Hostelería y Turismo. Hay tres familias muy minoritarias que han conseguido doblar su matrícula: Agraria; Textil, Confección y Piel; y Marítimo-Pesquera. Otras familias han tenido un crecimiento importante, aunque por debajo de la media, y es de destacar que cuatro familias han tenido un crecimiento negativo: Madera, Mueble y Corcho; Edificación y Obra Civil; Vidrio y Cerámica; y Artes y Artesanías. Hay tres familias nuevas creadas (Energía y Agua, Industrias Extractivas y Seguridad y Medio Ambiente), que no han alterado el mapa de la distribución de la matrícula.

Tabla 6 – Evolución de la matrícula de FP según familia profesional. En porcentaje sobre el total y variación

	2001-02	2020-21	Crecimiento
Actividades Físicas y Deportivas	1,8	4,4	399
Administración y Gestión	20,5	14,0	44
Agraria	2,1	2,1	111
Artes Gráficas	1,0	0,7	42
Artes y Artesanías	0,0	0,0	-47
Comercio y Marketing	6,1	6,2	116
Edificación y Obra Civil	2,1	0,6	-36
Electricidad y Electrónica	13,3	6,6	4
Energía y Agua		0,3	
Fabricación Mecánica	4,7	2,9	29
Hostelería y Turismo	4,8	4,8	112
Imagen Personal	3,9	3,6	91
Imagen y Sonido	1,9	2,6	187
Industrias Alimentarias	0,6	0,8	187
Industrias Extractivas		0,0	
Informática y Comunicaciones	7,8	12,3	232
Instalación y Mantenimiento	3,4	2,4	53
Madera, Mueble y Corcho	1,1	0,5	-2
Marítimo-Pesquera	0,4	0,4	102
Química	1,7	1,1	40
Sanidad	10,2	17,5	262
Seguridad y Medio Ambiente		1,0	
Servicios Socioculturales y a la Comunidad	4,0	9,5	403
Textil, Confección y Piel	0,4	0,4	103
Transporte y Mantenimiento de Vehículos	6,0	5,1	80
Vidrio y Cerámica	0,1	0,0	-38
No distribuido por familia (PGS)	1,8		
TOTAL	100	100	111

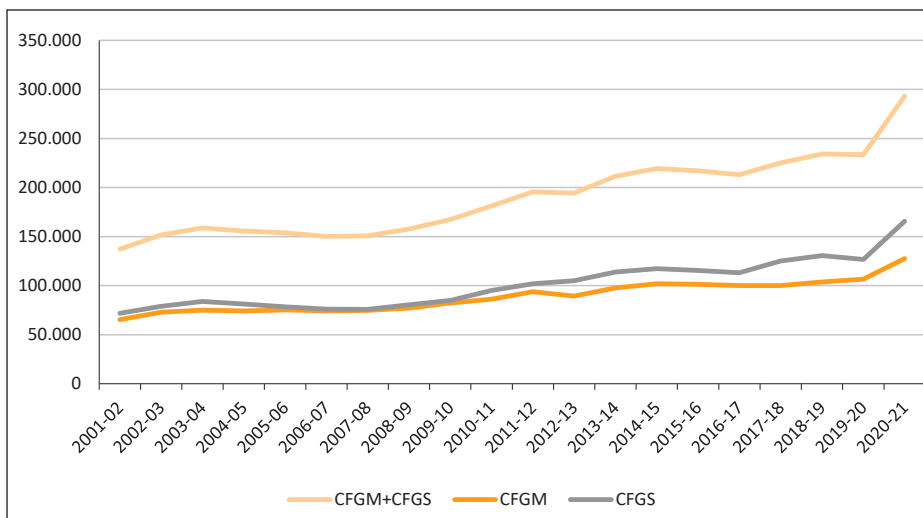
Fuente: elaboración propia a partir de la estadística educativa del Ministerio de Educación y Formación Profesional.

La evolución de la matrícula por familias profesionales responde a numerosas lógicas, tanto del lado de la oferta como de la demanda. Del lado de la oferta hay inercias institucionales y territoriales que explicarían que se mantenga una oferta con escasa atracción, y del lado de la demanda se puede ver como algunas actividades aumentan su atractivo bien por la fuerte demanda en el mercado de trabajo (como el caso de la Sanidad), bien por su valor más expresivo (como podría ser el de las Actividades Físicas y Deportivas). Sería necesario un análisis más detallado de las particularidades de cada familia profesional para ver esta complejidad entre motivaciones de las personas, las demandas de los distintos sectores económicos, la planificación de la oferta y el papel de los centros de formación y de los territorios donde se ubican. También sería de interés ver los cambios dentro de cada familia profesional, en función de la oferta de los distintos ciclos formativos de cada una de ellas. Una de las innovaciones de la LOGSE fue precisamente que cada familia podía tener diversos ciclos formativos, que se diseñaron con el objetivo de favorecer la adaptación a las necesidades del tejido productivo. Como se verá más adelante, esta mayor diversificación de la oferta de ciclos formativos se enfrenta a dos retos. El primero es si una mayor especialización responde realmente a las necesidades de competencias del mercado de trabajo. Y el segundo reto es el de la orientación, dada la mayor diversidad y complejidad de ajuste entre motivaciones y oferta de formación. Y habría que añadir un tercer reto, en relación con la perspectiva de género. A pesar de algunos cambios significativos, la distribución de familias y de ciclos continúa teniendo un sesgo de género muy pronunciado. Todos estos retos se retomarán con más detalle en el tercer apartado.

2.4. La eficacia de la formación profesional

Como se acaba de comprobar, el aumento de la matrícula de la formación profesional ha sido considerable en los últimos años. Otra cuestión bien diferente es si este aumento de la matrícula también se ha traducido en un incremento de la titulación, y si este aumento ha sido proporcional a la matrícula, es decir, si aumenta la eficacia de la formación o si por el contrario disminuye. Una primera aproximación es ver la evolución de la titulación. Si se compara el gráfico 4 con el gráfico 1, se puede ver de forma global que el crecimiento de la titulación ha ido muy en consonancia con el crecimiento de la matrícula, lo que de entrada indicaría que no se ha ganado ni se ha perdido en eficacia.

Gráfico 4 – Evolución del alumnado que terminó estudios de CFGM y CFGS



Fuente: elaboración propia a partir de la estadística educativa del Ministerio de Educación y Formación Profesional.

Un segundo indicador, también aproximado, es la tasa de eficacia, entendida como la relación entre el total de alumnado titulado en un curso respecto al alumnado de primer curso del curso anterior. Es un indicador aproximado porque no tiene en cuenta las repeticiones, que no quedan bien recogidas en la estadística. Para este indicador se ha construido una serie sólo desde el curso 2015-16, porque previamente existían ciclos formativos de un año, lo que invalidaría el cálculo de tasa por subestimación. Otra limitación es que la estadística sólo recoge la diferencia por cursos académicos de la formación presencial, por lo que no se puede calcular la tasa de eficacia de la formación a distancia. Por otros estudios se sabe que la formación a distancia suele tener una eficacia menor debido al perfil del alumnado (Sánchez-Gelabert, 2021), pero sólo se puede apuntar como hipótesis en el caso de la formación profesional.

Según se puede ver en la tabla 7, los CFGM tienen una tasa de eficacia sensiblemente inferior a los CFGS. En la tabla también se puede ver que en el curso 2019-20 hay una reducción sensible de la eficacia, que puede ser atribuida claramente a la situación de confinamiento del último trimestre del curso debido a la pandemia del COVID-19. En el curso 2020-21 se recupera la tasa, aunque por debajo de los cursos anteriores. Así como la pandemia no afectó el crecimiento de la matrícula, sí que ha afectado al rendimiento, como han apuntado algunos estudios realizados en los primeros meses de la pandemia (Megías Quirós, 2021). En los próximos años se podrá comprobar si la recuperación se mantiene.

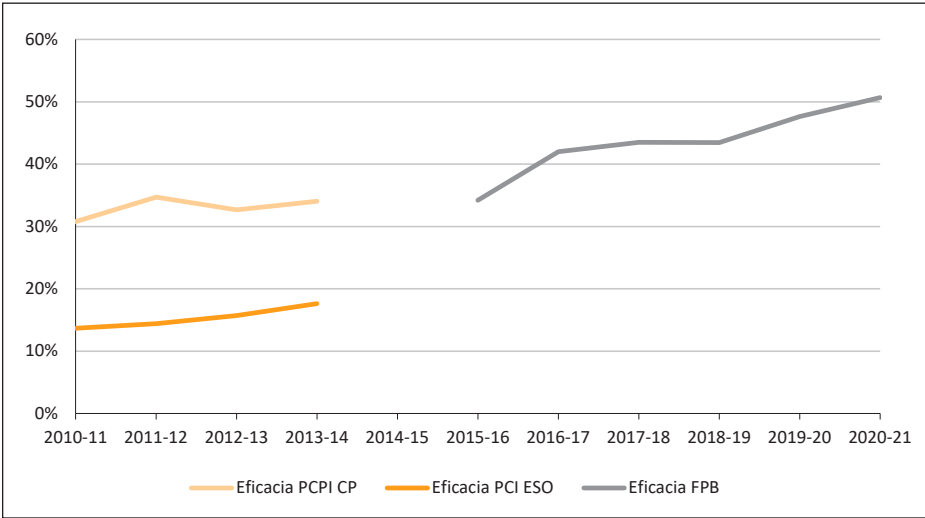
Tabla 7 – Evolución de la tasa de eficacia en los CFGM y CFGS presenciales. 2015-16/2020-21

	2015-16	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
CFGM presencial	51%	63%	64%	67%	54%	62%
CFGS presencial	67%	82%	80%	83%	65%	79%

Fuente: elaboración propia a partir de la estadística educativa del Ministerio de Educación y Formación Profesional.

Respecto a la formación de nivel 1, la comparabilidad a lo largo de la serie estadística es más complicada, por los cambios normativos y por la disponibilidad de datos. No se pueden comparar los PGS porque faltan datos de algunas comunidades autónomas; hay que tener en cuenta que los PCPI duraban un año y la FPB dos años, por lo que el dato de matrícula de primero hay que hacerlo en el mismo curso en el primer caso y en el alumnado de primer curso del año anterior en el segundo caso. Además, en el caso de los PCPI, el alumnado podía obtener dos títulos: un certificado de profesionalidad y el Graduado en ESO para el alumnado que superaba el módulo voluntario de competencias básicas. Con todas estas precauciones, se ha construido el gráfico 5.

Gráfico 5 – Evolución de la tasa de eficacia en PCPI (certificado de profesionalidad y Graduado en ESO) y FPB



Fuente: elaboración propia a partir de la estadística educativa del Ministerio de Educación y Formación Profesional.

Alrededor de una tercera parte del alumnado que se matriculaba en un PCPI obtenía un certificado de profesionalidad, es decir, superaba el programa con un título con un cierto reconocimiento en el mercado de trabajo. La eficacia respecto a la titulación de Graduado en ESO es mucho menor, aunque pasó del 14% al 18% en los últimos años del programa. Este dato explica en parte la mayor conexión de los PCPI con los CFGM, como se comentó en el apartado sobre evolución legislativa y se comentará en el apartado siguiente sobre los itinerarios formativos. La FPB empezó con una tasa de eficacia superior, aunque hay que tener en cuenta que son programas de dos años y con una importante presencia de jóvenes de 15 años, y fue aumentando hasta superar el 51% en el curso 2020-21. En los próximos años se comprobará si los nuevos CFGB seguirán esta senda de titulación.

La otra cara de la eficacia es la no finalización o el abandono de la formación profesional. En los años de implementación de la FP de la LGE ya se pudo comprobar que era uno de los graves problemas que tenía esta formación. Con los datos de *stock* de la matrícula, la tasa de no finalización no puede ser más que aproximativa, y de hecho no se puede suponer que la no titulación suponga el abandono de la formación, porque puede deberse a la continuidad de otros estudios. Este fenómeno es el que se puede analizar con los pocos datos longitudinales que hay disponibles. El Ministerio de Educación y Formación Profesional ha publicado recientemente una estadística de seguimiento académico del alumnado que accede a FP, lo que permite ver la evolución de los itinerarios del alumnado que se matricula en los distintos niveles de FP en los siguientes años, como se muestra en la tabla 8.

Esta estadística toma el curso 2016-17 como primer curso de referencia, por lo que no se puede analizar la evolución anterior. Sí que ofrece datos a partir de los cursos posteriores, pero no cubren cinco años de evolución posterior. Otra limitación es que no son datos estrictamente longitudinales, porque no se puede calcular el cambio de situación del alumnado de un año a otro, por ejemplo, las salidas y las entradas de la formación. En cualquier caso, es una aportación novedosa que permite distinguir la no finalización del abandono de la formación, que no son exactamente lo mismo.

Tabla 8 – Seguimiento académico del alumnado matriculado en formación profesional. 2016-21. En porcentaje

2016-17	2º año	3er año	4º año	5º año
FPB				
Terminan años anteriores		39,3	47,5	49,3
Matriculado mismo ciclo	69,7	14,8	0,0	0,3
Matriculados otro ciclo	3,4	2,3	3,3	0,3
Grado Medio	0,8	2,4	2,3	1,9
Educación adultos	3,1	6,6	6,6	5,4
Otras enseñanzas	0,3	0,4	0,6	0,9
Sin matrícula	22,6	34,1	39,7	41,7
Total	100	100	100	100
CFGM				
Terminan años anteriores		44,0	57,1	61,6
Matriculado mismo ciclo	73,4	20,3	0,0	2,2
Matriculados otro ciclo	5,4	5,9	10,1	3,0
Bachillerato	1,4	1,3	1,0	0,7
Otras enseñanzas	1,2	1,9	2,0	1,8
Sin matrícula	18,6	26,6	29,9	30,7
Total	100	100	100	100
CFGS				
Terminan años anteriores		56,2	69,7	73,8
Matriculado mismo ciclo	82,1	19,8	0,0	2,4
Matriculados otro ciclo	3,8	4,4	9,0	2,5
Universidad	1,3	1,8	1,9	1,9
Otras enseñanzas	0,8	1,1	0,9	0,8
Sin matrícula	12,1	16,7	18,5	18,8
Total	100	100	100	100

Fuente: elaboración propia a partir de la estadística educativa del Ministerio de Educación y Formación Profesional.

Respecto a la FPB, la tasa neta de eficacia, es decir, el alumnado que titula en los dos años teóricos de formación es del 39,3%, no muy lejos de la tasa calculada con la estadística de matrícula. Se puede ver la tasa de repetición, el 14,8% del alumnado, que en el tercer año todavía está matriculado

en el mismo ciclo. Esta repetición tiene un grado de eficacia de aproximadamente el 50%, ya que el cuarto año la cifra de finalización sube al 47,5%. Un porcentaje pequeño pero significativo del alumnado (3,4%) cambia de programa, pero no se puede saber si este cambio aumenta las probabilidades de titular o no. Desde la perspectiva del abandono, un 22,6% del alumnado que empieza la FPB no pasa a segundo curso, y un 34,1% no está matriculado el tercer año de seguimiento. Esta cifra se eleva al 39,7% el cuarto año y al 41,7% el quinto año, que sería el abandono prácticamente definitivo.

Respecto a los CFGM, la tasa neta de eficacia se sitúa en el 44%, y la tasa final de titulación en el 61,6%. La tasa de repetición el tercer año es del 20,3%, y el porcentaje de cambio de ciclo formativo sube al 10,1% en el cuarto año de seguimiento. El abandono de primer a segundo año es del 18,6% y el abandono en el quinto año sube al 30,7%. Es probable que el abandono definitivo sea un poco superior, ya que todavía hay un 5,2% que están estudiando un ciclo formativo, alumnado repetidor con menor probabilidad de obtener el título. Una cifra pequeña pero llamativa es que un 1,4% del alumnado matriculado en primero de CFGM se pasa al año siguiente al bachillerato. Esta reorientación del itinerario formativo puede deberse a distintas motivaciones, pero es un indicador más de la complejidad en la construcción de estos itinerarios formativos, como se verá en el siguiente apartado.

Respecto a los CFGS, como ya se apuntó anteriormente, las cifras de finalización son las más elevadas. La tasa neta de eficacia se eleva al 56,2% y la tasa final de titulación al 73,8%. También se da el fenómeno de cambio de ciclo: un 9% en el cuarto año de seguimiento. La repetición de un tercer año afecta a casi el 20% del alumnado. El abandono de primer a segundo año es mucho menor, el 12,1%, y el abandono en el quinto año de seguimiento se queda en el 18,8%.

Como se comentaba en el inicio de este apartado, sin duda el abandono de la formación ha sido uno de los problemas históricos de la FP. Para analizar los motivos de este abandono tenemos la Encuesta de Transición Educativa, Formativa y Laboral (ETEFIL), una encuesta del INE que tiene dos ediciones, en los años 2005 y 2019, y que tiene la particularidad, y la virtud, de que es una encuesta longitudinal que permite reconstruir itinerarios de formación de toda la enseñanza postobligatoria, y además permite comparar dos períodos, 2000-05 y 2013-19. En la encuesta se pregunta sobre los motivos de abandono, y se ha seleccionado el alumnado que en el curso 2001-02 y en el curso 2014-15 estaban matriculados en un CFGM o en un CFGS y que el curso siguiente habían abandonado la formación. En la tabla 9 se muestran los motivos aportados por las personas que contestaron la encuesta.

Tabla 9 – Motivos de abandono de la formación profesional. En porcentaje

	CFGM		CFGS	
	2002-03	2005-16	2002-03	2005-16
Consiguió nivel deseado/Título	10	3	7	2
Cambios situación personal/familiar	11	16	40	13
Encontró empleo	29	23	26	35
Preparé/Aprobé unas oposiciones	0	1	1	2
Para realizar otros estudios	7	16	2	12
Cansado de estudiar	14	3	2	8
No le gustaban los estudios que realizaba	8	21	6	15
Dificultad/Malos resultados	6	6	3	6
Quería buscar trabajo	15	10	11	8
NS/NC	0	1	0	0
Total	100	100	100	100
N	299	100	87	52

Fuente: elaboración propia a partir de ETEFIL.

Estos datos no son extrapolables, porque las submuestras son pequeñas y el margen de error puede ser considerable. Pero marcan tendencias que ayudan a entender los motivos del abandono de la FP. También hay que tener en cuenta que la pregunta era sobre el motivo principal de abandono, lo que no descarta que pueda existir una combinatoria de distintos motivos. Una visión global ofrece una triple explicación, dos externas y una interna. Las explicaciones externas son el mercado de trabajo y la situación personal. Alrededor del 40% del alumnado (hay que insistir en que estas cifras son aproximativas) abandona la formación porque encuentra trabajo o se pone a buscarlo. La explicación interna es el segundo bloque de motivos: alrededor de una tercera parte del alumnado tiene una experiencia negativa en la formación que estaba haciendo, bien por la dificultad, el cansancio o el desinterés. Los cambios en la situación personal y familiar es la tercera causa de abandono de la formación, una causa que no es específica de la formación profesional, pero que debe ser tomada en cuenta en la explicación del fenómeno. Finalmente, hay un cuarto motivo que no puede ser considerado de abandono de la formación, pero sí de abandono de un ciclo concreto para matricularse en otro ciclo. Este abandono administrativo (no volverse a matricular) por cambio de estudio es un fenómeno que hace tiempo que se conoce en la universidad (Troiano et al., 2019), y seguramente está relacionado con los motivos más académicos y con un desajuste de expectativas entre lo que la persona se imaginaba y lo que encontró finalmente en el ciclo. También puede tener relación con los motivos de elección del ciclo, o

precisamente por la matrícula en un ciclo escogido no tanto por vocación sino por cercanía o disponibilidad de plazas.

Además de los motivos, es pertinente analizar el perfil del alumnado que no finaliza el ciclo de formación profesional. En la estadística del seguimiento educativo y rendimiento académico del alumnado que accede a FP en el curso 2019-20, referenciada anteriormente, hay muchos datos sobre el perfil del alumnado que titula/no titula en FPB, CFGM y CFGS. Se resumen a continuación los más destacados:

- **FPB:** no hay diferencias por sexo en la tasa de titulación en general, pero sí según la familia profesional. Es de destacar que en la familia de Imagen Personal los hombres, que son minoritarios, titulan mucho menos (29,8%) que las mujeres (44,2%), y, de forma inversa, en la familia de Fabricación Mecánica las mujeres, que son minoritarias, titulan mucho menos (34%) que los hombres (50,3%). La edad también tiene una incidencia importante: la probabilidad de titularse baja cuando aumenta la edad; así los mayores de 19 años son los que tienen la tasa más baja de titulación (24,1%).

- **CFGM:** existe una diferencia en la tasa de titulación a favor de las mujeres en el conjunto de esta formación (67,4% frente a 57,3%), pero con diferencias muy marcadas en función de la familia profesional. Por ejemplo, en Instalación y Mantenimiento, una familia muy masculinizada, las mujeres titulan por debajo de los hombres (43,2% frente a 55,2%). Las cifras son parecidas en Electricidad y Electrónica. En cambio, en la familia de Servicios Sociales y a la Comunidad las mujeres, que son mayoría, titulan por encima de los hombres (74,5% frente a 61,0%). En estos ejemplos se puede apreciar que, al margen del sexo, la propia familia profesional tiene una incidencia en la tasa de titulación/abandono, siendo la familia de Edificación y Obra Civil la que tiene la menor tasa de titulación. La relación de la titulación con la edad es en forma de U, es decir, la mayor tasa de titulación (y por lo tanto, la de menor abandono) es del alumnado que accede al CFGM con 16 años (77,4%), después va bajando conforme avanza la edad hasta el mínimo de 54,9% con 19 años, se recupera poco a poco después de los 20 años y, de forma un poco sorprendente, se eleva a casi el 69% entre las personas que accedieron al CFGM a los 30 o más años.

- **CFGS:** las mujeres tienen una tasa de titulación sensiblemente superior a los hombres (78,1% frente a 70,1%). También existen diferencias en función de la familia profesional, pero menos que en los CFGM; es decir, incluso en las familias más masculinizadas las mujeres tienen tasas de titulación muy parecidas a las de los hombres. Con respecto a la edad, la relación es más lineal: la tasa más elevada se da en el alumnado que accede al CFGS a los 18 años (84,5%) y va bajando paulatinamente hasta las personas de 30 y más años, que tienen el valor más bajo (65,6%)

La estadística apunta dos variaciones interesantes en la titulación/abandono de la FP, más allá del perfil del alumnado. La primera es en función del territorio/comunidad autónoma. En relación con el abandono de la formación hay pautas ya conocidas (mayor en Canarias, Ceuta y Melilla; menor en Navarra y País Vasco). La dimensión territorial del abandono está muy relacionada con la dimensión territorial de la oferta y la demanda, pero este tema merecería un estudio monográfico. La segunda variación es la titularidad del centro que imparte la formación. En general, los centros públicos tienen unas tasas de titulación menores que los centros privados. Este tema se ha estudiado profusamente en el rendimiento de la enseñanza obligatoria, y se explica fundamentalmente por la composición social de los centros (Choi y Calero, 2012), lo que sería una hipótesis para comprobar si este mecanismo también explicaría la diferencia en la formación profesional. Un matiz interesante es que, dentro del sector privado, la estadística diferencia entre formación concertada y formación no concertada, siendo esta última la que tiene mayor tasa de titulación (casi el 80% en CFGS y casi el 70% en CFGM, respecto al 76,2% y al 67,4% en formación concertada respectivamente). Es más que probable que la composición social del centro y las dinámicas mercantilizadas expliquen este diferencial en la titulación, pero de nuevo es un tema que merecería una mayor profundización.

En el apartado de retos se analizará con algo más de detalle la problemática del abandono de la FP, así como algunas recomendaciones para su prevención y tratamiento.

2.5. La FP y los itinerarios formativos

Como se ha mencionado en el apartado 2.1, una de las discusiones que ha atravesado todas las reformas educativas ha sido la conexión o no entre los distintos niveles de formación profesional, y la posibilidad de realizar itinerarios más o menos largos de formación profesional. La evolución de los perfiles de acceso, comentada en el apartado 2.3, es una muestra de la tensión entre la regulación y los distintos caminos alternativos que los individuos utilizan en la construcción de sus itinerarios formativos. También se ha apuntado en el apartado 2.4 que hay itinerarios que combinan por lo menos dos ciclos formativos, a veces como cambio de un ciclo a otro, a veces como continuidad después de terminar el primero.

Como también se ha comentado anteriormente, no hay muchos datos longitudinales disponibles, y todavía menos para comparar distintas cohortes y analizar los cambios de tendencias y el impacto de las distintas leyes.

Algunos estudios en los años 80 ya mostraron que la inmensa mayoría de jóvenes que acababan la FPI proseguían sus estudios en la FPII (Merino, 2005a). También se vio que había un itinerario que combinaba el bachillerato (BUP) con el acceso a segundo curso de FPII. Una vez acabada la FPII, aproximadamente una tercera parte del alumnado titulado proseguía sus estudios en la universidad. En definitiva, la idea de itinerario de formación profesional, y de la diversidad de itinerarios, no son fenómenos recientes ni afectan a una ley concreta. En un estudio realizado en la ciudad de Barcelona para analizar la inserción laboral de las primeras promociones de lo que por entonces se llamaba la “nueva” formación profesional, se vio que el 20% del alumnado que había finalizado un PGS estaban estudiando un año después de haber acabado; esta cifra se elevaba al 36% en el caso del alumnado que había finalizado un CFGM y al 56% en el CFGS (Merino y Casal, 1998). Estos resultados crearon una cierta perplejidad en la comunidad educativa de la ciudad, porque se suponía que esta “nueva” formación profesional era el puente entre el sistema educativo y el mercado de trabajo, y no se acababa de entender que fueran utilizados para la continuidad formativa.

Esta continuidad educativa se ha reforzado con los años, tanto en las estrategias de jóvenes y familias, como en las distintas reformas y disposiciones que han hecho más permeable la conexión entre los distintos niveles. No se puede valorar con precisión si esta continuidad ha aumentado o disminuido, debido a la falta de datos longitudinales. Se puede recurrir de nuevo a la ETEFIL, que ofrece algunos datos interesantes, con muestras representativas en el caso de CFGM y de CFGS, no así en los programas de nivel 1.

En la tabla 10 se puede ver claramente la continuidad formativa, y el fuerte aumento que ha habido entre los dos períodos analizados. Respecto a los PGS, el 39% del alumnado que había acabado un programa el curso 2001-02 continuaba su formación en un CFGM, a pesar de que no había conexión directa. Es posible que esta cifra esté sobredimensionada porque la muestra es pequeña, pero no se ha podido estimar una tasa de eficacia por la falta de datos de matrícula. Más allá del peso cuantitativo, es interesante destacar que un 11% del alumnado realiza otro PGS; no se trata de repetidores, ya que la submuestra que se ha tomado parte de alumnado que ha acabado un PGS. Y un 6% realiza otros estudios, fundamentalmente el Graduado en ESO en una escuela de adultos. Por desgracia, estos porcentajes no se pueden comparar con la implantación de los PCPI, pero sí con la FPB, en los que aparecen los mismos fenómenos, pero con mayor continuidad educativa, sea en un CFGM (45%) o en otro programa de FPB (25%).

Tabla 10 – Continuidad formativa después de finalizar un ciclo de formación profesional. 2002-03 y 2016-17. En porcentaje

2001-02	2002-03	2015-16	2016-17
PGS	CFGM 39	FPB	FPB 25
	PGS 11		CFGM 45
	Otros 6		Otros 4
	No estudios 44		Abandono 26
	100		100
	Total 177		Total 552
CFGM	Bachillerato 5	CFGM	Bachillerato 3
	CFGM 6		CFGM 13
	CFGS 5		CFGS (1) 17
	Universidad 1		Universidad 1
	Otros 0		Otros 0
	No estudios 83		No estudios 66
	100		100
	Total 7.628		Total 5.743
CFGS	CFGM 1	CFGS	CFGM 2
	CFGS 7		CFGS 12
	Universidad 27		Universidad 38
	Otros 0		Otros
	No estudios 65		No estudios 49
	100		100
	Total 11.252		Total 689

Nota: (1) Incluye curso de preparación para el acceso a CFGS.

Fuente: elaboración propia a partir de ETEFIL 2005 y 2019.

Respecto a los CFGM, con muestras más robustas, se puede ver un incremento muy importante de la continuidad educativa. En el primer período estudiado, la continuidad “natural” de CFGM a CFGS fue del 5%. Pero también aparecen otras posibilidades, como hacer otro CFGM (6%) o ir al bachillerato (5%), e incluso ir a la universidad (1%). Las lógicas de los individuos para realizar estos itinerarios pueden ser muy variadas, desde la esperable continuar en el nivel superior para aspirar a una mejor ocupación, hasta la combinación más o menos coherente de distintos ciclos de grado medio para mejorar la empleabilidad, pasando por la reorientación hacia un itinerario más académico. El salto en el segundo período analizado es muy significativo: un 34% del alumnado que ha acabado un CFGM en el curso 2015-16 continúa estudiando, la mitad en un CFGS, y un poco más de un tercio está matriculado en otro CFGM.

Y respecto a los CFGS el salto también es importante. En el curso 2002-03 el 35% del alumnado que había acabado un CFGS el curso anterior estaba estudiando, la gran mayoría en la universidad, aunque también había alumnos que hacían otro CFGS e incluso unos pocos se matriculan en un CFGM. En el curso 2015-16 los porcentajes de continuidad aumentan de forma significativa: más de la mitad del alumnado que acaba un CFGS el curso anterior está estudiando, siendo la universidad la opción con más peso (38%). Una parte de este aumento se debe a los cambios en el acceso a la universidad, que en los últimos años ha dado más facilidades a los titulados de CFGS, que tienen la nota de corte a partir del expediente (favoreciendo a estos titulados respecto al alumnado que accede por el bachillerato) y también por el reconocimiento de créditos (Valdés, 2020). A pesar del intenso flujo de alumnado de CFGS a la universidad y de estas facilidades para el acceso, no se ha articulado una colaboración institucional entre universidades y centros de formación profesional. Con la Ley de Economía Sostenible del 2011 se impulsaron los Campus de Excelencia Internacional, en los que, en teoría, podrían participar centros de formación profesional, pero esta participación apenas tuvo recorrido. En Cataluña se llegó a formular en 2004 un plan piloto para la impartición de ciclos formativos de grado superior en la universidad (Gairín, 2006), pero los problemas y dificultades que se detectaron fueron muy numerosos. A pesar de que los CFGS en teoría forman parte de la enseñanza superior, el hecho de estar impartidos en centros de Secundaria y ser regulados por los departamentos de Educación hace que las dinámicas (institucionales, profesorado) sean muy distintas de la universidad. Hay algunas experiencias, como en la Universidad Autónoma de Barcelona, que ofrece tres CFGS de comercio y de logística, pero se organizan desde la Fundación UAB, fuera de la estructura ordinaria de la universidad. Por cierto, una de las razones a favor de implantar ciclos formativos en las universidades era para dar salida a estudiantes de grado que abandonaban los estudios. Lo que no planteaba el informe era que un CFGS también podría ser una continuidad de estudios para graduados universitarios, en competencia con másteres o posgrados universitarios. En el apartado 2.3 se comentó que un 2% de los graduados universitarios continúan sus estudios con un CFGS. Este hecho se podría ver como una “rebaja” de expectativas ante una decepción por los estudios realizados o por la poca perspectiva de inserción laboral, pero también puede verse como una especialización que complemente la formación genérica del grado⁶.

⁶ Sirva como ejemplo el caso explicado oralmente en una conferencia de dos alumnos que se matricularon en un CFGS de Edificación y Obra Civil, uno graduado en derecho y otro en química. El graduado en derecho quería especializarse en derecho urbanístico y no encontró un master de esta temática. El graduado en química había encontrado un trabajo que consistía en construir fábricas del sector químico. En los dos casos el hecho de matricularse en un CFGS no era ninguna rebaja, era un complemento muy apropiado para sus trayectorias formativas y laborales.

En el análisis de la continuidad formativa hay que tener en cuenta las dinámicas propias de las distintas familias profesionales. Aunque no hay series temporales, sirva como ejemplo la tabla 11, que recoge datos de la estadística de seguimiento educativo, que son datos longitudinales que ofrecen información del itinerario formativo de los graduados en los distintos niveles de formación profesional.

Tabla 11 – Graduados en el curso 2017-18 en los 3 años siguientes en función del nivel y familia profesional. En porcentaje

	De FPB a CFGM	De CFGM a CFGS	De CFGS a universidad
Actividades Físicas y Deportivas	.	74,2	45,3
Administración y Gestión	68,7	61,3	20,8
Agraria	52,5	49,5	18,5
Artes Gráficas	79,0	55,2	12,2
Comercio y Marketing	62,4	57,2	23,0
Edificación y Obra Civil	49,0	47,1	28,3
Electricidad y Electrónica	67,8	56,2	15,4
Energía y Agua	.	.	16,9
Fabricación Mecánica	63,1	44,6	10,1
Hostelería y Turismo	60,8	38,3	14,6
Imagen Personal	64,3	32,2	11,2
Imagen y Sonido	.	75,9	16,4
Industrias Alimentarias	64,9	29,2	19,3
Informática y Comunicaciones	70,1	76,0	15,0
Instalación y Mantenimiento	65,8	44,8	9,5
Madera, Mueble y Corcho	60,5	33,7	..
Marítimo-Pesquera	..	43,7	15,3
Química	.	68,4	22,1
Sanidad	.	28,2	31,6
Seguridad y Medio Ambiente	.	28,2	29,3
Servicios Socioculturales y a la Comunidad	..	55,2	46,2
Textil, Confección y Piel	59,8	53,1	15,7
Transporte y Mantenimiento de Vehículos	66,5	37,2	8,8
TOTAL	65,3	47,3	26,0

Fuente: elaboración propia a partir de la estadística de Seguimiento Educativo Posterior de los Graduados en Formación Profesional.

Los porcentajes de continuidad son mayores que con la ETEFIL, porque en este caso se amplía a tres años el período de itinerario, aunque la tendencia global es parecida. Lo interesante de la tabla es ver las diferencias que existen entre las distintas familias profesionales. En el nivel de FPB destaca la familia de Artes Gráficas, con casi el 80% de graduados que continúan en CFGM, y la familia de Edificación y Obra Civil, con el menor porcentaje de todas las familias, un 49%. En la continuidad de CFGM a CFGS destacan las familias de Informática y Comunicaciones, Imagen y Sonido, y Actividades Físicas y Deportivas, en los que más de dos tercios de los graduados continúan su formación en un CFGS. Las familias que menos continuidad tienen son Imagen Personal, Transporte y Mantenimiento de Vehículos y Hostelería y Turismo (también hay otras, como Madera o Industrias Alimentarias, pero tienen una matrícula muy baja), con poco más de un tercio. En la continuidad de CFGS a universidad destacan, con gran diferencia del resto, Servicios Socioculturales y a la Comunidad y Actividades Físicas y Deportivas: casi la mitad de los graduados realizan esta transición, el doble de la media de todas las familias. Las familias más industriales, como Fabricación Mecánica e Instalación y Mantenimiento, son las que tienen una menor tendencia a la continuidad en la universidad, apenas uno de cada diez graduados. Como se verá en el apartado siguiente, estas transiciones tienen mucha relación con las oportunidades laborales de los distintos sectores económicos. Pero también tienen relación con el diseño de las distintas familias y ciclos, y con las diferentes estrategias de las personas en la construcción de sus itinerarios formativos. En este sentido, no siempre la continuidad entre FPB y CFGM o entre CFGM y CFGS se da en el mismo sector o familia profesional, sino que puede haber distintos caminos. La estadística de seguimiento educativo sólo da esta información en la transición de CFGM a CFGS, pero es una ilustración significativa de los diferentes itinerarios, como se ve la tabla 12.

Los itinerarios de mayor continuidad dentro de la misma familia profesional se dan en Imagen y Sonido, Servicios Socioculturales y a la Comunidad, y Agraria, con más de un 90% del total de graduados que continúan estudiando. Hay familias que tienen entre un 70 y un 90% de continuidad, pero la segunda opción escogida (que no sale en la tabla) tiene mucha o bastante relación con la familia de origen. Por ejemplo, de Fabricación Mecánica un 6% van a Instalación y Mantenimiento y un 3% a Electricidad y Electrónica. De Administración y Gestión un 8% de los graduados que continúan en un grado superior van a Comercio y Marketing, y un 7% a Servicios Socioculturales y a la Comunidad. En otras familias hay un porcentaje significativo de cambio más distante de familia profesional. Por ejemplo, el 16% de los graduados en Imagen Personal que se matriculan en un CFGS de la familia de Servicios Socioculturales y a la Comunidad. De Comercio y Marketing un 8% van a la familia próxima de Administración y Gestión, pero un 9% pasan a Servicios Socioculturales y a la Comunidad. El ejemplo más claro de distancia está en la familia de Industrias Alimentarias, que

tiene muy poca matrícula, y de los que continúan en el grado superior un 24% pasan a Sanidad y un 5% a Servicios Socioculturales y a la Comunidad. Esta diversidad de itinerarios y combinaciones aumentaría si se tuvieran en cuenta los distintos ciclos de cada familia, y detrás de estas combinaciones seguramente están las distintas estrategias de las personas (búsqueda de complementariedad, reorientación en función del ajuste de expectativas) y las oportunidades (plazas, oferta en el territorio, estrategias de los centros de formación para captar alumnado). Esta diversidad es todo un reto para los sistemas y dispositivos de orientación, cuestión que se retomará más adelante.

Tabla 12 – Relación entre familia profesional de origen (CFGM) y familia profesional de destino (CFGS). 2019-20. En porcentaje

Imagen y Sonido	93,1
Servicios Socioculturales y a la Comunidad	93,1
Agraria	90,4
Actividades Físicas y Deportivas	89,2
Informática y Comunicaciones	89,1
Marítimo-Pesquera	88,2
Edificación y Obra Civil	86,7
Textil, Confección y Piel	86,3
Fabricación Mecánica	86,2
Transporte y Mantenimiento de Vehículos	84,7
Madera, Mueble y Corcho	81,7
Hostelería y Turismo	81,5
Electricidad y Electrónica	76,7
Administración y Gestión	76,4
Imagen Personal	73,5
Sanidad	72,8
Química	72,7
Comercio y Marketing	69,6
Instalación y Mantenimiento	67,2
Artes Gráficas	63
Seguridad y Medio Ambiente	61,1
Industrias Alimentarias	41,1

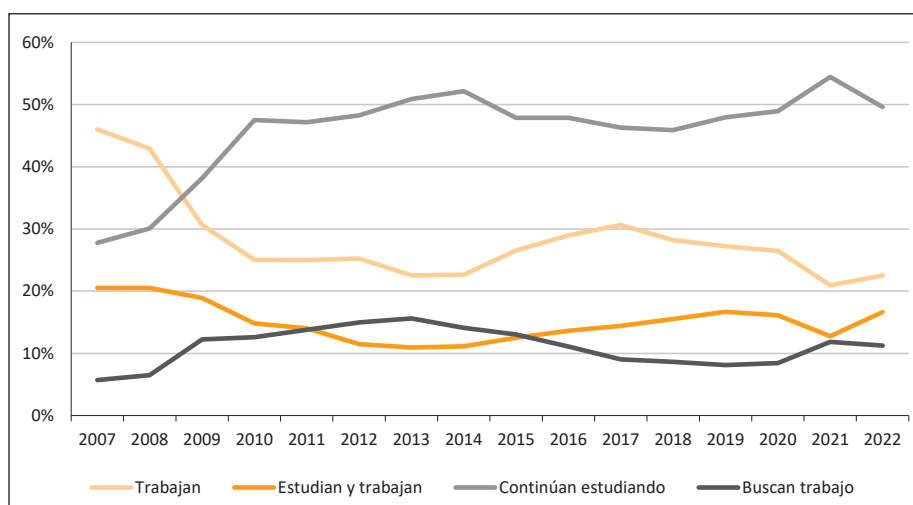
Fuente: elaboración propia a partir de la estadística de Seguimiento Educativo Posterior de los Graduados en Formación Profesional.

2.6. La inserción laboral

Tanto el abandono de la FP como la continuidad formativa del alumnado titulado tienen mucha relación con la dinámica del mercado de trabajo. En sociología y economía de la educación hay abundante literatura sobre el coste de oportunidad de seguir estudiando si la oferta de empleo es abundante (Martínez García, 2015), sobre todo en trabajos poco cualificados. Se ha visto anteriormente que uno de los motivos para el abandono de la formación es precisamente la inserción laboral, pero apenas hay datos sobre los itinerarios laborales de las personas que inician una FP y no la acaban. Es de suponer que el tipo de inserción es peor que el de las personas que se titulan y que las posibilidades de promoción laboral son más limitadas. Es probable que el retorno a la formación esté motivado precisamente por mejorar las perspectivas laborales (Merino, 2005b).

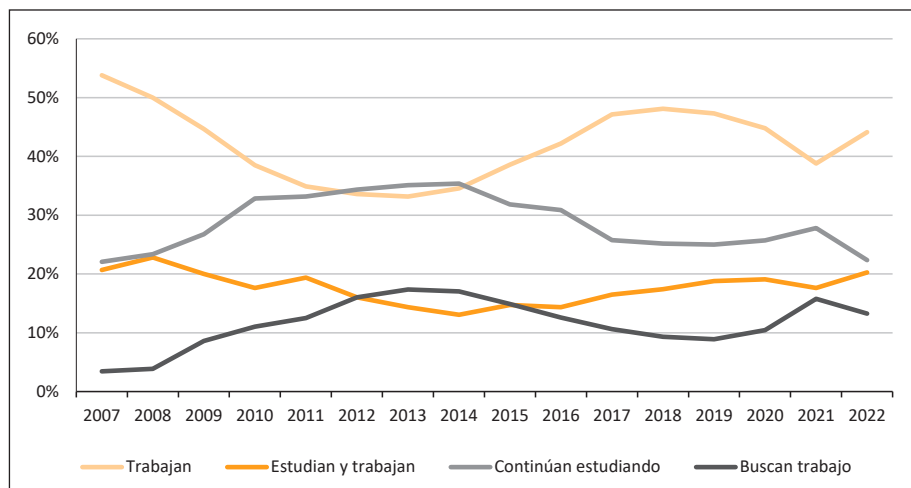
La mayoría de las estadísticas sobre inserción laboral se realizan sobre personas con el título de los distintos niveles de FP. Por ejemplo, en Cataluña se elabora hace bastantes años un seguimiento de los titulados en FP un año después de obtener el título. En este seguimiento se puede ver la relación entre la coyuntura económica, la tasa de inserción y la tasa de continuidad formativa (gráficos 6 y 7).

Gráfico 6 – Evolución de la situación laboral y formativa de personas tituladas en CFGM en Cataluña



Fuente: *Inserció laboral dels ensenyaments professionals 2022*, Departament d'Educació i Consell General de Cambrers de Catalunya.

Gráfico 7 – Evolución de la situación laboral y formativa de personas tituladas en CFGS en Cataluña



Fuente: *Inserció laboral dels ensenyaments professionals 2022*, Departament d'Educació i Consell General de Cambres de Catalunya.

En estos dos gráficos se puede apreciar claramente el efecto de la gran recesión del 2008-14, la tijera entre trabajo y continuidad educativa, mucho más acusada en los CFGM que en los CFGS. El porcentaje de personas que trabajan cae por la falta de demanda, aumenta el porcentaje de personas que buscan empleo, pero sobre todo lo que aumenta es el porcentaje de personas que continúan su itinerario formativo. A partir de 2015, la recuperación económica se nota en el aumento del empleo y la disminución de la continuidad formativa, aunque las líneas no se vuelven a cruzar. Esto quiere decir que la formación profesional ha tenido una función contracíclica o de contención de la tasa de paro, pero en los últimos años parece que la continuidad formativa se ha hecho menos sensible a la coyuntura económica.

Un elemento destacable es la combinación de estudios y trabajo. Con las lógicas oscilaciones en función de la coyuntura, entre un 10% y un 20% de las personas tituladas realizan esta combinación. Este es un fenómeno con un incipiente interés en la investigación sobre la universidad (Figuerola González, 2019), pero muy poco presente en la investigación sobre formación profesional. No se sabe si esta combinación tiene efectos positivos o negativos para los estudios o para el trabajo, o si tiene relación lo que se estudia con el trabajo. Si no tiene relación, quizá responde a una estrategia de necesidad, y si tiene relación, quizá se trate de una formación dual espontánea (Sepúlveda et al., 2022).

La relación entre inserción laboral y continuidad formativa es diferente en función de la familia profesional. De la misma fuente de la Generalitat de Cataluña, se ha construido la tabla 13 con las familias con mayor número de graduados.

Tabla 13 – Inserción laboral y continuidad formativa según familia profesional en Cataluña. 2022. En porcentaje

	CFGM		CFGS	
	Inserción laboral	Continuidad formativa	Inserción laboral	Continuidad formativa
Sanidad	54,2	46,1	64,0	40,0
Informática y Comunicaciones	17,5	85,2	64,5	36,3
Administración y Gestión	35,2	72,7	69,4	39,2
Actividades Físicas y Deportivas	14,9	87,2	58,7	60,9
Servicios Socioculturales y a la Comunidad	21,7	88,0	60,6	54,3
Transporte y Mantenimiento de Vehículos	43,5	60,3		
Comercio y Marketing			63,2	44,9

Fuente: Inserció laboral dels ensenyaments professionals 2022, Departament d'Educació i Consell General de Cambres de Catalunya.

Hay dinámicas muy distintas en función de la familia profesional. En general, a mayor continuidad formativa menor inserción laboral, o viceversa. Llama la atención la baja inserción laboral y la altísima continuidad formativa de los CFGM de Informática y Comunicaciones, Actividades Físicas y Deportivas, y Servicios Socioculturales y a la Comunidad, en los que más del 85% de los graduados continúan sus estudios, mayoritariamente en ciclos de grado superior de la misma familia, como se vio en el apartado anterior. Parece que la función de estos ciclos de grado medio sea casi exclusivamente hacer de puente al grado superior. También puede deberse al diseño de los ciclos de cada familia; por ejemplo, en el caso de Servicios Socioculturales y a la Comunidad sólo hay un ciclo en grado medio y cuatro en el grado superior, lo que puede incidir en las estrategias de las personas jóvenes que quieren acceder al grado superior. Algo parecido pasa en los CFGS, pero no de forma tan acusada, en parte por una mayor demanda laboral, como podría ser el caso de Informática y Comunicaciones, en parte por la mayor exigencia y coste de los estudios superiores. Pero también hay una continuidad formativa elevada a los estudios superiores en la familia de Actividades Físicas y Deportivas, y de Servicios Socioculturales y a la Comunidad. En las facultades de educación se sabe que una parte importante del alumnado de educación infantil proviene del CFGS de Educación Infantil, y una parte importante del alumnado de Educación Social proviene de los CFGS Integración Social y Animación Sociocultural. Es probable que el mismo fenómeno ocurra en el grado de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte respecto a los CFGS de su misma área. En cualquier caso, hay que tener en cuenta esta relación compleja entre inserción laboral y continuidad formativa a la hora de planificar la oferta y también cuando se analizan los distintos indicadores de acceso al mercado de trabajo, como se hará a continuación.

Respecto a la inserción laboral estricta, hay dos indicadores básicos para el análisis de esta inserción: si se obtiene trabajo y si el trabajo tiene relación con la formación recibida. El Ministerio de Educación y Formación Profesional ha publicado recientemente la Estadística de Inserción Laboral de los Graduados en Enseñanzas de Formación Profesional, a partir del cruce de datos con el registro de afiliación a la Seguridad Social. Con esta estadística se puede calcular la evolución reciente de la tasa de afiliación (alta laboral) y del ajuste con el grupo de cotización, que es un reflejo de la categoría laboral.

Tabla 14 – Tasa de afiliación media a la Seguridad Social de los graduados en FPB, CFGM y CFGS. En porcentaje

	Previo a la graduación	Primer año	Segundo año	Tercer año	Cuarto año
FPB					
2015-16	0,9	10,7	23,8	38,9	44,7
2016-17	1,5	14,7	26,9	37,5	40,9
2017-18	1,8	16,3	25,5	32,8	47,5
CFGM					
2011-12	7,1	23,7	31,8	42,8	53,5
2012-13	6,7	26,2	36,5	47,8	56,8
2013-14	7,3	32,7	43,1	52,9	61,8
2014-15	8,7	38,2	46,6	56,9	64,9
2015-16	10,2	38,6	48,0	59,9	64,2
2016-17	11,1	41,1	48,9	58,5	62,5
2017-18	12,0	39,7	45,3	53,6	65,0
CFGS					
2011-12	10,1	28,0	36,6	45,7	53,0
2012-13	9,3	31,7	42,4	50,7	57,5
2013-14	11,0	38,9	48,6	56,5	62,8
2014-15	13,1	43,9	53,0	60,0	65,2
2015-16	14,3	46,3	55,3	61,0	63,3
2016-17	16,3	50,6	57,6	60,3	63,0
2017-18	18,3	52,1	56,1	58,6	66,5

Fuente: elaboración propia a partir de Estadística de Inserción Laboral de los Graduados en Enseñanzas de Formación Profesional, Ministerio de Educación y Formación Profesional.

De la tabla 14 se deducen algunos fenómenos interesantes. El primero y más evidente es el impacto de la recuperación económica a partir del curso 2013-14 en la inserción laboral de los titulados en CFGM y en CFGS. En la FPB la serie es más corta y no se puede ver este efecto, pero sí se puede comprobar que la tasa de afiliación media es sensiblemente inferior. El aumento de las tasas de afiliación media se da fundamentalmente en el primer año; es decir, que los titulados encuentran trabajo antes cuando la economía está en fase expansiva (23,7% de afiliados en el 2011-12 y 39,7% en el 2017-18 en CFGM, 28% y 52,1% en CFGS). Otro efecto de la crisis del 2008 es que se tardaba más en conseguir un empleo; por ejemplo, los titulados en CFGS el curso 2011-12 tienen una tasa de afiliación media del 53% en el cuarto año, cuando en el curso 2017-18 esta tasa prácticamente la alcanzan en el primer año. Finalmente, es de destacar que hay un porcentaje significativo de personas que ya estaban dadas de alta antes de acabar la formación, lo que viene a confirmar la construcción de trayectorias de combinación entre estudios y trabajo por parte de un grupo significativo de personas, jóvenes en su mayoría.

Respecto al grupo de cotización, la estadística del ministerio también permite reconstruir series y ver la evolución de esta variable. Los grupos de cotización tienen relación con la categoría laboral, que a su vez tiene relación con el nivel de titulación requerido, por lo que la comparación del grupo de cotización con la titulación de formación profesional puede dar una idea aproximada de la sobrecualificación, es decir, el porcentaje de personas que tienen trabajos por debajo de su formación/titulación obtenida. Pero es una idea aproximada, porque no siempre está clara la diferencia entre el nivel 1 y el nivel 2 (FGP y CFGM) o entre el nivel 2 y el nivel 3 (CFGM y CFGS), y hay grupos de cotización poco desagregados. En el cuadro 1 se muestran las correspondencias que se han establecido.

Cuadro 1 – Correspondencia entre grupos de cotización y nivel teórico de formación

Nivel 1: grupos de cotización 06 (subalternos), 07 (Auxiliares administrativos), 10 (Peones) y 11 (Trabajadores menores de 18 años)
Nivel 2: grupo de cotización 09 (Oficiales de tercera y Especialistas)
Nivel 3: grupo de cotización 05 (Oficiales administrativos) y 08 (Oficiales de primera y de segunda)
Nivel 4: grupo de cotización 01 a 04 (Ingenieros y Licenciados, Ingenieros técnicos, Peritos, Ayudantes titulados y no titulados, Jefes Administrativos y de Taller)

A partir de esta correspondencia se ha construido la tabla 15, en la que se puede apreciar la evolución del ajuste o desajuste entre formación y categoría laboral. Aunque hay que insistir en que son datos aproximativos, la tabla muestra una realidad heterogénea. La inserción laboral de las personas tituladas en FPB no se limita a las ocupaciones más elementales (peonaje,

auxiliares): un poco menos de la mitad tienen ocupaciones con categorías superiores, de más cualificación e incluso con responsabilidad. La otra cara de la moneda es que aproximadamente la mitad de las personas con títulos de CFGM y de CFGS obtienen trabajos claramente por debajo de su nivel de formación. Aunque el nivel de sobrecualificación ha disminuido unos puntos a partir del 2013-14, sin duda este fenómeno es uno de los que arroja más dudas sobre el ajuste de la formación profesional a las necesidades del mercado de trabajo.

Tabla 15 – Evolución del ajuste entre formación y categoría laboral. En porcentaje

FPB	Nivel adecuado	Por encima	Superior	
2015-16	53,6	43,6	2,9	100,1
2016-17	55,6	41,7	2,8	100,1
2017-18	53,4	43,7	2,9	100
CFGM	Sobrecualificación	Ajustada	Por encima	
2011-12	50,1	17,8	32,2	100,1
2012-13	49,5	17,6	32,8	99,9
2013-14	48,5	18,4	33,1	100
2014-15	48	17,7	34,3	100
2015-16	46,8	16,5	36,6	99,9
2016-17	49,9	16,3	33,8	100
2017-18	48,1	16,4	35,5	100
CFGS	Sobrecualificación	Ajustada	Por encima	
2011-12	53,5	30,2	16,3	100
2012-13	52,4	30,5	17,2	100,1
2013-14	50,9	30,6	18,6	100,1
2014-15	50,5	30,7	18,9	100,1
2015-16	47,2	31,9	20,9	100
2016-17	48,4	31	20,7	100,1
2017-18	48	30,7	21,3	100

Fuente: elaboración propia a partir de Estadística de Inserción Laboral de los Graduados en Enseñanzas de Formación Profesional, Ministerio de Educación y Formación Profesional.

Pero este desajuste tiene dos lecturas: una que pondría el énfasis en el exceso de formación para el tipo de empleos disponibles, pero otra que pondría el énfasis en la incapacidad del mercado de trabajo para reconocer las competencias obtenidas en la formación inicial. Los datos analizados son

del cuarto año después de finalizar la formación, lo que parece tiempo más que razonable para que las empresas puedan reconocer las competencias de los trabajadores o que estos puedan demostrarlas. Por otro lado, hay que poner en valor que entre un 16% y un 21% de los titulados en CFGS tienen empleos con una elevada cualificación, incluso en competencia con titulados universitarios. Esta heterogeneidad de situaciones es lo que facilita la aparición de discursos contradictorios respecto a la inserción laboral de los titulados de formación profesional, desde los que ponen el énfasis en la futilidad de la formación hasta los que ensalzan la formación profesional por aportar más empleabilidad que la formación impartida en la universidad.

El análisis del ajuste a partir de los grupos de cotización se ha hecho sólo para la población que trabaja por cuenta ajena. La población que trabaja por cuenta propia no tiene estos grupos de cotización, pero no llega ni al 5% de los titulados de FP que se dan de alta en la Seguridad Social, lo que pone en cuestión, dicho sea de paso, el discurso sobre el emprendimiento en general y de la formación profesional en particular. Haría falta un análisis más detallado de las barreras y de los incentivos para la creación de empresas por parte de los titulados de formación profesional.

Los datos de la Seguridad Social muestran lo que podríamos llamar la sobrecualificación “objetiva”, ya que es un registro de altas laborales a partir de contratos. Otra forma de medir la sobrecualificación es a través de la valoración que hacen los propios individuos de la relación de su trabajo respecto a la formación recibida, lo que podríamos denominar sobrecualificación “subjética”. Este indicador se puede calcular con la ETEFIL 2019, y los datos se muestran en la tabla 16. Por desgracia, no existen datos longitudinales para ver la evolución, pero son datos valiosos para el contraste con la sobrecualificación objetiva.

Tabla 16 – Nivel de cualificación subjética según titulación de formación profesional. 2019. En porcentaje

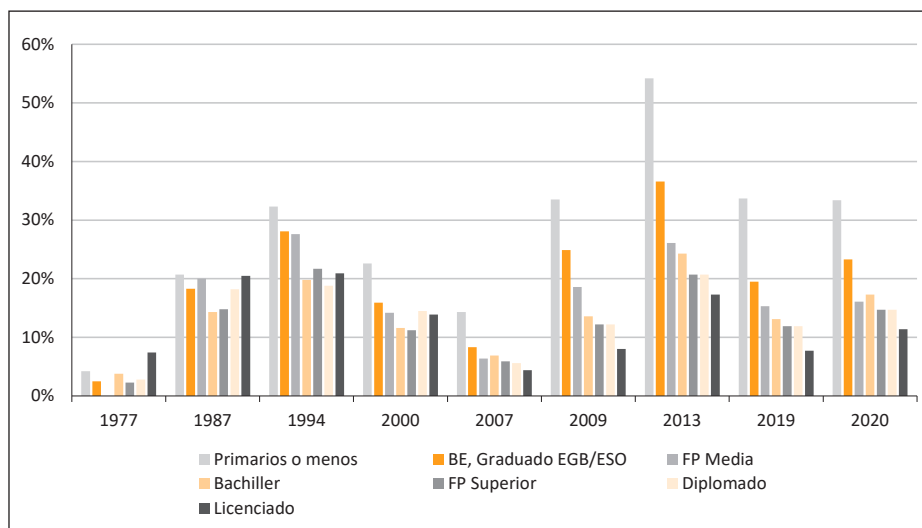
Nivel requerido en el trabajo	FPB	CFGM	CFGS
Secundaria o inferior	30	24	20
FPB	18	9	7
CFGM	34	44	14
CFGS	11	15	46
Universidad	0	2	9
NS/NC	7	6	5
	100	100	100
	188	5.542	7.588

Fuente: elaboración propia a partir de ETEFIL 2019.

El nivel de cualificación es el del empleo que tienen en el momento de responder a la encuesta (2019) y la formación hace referencia al título obtenido en 2014 (CFGM y CFGS) o en 2016 (FPB). Hay algunas coincidencias con la sobrecualificación objetiva, aunque también algunos matices interesantes. Respecto a la FPB, la muestra es muy pequeña y no es muy fiable, pero destaca que un 30% tienen un trabajo en el que ni esta formación es requerida, pero un 45% tienen un trabajo con una cualificación claramente superior, o por lo menos así lo consideran los propios individuos que contestan la encuesta. Respecto a los titulados de CFGM, un tercio consideran que realizan trabajos de un menor nivel de cualificación, y un 17% de mayor nivel de cualificación. Respecto a los titulados de CFGS, son los que tienen un mayor porcentaje de ajuste, aunque un 41% se consideran sobrecualificados y un 9% consideran que realizan trabajos de nivel universitario. Sea con el indicador objetivo o con el indicador subjetivo, la sobrecualificación de los titulados de la formación profesional es uno de los temas cruciales en la intersección entre formación y ocupación.

Uno de los temas recurrentes en la inserción laboral de las personas con título de formación profesional es la comparación con las personas con otros títulos, sobre todo con titulación universitaria, aunque también respecto al título de bachillerato o a las personas que no tienen ninguna formación. El indicador que se suele utilizar es la tasa de paro; en el gráfico 8 se puede ver la evolución de esta tasa según el nivel de estudios terminado.

Gráfico 8 – Evolución de la tasa de paro según nivel de estudios terminados en el grupo de edad 26-35 años



Nota: BE, Bachillerato Elemental de la Ley de Ordenación de la Enseñanza Media de 1953.

Fuente: datos proporcionados por Julio Carabaña, a partir de la explotación de la EPA.

En el gráfico se puede ver claramente reflejada la evolución económica española de las últimas cuatro décadas, con la crisis del petróleo a finales de los 70, la crisis posterior a los fastos de 1992 y la gran recesión de 2010. Esta evolución es muy conocida, pero lo que es interesante es ver cómo ha cambiado la relación de la tasa de paro entre los distintos niveles de formación. Las dinámicas de la FP media y la FP superior son muy distintas. Hasta el año 2007, la FP media se comportaba prácticamente igual que el Graduado en EGB o ESO. A partir de este año la diferencia aumenta a favor de la FP, es decir, esta formación profesional media es un factor de protección del paro respecto a las personas que sólo tienen estudios obligatorios. La FP superior tiene una tasa de paro muy similar a las personas que acabaron el bachillerato, aunque la diferencia tiende a favorecer a la FP en los últimos años. Respecto a los titulados universitarios, es curioso observar como hasta el año 2000, la tasa de paro de la FP era menor, pero a partir del año 2007 la tasa de paro supera en poco a la tasa de paro de diplomados y en un poco más a la tasa de paro de licenciados.

De este breve repaso, que merecería un análisis mucho más profundo, destacan dos reflexiones importantes. La primera es que no parece que los estudios especializados tengan mayor protección frente al paro respecto a los estudios generales, sobre todo en el largo plazo (el grupo de edad analizado lleva entre 5 y 15 años en el mercado de trabajo). En el apartado de retos se retomará esta cuestión. La segunda reflexión es que, si alguna vez fue válido el argumento de que la FP facilitaba más el acceso al trabajo que la universidad, hace años que dejó de serlo. A pesar del aumento de la población con estudios universitarios (del 15% en 1987 al 30% en 2013 para el grupo de edad 26-35 años, según la propia EPA), la economía española ha absorbido mejor a esta población que a las personas con título de FP. Hay que insistir en que estas reflexiones son de brocha gorda, un análisis por familias profesionales y por titulaciones universitarias darían muchos más matices.

Otro indicador sencillo y disponible es el salario. A partir de la Encuesta de Estructura Salarial cuatrienal se ha podido reconstruir la evolución de la distribución de la media salarial en función del nivel de estudios (tabla 17).

Tabla 17 – Evolución de la desviación de los salarios respecto a la media (en %) en función del nivel de estudios. 1995-2018. En porcentaje

	1995		2002	2006	2010		2014	2018
I. Sin estudios y Educación Primaria	-12	I. Sin estudios	-37	-27	-32	I. Menos que Primaria	-37	-37
II. Educación Primaria completa	-15	II. Educación Primaria	-21	-18	-25	II. Educación Primaria	-31	-28
III. Educación General Básica	-25	III. Educación Secundaria I	-21	-20	-22	III. Primera etapa de Educación Secundaria	-21	-23
IV. Bachillerato	19	IV. Educación Secundaria II	8	5	0	IV. Segunda etapa de Educación Secundaria	-7	-7
V. Formación Profesional de Grado Medio	-4	V. Formación Profesional de Grado Medio	-10	-8	-11	V. Enseñanzas de Formación Profesional de Grado Superior y similares	8	7
VI. Formación Profesional de Grado Superior	10	VI. Formación Profesional de Grado Superior	5	1	4	VI. Diplomados universitarios y similares	24	25
VII. Diplomados universitarios o equivalente	55	VII. Diplomados universitarios o equivalente	32	28	28	VII. Licenciados y similares, y doctores universitarios	55	58
VIII. Licenciados, ingenieros superiores, doctores	97	VIII. Licenciados, ingenieros superiores y doctores	65	64	57			

Fuente: elaboración propia a partir de la Encuesta de Estructura Salarial, INE.

La serie temporal no es estrictamente comparable, porque hay dos cambios de clasificación del nivel de estudios, en parte por el propio cambio de la estructura del sistema educativo y en parte por recodificaciones que ha hecho el INE. Pero se puede ver la evolución del rendimiento marginal de la formación profesional respecto a la media y respecto al resto de niveles educativos. Hasta el año 2010, la estadística diferenciaba la formación profesional de grado medio de la de grado superior. En todos los años la formación profesional de grado medio tiene una desviación negativa, es decir, el salario es menor que el salario medio: -4% en 1995 y entre -8 y -11% en el período 2002-2010. Aunque a finales de los 1990 se acabó de implementar la LOGSE y los nuevos ciclos formativos, la Encuesta de Estructura Salarial es de toda la población activa, por lo que no se puede atribuir la mayor desviación a un cambio en el sistema educativo. En cualquier caso, el diferencial negativo del grado medio respecto a la media es menor que el diferencial de los estudios primarios o secundarios obligatorios, pero no del bachillerato, que tiene un diferencial positivo respecto a la media. Esto quiere decir que el retorno económico de las personas que como máximo tienen el título de bachiller es superior al de las personas con el grado medio

de formación profesional, lo que vendría a cuestionar en parte la afirmación de que una mayor especialización tiene mejor inserción laboral, como se apuntaba con el análisis de la tasa de paro. La formación profesional de grado superior tiene una desviación positiva respecto al salario medio, aunque con tendencia a disminuir hasta 2010 y de crecimiento en el período 2014-2018, y a mucha distancia del salario de titulados universitarios. Este dato contrasta de nuevo con afirmaciones genéricas sobre la devaluación de los títulos universitarios con relación a los títulos de formación profesional. Sí que es cierto que los títulos universitarios en general se han devaluado si se toma como comparación la distancia respecto a la media, pero no respecto al rendimiento relativo a los títulos de FP. También ha aumentado la distancia negativa de las personas sin estudios o estudios primarios, pero seguramente hay un efecto edad detrás de esta relación, ya que la mayoría de estas personas ocupan puestos de trabajo poco cualificados y están cercanas a la jubilación.

A partir de 2014 cambia la clasificación de niveles formativos, se sustituye el CNED-2000 por el CNED-2014, pero a un dígito la formación profesional de grado medio queda subsumida en el bloque 4 de segunda etapa de Educación Secundaria, junto al bachillerato y los programas de nivel 1 postobligatorios. Esto podría explicar el valor negativo de esta etapa en estos dos años. Por otro lado, no hay prácticamente cambios en el período 2014-2018 respecto a las desviaciones salariales: aumenta el diferencial positivo de los CFGS respecto al período anterior a 2010 y se reduce un poco el marginal respecto a los estudios superiores, pero la distancia sigue siendo considerable. Estos datos descriptivos respecto a la evolución salarial habría que matizarlos con un análisis más sofisticado para aislar el efecto de la formación de la edad, de los años de experiencia y sobre todo de la ocupación realmente ejercida. Como se ha visto con anterioridad, los niveles de sobrecualificación son importantes y pueden tener una incidencia estadística significativa en la relación entre nivel de formación y salario.

Como se comentó en el apartado 2.1, la introducción de las prácticas obligatorias en los ciclos formativos a partir de la LOGSE fue todo un hito para la FP, y como se explicó en apartado 2.2, desde la Ley de Formación Profesional de 2002 se inicia un proceso de “dualización” de la FP. La introducción de la Formación en Centros de Trabajo (FCT) y la implicación de las empresas en la formación tiene como objetivo declarado aumentar la empleabilidad del alumnado y aumentar el ajuste entre necesidades de las empresas y las competencias adquiridas en la formación. El papel de las prácticas en la obtención de empleo ha sido destacado por algunas investigaciones (Pineda, 2005), pero no disponemos de series temporales que permitan ver la evolución de este impacto. En la ETEFIL 2019 se preguntó a los titulados de grado medio y de grado superior si la FCT había sido una vía de acceso al empleo, y también se preguntó a los titulados de FP dual si

su formación había sido una vía de acceso al empleo, por lo que se pueden comparar (tabla 18).

Tabla 18 – Atribución de la FCT/formación dual en la obtención de empleo. En porcentaje

	Distribución	FCT	Facilitó acceso	En la misma empresa
CFGM	78	71	46	69
CFGM dual	22		59	40
CFGS	84	70	42	72
CFGS dual	16		51	48

Fuente: elaboración propia a partir de ETEFIL 2019.

En esta encuesta la submuestra de titulados de FP dual está sobrerrepresentada, por lo que los datos son más robustos. Respecto a la formación ordinaria, es de destacar que un 29-30% de los titulados no realizó prácticas durante su formación. Esto se explica por la normativa de exenciones para las personas que tienen experiencia laboral, lo que viene a reforzar la idea de dualización espontánea o no formalizada. Un 46% del alumnado de CFGM que realizó FCT afirma que las prácticas facilitaron el acceso al mercado de trabajo, y de este 46%, casi el 70% se quedó a trabajar en la empresa donde hizo las prácticas. Los valores para el alumnado de CFGS son muy similares. En cambio, en la formación dual se produce una cierta paradoja: el porcentaje de acceso al empleo es mayor (13 puntos en CFGM y 9 puntos en CFGS), pero el porcentaje del alumnado titulado que se queda en la empresa donde hizo la formación dual es sensiblemente inferior. Una explicación para el mayor impacto de la inserción laboral de la FP dual es que es más selectiva, es decir, se selecciona el alumnado con mejor rendimiento y con mayores expectativas de encontrar trabajo (Bentolila y Jansen, 2019), lo que rebajaría el efecto neto de la FP dual. Para el segundo fenómeno no hay una explicación plausible; una posible hipótesis sería que los titulados en FP dual tienen más capacidad de rotación y de encontrar mejores empleos, pero haría falta una investigación específica para contrastar esta hipótesis.

Los efectos positivos de la FP dual en el acceso al empleo también se ven en la Estadística de Inserción Laboral, que toma como base el registro de la Seguridad Social y que tiene un apartado específico para esta modalidad de formación (tablas 19 y 20). Se han tenido en cuenta dos indicadores ya analizados para la FP no dual u ordinaria (a partir de la Ley de Formación Profesional de 2022 toda la formación es dual, la ordinaria es la no dual anterior y la intensiva será la dual anterior).

Tabla 19 – Tasa de afiliación media (cohorte 2017-18, cuarto año) según modalidad dual/ordinaria. En porcentaje

	Dual	Ordinaria
FPB	63,6	47,4
CFGM	72,1	64,8
CFGS	77,9	66,0

Fuente: elaboración propia a partir de la Estadística de Inserción Laboral de Graduados en Enseñanzas de Formación Profesional.

Tabla 20 – Sobrecualificación objetiva según modalidad dual/ordinaria. En porcentaje

	Sobrecualificación	Ajustada	Por encima
CFGM dual	28,0	14,4	57,8
CFGM	37,7	10,7	51,7
CFGS dual	42,4	37,1	20,7
CFGS	48,4	30,3	21,4

Fuente: elaboración propia a partir de la Estadística de Inserción Laboral de Graduados en Enseñanzas de Formación Profesional.

En estas dos tablas se puede apreciar el diferencial a favor de la FP dual, tanto en la tasa de afiliación media como en la menor sobrecualificación, pero hay que insistir en que puede deberse a una mayor selección el alumnado con mayores probabilidades de ser ocupado. Un aspecto relevante es que la efectividad de la FP dual en el acceso al empleo es mayor cuanto más sube el nivel de formación, lo que explicaría el mayor atractivo de los CFGS duales para las empresas, y el menor atractivo o la mayor dificultad de desarrollar la FPB en modalidad dual.

Como ya se ha visto con los itinerarios formativos, las distintas familias profesionales tienen particularidades también en relación con la inserción laboral. Al principio de este apartado se mostraron unos ejemplos de conexión entre inserción laboral y continuidad formativa con datos de Cataluña. Para el conjunto de España, la Estadística de Inserción Laboral de Graduados en Enseñanzas de Formación Profesional proporciona datos desagregados por familias profesionales, aunque no se cruza con la estadística de seguimiento de graduados para tener una visión global de la relación entre inserción y continuidad formativa. Aun así, con los datos de afiliación a la Seguridad Social se puede hacer una aproximación a las particularidades de cada familia profesional (tabla 21).

Tabla 21 – Tasa de afiliación media de los distintos niveles de FP por familias profesionales, cuatro años después de la graduación en 2017-18, y tasa de variación respecto al curso 2015-16 (FPB) o al curso 2011-12 (CFGM y CFGS). En porcentaje

	FPB		CFGM		CFGS	
	2017-18	2017-18 /2015-16	2017-18	2017-18 /2011-12	2017-18	2017-18 /2011-12
Edificación y Obra Civil					63,9	19,1
Industrias Alimentarias			62,2	8,2	65	18,4
Informática y Comunicaciones	44,3	3	59,1	14,8	78,9	17,8
Marítimo-Pesquera			63,1	12,2	65,3	16,9
Administración y Gestión	41,5	2,9	61,2	13,6	69,2	16,2
Seguridad y Medio Ambiente			62,8		61,2	16
Comercio y Marketing	44,1	1,2	58,8	11,8	67,2	14,9
Act. Físicas y Deportivas			58,8	7,6	62,4	14,4
Hostelería y Turismo	47,3	3,3	64	8,5	63,9	14,1
TOTAL	47,5	2,8	65	11,5	66,5	13,5
Sanidad			67,2	11,5	59,4	13,5
Electricidad y Electrónica	52,5	4,3	66,2	11,6	73,3	12,9
Agraria	49,6	-0,3	65,4	12,5	64,1	12,9
Química			63	15,1	70,8	12,7
Serv. Sociocult. y a la Comunidad			63,2	12,6	62,5	11,4
Imagen y Sonido			49,3	14,8	57,5	10,9
Artes Gráficas			55,6	7,4	66,4	10,5
Imagen Personal	44,2	2,2	63,9	9,2	66,5	9,8
Fabricación Mecánica	52,8	1,4	76,1	10,8	76,5	8,9
Transp. y Manten. de Vehículos	57	4,5	75,6	12,7	75,3	7,8
Instalación y Mantenimiento			74	10,7	75,7	6,4
Energía y Agua					67,7	4,7
Madera, Mueble y Corcho	54,9	2,2	68,3	10,7		

Fuente: elaboración propia a partir de la Estadística de Inserción Laboral de Graduados en Enseñanzas de Formación Profesional.

La tabla se presenta ordenada en función del crecimiento en la afiliación a la Seguridad Social de los CFGS, que tiene una pauta distinta a la de los CFGM y muy distinta a la de la FPB. De hecho, el crecimiento de la afiliación en la FPB es muy pequeño y las tasas de afiliación apenas llegan al 50% en la mayoría de las familias, con la excepción de Transporte y Mantenimiento de Vehículos. Esto quiere decir que estos programas son poco sensibles en general a la demanda del mercado de trabajo. En relación con los CFGM sí que

hay diferencias significativas entre familias y, como ya se vio en el apartado de itinerarios formativos, tienen que ver precisamente con estos itinerarios. El ejemplo más claro son las familias industriales (Fabricación Mecánica, Transporte y Mantenimiento de Vehículos, Instalación y Mantenimiento), con un 74-76% de afiliación, que son las que tienen menores tasas de continuidad en el CFGS. Además, tienen un crecimiento de 11-12 puntos en el período estudiado. Hay familias con alto crecimiento pero con baja tasa de afiliación (Imagen y Sonido), con bajo crecimiento y alta tasa de afiliación (Imagen Personal) y con bajo crecimiento y baja tasa de afiliación (Artes Gráficas). Respecto a los CFGS, las dinámicas son similares, pero con algunas diferencias significativas. La familia que más ha crecido es Edificación y Obra Civil, y también tiene una tasa relativamente alta de afiliación. La familia de Informática y Comunicaciones tiene la tasa más elevada de afiliación, mucho más que el CFGM de la misma familia, lo que de nuevo confirma que hay un menor paso del grado superior a la universidad. La familia de Actividades Físicas y Deportivas tiene una variación de 14 puntos en la tasa de afiliación, el doble que el grado medio, lo que puede indicar una demanda más elevada de profesionales de grado superior que de grado medio.

En definitiva, las distintas familias profesionales tienen particularidades en sus itinerarios formativos y laborales en relación con la evolución de los sectores económicos de referencia, el perfil del alumnado y sus estrategias, y las dinámicas institucionales. Esta diversidad hace que se simplifique demasiado cuando se habla de formación profesional y quizá sería más apropiado hablar de formaciones profesionales. Se retomará este punto en las conclusiones.

3. Los retos de la formación profesional

En el bloque anterior se ha analizado la evolución de la formación profesional desde el punto de vista normativo y desde el punto de vista empírico, analizando los principales parámetros de matrícula, titulación e inserción de la FP. A lo largo del análisis se ha hecho referencia a algunos retos que serían retomados posteriormente. En este apartado se abordarán estos y otros retos que formarían parte de una discusión sobre el futuro de la FP, no tanto desde la perspectiva de lo que habría que hacer, sino de los dilemas a los que se enfrenta la FP y de los posibles abordajes desde la política educativa.

3.1. El dilema de la “dignificación” y de la equidad

La primera expansión importante de la formación profesional vino derivada de la LGE, pero fue una expansión acompañada de una identidad claramente inferior a la del bachillerato y la universidad. Se acumularon

un conjunto de factores que favorecieron el bajo prestigio de la FP. Por un lado, existía un discurso nostálgico respecto a la estructura anterior de aprendiz-oficial-maestría (Cabrera Rodríguez, 1997) que veía la FP reglada como demasiado escolar y alejada de los entornos reales de aprendizaje. Por otro lado, la composición social del alumnado tenía un sesgo académico y social que asociaba FP a estudiantes de bajo rendimiento y de origen popular, lo que alimentó el prejuicio de esta formación (Carabaña, 1988). La escasa inversión en centros y equipamiento contribuyó de forma notable a la imagen negativa de la FP. Esta situación de la FP, que tampoco era exclusiva de España, fue la que generó el discurso de la “dignificación” en los años 80 (Pablo, 1997), o lo que en el ámbito internacional se denomina la paridad de prestigio con el bachillerato o *Parity of Esteem* (Huggins et al., 2003). Dicho en términos más crudos, el discurso sobre la dignificación implicaba no dejarse “contaminar” del fracaso escolar (Pablo, 1997). Es decir, que para poder igualarse en prestigio con el bachillerato había que ser más exigentes en el acceso a la formación profesional.

La LOGSE de 1990 “compró” este discurso, exigiendo el Graduado en ESO para el acceso a los CFGM y el título de bachillerato para el acceso a los CFGS. Pero esta dignificación tuvo dos efectos negativos. El primero fue que al hacerse más selectiva académicamente también se hizo más selectiva socialmente (Martínez García y Merino, 2011), porque existe una relación muy estudiada en sociología de la educación entre origen social y rendimiento académico. El segundo fue que externalizó el fracaso escolar, un fracaso que se pretendía reducido, pero se elevó al 30%. Como se ha visto en la explicación de las reformas educativas, los programas formativos para el alumnado sin la ESO o con dificultades en obtener el graduado se han conectado con los CFGM, y los CFGM se han conectado con los CFGS. Esta conexión permite la progresión escolar del alumnado con más dificultades académicas y de origen social más bajo, lo que contribuye a la equidad del sistema, pero también contribuye a mantener la FP en una posición de menor prestigio que el bachillerato.

Esto no quiere decir que la FP sea en exclusiva para “malos” alumnos y de clase baja, pero en términos de probabilidades, el rendimiento en la ESO y el capital económico y familiar de las familias son buenos predictores de la elección entre bachillerato (notas altas y familias con nivel de instrucción elevado) y formación profesional (notas bajas y familias con pocos estudios) (Merino Pareja et al., 2020). En algunos medios se ha atribuido el crecimiento de la matrícula de los últimos años a un mayor atractivo de la FP respecto al bachillerato y a la universidad⁷. Sin embargo, no es lo que aportan los datos, como se puede comprobar en la tabla 22.

⁷ El titular de la reciente noticia de *El Mundo* es muy significativo: “La FP cambia de perfil: empollones, bilingües e hijos de universitarios”, 24 de abril de 2023. Como suele pasar en noticias de prensa, de unas cuantas anécdotas se pasa a la categoría.

Tabla 22 – Elección de vía académica o profesional después de la ESO y del Bachillerato, 2002 y 2015. En porcentaje

Graduados en ESO y matrícula en curso posterior		
	2000-01/2001-02	2013-14/2014-15
Bachillerato	80	85
CFGM	15	12
Otros	0,3	0
Abandono	5	3
	100	100
	8.098	6.264
Graduados en Bachillerato y matrícula en curso posterior		
	2000-01/2001-02	2013-14/2014-15
Universidad	66	69
CFGS	25	19
Otros	1	4
Abandono	7	8
	100	100
	5.405	5.361

Fuente: elaboración propia a partir de ETEFIL 2005 y 2019.

Estos datos, de hecho, sugieren lo contrario: que ha aumentado la tasa de continuidad en la vía académica después de la ESO y del bachillerato y por lo tanto ha disminuido la tasa de continuidad en la vía profesional. Esto tiene su lógica, ya que, si se iguala el requisito de acceso a la vía académica y a la vía profesional, la elección de más prestigio o a la que se atribuye mayor probabilidad de promoción social será la elección más escogida. El crecimiento de la matrícula de la formación profesional se explicaría por las vías alternativas de acceso (pruebas, cursos puente, programas de nivel 1), de menor rango académico, y por el retorno a la formación de jóvenes de más de 20 años, como se vio en el primer apartado. Este crecimiento, por otro lado, ha permitido reducir el porcentaje de abandono escolar prematuro, objetivo principal de la política educativa con relación a los objetivos marcados por la Unión Europea.

En términos de desigualdad de acceso a la formación, además de la clase social, las otras dos variables más estudiadas en sociología de la educación son la condición étnico-racial y el género. La condición étnico-racial (o como se suele llamar últimamente, personas racializadas) está muy relacionada con el estatus migratorio y la nacionalidad. De hecho, la estadística

de enseñanza sólo recoge la categoría de alumnado extranjero, y se ve que hay un sesgo en el acceso a la enseñanza posobligatoria. En el curso 2020-21, era extranjero un 9% del alumnado en la ESO, un 7% en el bachillerato, un 10% en los CFGM y un 16% en FPB, casi del doble que en el resto de los niveles; en los CFGS el porcentaje era del 9% y en la universidad el porcentaje de extranjeros que se matricularon en primero en ese curso fue del 7%. En definitiva, hay un mayor abandono de la población extranjera y una menor propensión a matricularse en la vía académica. Hay abundante investigación que explica los factores y motivos de esta desigualdad (Termes, 2022; Merino, 2005a), que vienen a repetir con matices los factores y motivos atribuidos tradicionalmente al alumnado de clase baja (distancia cultural, rechazo de la escuela, necesidades económicas).

Un fenómeno interesante de analizar es la existencia de una estructura social dentro de la formación profesional. La estadística no ofrece datos sobre el origen social del alumnado, pero una investigación de hace unos años detectó un perfil más obrero en familias como mecánica o imagen personal, y más de clase media asalariada en administración y en educación infantil (Merino, 2005a). Se podría decir que, aunque la FP represente una opción de segunda, algunas familias profesionales suscitan menos prejuicios que otras.

Con relación a la población extranjera, la estadística sí que ofrece datos desagregados por familias profesionales. Como se puede ver en la tabla 23, en la FPB hay algunas familias profesionales con una presencia muy por encima de la media de alumnado extranjero, como Instalación y Mantenimiento (43% en el curso 2015-16 y 27,7% en el 2020-21) o Servicios Socioculturales y a la Comunidad (23,2% y 18,4% en los dos cursos comparados). En los CFGM las familias con mayor porcentaje de alumnado extranjero en el curso 2020-21 son Edificación y Obra Civil (13,6%) y Administración y Gestión (11,4%). Y en los CFGS repiten Edificación y Obra Civil y Administración y Gestión como las familias con mayor porcentaje de alumnado extranjero en el curso 2020-21 (12,3% y 9,4% respectivamente). Con estos datos no se puede afirmar que haya familias profesionales “racializadas”, aunque faltaría bajar el nivel de desagregación a los ciclos y sobre todo a los territorios donde hay mayor concentración de población extranjera para ver si esta concentración se traslada a la formación profesional.

Tabla 23 – Distribución del alumnado extranjero en la formación profesional según nivel y familia profesional. 2015 y 2020. En porcentaje

	FPB		CFGM		CFGS	
	2015-16	2020-21	2015-16	2020-21	2015-16	2020-21
Total	16,7	15,5	8,8	8,7	5,2	6,8
Actividades Físicas y Deportivas		11,1	3,5	2,8	2,1	2,8
Administración Y Gestión	17,1	14,2	11,9	11,4	7,4	9,4
Agraria	13,1	11,9	2,5	3,3	1,1	1,8
Artes Gráficas	11,2	12,7	7,2	8,3	6,2	6,7
Artes y Artesanías					2,0	0,0
Comercio y Marketing	17,1	15,7	10,4	10,7	7,3	9,4
Edificación y Obra Civil	14,4	11,2	10,2	13,6	7,5	12,3
Electricidad y Electrónica	16,4	16,0	10,2	10,0	5,6	7,7
Energía y Agua				10,6	3,9	5,8
Fabricación Mecánica	17,0	16,7	8,5	8,3	4,2	7,0
Hostelería y Turismo	16,8	20,1	7,8	10,9	7,9	9,5
Imagen Personal	16,0	14,4	8,8	9,3	6,2	7,6
Imagen y Sonido			4,4	4,9	2,7	3,7
Industrias Alimentarias	15,9	14,0	6,2	10,6	3,7	6,6
Industrias Extractivas			7,6	6,2		
Informática y Comunicaciones	16,0	14,0	8,7	8,0	4,8	6,1
Instalación y Mantenimiento	43,0	27,7	9,7	9,9	4,0	5,6
Madera, Mueble y Corcho	16,4	16,3	7,3	9,8	4,3	5,4
Marítimo-Pesquera	0,0	10,0	4,6	6,2	2,2	4,0
Química			5,9	6,8	4,4	6,4
Sanidad			7,7	8,1	5,9	8,1
Seguridad y Medio Ambiente			2,3	1,7	2,4	4,8
Servicios Socioculturales y a la Comunidad	23,2	18,4	6,2	5,8	3,3	4,1
Textil, Confección y Piel	15,5	21,2	10,7	9,4	7,3	6,2
Transporte y Mantenimiento de Vehículos	19,5	17,2	10,9	10,1	5,8	7,3
Vidrio y Cerámica	13,6	13,9	10,5	8,0	0,0	14,5
No distribuido			7,9			

Fuente: elaboración propia a partir de la estadística del Ministerio de Educación y Formación Profesional.

Combatir los prejuicios sociales y étnicos no es tarea fácil, pero la formación profesional está en una encrucijada: es la oportunidad de continuidad formativa para personas con mayor riesgo de abandono escolar (Pàmies Rovira et al., 2020), pero no puede proyectar una imagen de ser sólo para este perfil de personas, sobre todo en la Formación Profesional Básica.

El tercer eje de la desigualdad social con impacto en las elecciones educativas es el género, que en el caso de la formación profesional merece un apartado específico, desarrollado a continuación.

3.2. *La perspectiva de género*

De todo el sistema educativo, la formación profesional es el nivel con más estereotipos de género, en buena medida porque las profesiones a las que hace referencia también están muy sesgadas en función del género, y porque las identidades y elecciones de chicos y chicas están también muy orientadas en función del sexo-género. No es este el espacio para un debate a fondo sobre construcción de identidades, el binarismo, la expresión de género y la diversidad afectivo-sexual, pero no hay duda de que en las elecciones de un ciclo o familia profesional juegan muchos factores relacionados con esta construcción de identidad, como pone de relieve la relativamente poca investigación cualitativa sobre esta cuestión (Vidal Lagé y Merino, 2020). En cualquier caso, la estadística educativa sólo registra el sexo como variable que permite una aproximación a la perspectiva de género, por lo que el análisis hay que limitarlo a esta perspectiva binaria. En la tabla 24 se recoge el porcentaje de mujeres en cada familia profesional, según el nivel de FP y en dos momentos para comparar la evolución.

En la tabla se puede observar un fenómeno muy conocido: las mujeres se concentran en familias de servicios y cuidados a las personas y los hombres en familias industriales y de manipulación de objetos, reproduciendo esquemas muy tradicionales de separación de roles femeninos y masculinos. Pero más allá de esta constatación genérica, hay algunos detalles que merecen ser tenidos en cuenta.

En primer lugar, el sesgo de género disminuye a medida que aumenta el nivel de formación. El caso paradigmático es Edificación y Obra Civil, con apenas un 8% de mujeres en PGS/FPB, un 24% en CFGM (en el curso 2020-21, con un crecimiento importante respecto al 4% del 2001-02) y un 34% en CFGS (en el curso 2020-21, un poco más que el 31% del 2001-02). Según la estadística universitaria, en el curso 2020-21 el 40% de la matrícula de Arquitectura Técnica eran mujeres y en Arquitectura ya eran el 53%. Se podría decir que a mayor nivel de cualificación más probabilidad de que las mujeres tengan acceso a una formación tradicionalmente masculina y con mayores probabilidades también de éxito en la inserción laboral (Martínez García, 2021).

Tabla 24 – Evolución del porcentaje de mujeres en la Formación Profesional en las distintas familias profesionales. En porcentaje

	PGS/FPB		CFGM		CFGS	
	2001-02	2020-21	2001-02	2020-21	2001-02	2020-21
Actividades Físicas y Deportivas		16	38	21	37	22
Administración y Gestión	57	51	69	59	73	63
Agraria	26	20	20	19	27	26
Artes Gráficas	37	43	35	41	46	52
Artes y Artesanías	42					55
Comercio y Marketing	70	53	67	49	60	48
Edificación y Obra Civil	8	8	4	24	31	34
Electricidad y Electrónica	4	4	2	3	7	6
Energía y Agua				7		11
Fabricación Mecánica	2	3	1	4	7	10
Hostelería y Turismo	45	41	44	39	72	57
Imagen Personal	89	80	96	88	97	93
Imagen y Sonido	40		47	24	37	34
Industrias Alimentarias	46	41	47	57	56	50
Industrias Extractivas				6		
Informática y Comunicaciones		18		8	27	13
Instalación y Mantenimiento	1	3	2	2	3	4
Madera, Mueble y Corcho	8	8	6	12	16	25
Marítimo-Pesquera	3	0	9	7	18	10
Química	0		62	57	59	54
Sanidad	54		88	76	81	76
Seguridad y Medio Ambiente				9		44
Servicios Socioculturales y a la Comunidad	82	58		87	91	87
Textil, Confección y Piel	70	56	82	78	74	82
Transporte y Mantenimiento de Vehículos	12	3	2	3	3	4
Vidrio y Cerámica	36	35	47	24	46	33
Total	33	30	44	44	50	48

Fuente: elaboración propia a partir de la estadística del Ministerio de Educación y Formación Profesional.

En segundo lugar, aunque ha habido pocos cambios en la distribución del porcentaje de hombres y mujeres en los 20 años del período analizado, estos pocos cambios pueden ser muy significativos. Por ejemplo, en la familia Comercio y Marketing se ha avanzado bastante hacia la paridad en los tres niveles, así como en Hostelería y Turismo en el CFGS, y un poco en Química. Ha habido pequeños avances de incorporación de mujeres en familias muy masculinizadas como Fabricación Mecánica (del 1% al 4% en CFGM y del 7% al 10% en CFGS), y algunos retrocesos, como en Actividades Físicas y Deportivas (del 38% al 21% en CFGM y del 37% al 22% en CFGS) e Informática y Comunicaciones (del 27% al 13% en CFGS). Un análisis más en profundidad tendría que bajar al nivel de ciclos, ya que dentro de cada familia puede haber dinámicas muy distintas. Por ejemplo, en una investigación de hace unos años se detectó que la paridad en la familia de Química era debida a que tenía dos ciclos de grado superior, uno de laboratorio y otro de planta de producción, en el primero se concentraban las mujeres y en el segundo los hombres (García Gracia y Merino, 2006).

Para tener un panorama más completo de la desigualdad de género en la formación profesional sería necesario analizar otros indicadores, como la eficacia o la inserción laboral. Como se verá en el apartado de abandono de la formación, en general las mujeres abandonan menos la formación, con la significativa excepción de las familias donde son minoría (Fabricación Mecánica y Electricidad y Electrónica). Respecto a la inserción laboral, todavía hay pocos incentivos para una mayor paridad en sectores y categorías tradicionalmente ocupadas por mujeres u hombres, por lo que las elecciones de formación están muy condicionadas (las mujeres tienen más facilidad para encontrar trabajo de enfermeras o peluqueras) y es un factor que condiciona mucho el cambio de preferencias de las chicas que entran en sectores masculinizados (se enfrentan a estereotipos en la formación y también en la inserción laboral).

La agenda de la igualdad tiene aún mucho camino por recorrer. Se pueden hacer campañas de promoción para que las mujeres accedan a formaciones tradicionalmente masculinas, pero si luego no hay un buen acompañamiento y la estructura del mercado de trabajo sigue una lógica de segregación horizontal, la eficacia será escasa. La formación sí que parece que puede contribuir a reducir un poco la segregación vertical, por lo que la promoción de itinerarios largos de formación puede ser una herramienta muy útil. Por otro lado, se insiste mucho en que las mujeres entren en áreas técnicas o STEM (*Science, Technology, Engineering, Mathematics*), pero mucho menos en que los hombres se orienten más a las áreas de cuidados, lo que podría contribuir a un equilibrio de género. Durante la pandemia del COVID-19 se hizo evidente el papel de servicio esencial de enfermeras y peluqueras, aunque se ha olvidado demasiado rápido. Un mayor prestigio y reconocimiento (incluido el salario) de estas profesiones ocupadas

tradicionalmente por mujeres contribuiría indirectamente a aumentar el prestigio de la formación profesional feminizada.

3.3. El abandono de la formación

El abandono escolar prematuro es un tema de primer orden en la agenda política y también en la agenda investigadora. Sin embargo, se hace mucho énfasis en el abandono después de la ESO, la no graduación en ESO y los distintos programas de segundas oportunidades para este perfil de jóvenes, mientras que el abandono en la secundaria posobligatoria ha recibido menos atención. Se habla muy poco del abandono en el bachillerato y en la formación profesional. Una parte del abandono en el bachillerato se recupera precisamente a través de la formación profesional (Merino-Pareja y García-Gracia, 2022). Y el abandono de la formación profesional, y en concreto de los CFGM, es precisamente una de las claves para conseguir el objetivo marcado por la Unión Europea para España.

En el apartado de la eficacia de la formación se han aportado datos sobre la dimensión del abandono y también de los motivos alegados por el alumnado para dejar la formación. Hay mucha literatura que analiza los factores de riesgo o de protección del abandono escolar en la etapa obligatoria, como por ejemplo la vinculación del alumnado, el apoyo de las familias, el clima de aula o las metodologías docentes. Pero hay muy poca investigación sobre el efecto de estos factores en el abandono de la formación profesional (Cerdà-Navarro et al., 2020), y mucha menos sobre aspectos específicos de la FP. En algunos países hay una incipiente literatura que profundiza sobre la dimensión cuantitativa y cualitativa del abandono de la FP (Krötz y Deutscher, 2022). De la dimensión cuantitativa no se pueden sacar demasiadas conclusiones, porque los sistemas de educación y formación profesional son tan distintos que difícilmente son comparables. Pero sí que algunas de estas investigaciones apuntan una idea clave: una parte del abandono se trata en realidad de discontinuidad de un itinerario formativo, discontinuidad que puede reconectar con la formación en cuatro direcciones:

- Hacia arriba: abandonar la formación que se está cursando para ir a otra formación de nivel superior. Sería el caso de alumnos de CFGS que, por diferentes razones, dejan el ciclo para reorientar su itinerario hacia la universidad.
- Hacia abajo: abandonar la formación para ir a otra formación de menor nivel. Sería el caso de alumnos que abandonan un CFGM para realizar una formación más asequible, sea en programas de segunda oportunidad, sea en cursos más cortos de formación, como los que dan acceso a certificados de profesionalidad.

- En horizontal en el mismo sector: abandonar un ciclo concreto para matricularse en otro ciclo de la misma familia profesional o afín, o abandonar la formación en el centro de trabajo para buscar otra empresa que se ajuste mejor a las expectativas de aprendizaje. También sería posible el abandono de un ciclo concreto para ir a hacer el mismo ciclo a otro centro, por diversas razones (insatisfacción con el centro de origen o mayor atractivo del centro de destino).

- En horizontal en otro sector: sería el abandono que implica una reorientación más contundente del itinerario formativo, dejar un ciclo para matricularse en otro ciclo de una familia profesional distinta. Aquí de nuevo puede haber motivos de desajuste de expectativas con respecto al ciclo de origen o más información sobre el ciclo de destino, que lo hace más deseable.

Finalmente, una quinta dirección sería el abandono definitivo, bien hacia el mercado de trabajo bien hacia las tareas reproductivas. No hace falta insistir en que las consecuencias de no obtener el título son negativas para las personas en términos de inserción laboral, para las empresas por falta de capital humano y para la sociedad por el riesgo de exclusión sociolaboral. Ahora bien, no es lo mismo un abandono con la formación recién iniciada que un abandono un poco antes de acabarla. Como vimos en el apartado 2.4, un motivo de abandono es la inserción laboral, pero no se sabe en qué momento del curso es este abandono, y si el trabajo tiene relación con la formación recibida. Un abandono por “éxito” en la inserción laboral debería hacer reflexionar, tanto a los centros de formación como a las empresas, ya que el título es garantía de continuidad formativa y de promoción laboral en el medio y largo plazo.

Los motivos del abandono o de la discontinuidad de la formación son muy variados. Además del trabajo y del cambio de formación, en el apartado 2.4 se apuntaban otras dos grandes causas: motivos personales y motivos académicos. Respecto a los motivos personales, con toda probabilidad no son muy diferentes de los motivos que llevan al abandono de la ESO, como problemas familiares, bienestar emocional o de salud. Respecto a los motivos académicos, algunos son muy parecidos a los que se analizan también en el abandono de la ESO, como el desinterés o la dificultad de los estudios. Hay un motivo que podría ser específico de la formación profesional, y es que no gustan los estudios que están realizando, se supone que con relación al ciclo, familia o sector profesional de referencia. En este sentido, la investigación cualitativa disponible (Hofmann et al., 2021) apunta como un motivo importante el desajuste de expectativas entre lo que la persona esperaba respecto al oficio a aprender y lo que recibe en la formación. Literalmente, algunos alumnos expresan que el oficio de sus “sueños” no es el que han encontrado en la formación. Por ejemplo, en una formación de cocina algunos alumnos desean convertirse en chefs, pero lo que ven es que las tareas a desarrollar

se alejan mucho de este “sueño”. Este desajuste de expectativas tiene que ver lógicamente con los procesos de construcción de identidades profesionales y las elecciones educativas, y es todo un reto para los dispositivos de orientación, como se comentará más adelante.

La investigación cualitativa, así como la experiencia de muchos profesores de FP, también aporta otros motivos específicos en relación con la formación profesional que llevan a una parte del alumnado a dejar los estudios. El desajuste de expectativas con relación a la dificultad esperada tiene dos sentidos: uno que la dificultad era mayor que la esperada o que la preparación previa del alumno y, otro sentido contrario, que la formación se veía como demasiado fácil y poco cualificadora. Otro tipo de desajuste de expectativas es en relación con la metodología didáctica, más allá de la dificultad. Hay alumnos que esperaban una formación más aplicada y se encuentran con metodologías tradicionales o con profesorado poco motivador. También se vio un conflicto de rol en alumnas que estaban haciendo una formación tradicionalmente masculina, se sentían rechazadas y por eso abandonaron la formación, lo que explicaría la mayor tasa de abandono femenino en estos sectores, como se vio en el apartado 2.4. Otros motivos no específicos, pero para tener muy en cuenta, son situaciones de conflicto entre iguales o con el profesorado. Como respuestas a algunas de estas situaciones, más que el abandono es la expulsión del centro lo que explica la discontinuidad de la formación. Y una última cuestión que aparece en la investigación cualitativa, y que puede parecer controvertida: hay jóvenes que se matriculan sin la intención de acabar la formación, por lo que lo más probable es que la acaben dejando. Este punto es importante por el límite que pone a la reducción deseable del abandono escolar prematuro.

Conocer a fondo los motivos y los perfiles del alumnado que abandona es un paso previo e imprescindible para desarrollar políticas y prácticas de prevención y de retención en la formación. Con la (poca) información disponible, el debate sobre las políticas debería situarse al menos en tres momentos. El primero es antes del acceso a la formación, en la orientación y acompañamiento de las personas jóvenes en la toma de decisiones para evitar un elevado desajuste de expectativas. Esta cuestión es crucial, y se le dedicará un apartado específico más adelante. El segundo es durante la formación, y sobre todo en los primeros meses. Se pueden desarrollar sistemas de alarma para detectar la intención de abandonar y elaborar estrategias personalizadas para evitar el abandono –estrategias que impliquen a todos los actores (centros, profesorado, servicios de orientación, familias, comunidad, y especialmente las empresas si la intención de abandono se detecta durante las prácticas)– o para facilitar la transferencia a otros estudios. El tercer momento sería una vez constatado el abandono, para minimizar las consecuencias negativas; por ejemplo, reconociendo las competencias adquiridas antes del abandono y facilitando el retorno posterior. La propuesta

de modularización del currículum de la nueva ley de FP puede ser un mecanismo que facilite este retorno.

3.4. *El diseño curricular: generalista o especializado*

Como se comentaba en la discusión sobre la evolución de la legislación educativa, uno de los objetivos recurrentes de las reformas educativas, y de la política educativa en relación con la formación profesional, es que esta se adapte mejor a los requerimientos y demandas de las empresas, del mercado de trabajo y de los sectores productivos. Uno de los mecanismos más utilizados para esta adaptación o ajuste es el currículum, lo que se enseña en los cursos de FP y lo que aprende el alumnado, que no es necesariamente lo mismo. Para el diseño curricular se puede recurrir a estudios sectoriales de evolución de los sectores económicos, personas expertas o directamente a empresas que aportan su punto de vista respecto a las necesidades de competencias. Esta perspectiva adecuacionista es la que ha llevado en las últimas décadas a una mayor especialización del currículum de la FP, con la idea de que un mayor ajuste sería beneficioso para el alumnado (mejor inserción laboral) y para las empresas (mejor formación de capital humano, menores costes de selección y formación interna).

Pero esta perspectiva tiene algunos problemas en su concepción y en su aplicación (Planas, 2014). Respecto a la concepción, no siempre los instrumentos de medida de las necesidades de las empresas son fiables, en el sentido de que parten de percepciones que pueden tener sesgos respecto a lo que está pasando en realidad, como lo que está ocurriendo con la digitalización, que será objeto de análisis posterior. Cuando los instrumentos son más o menos fiables, las necesidades que se detectan suelen ser de corto plazo, lo que las empresas necesitan ahora. Pero la formación profesional, la mayoría de los cursos académicos, tiene un horizonte de más largo plazo, por lo que sería conveniente adaptar la formación no a lo que las empresas necesitan ahora, sino a lo que necesitarán en 5, 10, 15 o 20 años. Pero este cálculo de medio y largo plazo se ha vuelto cada vez más difícil de realizar por la rapidez de los cambios tecnológicos, sociales y organizativos, por lo que la gestión de la incertidumbre se convierte en una necesidad para los proveedores de formación. Por último, lo que puede satisfacer las necesidades de una empresa puede no satisfacer las necesidades de otras empresas o de la economía en general. Una empresa puede querer que un alumno de informática domine un *software* específico de la empresa, pero quizá es mejor que el alumno tenga una formación genérica de programación que le permita aprender en un corto espacio de tiempo un programa específico de cualquier empresa.

Esta tensión o dilema entre competencias generales/polivalentes y competencias específicas/sectorializadas se ha decantado en las últimas décadas por una búsqueda de mayor especialización, como lo muestra la ampliación de familias profesionales y de ciclos formativos, algunos muy específicos y que se muestran como ejemplo de adecuación entre oferta y demanda. Pero una excesiva especialización tiene el riesgo de saturar un nicho del mercado de trabajo en el medio plazo. Y en el largo plazo hay evidencia empírica de que la formación más general es más protectora contra situaciones de paro (Hampf y Woessmann, 2017), porque hace a los individuos más adaptables. Además, no deja de ser una cierta contradicción que se diversifiquen cada vez más los ciclos pero que la mitad de la matrícula se concentre en cinco familias profesionales, justamente las más transversales a todos los sectores (Administración y Gestión, Informática y Comunicaciones, Comercio y Marketing), transversales en la industria (Electricidad y Electrónica) o en un sector de servicios con una demanda muy elevada (Sanidad).

Pero, por otro lado, una formación profesional muy genérica corre el riesgo de convertirse en una vía académica con un barniz de aplicación profesional, además de perder atractivo para muchos jóvenes que tienen muy claro que se quieren dedicar a actividades concretas, en el campo de la educación física, los medios audiovisuales o la integración social. Encontrar un equilibrio entre la formación básica y la específica es uno de los grandes retos de la planificación educativa, como se verá más adelante. Un tema no menor para este equilibrio es el profesorado de FP, que tiene una tensión de identidad profesional, como docente de secundaria (y como tal, tiene que hacer el máster habilitante) y como experto en un campo profesional, aunque no siempre tenga experiencia directa. La nueva ley de FP abre el camino a la figura de profesor asociado, como en la universidad, para que profesionales en activo puedan tener una dedicación parcial a la formación de futuros trabajadores. Habrá que ver cómo se desarrolla esta figura y si se copian los vicios de la universidad, que han contribuido a aumentar la precariedad de las plantillas docentes.

En la tendencia a una mayor especialización ha tenido un papel destacado la “dualización” o impulso de la FP dual. Se supone que la dualización acercará más al entorno empresarial la formación, que podrá satisfacer mejor las necesidades de cualificación a partir de la implicación de la empresa. Ya se han comentado algunas limitaciones que han apuntado las pocas investigaciones sobre esta modalidad de FP, como la selección del alumnado o su limitado alcance cuantitativo. Sería necesario realizar más investigaciones para determinar las luces y las sombras de esta modalidad, que genera un consenso institucional muy amplio⁸ pero también críticas por

⁸ <https://www.alianzafpdual.es/>

parte de algunos actores, tanto en la concepción como en la aplicación de la FP dual (Marhuenda-Fluixá et al., 2017).

3.5. *La orientación (profesional)*

La ley de FP de 2002 ya hablaba de un sistema integrado de información y orientación profesional, y si en la ley de 2022 todavía se insiste en la necesidad de este sistema integrado es que se ha avanzado poco. La nueva ley no hace un análisis de por qué ha fallado o ha sido insuficiente, pero tenemos algunos indicios que permiten por lo menos una aproximación.

La orientación académica y profesional que se hace en la ESO es una de las piezas fundamentales de todo el sistema de orientación. Pero, como se ha podido ver en los anteriores apartados, los sesgos académicos, sociales y de género están muy presentes en las elecciones educativas, a veces promovidos por los propios sistemas de orientación. El alumnado con buenas notas en la ESO recibirá consejos por parte del centro (acción tutorial, psicopedagogo/a, equipo de orientación, grupo de iguales) para ir al bachillerato, y viceversa. A menudo se confunde la orientación con dar mucha información, de ahí que hayan proliferado ferias y jornadas de promoción de la FP, o que en algunos centros se organicen talleres o charlas impartidas por profesorado de ciclos formativos para acercar la oferta a las preferencias del alumnado. Este tipo acciones informativas, aunque puedan ser una condición necesaria, difícilmente serán condición suficiente para que un chico o una chica decida escoger un ciclo de formación profesional si no hay un sistema de incentivos más estructural, como por ejemplo un acceso más directo (lo que pasó con el cambio de PGS a PCPI, sin ir más lejos). También se realizan campañas publicitarias de promoción, normalmente a partir de personajes conocidos o personas de éxito laboral o empresarial con una trayectoria de formación profesional. Está por investigar el impacto de estas campañas, pero para el perfil de jóvenes de rendimiento elevado y de clase media es posible que se conviertan en mera propaganda (Merino, 2005b).

Como se apuntaba en el análisis del abandono de la formación, uno de los grandes retos de la orientación es facilitar el ajuste de expectativas y evitar el abandono de la formación. Aunque el abandono no podrá reducirse a cero, porque hay jóvenes que lo pueden contemplar como opción por necesidad o por deseo, sí que un acompañamiento personalizado puede ser una herramienta para el posterior retorno o para encontrar una formación más ajustada a los intereses y necesidades de la persona en concreto. Este acompañamiento es más necesario cuando las opciones se multiplican, que es una de las consecuencias de la diversificación de los ciclos formativos y familias profesionales.

Los dispositivos de orientación se enfrentan a un dilema o tensión entre la satisfacción de las preferencias de las personas jóvenes (también adultos) y las oportunidades laborales, que no siempre van en la misma dirección. También es un reto para la planificación de la oferta, como se analizará en el siguiente apartado, ya que a veces es difícil satisfacer las dos necesidades. Por poner un ejemplo real, en la ciudad de Barcelona hay muchísima más demanda de CFGM de Actividades Físicas y Deportivas y de Imagen y Sonido (en concreto, el ciclo Vídeo, Disc-Jockey y Sonido) que plazas disponibles. Aunque habría que realizar una investigación específica, no es descabellado pensar que muchos jóvenes practican actividades físicas y audiovisuales en su tiempo libre y que querrían dar un salto hacia la profesionalización. Tampoco hay que descartar la influencia que puedan tener ídolos juveniles en deportes de montaña o con presencia en redes sociales. Estas actividades o estas influencias pueden tener un papel clave en la orientación y en las elecciones formativas, aunque no haya oportunidades laborales para todas las personas que escojan estas formaciones.

En clave de género, la orientación tiene otro importante reto en la reducción de estereotipos de género, o por lo menos en la valorización de los sectores feminizados. Y otro reto muy importante en el acompañamiento de chicas que se “atreven” a matricularse en ciclos masculinizados, para evitar conflictos, discriminaciones y el abandono de la formación. Y más allá de la formación, es necesario el acompañamiento en la inserción laboral. Un punto de partida sería la Formación y Orientación Laboral (FOL), que se imparte en todos los ciclos, pero también la prospección de empresas comprometidas con la igualdad y con la superación de clichés machistas.

Los itinerarios formativos (y laborales) de las personas jóvenes (y también de las adultas) son cada vez más complejos, de combinatoria variada, de salidas y entradas, con lógicas no siempre previstas *a priori* o no coherentes desde la perspectiva del diseño institucional (como acabar un CFGS y matricularse en un CFGM). Esta complejidad plantea otro reto a los dispositivos de orientación, desde la óptica de una mayor individualización y desestandarización de los itinerarios formativos.

Finalmente, hay que tener en cuenta un reto de tipo más organizacional. En las leyes de formación profesional se utiliza el concepto de sistema integrado de información y orientación, en paralelo a la integración de la formación profesional reglada y la formación profesional para el empleo. Más allá de las dudas y dificultades de esta integración, la integración de los distintos dispositivos de orientación pasa por el trabajo en red, superando inercias institucionales y profesionales. Pero es mucho más fácil decirlo y plasmarlo en leyes y reglamentos que implementarlo en la práctica.

3.6. La planificación de la oferta

En el apartado 2.3 se ha visto como el crecimiento de la matrícula de FP ha sido positivo desde que se implantó la LOGSE hace un cuarto de siglo, y el incremento ha sido significativo en los últimos años. Pero el crecimiento hubiera sido mayor si se hubiera podido satisfacer toda la demanda de personas que querían matricularse en un ciclo formativo. Además, numerosos informes, entre los que destaca el denominado *España 2050* (Oficina Nacional de Prospectiva y Estrategia del Gobierno de España, 2021) apuntan a una mayor demanda de cualificaciones por parte de la economía para el futuro a medio y largo plazo. Este cruce de demandas supone todo un reto para la planificación de la oferta, en un contexto de recursos limitados, también de información limitada para la gestión de la incertidumbre, y con inercias institucionales que no son fáciles de cambiar.

Esta necesidad de aumentar la oferta ha tenido dos canales en los últimos años: la formación a distancia y la oferta privada. El aumento de la oferta privada, fundamentalmente no concertada, significa un proceso de mercantilización de la formación, con los problemas de equidad que estos procesos provocan. Por decirlo claramente, los centros privados se aprovechan de una demanda solvente no satisfecha que no encuentra plaza en centros públicos o concertados. En los datos se ha podido comprobar que la tasa de titulación de la formación privada no concertada es la más elevada, aunque está por demostrar que sea efecto del tipo de formación o de los recursos de los centros, del perfil del alumnado o de la presión clientelista de las familias que esperan un retorno de su inversión. También está por investigar el efecto en términos de inserción laboral de las personas que se titulan en estos centros; es probable que haya centros con buenas conexiones con el tejido empresarial y, por tanto, con canales que facilitan el acceso al empleo, pero que también haya centros con una perspectiva de captación de demanda sin una red potente de empresas colaboradoras para hacer prácticas. Un tema para incorporar en los próximos años en la agenda de la investigación sobre la formación profesional.

Respecto a la formación a distancia, ya se ha apuntado anteriormente que tiene sus limitaciones, como la limitada eficacia, aunque de nuevo hace falta investigación específica para conocer su alcance. Otro reto es la realización de prácticas; aunque la enseñanza virtual esté avanzando con técnicas de simulación, todavía son necesarias las prácticas en entornos reales. Por otro lado, tiene una gran virtud, que es la deslocalización, es decir, la posibilidad de seguir estudios lejos del centro de formación. Esta deslocalización evita que tengan que ofrecerse todas las especialidades en todos los territorios, lo que sería un puzle difícil de encajar para cualquier planificación educativa. En la ley de FP del 2022 se hace referencia al reequilibrio territorial como objetivo de la formación profesional, en una alusión

casi directa a la cuestión de la España vaciada, que ha entrado en la agenda pública en los últimos años. Habrá que seguir la reglamentación y la implementación de la ley para ver cómo se concreta el equilibrio territorial, pero probablemente será un equilibrio difícil, entre las demandas de los sectores económicos más dinámicos de los territorios y las oportunidades que se merecen todas las personas jóvenes, y adultas, vivan donde vivan. Respecto a las zonas despobladas, no obstante, sólo con oferta formativa difícilmente se fijará la población al territorio. Aunque en algunos casos la oferta genera su demanda, si no hay un cambio en el modelo productivo y se crean oportunidades empresariales y laborales en el territorio, una determinada oferta formativa lo que puede acelerar precisamente es la movilidad hacia otros territorios con más oportunidades.

En entornos urbanos con mayor densidad de población y sectores económicos más diversificados, la planificación de la oferta puede ser una herramienta de participación de los distintos actores (empresas, gremios, organizaciones empresariales y sindicales, cámaras de comercio, centros de formación, administración local, entidades de la economía social) para la toma de decisiones en relación con las necesidades locales y la capacidad de dar respuesta en función de los recursos existentes o de los recursos que entre todos los actores puedan movilizar. En este sentido, una experiencia interesante son los Consejos Locales de Formación Profesional que existen en algunas ciudades y mancomunidades de municipios de Cataluña⁹.

El dilema planteado en la orientación respecto a dar respuesta a las preferencias de los jóvenes o a las posibilidades de inserción laboral, se plantea también en la planificación educativa. Una respuesta masiva a las preferencias de los jóvenes puede saturar en el corto o medio plazo un sector o una actividad económica y, en cambio, dejar vacantes en sectores con demanda de trabajadores cualificados. Pero una restricción como la actual tampoco asegura que los jóvenes que no encuentran plaza en el ciclo que quieren reorienten su elección a un ciclo con mucha demanda laboral. De hecho, es lo que está pasando, que hay vacantes en familias como Fabricación Mecánica¹⁰ pero que no son atractivas para muchos jóvenes, que prefieren matricularse en bachillerato o incluso dejar de estudiar. Por otro lado, como se ha visto en el apartado de itinerarios formativos, la planificación de la oferta no puede basarse sólo en la demanda de los sectores económicos de personal cualificado en los distintos niveles o categorías ocupacionales, ya que muchos jóvenes escogen un ciclo formativo para continuar estudiando, no para trabajar, o por lo menos no para trabajar en ese nivel de cualificación, sino en uno superior. En este sentido, el hecho de que muchos jóvenes

⁹ <https://www.fundaciobcnfp.cat/es/quienes-somos/participamos-en/foro-de-ciudades-con-consejo-de-fp/>

¹⁰ <https://www.elperiodico.com/es/sociedad/20220927/alumnos-plaza-formacion-profesional-catalunya-curso-22-23-75969666>

quieran hacer el CFGM de Vídeo, Disc-Jockey y Sonido no quiere decir que vaya a haber muchos *DJ* en paro, más bien que habrá más demanda para acceder a los distintos ciclos superiores de Imagen y Vídeo.

Todas estas cuestiones se centran en la planificación de la oferta en términos de plazas, ciclos y centros, pero el ajuste de la oferta a la demanda tiene otro campo fundamental, que es la renovación de los planes de estudio y la posibilidad de adaptación en el nivel territorial y en el nivel de los propios centros. Esta renovación o adaptación a los cambios en la economía y en el mercado de trabajo es el último reto que se analizará a continuación.

3.7. *La twin transition y la formación profesional*

Para acabar el apartado de retos, *last but not least*, se abordará el gran cambio social y económico que ya está aquí y que será sin ninguna duda el gran debate de los próximos años. Se trata de la denominada *twin transition* o transición gemela, en relación con la transición verde y la transición digital, que se ha convertido en la principal agenda de la Unión Europea¹¹. La reciente ley de FP sitúa precisamente a la formación profesional como vector de acompañamiento a estas transiciones, por lo que debe afrontar e incorporar el reto de la sostenibilidad y el reto de la digitalización.

Respecto a la sostenibilidad y la economía verde –la ley de FP incorpora un concepto reciente, economía azul, que pretende superar el de economía verde, pero esta discusión queda fuera de este texto–, hay un cierto consenso en que la viabilidad de los sistemas económicos y productivos pasa por un cambio profundo de materiales, procesos productivos y hábitos de consumo. Más allá de los negacionistas del cambio climático, la descarbonización, la reducción y reutilización de residuos –o economía circular, otro concepto en auge– y en general una producción de bienes y servicios más respetuosa con el medio ambiente son objetivos que perseguir por empresas y reguladores. Existe el riesgo del denominado *greenwashing*, que las acciones para reducir la huella ecológica sean una estrategia de *marketing* más que de voluntad de cambio real de paradigma. La voluntad real de cambio se nota y se notará en la creación de perfiles ocupacionales específicos para la transición verde y en la adaptación de los perfiles ocupacionales existentes a las competencias necesarias para acompañar esta transición.

Respecto a la digitalización, ya es ingente la literatura y los informes sobre la implantación y desarrollo de la cuarta revolución industrial o la industria 4.0: *big data*, *cloud computing*, IoT (*Internet of Things*), fabricación aditiva o 3D y, últimamente, IA (Inteligencia Artificial) son vocablos

¹¹ A European Green Deal, https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en

utilizados profusamente en estos informes, y son tecnologías muy transversales que afectan tanto a la industria como a los servicios. Además, hay tecnologías específicas que se están introduciendo en sectores concretos, como el *kitting* en la logística, el coche eléctrico en la automoción o la sensorica en la construcción y gestión de edificios (Merino, Yepes et al., 2022). La digitalización viene a profundizar y extender la automatización de tareas, automatización que hace décadas está presente en la producción industrial, pero que se extiende a los procesos, la gestión, los servicios e incluso a tareas cualificadas. El impacto de la digitalización en el empleo tiene dos enfoques: el de la desaparición o sustitución de ocupaciones por algoritmos o el de la transformación de tareas bajo denominaciones nominales de categorías ocupacionales iguales o similares (Lahera Sánchez, 2019). No es un debate nuevo; de hecho es un debate inherente a la primera revolución industrial, pero sí que el alcance de la digitalización es mayor que en las grandes innovaciones del pasado reciente y atraviesa todas las dimensiones de la vida personal y social, no se queda en la empresa y en el lugar de trabajo. Hay autores que intentan cuantificar los millones de empleos que pueden ser sustituidos por la digitalización (McKinsey y Company, 2020), pero otros informes alertan de que es más el impacto temido que el real (CEDEFOP, 2022a). De lo que no hay duda es de que muchos sectores y ocupaciones están experimentando cambios profundos que requerirán nuevas competencias de la población trabajadora, como las competencias digitales que están emergiendo por doquier (Merino et al., 2021).

¿Cuál es el papel de la formación profesional en todo este cambio sistémico? Puede ir a remolque de los cambios o adelantarse a ellos. Puede articular mejor una formación general de competencias básicas (también digitales) con una formación más flexible adaptada a los continuos cambios tecnológicos. Puede favorecer la lucha contra la brecha digital e incorporar aprendizajes digitales desde los ciclos de formación profesional básica. Puede incorporar la sostenibilidad como un eje transversal a todos los contenidos y a las prácticas de los propios centros (CEDEFOP y OECD, 2022). Finalmente, como la nueva ley de FP apunta, puede incorporar la perspectiva del humanismo tecnológico, para que la aplicación masiva de algoritmos no se haga sin ética ni valores humanos (Digital Future Society, 2022).

4. Conclusiones

La evolución de la formación profesional en España arroja un balance con luces y sombras. Seguramente hay más puntos fuertes que los que los discursos negativos sobre la FP reconocen, y más puntos débiles que los que recogen los discursos que ensalzan la FP como remedio a todos los males sociales y económicos. Es importante tener buenos datos para hacer este

tipo de balances; a lo largo del capítulo se han analizado estadísticas e investigaciones sobre la FP, pero todavía quedan muchos ámbitos opacos o sin buenos datos para hacer un análisis más preciso. Se habla mucho de políticas basadas en evidencias, o de la cultura de la evaluación, pero estamos lejos de tener datos robustos y accesibles, y de tener una discusión política que utilice los datos sin sesgos ni prejuicios. También está por desarrollar una agenda de investigación en formación profesional, aunque hay iniciativas que van en esta dirección (Echevarría y Martínez Clares, 2020); faltan estudios longitudinales y más estudios cualitativos sobre los distintos ámbitos de la FP.

Con los datos disponibles, no obstante, se ha podido elaborar un diagnóstico bastante aproximado del crecimiento cuantitativo y cualitativo de la formación profesional en los últimos años. Uno de los resultados a destacar es que existen dinámicas muy distintas en función de las familias profesionales, por lo que quizá deberíamos hablar de formaciones profesionales, más que de formación profesional singular. También se han aportado datos sobre los puntos más débiles, como la eficacia/abandono y la sobrecualificación de los titulados, sobre los que la agenda política no pone la suficiente atención. Otros puntos débiles que necesitan más investigación son la reciente mercantilización y la eficacia de la formación a distancia. Y no hay prácticamente nada de investigación sobre las desigualdades territoriales, la composición social y la segregación de los centros de formación profesional o la aportación de la formación profesional al emprendimiento y a la economía social.

También se ha mostrado como el encaje de la formación profesional en el sistema educativo es un debate que no está cerrado, por las inercias institucionales, pero también por las dificultades y la complejidad de la integración de la FP. No es un tema específico de España, está en la agenda de la Unión Europea, que apuesta por la hibridación entre formación general y formación profesional para los próximos años (CEDEFOP, 2022b). En Cataluña se ha empezado a experimentar con bachilleratos híbridos¹²; habrá que ver si se puede extender o generalizar.

En los próximos años se aplicará la nueva Ley de Formación Profesional, que tiene numerosos retos por delante, entre los que se han apuntado: la integración efectiva de toda la formación profesional, la dualización efectiva o nominal de la FP, la modernización de los centros de formación, la consolidación de un sistema de información y orientación, el nuevo currículum modular y el reconocimiento de las competencias adquiridas por la experiencia laboral. Sería deseable una monitorización de los avances y las dificultades de estos objetivos.

¹² <https://www.europapress.es/catalunya/noticia-catalunya-contempla-modelos-hibridos-bachillerato-fp-50-telematico-20200701124117.html>

La implementación de la LOMLOE también tiene retos importantes para la formación profesional, como el nuevo Ciclo Formativo de Grado Básico, que definirá el nivel 1 de FP, en función del perfil de alumno que acceda y de las continuidades. También será interesante monitorizar los decretos de las distintas enseñanzas, como el acceso a los CFGM y los CFGS, para ver si cambian las cuotas de acceso y, por tanto, las facilidades para la construcción de itinerarios largos de formación profesional.

No son pocos los retos y la complejidad de la formación profesional, por la diversidad de actores (Administraciones de distintos niveles y territorios, centros, profesorado, empresas, cámaras de comercio, patronales, gremios, sindicatos, entidades del tercer sector), que generan discursos y estrategias distintas, a veces contradictorias. El reto de la investigación es aportar datos y claves para entender la evolución reciente y plantear los posibles escenarios de futuro. Esperemos que este capítulo contribuya modestamente a este reto.

Bibliografía

- Aleman, M. C. (1990). ¿Las prácticas en empresa: ¿Hacia una redefinición del aprendizaje y del lugar de formación? *Revista de Educación*, 293, 175-184.
- Bentolila, S., & Jansen, M. (2019). La implantación de la FP dual en España: la experiencia de Madrid. *ICE, Revista de Economía*, 910. <https://doi.org/10.32796/ice.2019.910.6923>
- Cabrera Rodríguez, L. (1997). La FP en España antes de la Ley General de Educación de 1970. *Revista de Educación*, 312, 173-190.
- Carabaña, J. (1988). La Formación Profesional del primer grado y la dinámica del prejuicio. *Política y Sociedad*, 1, 53-67.
- Carabaña, J. (1997). La pirámide educativa. En M. Fernández Enguita, M. (Ed.), *Sociología de las instituciones de educación secundaria*. Horsori.
- Carabaña, J. (2014). Apuntes sobre la Formación Profesional en España. En *La Formación Profesional ante el desempleo: Vol. Cuadernos 13* (pp. 35-56). Círculo Cívico de Opinión.
- Casal, J., Colomé, F., & Comas, M. (2003). *La interrelación de los tres subsistemas de Formación Profesional en España* (Colección Estudios, Vol. 1). Fundación Tripartita para la Formación en el Empleo.
- Cedefop. (2022a). *Challenging digital myths: first findings from Cedefop's second European skills and jobs survey*.
- Cedefop. (2022b). *The future of vocational education and training in Europe. Volume 1: the changing content and profile of VET: epistemological challenges and opportunities*.
- Cedefop & OECD. (2022). *Apprenticeships for greener economies and societies*. Publications Office of the European Union. Cedefop reference series; No 122.
- Cerdà-Navarro, A., Salvà-Mut, F., & Sureda-García, I. (2020). Dropout intention and effective dropout during the first academic year in intermediate vocational education and training: An analysis taking the student engagement concept as a reference. *Estudios sobre Educacion*, 39, 33-57. <https://doi.org/10.15581/004.39.33-57>
- Choi, Á., & Calero, J. (2012). Rendimiento académico y titularidad de centro en España. *Profesorado Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 16(3), 31-57.
- Digital Future Society. (2022). *Reflections on what it would mean for Barcelona to become the capital of technological humanism*.
- Echevarría, B., & Martínez Clares, P. (2020). *Retos y estrategias de acción en torno a la investigación sobre Formación Profesional en España*.
- Euler, D. (2013). *El sistema dual en Alemania. ¿Es posible transferir el modelo al extranjero?* Fundación Bertelsmann.
- Fernández Enguita, M. (1990). *Juntos pero no revueltos. Ensayos en torno a la reforma de la educación*. Visor.
- Figuerola González, M. (2019). ¿Por qué trabajan los estudiantes universitarios catalanes? La influencia del origen social y la organización de las titulaciones en

- las motivaciones para compaginar estudios y trabajo. *TDX (Tesis Doctorals En Xarxa)*. <http://www.tesisenred.net/handle/10803/667281>
- Gamboa, J. P., & Moso, M. (2022). *Observatorio de la Formación Profesional en España Informe 2022. Una nueva Ley de FP para unos nuevos tiempos*. CaixaBank Dualiza.
- García Garrido, J. L. (2004). Igualdad y libertad en la educación obligatoria: la experiencia comprensiva. *Persona y Derecho*, 411-432. <https://doi.org/10.15581/011.31874>
- García Gracia, M., Casal, J., Merino, R., & Sánchez-Gelabert, A. (2013). Itinerarios de abandono escolar y transiciones tras la Educación Secundaria Obligatoria. *Revista de Educación*, 361, 65-94.
- García Gracia, M., & Merino, R. (2006). Transición a la vida adulta: nuevas y viejas desigualdades en función del género. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas REIS*, 113, 155-162.
- González-Delgado, M., & Groves, T. (2021). La Unesco y la Ley General de Educación: La influencia de los organismos internacionales en torno a la modernización educativa en el franquismo. *Historia y Memoria de la Educación*, 14, 209-252. <https://doi.org/10.5944/hme.14.2021.28116>
- Grande Rodríguez, M. (1997). La formación profesional. De la Ley General de Educación a la LOGSE. *Historia de la Educación*, 16, 373-386.
- Hampf, F., & Woessmann, L. (2017). Vocational vs. General Education and Employment over the Life Cycle: New Evidence from PIAAC. *CESifo Economic Studies*. <https://doi.org/10.1093/cesifo/ifx012>
- Hofmann, C., Müller, X., Krauss, A., & Häfeli, K. (2021). Transition from low-threshold vocational education and training to work in Switzerland: Factors influencing objective and subjective career success. *International Journal for Research in Vocational Education and Training*, 8(2), 136-159. <https://doi.org/10.13152/IJRVED.8.2.1>
- Huggins, R., Harries, S., Lewis, S., Gordoin, J., & Libert, I. (2003). *Best practice approaches to achieving parity of esteem in education and training: final report*. ELWa. <http://gov.wales/docs/caecd/research/040510-best-practice-approaches-achieving-parity-esteem-education-training-en.pdf>
- Krötz, M., & Deutscher, V. (2022). Drop-out in dual VET: why we should consider the drop-out direction when analysing drop-out. *Empirical Research in Vocational Education and Training*, 14(1). <https://doi.org/10.1186/s40461-021-00127-x>
- Lahera Sánchez, A. (2019). Digitalización, robotización, trabajo y vida: cartografías, debates y prácticas. *Cuadernos de Relaciones Laborales*, 37(2), 249-273. <https://doi.org/10.5209/crla.66037>
- Marhuenda, F. (2001). Vocational education, flexibility and professional identity in Spain. En G. Laske (Ed.), *Project Papers: Vocational Identity, Flexibility and Mobility in the European Labour Market (FAME)*.
- Marhuenda-Fluixá, F., Chisvert-Tarazona, M. J., Palomares-Montero, D., & Vila, J. (2017). Con “d” de “dual”: investigación sobre la implantación del sistema dual en la formación profesional en España. *Educación*, 53(2), 285-307. <https://raco.cat/index.php/Educación/article/view/327334>

- Martínez García, J. S. (2015). Educación, mercado de trabajo, juventud y ciclo económico. *Panorama Social*, 22, 93-109.
- Martínez García, J. S. (2021). Género y educación: brecha inversa y segregación. En E. Ortiz Cemeño, J. Benito Martínez, J. C. Solano Lucas & M. A. Bote Díaz (Eds.), *Panorámica general de la equidad, educación y género en el siglo XXI* (pp. 21-33). Consejería de Mujer, Igualdad, LGTBI, Familia y Política Social.
- Martínez García, J. S., & Merino, R. (2011). Formación profesional y desigualdad de oportunidades educativas por clase social y género. *Témpora. Revista de Sociología de la Educación*, 14, 13-37.
- Megías Quirós, I. (2021). *Experiencias y percepciones juveniles sobre la adaptación digital de la escuela en pandemia*. FAD.
- Merino Pareja, R., Martínez García, J. S., & Valls, O. (2020). Efectos secundarios y motivaciones de las personas jóvenes para escoger Formación Profesional. *Papers. Revista de Sociologia*, 105(2), 259. <https://doi.org/10.5565/rev/papers.2776>
- Merino, R. (2005a). Apuntes de historia de la Formación Profesional reglada en España. Algunas reflexiones para la situación actual. *Témpora: Revista de Historia y Sociología de La Educación*, 8, 211-236.
- Merino, R. (2005b). De la LOGSE a la LOCE. Discursos y estrategias de alumnos y profesores ante la reforma educativa. *Revista de Educación*, 336, 475-502.
- Merino, R. (2012). La formación profesional en los itinerarios formativos y laborales de los jóvenes. Las leyes proponen y los jóvenes disponen. *Revista de Sociología de la Educación-RASE*, 5(3), 503-512.
- Merino, R., & Casal, J. (1998). *Análisis de la inserción laboral de la formación profesional del Institut d'Educació* (Col Monografías, Vol. 3). Ajuntament de Barcelona. Consell de la Formació Professional i Ocupacional.
- Merino, R., Olmeda, E., García Gracia, M., & Palomares, D. (2022). Jóvenes y segunda oportunidad: cambios en las trayectorias formativas y laborales. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 26(3), 221-241. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v26i3.23455>
- Merino, R., Sánchez-Gelabert, A., & Yepes, L. (2021). *Indicadores de competencias digitales y empleabilidad*. <https://imancorpfoundation.org/wp-content/uploads/2015/12/INFORME-Indicadores-de-competencias-digitales-y-empleabilidad.pdf>
- Merino, R., Yepes, L., & Pérez, F. (2022). *Digitalización, cambios en las cualificaciones y nuevas competencias en las pymes de automoción, logística y facility management*. <https://imancorpfoundation.org/wp-content/uploads/2022/11/Informe-Global-Logisitica-Automocion-Facility-Management.pdf>
- Merino-Pareja, R., & García-Gracia, M. (2022). Vías e itinerarios de formación profesional: la persistencia de la asociación entre bajo rendimiento y opción profesional. *Estudios sobre Educación*, 43, 157-176. <https://doi.org/10.15581/004.43.008>
- McKinsey & Company. (2020). Soft skills for a hard world. *McKinsey Quarterly*. <https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/five-fifty-soft-skills-for-a-hard-world>
- Muñoz Vitoria, F. (1993). *El sistema de acceso a la universidad en España 1940-1990*. Centro de Publicaciones del Ministerio de Educación y Ciencia CIDE.

- Oficina Nacional de Prospectiva y Estrategia del Gobierno de España. (2021). *España 2050: Fundamentos y propuestas para una Estrategia Nacional de Largo Plazo*. Ministerio de la Presidencia.
- Pablo, A. de. (1997). La nueva formación profesional: dificultades de una construcción. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 137, 137-161.
- Pàmies Rovira, J., Sánchez-Martí, A., & Carrasco Pons, S. (2020). (Des)vinculación escolar y procesos de acompañamiento en educación secundaria por clase y origen en un municipio de la región metropolitana de Barcelona. *Revista de Sociología de la Educación-RASE*, 13(4), 487. <https://doi.org/10.7203/RASE.13.4.18044>
- Pineda i Herrero, P., Quesada Pallarès, C., Espona Barcons, B., & Ciraso Calí, A. (2019). *Los factores de eficacia de la formación en centros de trabajo. Evaluación de la FCT en Barcelona*. <https://ddd.uab.cat/record/266998>
- Pineda, P. (2005). Las prácticas en alternancia como motor de ocupación en la formación profesional. Estudio de un caso. *Economía de los Servicios*, 4, 617-629.
- Planas, J. (2014). *Adecuar la oferta de educación a la demanda de trabajo. ¿Es posible una crítica a los análisis "adecuacionistas" de relación entre formación y empleo?* Publicaciones ANUIES.
- Puelles, M. (2010). *Educación e ideología en la España contemporánea*. Tecnos.
- Sánchez-Gelabert, A. (2021). Non-Traditional Students, University Trajectories, and Higher Education Institutions: A Comparative Analysis of Face-to-Face and Online Universities. *Studia Paedagogica*, 25(4), 51. <https://doi.org/10.5817/SP2020-4-3>
- Sepúlveda, E. R., Nava-Cruz, R., & Planas-Coll, J. (2022). La experiencia laboral de los estudiantes de universidades públicas ¿Un sistema dual espontáneo? *Revista Investigium IRE Ciencias Sociales y Humanas*, 13(2), 39-54. <https://doi.org/10.15658/INVESTIGIUMIRE.221302.04>
- Termes, A. (2022). Las transiciones a la educación posobligatoria en Barcelona: vías diferentes, itinerarios desiguales. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*. <https://doi.org/10.5477/cis/reis.178.143>
- Troiano, H., Sánchez-Gelabert, A., Torrents, D., Elías, M., & Daza, L. (2019). Estudios sobre trayectorias y transiciones de los estudiantes universitarios: una perspectiva sociológica. En P. Figuera, *Trayectorias, transiciones y resultados de los estudiantes en la universidad* (pp. 31-70). Laertes.
- Valdés Fernández, M. (2022). *Planeando el futuro: un estudio sobre la desigualdad en la construcción de expectativas formativas*. Universidad Complutense.
- Valdés, M. (2020). *La transición a la universidad desde los Ciclos Formativos de Grado Superior (CFGs)*. <https://www.universidadsi.es/Transicion-Universidad-Ciclos-Formativos-de-Grado-Superior-Cfgs/>
- Vidal Lagé, L., & Merino, R. (2020). Desigualdades de género y formación profesional: elecciones, abandono y expectativas. *Revista de Sociología de la Educación-RASE*, 13(3), 392. <https://doi.org/10.7203/RASE.13.3.16645>

Capítulo 2
LA EDUCACIÓN SEXUAL EN ESPAÑA:
DE LAS LEYES A LAS AULAS

María Lameiras Fernández
Yolanda Rodríguez Castro
Rosana Martínez Román
Campus de Ourense-Universidad de Vigo

1. Sexualidad y estereotipos de género

1.1. Los estereotipos de género: la construcción social de la desigualdad entre mujeres y hombres

Las sociedades patriarcales, aquellas en las que el poder y la autoridad están predominantemente en manos de los hombres y en las que se espera que las mujeres se sometan a la autoridad masculina, se estructuran otorgando a los hombres una posición de privilegio. Desde este modelo se crea una situación de desigualdad estructural para las mujeres que se mantiene a través de un proceso de socialización diferencial, en el que intervienen como agentes primarios educativos la familia, la escuela y los medios de comunicación, con las nuevas tecnologías a la cabeza, que funcionan como un “supercompañero sexual” (Brown et al., 2005). Además, los/as adolescentes y jóvenes reciben información sexual de sus iguales, pero, aunque actúan como importantes informadores y asesores sexuales, poco se sabe de cómo ejercen esta influencia (Trink y Ward, 2016).

Este proceso de socialización sigue un rígido esquema de estereotipos de género que describen y prescriben cualidades y características que son consideradas normativas para hombres y mujeres (Lameiras, 2004; Lameiras, Rodríguez y Adá, 2022). Así, en función de los estereotipos descriptivos se “formatean” desde la infancia las identidades que corresponden a hombres y mujeres, siguiendo un modelo binario y asimétrico que abarca los aspectos intelectuales, los rasgos de personalidad y, de forma muy singular, la apariencia física. En relación con los aspectos intelectuales, a los hombres se les “asigna” la ciencia, la razón y la lógica; mientras que las mujeres son relegadas al espacio de la estética, la sensibilidad y la intuición. Con respecto a los rasgos de personalidad, a los hombres se les describe a través de la independencia, asertividad y dominancia; y a las mujeres a través de la dependencia, sensibilidad y afecto. Finalmente, con relación a los rasgos físicos, a los hombres se los vincula con cuerpos dinámicos, atléticos y vigorosos, frente a los cuerpos de las mujeres “encorsetadas” en cuerpos delgados, estáticos, débiles y frágiles, sometidas a una estética de belleza que impone la norma de la extrema delgadez (Hesse-Biber et al., 2006). Esta estructura de

estereotipos descriptivos se completa con los estereotipos *prescriptivos*, que tienen su origen en los anteriores, y que condicionan el tipo de actividad y distribución de las ocupaciones para cada sexo, contraponiendo el espacio público-productivo para ellos, frente al espacio privado-reproductivo para ellas (Pastor, 2000).

Estos estereotipos están todavía muy arraigados y así lo confirman los datos. En el informe de Rodríguez, Calderón, Kuric y Sanmartín (2021), en el que se evalúa la percepción de las y los jóvenes sobre la igualdad en España, se evidencia que un 41,8% de los chicos está de acuerdo con los roles tradicionales de género (por ejemplo, protectores de su pareja) y un 25,4% de las chicas opinan igual. Un dato muy preocupante es que la percepción de desigualdad desde 2017 hasta 2021 se ha reducido entre los chicos: sólo 1 de cada 3 considera que las desigualdades de género son importantes, y 1 de cada 10 considera que no existen. Sin embargo, las mujeres son mucho más conscientes de las desigualdades de género: casi 2 de cada 3 consideran que las desigualdades de género son grandes o muy grandes.

Estos estereotipos que describen y prescriben identidades y comportamientos para mujeres y hombres también se expresan en el ámbito de la sexualidad. A nivel descriptivo, los cuerpos de hombres y mujeres son representados en la dicotomía activo/pasivo, una dicotomía que permite, en primer lugar, que los cuerpos de ellas sean objetivizados/cosificados, convirtiendo a las mujeres en objetos sexuales/eróticos para ser usados para el placer masculino. En relación con los estereotipos prescriptivos, en el ámbito de la sexualidad a los chicos se les atribuye “el papel de iniciadores activos y a las chicas de guardianas pasivas” (Madkour et al., 2010: 1.214), de modo que se espera que los chicos sean sexualmente activos y las chicas sexualmente reactivas (Sánchez, Fetterolf y Rudman, 2012). Estas prescripciones espolean a los chicos a demostrar su masculinidad a través de comportamientos sexualmente permisivos, mientras que la feminidad tradicional se asocia en mayor medida con el sexo dentro de una relación romántica, comprometida y heterosexual de larga duración (Emmerick et al., 2017). Aunque la adhesión a los roles sexuales tradicionales es perjudicial tanto para la capacidad de las mujeres como de los hombres de mantener relaciones sexuales saludables y gratificantes, el rol sumiso femenino puede ser particularmente limitante (Sánchez, Fetterolf y Rudman, 2012).

Sin embargo, esta imagen que reproduce una identidad tradicional para las mujeres está siendo reemplazada por una imagen más sexualizada, que está derivando en lo que se ha denominado hipersexualización; proyectándose de forma cada vez más visible en la publicidad (Mager y Hendelson, 2011), las canciones (Flynn et al., 2016), los vídeos musicales (Brandt, 2013) y a través de Internet (Tiggemann y Miller, 2010). El impacto de esta “nueva” imagen de la mujer que ha sido definida como “sexualización de

la cultura" (Attwood, 2009) representa el prototipo de la feminidad "más" moderna, a través del que se identifica a las mujeres como sujetos dotados de un enorme "capital erótico" que debe ser utilizado en su provecho (Hakin, 2011). Este "girl power" o "power femininity" (Lazar, 2006: 505) muestra una identidad femenina representada por "una mujer nueva, atractiva y heterosexual que conoce y juega deliberadamente con su poder sexual y está siempre disponible para el sexo" (Gill, 2008: 41). Esta imagen de la feminidad se apoya en la idea de que la sexualización de los cuerpos femeninos potencia su "empoderamiento", lo que permite a las mujeres romper con la idea de feminidad tradicional pasiva aumentando su autonomía sexual. En esta "nueva imagen" de la mujer se la presenta como alguien que elige activamente exhibirse sexualmente para mostrar su independencia y liberación (Halliwell et al., 2011).

Sin embargo, a pesar de las evidencias de que los roles sexuales de hombres y mujeres se están volviendo más igualitarios con el tiempo (Petersen y Hyde, 2010), con mujeres más empoderadas en el ámbito sexual, las nuevas evidencias sugieren que los roles sexuales tradicionales siguen dominando las relaciones heterosexuales en las sociedades patriarcales (Sánchez et al., 2012). De modo que esta nueva "realidad" de empoderamiento sexual para las mujeres convive, pero no suplanta, la imagen de la feminidad tradicional; y al mismo tiempo que las mujeres reciben mensajes de hipersexualización, que se venden como empoderantes, siguen recibiendo mensajes que promueven los roles sexuales tradicionales y el sexo dentro de un contexto relacional más que sus homólogos masculinos (Trinh et al., 2014).

1.2. Estereotipos de género en el ámbito de la sexualidad: el doble estándar sexual

Esta realidad de desigualdad de doble rasero, se ha definido como "doble estándar sexual", y consiste en evaluar los mismos comportamientos sexuales usando diferentes criterios, de modo que las mujeres son evaluadas negativamente y los hombres positivamente por tener comportamientos sexuales similares (Zaikman et al., 2014). El doble estándar sexual, que prescribe la modestia sexual para las chicas y los avances sexuales para los chicos, castiga la autonomía sexual de las mujeres y las empuja a la dicotomía chicas buenas/chicas malas (Crawford y Popp, 2003; Fasula et al., 2014): "chicas buenas" como puras y *virginales* y "chicas malas" como promiscuas y fáciles. El doble estándar sexual se ha relacionado con diversas consecuencias negativas en materia sexual y de salud, en mayor medida para las mujeres, y estas consecuencias pueden incluir problemas de salud sexual (Kiefer y Sánchez, 2007), violencia en las relaciones de pareja y violencia sexual (Shen, Chiu y Gao, 2012).

Las pioneras investigaciones de Reiss (1960, 1964, 1967) sobre el doble estándar sexual, uno de los primeros investigadores en documentarla, identificó diferencias de género en relación con las actitudes hacia las relaciones sexuales antes del matrimonio, más restringidas para las mujeres. Sin embargo, a partir de los años 60 las actitudes hacia los comportamientos sexuales de las mujeres se hicieron más liberales y se explicitaron en conductas más permisivas aupadas por la lucha de la tercera ola feminista, centrada en visibilizar y combatir la violencia de género y sexual contra las mujeres (Lameiras, Carrera y Rodríguez, 2013). Revisiones posteriores como la de Crawford y Popp (2003), en la que se analizaron 30 estudios publicados y 5 métodos diferentes, mostró, en la misma línea, la existencia de un doble estándar sexual para evaluar el comportamiento de chicos y chicas, aunque “débil”. Esta evidencia de la existencia de un doble estándar sexual, pero como una realidad debilitada, se mantiene en otras revisiones como la de Wells y Twenge (2005), quienes llevaron a cabo un metaanálisis en el que compararon las actitudes y comportamientos sexuales de los jóvenes basándose en 530 estudios publicados entre 1943 y 1999. En esta revisión se evidenció que las actitudes hacia las relaciones sexuales prematrimoniales se volvieron más permisivas con el paso del tiempo, como era esperable, especialmente para las mujeres, y la mayoría de las diferencias de género en actitudes y comportamientos sexuales fueron pequeñas, con escasas excepciones (Petersen y Hyde, 2010). Así pues, el doble estándar sexual se ha considerado en las últimas décadas como una realidad no concluyente, denominándose el fenómeno de “ahora lo ves, ahora no”, o el fenómeno de “realidad o ficción” (Marks et al., 2005). Estos resultados han permitido concluir que el doble estándar sexual “es más una ilusión cultural que un fenómeno real” que se presenta en los medios de comunicación o en las conversaciones, pero que no cuenta con el respaldo personal de los jóvenes (Marks et al., 2005: 183).

Sin embargo, el interés sobre el doble estándar sexual se ha revigorizado en los últimos años confirmando que sigue vivo (Beres et al., 2017; Guo, 2019), identificando dimensiones complejas del doble estándar sexual en la cultura del *hooking up* (Hess, Menegatos y Savage, 2015), en la que los jóvenes buscan encuentros sexuales sin comprometerse emocionalmente, que se ha popularizado desde los campus universitarios norteamericanos. Así pues, un doble estándar sexual contemporáneo, aunque menguante, está “aún vigente” (Sánchez et al., 2012: 179), y este doble estándar sexual en su cara más “moderna” hace necesario incorporar un enfoque cultural y contextual con el que identificar las diferencias individuales, porque los dobles estándares contemporáneos son construcciones sociales multidimensionales que varían de una comunidad a otra.

La revisión a nivel internacional del estudio de metaanálisis de Endendijk, Baar y Deković (2020), en el que se analizaron 99 investigaciones

(N=123.343 participantes), en las que se evaluaba el doble estándar sexual y la expectativa del comportamiento sexual de hombres y mujeres, en sus principales resultados se evidencia que las cogniciones tradicionales del doble estándar sexual todavía están presentes en la actualidad. Estas cogniciones se activan con respecto a hombres y mujeres que tienen relaciones sexuales ocasionales con diferentes personas, relaciones sexuales por primera vez a una edad temprana y, finalmente, un alto nivel de actividad sexual. Así, en sus principales resultados muestran que para los hombres la actividad sexual sigue siendo evaluada más positivamente (o menos negativamente) en comparación con las mujeres, y los comportamientos asociados con la pasividad sexual se esperaban y se evaluaban más positivamente (o menos negativamente) en las mujeres, en comparación con los hombres. Además, el doble estándar sexual ha sido más esperado y recompensado para los hombres en comportamientos como la infidelidad sexual, el nivel alto de actividad sexual con diferentes personas, participar en relaciones sexuales casuales o iniciar relaciones sexuales tempranas, entre otros tipos de comportamientos.

En la misma línea, el estudio de Boahene, Reitz y Endendijk (2022), en el que se analiza el doble estándar sexual en 566 adolescentes holandeses entre 16 y 20 años, los chicos con más estereotipos asumidos sobre el doble estándar sexual se relacionaron positivamente con una mayor experiencia e intención sexual. Los chicos reconocieron tener un mayor número de parejas sexuales y ellas comportamientos más sumisos hacia su pareja, otorgando más importancia a los deseos de su pareja masculina que a los suyos propios. En cuanto a la iniciativa sexual, los resultados de este estudio evidencian que los chicos consideran que ellos son los que tienen que tomar la iniciativa sexual y ser más activos sexualmente, y las chicas consideran que deben ser más sumisas y esperar la iniciativa de los chicos. En lo relativo a la autopresentación sexy en el mundo digital, para las chicas el doble estándar sexual se relacionó con menos, en lugar de más, autopresentación sexy en línea, es decir, el doble estándar sexual plantea un doble rol para las chicas en el que se espera que sean sexys y atractivas, pero no demasiado sexuales. Sin embargo, para los chicos, el doble estándar sexual no está relacionado con la autopresentación sexy.

En España encontramos evidencias recientes del doble estándar sexual con valoraciones de las conductas sexuales de forma diferencial en función del género. Así, a las chicas que “libremente” deciden expresar su sexualidad, el grupo de iguales suele juzgarlas negativamente y suele etiquetarlas como “promiscuas o ligeras” por transgredir su condición prescrita de sujetos pasivos, mientras que los chicos, por llevar a cabo las mismas conductas sexuales que las chicas, reciben un *feedback* social positivo y adquieren incluso mayor popularidad (Rodríguez et al., 2018). En el estudio de González-Marugán et al. (2021), con una muestra de 531 universitarios/as españoles (165 hombres y 366 mujeres) en el que se analiza el estándar

sexual entre 2015 y 2019, se concluye que el doble estándar con el que se evalúa los comportamientos de mujeres y hombres sigue perviviendo en los/as universitarios/as, especialmente en ellos. En sus resultados también evidencian que las mujeres muestran actitudes más restrictivas hacia su propio género y un alto grado de desaprobación hacia un mayor número de parejas sexuales. Por el contrario, los hombres muestran una alta desaprobación de las conductas “promiscuas” de las mujeres, pero muestran un nivel medio de aprobación cuando son ellos los que lo hacen. En cuanto a la edad, los resultados del estudio evidencian que los chicos entre 18 y 25 años tienen puntuaciones mucho más altas en el doble estándar sexual, en comparación con las mujeres de las mismas edades.

2. Radiografía de la sexualidad de la juventud en España

Los estereotipos de género, tal como se ha expuesto, condicionan la forma en la que se validan las identidades y comportamientos para mujeres y hombres, y estas condicionan y encorsetan las conductas sexuales a través de un doble estándar que permite que las mismas actividades sean evaluadas de forma diferente, dependiendo de quién las lleva a cabo. Surge ahora una relevante pregunta que hacer: ¿hasta qué punto los comportamientos sexuales de las y los jóvenes españoles están reproduciendo estos sesgos y estereotipos?

2.1. Las prácticas heterosexuales en jóvenes españoles

Contexto de las primeras relaciones sexuales

Las prácticas sexuales hacen referencia a las diferentes formas en que las personas exploran y expresan su sexualidad. Estas prácticas pueden variar ampliamente según la cultura, la orientación sexual y las preferencias individuales, e incluir una amplia variedad de comportamientos, desde la masturbación hasta las relaciones sexuales con otra persona. El análisis que se presenta aquí está centrado en las prácticas heterosexuales de la población de jóvenes en España.

Se hace necesario comenzar esta revisión de los datos con una reflexión sobre el lenguaje y sus implicaciones. En la mayor parte de los estudios y estadísticas en las que se aborda el estudio de la actividad sexual de las y los jóvenes se incluye la palabra “penetración”, explicitando en ocasiones que este concepto hace alusión a la penetración vaginal, ya que la palabra “penetración” también puede incluir la penetración anal; y en alguna ocasión, pero con menor frecuencia, en los estudios e informes se incluye la palabra “coito”, que alude a la penetración del pene en la vagina. Abordar esta

terminología implica, inicialmente, vincular las relaciones sexuales con los riesgos de embarazos no deseados (EnD) y de infecciones de transmisión sexual (ITS), ya que son las relaciones sexuales en las que se ponen en contacto directo los órganos sexuales con los fluidos sexuales las que permiten tanto los EnD (en la penetración vaginal) como la transmisión de ITS (también en la penetración anal), una asociación que todavía pervive en los modelos de educación sexual centrados en la prevención de conductas de riesgo, como veremos. Además, y más relevante aún, con esta terminología se incorporan sesgos de partida que reproducen los estereotipos de género: en primer lugar, porque implican considerar la descripción de esta actividad desde la perspectiva masculina, ya que es él quien “penetra” y asume el papel activo y es ella quien “recibe” la penetración y, por tanto, asume el papel pasivo; y, en segundo lugar, al priorizar a los chicos y sus deseos, representados a través del protagonismo otorgado a sus penes y su estimulación, dejando en segundo lugar los deseos de las chicas y su placer. Si tenemos en cuenta que el glándulo del pene es el órgano con mayor cantidad de receptores sensoriales en los cuerpos de los hombres, su estimulación permite vehicular el placer y desencadenar el orgasmo; por tanto, su estimulación a través de la penetración, especialmente en la vagina, representa una de las formas más efectivas de desencadenar el orgasmo para ellos. Sin embargo, para las mujeres la vagina no es su principal “centro” de placer. En las mujeres el órgano que más terminaciones sensoriales concentra es el clítoris, más del doble de las que concentra el glándulo del pene (Lameiras, Carrera y Rodríguez, 2017). Y aunque son los cuerpos en su totalidad los que sienten y, por tanto, tienen la capacidad de ser disfrutados íntegramente, son los glándulos de los penes y los glándulos de los clítoris los que representan las principales vías de estimulación para desencadenar placer. En consecuencia, centrar las narrativas sobre lo que es la “actividad sexual” en la “penetración” implica normalizar el papel central/activo de los hombres frente al papel receptivo/pasivo de las mujeres y, además, invisibilizar –dejando fuera del discurso narrativo– la principal práctica vehiculizadora del placer para las mujeres que es la estimulación del clítoris.

En la revisión de los estudios que se van a exponer a continuación se incluirá el término al que se ha recurrido para identificar la práctica sexual analizada en ese estudio, para que se puedan reconocer los sesgos a los que se ha hecho alusión. Además, en el caso de que se incluya la terminología de penetración vaginal queda explicitada a qué tipo de penetración se está haciendo referencia, aunque la palabra penetración podría incluir también la penetración anal, pero en la mayoría de los estudios se da por supuesto que se están refiriendo exclusivamente a la penetración vaginal.

En los estudios sobre el comportamiento sexual de las y los jóvenes heterosexuales el análisis de las primeras experiencias sexuales representa el primer foco de atención. El estudio de Alfaro et al. (2015), en el que

participan 2.412 adolescentes españoles de 13 a 18 años, la edad de inicio de las relaciones sexuales con penetración se sitúa entre los 15 y 16 años (50,9 %), un 18,8% inician las relaciones entre los 13 y 14 años, por encima de los 17 años el 13,9%, y con menos de 12 años el 8,4%. Del total de jóvenes que participan en el estudio el 30,4% afirma que han tenido relaciones sexuales con penetración, siendo el porcentaje de chicos mayor (32,4%) que el de las chicas (28,2%). Estos porcentajes son ligeramente superiores a los recogidos en un estudio más reciente del Observatorio de Salud Sexual y Reproductiva de la Sociedad Española sobre sexualidad y anticonceptivos en España (2019), en el que han participado 1.200 jóvenes entre 15 y 25 años. En este estudio el porcentaje de jóvenes de 16 a 18 años que han mantenido relaciones sexuales vaginales se sitúa en el 50,2%, pasando al 70,9% entre los que tienen de 19 a 21 años y al 85,2% entre los de 22 a 25 años de edad. Porcentajes ligeramente superiores se identificaron, con una muestra de 17.778 jóvenes entre 15 y 18 años, en el último informe del Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social (2019) sobre la conducta sexual en España. Los resultados de este estudio muestran que el 40% de los/as jóvenes entre 15 y 16 años (21,6% chicos versus 18,4% chicas) y el 96,6% de los/as jóvenes entre los 17 y 18 años (49,6% chicos versus 47,0% chicas) ya han mantenido relaciones sexuales con penetración.

En el estudio de García-Vázquez et al. (2020), que analiza la evolución de las relaciones sexuales coitales en el colectivo de adolescentes españoles durante el periodo 2006-2014, se detectó un leve descenso en cuanto a la media de edad de la primera relación sexual coital, pasando de los 14,5 a los 14,2 años. Este descenso fue mayor en las chicas, cuya edad media de la primera relación sexual con penetración se sitúa en los 16,7 años, tal como se concluye en el último informe del Instituto de las Mujeres (2022), en el que se analiza la percepción y las actitudes hacia la sexualidad de 1.200 mujeres jóvenes españolas entre 18 y 25 años. Siendo la franja entre los 16 y los 17 en la que el 37,5% de las jóvenes mantuvo su primera relación sexual, y un 3,8% de las jóvenes se inició en las relaciones sexuales con penetración con 13 o menos años. Cabe señalar aquí que el estudio de la Organización Mundial de la Salud sobre “salud de la mujer y violencia” destaca que entre un 3% y un 24% de las mujeres tuvieron su primera experiencia sexual forzada (OMS, 2020).

Al indagar en los motivos a los que tanto las chicas como los chicos entrevistados aluden para su primera relación sexual, un 47,9% señala al amor (más presente en las mujeres –51,6%–, que entre los hombres –44,2%–), un 25,2% a la curiosidad y un 10,3% al deseo de “perder la virginidad”, más los chicos (12,3%) que las chicas (8,4%) (Observatorio de Salud Sexual y Reproductiva de la Sociedad Española, 2019). En el informe del Instituto de las Mujeres (2022) las chicas entrevistadas que no habían tenido relaciones sexuales con penetración aludieron a motivos como: no sentirse preparadas

para ello (31,8%), razones de índole moral o religiosa (9,7%), el temor al embarazo (9,4%), las infecciones de transmisión sexual (8,4%), la presión o influencia familiar (6,7%), las preferencias de la pareja (4,9%) o las propias preferencias u orientación sexual (7,8%). En este informe también se destaca que un 72,1% de las jóvenes declara que su primera relación sexual con penetración tuvo lugar en el marco de una relación de pareja, un 16,2% declara haberlas iniciado con un amigo y un 10,1% dentro de un encuentro esporádico con una persona poco conocida o desconocida.

En relación con el balance que hacen las chicas y chicos de su primera relación sexual completa, se concluye que son ellos los que tienen relaciones sexuales más satisfactorias (un 55,1% la consideran satisfactoria o muy satisfactoria), mientras que la valoración satisfactoria de ellas es muy inferior, con un porcentaje del 30% (Observatorio de Salud Sexual y Reproductiva de la Sociedad Española, 2019). Lo que sería esperable si en esa primera relación sexual con “penetración” son los penes los que se estimulan y no los clítoris.

Frecuencia y características de las prácticas sexuales

En cuanto a las prácticas sexuales de las y los jóvenes en sus relaciones sexuales los chicos señalaron la masturbación como la práctica más frecuente (72,6%), seguida del sexo oral (51,3%) y vaginal (49,8%); y las chicas como prácticas sexuales más frecuentes identifican las relaciones vaginales (61,4%), seguidas de la masturbación (51,3%) y el sexo oral (47,7%) (Observatorio de Salud Sexual y Reproductiva de la Sociedad Española, 2019). En la misma línea se concentran los datos del Instituto de las Mujeres (2022), en el que se identifica también que la práctica sexual más habitual entre las entrevistadas es la penetración vaginal (74,6%), seguida de la masturbación (66,5%), invirtiéndose el orden al comparar las experiencias de las chicas con las de los chicos. Datos que confirman los estereotipos y sesgos sexistas que colocan a los chicos y su placer en el centro de las prácticas sexuales.

En el estudio sobre la sexualidad y anticoncepción de las y los jóvenes españoles del Observatorio de Salud Sexual y Reproductiva de la Sociedad Española (2019) se aborda el tipo de pareja con la que se han mantenido las relaciones sexuales (65,9% de la muestra): un 50,6% de los jóvenes identifican a su pareja afectiva, un 6,4% a una persona que no es su pareja, el 6,2% mantiene relaciones sexuales con distintas personas y el 2,6% las mantiene con su pareja y ocasionalmente con otras personas. En el estudio de Gil-Llario et al. (2017), con una muestra de 840 jóvenes españoles y mexicanos, se confirma que los chicos son más propensos a ser infieles y tienen relaciones más casuales que las chicas, que reportan relaciones más estables y de mayor duración. En relación con quién toma en mayor media la iniciativa para tener relaciones sexuales, los datos recogidos en el estudio del Observatorio de Salud Sexual y Reproductiva de la Sociedad Española (2019) confirman,

como cabría esperar teniendo en cuenta los sesgos sexistas, que son los chicos quienes lideran la iniciativa en el 67,9% de las ocasiones, reproduciendo el rol de sujeto “activo”.

Al analizar la frecuencia de las relaciones sexuales, un 33% de las jóvenes que participaron en el estudio del Instituto de las Mujeres (2022) expone que la frecuencia incluye prácticas sexuales varias veces a la semana, seguidas de quienes señalan una frecuencia de carácter semanal (22,6%) y mensual (19,8%). Un dato muy preocupante y relativo a la práctica de las relaciones sexuales es que más de la mitad de las entrevistadas, un 57,7% de las mujeres jóvenes, declaran haber tenido sexo con otra persona sin deseo sexual o por compromiso, valorando su grado de satisfacción en un 6,6, tomando como escala de puntuación el rango de 0 a 10. En lo relativo al placer y estimulación femenina, un 38% de las jóvenes declara que no está satisfecha con el placer que le proporcionan sus parejas sexuales, y un 12,5% manifiesta que sus parejas sexuales no tienen en cuenta sus necesidades sexuales. En este sentido, un 66,9% de las entrevistadas manifiestan que su mayor grado de satisfacción y placer es proporcionado por la auto-estimulación (masturbación). Estos resultados abundan en las reflexiones hechas visibilizando la forma en la que los estereotipos y el doble estándar sexual condicionan las conductas sexuales de las mujeres y así su menor satisfacción sexual. Pero para que se lleve a cabo una verdadera revolución sexual es imprescindible que la sexualidad se exprese dentro de relaciones de igualdad entre hombres y mujeres, permitiendo que se manifieste una sexualidad “liberada de la hegemonía fálica y del desmedido predominio de la experiencia sexual masculina”, y las necesidades de la reproducción (Giddens, 1993: 12). En definitiva, una sexualidad liberada de las castradoras estructuras del orden social patriarcal establecido y de los sesgos y estereotipos impuestos.

2.2. Uso de métodos anticonceptivos/preventivos y riesgos asociados

Hay que comenzar este apartado aclarando que los preservativos, tanto masculinos como femeninos, son los únicos métodos para prevenir el contagio de ITS y evitar EnD. Por su parte los métodos anticonceptivos como la píldora, el Dispositivo Intrauterino (DIU) o el diafragma, entre otros, son métodos exclusivamente anticonceptivos, pero no previenen el contagio de ITS. En segundo lugar, aclarar que cuando se habla del uso del preservativo se asume que se está aludiendo al uso del preservativo masculino, mostrando una vez más los sesgos del lenguaje androcéntrico. Además, es importante subrayar que, junto a los beneficios que el preservativo femenino tiene respecto al masculino (Lameiras et al., 2006, 2011), es el único método de prevención de ITS que las mujeres pueden colocarse en su cuerpo; sin embargo, su escaso uso está también sujeto a las mismas barreras sexistas

que limitan el uso del preservativo masculino derivadas de priorizar, una vez más, el valor otorgado al placer sexual de los hombres (Lameiras et al., 2005, 2007; Gómez-Bueno et al., 2021).

Los estudios confirman que el método preventivo/anticonceptivo que más utilizan las y los jóvenes es el preservativo. En el estudio del Observatorio de Salud Sexual y Reproductiva de la Sociedad Española (2019) el 52% reconoce usar el preservativo, seguido del uso de la píldora (22,8%) y en tercer lugar el coito interrumpido (técnica de la “marcha atrás”, 4,2%), una estrategia que no previene los EnD ni las ITS. Finalmente, y muy preocupante, una de cada cuatro de las mujeres entrevistadas (23,6%) no utiliza ningún método. De las jóvenes que utilizan preservativo, un 67,9% señala que sus parejas lo colocan antes de llevar a cabo la penetración, pero el 32,1% en ocasiones introducen el pene en la vagina antes de colocarlo, con lo que se disminuye su eficacia, ya que antes de la eyaculación puede ser expulsado semen con espermatozoides vivos por la uretra. Que el preservativo es el método más usado también lo confirman los datos recogidos en el informe del Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social (2019), con un 71,2% de los chicos y un 79,5% de las parejas sexuales de las chicas que lo han usado en la última relación sexual. El grupo de edad de 15-16 años (79,2%) utiliza más este método que el grupo de 17-18 años (74,1%).

Tal como confirman los datos, el segundo método más utilizado es la píldora anticonceptiva. En el Informe del Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social (2019) refieren su uso el 16,8% de las chicas frente a un 11,2% de las parejas sexuales de los chicos, siendo este método más utilizado en el grupo de 17-18 años (15,4%) en comparación con el de 15-16 años (9,9%). Además, un 11,4% de las y los jóvenes usaron únicamente la “marcha atrás” en su última relación sexual con “penetración” (12,5% las chicas frente a 10,3% los chicos), casi triplicando los datos referidos en el Observatorio de Salud Sexual y Reproductiva de la Sociedad Española (2019). En cuanto a la edad, en el informe del Ministerio (2019), se confirma que es mayor el porcentaje de adolescentes que informan de su uso a los 17-18 años (11,8%) que a los 15-16 (10,2%). Finalmente, el porcentaje de chicas entre 15 y 18 años que reconocen haber tomado la píldora “del día después” para evitar un embarazo no deseado después de una práctica desprotegida es de un 31,7%, un porcentaje que aumenta con la edad: si a los 15-16 años es el 25,7% de las chicas que han tenido relaciones sexuales quienes la han usado, a los 17-18 años ese porcentaje sube al 33,7%.

Los datos expuestos confirman el descenso del uso del preservativo masculino pero un aumento del uso de la píldora anticonceptiva (García-Vázquez et al., 2020), un patrón que evidencia como la responsabilidad anticonceptiva se está cargando sobre las mujeres, reproduciendo los ya reiteradamente confirmados sesgos sexistas en el ámbito de la sexualidad.

Tomando los datos del Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social (2019), si en 2002 el 83,8% de los y las adolescentes manifestaba haber hecho uso del preservativo en su última relación sexual, ese porcentaje baja en 2018 al 75,4%. Por el contrario, el uso de la píldora anticonceptiva ha ido aumentando entre las y los adolescentes; así, en 2002 usaba este método anticonceptivo el 9,8% y en 2018 el 14,0%. Si se analiza el uso de métodos seguros para prevenir embarazos (preservativo, píldora, combinación de preservativo y píldora, y otros métodos anticonceptivos), los datos revelan que, con el paso del tiempo, ha ido descendiendo el uso de estos métodos anticonceptivos a favor de los no seguros (uso de “la marcha atrás” o de ningún método). En la misma línea se sitúa el reciente estudio de Ballesster-Arnal et al. (2022), que examina la evolución del uso del preservativo masculino en las dos últimas décadas en jóvenes españoles. Los resultados alertan de un menor uso del condón durante las últimas dos décadas en esta población, independientemente del tipo de práctica sexual (vaginal, oral y sexo anal), el tipo de relación (pareja estable y casual) y el contexto evaluado (tener relaciones sexuales después del consumo de drogas). Son las chicas las que han mostrado un perfil de más riesgo al informar de un menor uso de preservativos de sus parejas sexuales a lo largo de los años. Además, son las chicas, cuando tienen pareja estable, quienes asumen la responsabilidad de utilizar métodos anticonceptivos hormonales para prevenir EnD, disminuyendo el uso del preservativo, quedando así expuestas/os al contagio de ITS en sus relaciones sexuales. Que las chicas son las que están asumiendo en mayor medida la responsabilidad anticonceptiva y las más expuestas a las ITS también lo confirma el estudio de Gómez, Rodríguez y González (2021,) en el que se analizan los riesgos en las prácticas sexuales de jóvenes entre 18 y 25 años de edad.

Los resultados del estudio de Gómez et al. (2021) también confirman este patrón de uso del preservativo masculino, que se incorpora en los primeros encuentros sexuales para ser progresivamente abandonado. Las justificaciones que usan los chicos para abandonar su uso hacen referencia a que resta sensibilidad y placer, y las justificaciones de las chicas aluden a la entrega, la lealtad y la demostración de la confianza en su pareja. Justificaciones que dejan constancia, una vez más, del sesgo sexista que permite que el placer de los hombres determine los comportamientos sexuales y las prácticas de prevención/anticoncepción y coloca a las mujeres en el papel de “complacer” ese deseo, relegando a un segundo plano el placer de las mujeres y su protección. Además, las participantes del estudio reconocen que el uso del preservativo depende de la voluntad de sus compañeros sexuales, quienes son los que deciden ponérselo o quitárselo durante la relación sexual. De este modo, las chicas se sienten obligadas a “confiar” o a negociar con sus parejas masculinas el uso del preservativo, y esta dominación masculina conlleva que algunas chicas realicen prácticas sexuales de riesgo para satisfacer sexualmente a su compañero, y/o otorgar consentimiento a relaciones

sexuales que no desean. Apoyar en la confianza hacia la pareja el principal motivo que justifica el no usar sistemáticamente métodos preventivos fue también alegado por el 37,9 % de las y los participantes en el estudio del Observatorio de Salud Sexual y Reproductiva de la Sociedad Española (2019): un 31% argumentaban que conocían a la otra persona y le ofrecía seguridad y un 29,1% creían que no estaba asumiendo ningún peligro.

En este sentido, diferentes estudios evidencian que la justificación de la confianza para no utilizar métodos anticonceptivos en las relaciones sexuales se fundamenta en el ideal del amor romántico (Gómez et al, 2021; Saura et al., 2019). La confianza promovida por el mito del amor romántico se justifica en la entrega absoluta y la certidumbre plena del “amor verdadero”, permitiendo así el abandono del uso del condón en los encuentros sexuales. Además, tanto para los chicos como para las chicas se hace explícita la interferencia en el placer para rechazar el uso del preservativo, basándose los chicos en justificaciones como que el preservativo resta sensibilidad y limita el placer, y los argumentos de las chicas aluden también a que resta “autenticidad” o consideran “poco real” el sexo con preservativo (Gómez et al., 2021). Todo ello muestra los sesgos asociados al uso del preservativo y las dificultades que supone para las y los jóvenes entre 18 y 25 años de edad integrar el condón en sus relaciones sexuales, y con ello garantizar una sexualidad más saludable en la que las chicas están cargando con la mayor responsabilidad y los mayores riesgos.

Embarazos no Deseados (EnD) e Infecciones de Transmisión Sexual (ITS)

Las principales consecuencias de que las y los jóvenes mantengan prácticas sexuales sin una adecuada y sistemática protección pueden derivar en dos principales problemáticas: los Embarazos no Deseados (EnD) y las Infecciones de Transmisión Sexual (ITS).

A nivel internacional, la OMS (2022) estima que en 2019 se produjeron 21 millones de embarazos, de los cuales el 55% eran embarazos no deseados, en chicas adolescentes entre 15 y 19 años de países de ingreso mediano-bajo. Del total de embarazos un 57% (12 millones) no llegaron a término, y se estima que muchos de los que terminaron en abortos no fueron seguros. Sin embargo, teniendo en cuenta la disminución de la tasa de EnD en adolescentes en los países más desarrollados a nivel mundial, los datos del último informe de la OMS (2022) confirman que la tasa ha disminuido de 64,5 nacimientos por cada 1.000 mujeres en 2000, a 42,5 nacimientos por cada 1.000 mujeres en 2021. En España, según los datos más recientes aportados por el Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social (2019), el 3,6% de las chicas de 15 a 18 años reconoce que ha estado alguna vez embarazada, y muchos de esos embarazos terminan en aborto.

Los datos aportados por el Ministerio relativos a la incidencia de abortos (Ministerio de Sanidad, 2021), muestran que la cifra más alta de interrupciones voluntarias de embarazo se alcanzó en 2011, con 118.611 mujeres que interrumpieron su embarazo, siendo el primer año en el que estuvo en vigor la conocida como “Ley de plazos” de 2010 (avalada por el Tribunal Constitucional en febrero de 2023 y que permite interrumpir el embarazo en las primeras 14 semanas de gestación). Tras la aprobación de la ley de plazos, la tasa sube hasta 12 (por cada 1.000 mujeres) en 2011 y 2012, pero comienza a bajar de nuevo hasta quedarse en niveles parecidos a los que se registraron en los años previos al cambio de legislación de 2010, con la primera ley de supuestos de 1985 de un Gobierno socialista en democracia. En los últimos 10 años, la tasa media ha sido de 11 abortos por cada 1.000 mujeres de 15 a 44 años. La tasa en 2020 –un año marcado por la pandemia– bajó hasta 10,3 y en 2021 subió ligeramente hasta 10,7, con un total de 90.189 abortos, de los que 9.400 (el 10,4%) correspondía a mujeres que tenían 19 años o menos.

Según el *Informe Interrupción Voluntaria de Embarazo* (Ministerio de Sanidad, 2021), en 2021 el 42% de los abortos (37.879) fueron de jóvenes de 20 a 29 años, 9.076 de jóvenes de 15 a 19 años y 312 de menores de 15 años o menos. De la mayoría de las interrupciones voluntarias de embarazos en ese mismo año sólo el 15,5% se produjeron en hospitales o centros sanitarios públicos, y 4.319 mujeres tuvieron que desplazarse a otro municipio para llevar a cabo la interrupción de su embarazo en un centro privado. Desde la entrada en vigor de la ley de plazos en el año 2011 casi 50.000 mujeres han tenido que desplazarse fuera de su lugar de residencia. Para garantizar la atención de las mujeres que solicitan una interrupción voluntaria de su embarazo en la sanidad pública se ha aprobado recientemente una reforma de la ley de 2010 (la Ley Orgánica 1/2023, de 28 de febrero, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2010, de 3 de marzo, de salud sexual y reproductiva y de la interrupción voluntaria del embarazo) en la que se incorpora una nueva disposición que blinda la asistencia a las interrupciones voluntarias de los embarazos desde los centros sanitarios públicos de todas las ciudades. La Ley Orgánica 1/2023 establece que los poderes públicos garantizarán un reparto geográfico adecuado, accesible y en número suficiente de centros sanitarios públicos o vinculados al sistema público, con el fin de asegurar la igualdad y calidad asistencial de la prestación de interrupción del embarazo.

Junto a los EnD las prácticas sexuales no protegidas pueden derivar en el contagio de ITS, que impactan gravemente en la salud sexual y reproductiva en todo el mundo. Los datos aportados por la OMS (2021) alertan de un significativo incremento en las ITS a nivel mundial. Según sus estimaciones, cada día más de 1 millón de personas entre 15 y 49 años contraen una infección de transmisión sexual (OMS, 2021). Anualmente, unos 374 millones de personas contraen alguna de estas cuatro infecciones de transmisión

sexual: infección por Chlamydia (129 millones de personas), gonorrea (82 millones), sífilis (7,1 millones) o tricomoniasis (156 millones). Además, el informe de la OMS (2021) destaca que más de 500 millones de personas son portadoras del virus que provoca la infección genital por virus del herpes simple (VHS) y más de 290 millones de mujeres estaban infectadas por el virus del papiloma humano (VPH), asociado a más de 311.000 muertes por cáncer de cuello uterino cada año en el mundo.

En España, los datos recogidos reproducen la tónica ascendente a nivel internacional. Según el informe *Vigilancia Epidemiológica de las Infecciones de Transmisión Sexual en España 2021* (Ministerio de Sanidad, 2023a), se muestra un mayor contagio entre los 25 y 34 años y principalmente son ellos los más afectados, a excepción de la infección por Chlamydia trachomatis, que presenta tasas más elevadas en las chicas menores de 25 años.

La infección por VIH ha sido la ITS que más se ha visibilizado desde su aparición en la década de los 80 del siglo pasado, por la gran alerta provocada por su rápida expansión y alta letalidad, pero es la única ITS con una tasa de contagio descendente en los últimos años. Según el informe *Vigilancia Epidemiológica del VIH y Sida en España 2021* (Ministerio de Sanidad, 2022) en el año 2021 se notificaron 2.786 nuevos diagnósticos de VIH, lo que representa una tasa de 5,89 por 100.000 habitantes. El 81,7% de los nuevos diagnósticos de VIH en 2021 fueron de transmisión sexual (homosexual el 56,3% y heterosexual el 25,4%). Desglosando el modo de transmisión según el sexo, entre los hombres la transmisión por relaciones homosexuales supone el 65,4% de los nuevos diagnósticos de VIH y la transmisión heterosexual el 16,6%. Entre las mujeres, la transmisión heterosexual constituye la gran mayoría, con un 79,9% de los nuevos diagnósticos. Se confirma un descenso continuado en casos de transmisión heterosexual del VIH en el periodo 2006-2021, mientras que los casos en parejas homosexuales se mantienen estables entre 2006 y 2012, y a partir de ese año descienden.

Frente a estos buenos datos que identifican una tendencia a la baja en la tasa de infección del VIH, la tendencia al alza se confirma para el resto de las ITS en España, siguiendo la tónica internacional. En primer lugar, se confirma el incremento continuado de la incidencia de la infección gonocócica: pasa de una tasa de 2,04 casos por 100.000 habitantes en 2001 a 32,41 en 2021 (Ministerio de Sanidad, 2023a). Los casos de sífilis también se han incrementado, aunque en menor medida: pasan de una tasa de 1,77 por 100.000 habitantes en 2001 a 13,97 en 2021. Los casos de la infección por Chlamydia trachomatis (48,36 casos por 100.000 habitantes) –que afectan a las mujeres en más de la mitad de los casos diagnosticados– se han incrementado en el periodo 2016-2021. Finalmente, según los últimos datos del Ministerio de Sanidad (2023b) la frecuencia de la infección por el Virus del Papiloma Humano en mujeres en España es del 14,3%, siendo del 29% en las

mujeres jóvenes de 18-25 años. Esto quiere decir que 3 de cada 10 mujeres sexualmente activas están contagiadas. Finalmente, los casos registrados de herpes genital en España ascendieron a un total de 45.193 casos en 2019, 4.900 menos que en 2018. El año con menos registros de casos fue 2011, con 9.504, y se produjo un incremento continuado hasta 2016, año en el que se registraron 54.858 casos (Statista Research, 2021).

2.3. La violencia sexual contra mujeres y niñas

La violencia sexual *offline*

La violencia contra las mujeres y las niñas es una de las violaciones de derechos humanos más sistemáticas y extendidas. La Organización Mundial de la Salud (2018) estima que casi 1 de cada 3 mujeres ha sufrido violencia física o sexual por su pareja, violencia sexual por alguien que no era su pareja o ambas. Más de una cuarta parte de las mujeres de entre 15 y 49 años que han tenido una relación de pareja ha sido objeto de violencia física o sexual por su pareja al menos una vez en su vida. Además, se estima que el 7% de las mujeres en el mundo han sido víctimas de violencia sexual por desconocidos. En el macroestudio de victimización sexual realizado en EEUU *National Intimate Partner and Sexual Violence Survey* (NIPSVS, 2011) se identificó que un 19,3% de las mujeres participantes (alrededor de 23 millones) habían sido violadas en algún momento de su vida.

En el ámbito de la Unión Europea (UE), la Agencia Europea de Derechos Fundamentales (FRA) publicó en 2014 su último estudio sobre violencia contra las mujeres, basado en las encuestas realizadas a 42.000 mujeres en los 28 Estados miembros de la UE. Los resultados del estudio muestran que 1 de cada 20 mujeres mayores de 15 años de la UE había sido violada, y 1 de cada 10 mujeres había sufrido violencia sexual por parte de su pareja o expareja. Alrededor de 3,7 millones de mujeres había sufrido violencia sexual en el último año anterior a la entrevista (el 1,8% de las mujeres entre 18 y 74 años en la UE). Datos que utiliza el Instituto Europeo de la Igualdad de Género (EIGE en sus siglas en inglés) para puntuar a la UE en el nivel de violencia contra las mujeres con un 27,5 –siendo 100 el nivel más alto de violencia en cuanto a prevalencia y gravedad– (Instituto Europeo de la Igualdad de Género, 2021).

En España, la *Macroencuesta de Violencia contra la Mujer 2019*, presentada por la Delegación del Gobierno contra la Violencia de Género (Ministerio de Igualdad, 2020), recoge los resultados de la investigación con una muestra de 9.568 mujeres, representativa de la población de mujeres residentes en España de más de 16 años. Según este estudio oficial, que se realiza cada cuatro años, del total de mujeres participantes un alto porcentaje

reconoce haber sufrido acoso sexual (40,4%) y violencia sexual el 13,7% de las mujeres encuestadas a lo largo de su vida, y el 1,8% en los últimos 12 meses. Un 2,2% habían sido violadas alguna vez en su vida, el 7,5% por la pareja o expareja. El 86% de las mujeres que han sufrido violencia sexual por su pareja actual afirmaban que había sucedido en más de una ocasión. Un 3,4% reveló haber sufrido violencia sexual antes de cumplir los 15 años. Además, los datos incluidos en esta macroencuesta confirman que en el 99,6% de los casos de mujeres que habían sufrido violencia sexual su agresor fue un hombre y en el 40,6% de los casos la violencia sexual se repitió más de una vez. De las mujeres participantes en el estudio que habían sufrido algún tipo de violencia por sus parejas el 78,3% no lo denunciaron, por lo que es una violencia todavía muy poco visibilizada.

En el informe *Menores y Violencia de Género* del Ministerio de Igualdad (Díaz-Aguado et al., 2020), el 10,9% de las adolescentes reconocen haber sufrido, alguna vez, violencia sexual y el 3,1% de los chicos participantes en este estudio reconocen haber ejercido alguna vez violencia sexual contra sus parejas. Además, un 14% de las chicas afirma haberse sentido presionada por su pareja para llevar a cabo alguna actividad sexual. A nivel global se estima que cada año en España tienen lugar hasta 400.000 incidentes de violencia sexual, siendo en su gran mayoría contra mujeres y niñas, de los cuales el 25% (100.000) son contra menores de edad (Pueyo et al., 2020). En los resultados de este informe, que analiza la realidad epidemiológica de la violencia sexual en España por encargo del Ministerio del Interior, se estima que un total de 235.000 personas cometen actos de violencia sexual al año con un total de 350.000 personas víctimas de violencia sexual en España, lo que implica que un agresor comete más de un delito. Siguiendo las conclusiones de este informe, se estima que en España 1 de cada 45 mujeres y 1 de cada 60 menores tienen el riesgo de sufrir un acto de violencia sexual cada año. En los resultados del estudio también se alerta de que el sistema sólo llega a detectar el 2,2% de este tipo de delitos e incidentes, un dato equiparable a la tasa identificada en Europa. Finalmente, se incorporan los datos relativos a las agresiones con más de un agresor, que suponen el 4,3% de las denuncias, mientras que en el 1,3% participan tres o más agresores (Pueyo et al., 2020).

En el informe *Balance de Criminalidad* del Ministerio del Interior del primer trimestre de 2022, se expone que entre 2014 y 2021 el incremento de los delitos sexuales registrados es de un alarmante 79,7%. Datos que se confirman también desde el Ministerio del Interior, con un incremento registrado del 88,9 % en los últimos 10 años (*Informe sobre delitos contra la libertad e indemnidad sexual*, Ministerio del Interior, 2021). Revisando los datos incluidos en este informe en 2021, el total de denuncias contra la libertad sexual fue 17.016, frente a las 13.174 que se registraron en el año 2019 (tabla 1). Del total de hechos conocidos, el 81% aglutina abusos y agresiones sexuales (45,5% abuso sexual, 13,6% agresión sexual, 12,6% agresión

Tabla 1 – Evolución de los delitos sexuales. 2015-2021

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Abuso sexual	3.712	4.549	4.774	6.066	6.826	5.616	7.748
Agresión sexual	1.626	1.684	1.806	1.917	2.059	1.660	2.313
Agresión sexual con penetración	1.229	1.249	1.387	1.700	1.873	1.596	2.143
Abuso sexual con penetración	439	544	749	1.044	1.206	1.189	1.652
Pornografía de menores	748	621	767	892	866	762	739
Exhibicionismo	716	701	657	664	690	612	683
Corrupción menores/pers. con discapacidad	432	368	400	268	369	350	347
Contacto tecnología menor 16 años	239	365	394	442	527	575	534
Acoso sexual	251	335	354	443	540	476	528
Delitos relativos a la prostitución	376	304	266	247	248	216	229
Provocación sexual	101	124	138	99	115	122	100
TOTAL	9.869	10.844	11.692	13.782	15.319	13.174	17.016

Fuente: Informe sobre delitos contra la libertad e indemnidad sexual, Ministerio del Interior, 2021.

sexual con penetración y 9,7% abuso sexual con penetración) y el 19% otros delitos identificados en el Código Penal. Además, en el informe se destaca que durante el año 2021 se produjo un aumento del total de los delitos contra la libertad e indemnidad sexual, como son los delitos de abuso (con y sin penetración), agresiones sexuales (con y sin penetración), exhibicionismo, delitos relativos a la prostitución y acoso sexual. Las violaciones denunciadas en 2021 fueron 2.143, representando un 34,3% de incremento con respecto al año 2020. También los datos alertan del incremento de la violencia sexual en grupo, un 54,4% desde 2016 hasta 2021, año en el que se registraron un total de 573 delitos sexuales cometidos por dos o más hombres, frente a los 371 casos en 2016. En cuanto al perfil de la víctima, el 86% de las víctimas de delitos sexuales contra la libertad e indemnidad sexual son niñas y mujeres –el 97% de los responsables de estos delitos de violencia sexual son hombres– y un preocupante 8,4% son menores de edad.

Recientemente se ha activado la voz de alarma sobre las agresiones sexuales que sufren las mujeres en los encuentros que se dan a través de las aplicaciones de citas. Los resultados de la investigación *Apps Sin Violencia Sexual* (Federación Mujeres Jóvenes, 2023), financiado por el Ministerio de Igualdad, aportan los siguientes datos:

- Se estima que 1 de cada 5 mujeres que tuvo una cita con un hombre a través de Tinder fue violada.
- El 57,6% de las mujeres entrevistadas se han sentido presionadas para mantener relaciones sexuales en sus citas.
- El 21,4% de las mujeres mantuvo relaciones sexuales de riesgo.
- El 27,7% de las mujeres denunció que mientras estaban manteniendo relaciones sexuales intentaron grabarla o hacer fotos íntimas sin su consentimiento.
- El 49,2% manifestaron que los chicos en las citas las animaban a beber con el objetivo de tener sexo.
- El 20% reconoció que su cita la emborrachó o drogó para abusar de ella.
- El 48,8% reveló que en sus relaciones sexuales se habían sentido como un objeto, sin ningún interés mostrado por el chico sobre su placer.
- El 27,7% reconoció que el chico fue violento durante el sexo (ahogamientos, insultos, tortazos...), a pesar de que no habían acordado este tipo de prácticas.
- El 33,8% afirmó que quiso parar y el chico se enfadó (con o sin violencia explícita).
- El 29,5% admitió que el chico la presionó para realizar prácticas que no le apetecían durante la relación sexual.
- El 28,8% de las mujeres expuso que, a pesar de haberle hecho saber al chico que la práctica sexual le estaba haciendo daño, el continuó.
- El 40% de las mujeres que usan las “apps de ligue” reconocen que han sido presionadas para mantener relaciones sexuales violentas que tienen “mucho que ver” con la pornografía.
- El 72,2% de las mujeres participantes afirmaron haber visto perfiles en los que se ofrecen dinero o regalos a cambio de sexo o amistad especial, y un 60,2% confirmó que habían recibido mensajes ofreciéndoles regalos o dinero para conseguir una cita.

Por último, destacar que solamente el 18,8% de los agresores sexuales fueron condenados (Ministerio de Interior, 2021). En relación con esta cuestión, los datos relativos a los delitos sexuales (INE, 2022) registraron en 2021 un total de 3.196 condenados adultos por delitos sexuales (97,9% hombres y 2,1% mujeres). Respecto a los menores, se registraron 439 condenados por delitos sexuales (96,8% chicos y 3,2% chicas), que cometieron 609 delitos de naturaleza sexual como abuso y agresión con y sin “penetración”, en su mayoría a menores de 16 años. Estos delitos de violencia sexual por parte de menores en 2021 suponen un incremento de un 27,7% en relación con 2020 y un 11,1% más que en 2019.

Las ciberviolencias sexuales

La revolución tecnológica ha provocado una creciente utilización de las tecnologías de la comunicación por parte del colectivo adolescente (David et al., 2018), instaurando así una nueva forma de socialización a través de la esfera virtual (Stonard, 2020). El uso de Internet, las redes sociales y la mensajería instantánea son herramientas que chicos y chicas *millennials* utilizan para comunicarse y relacionarse habitualmente tanto con su grupo de iguales como con sus parejas (Rodríguez et al., 2018; Van Ouytsel et al., 2019).

Diversos estudios han revelado que la revolución tecnológica de las TIC ha provocado que la esfera virtual se convierta en un nuevo espacio para perpetrar violencia en las relaciones con el grupo de iguales o en las relaciones de pareja (Childhood Trends, 2017; Peskin et al., 2017; Rodríguez et al., 2021). Esta ciberviolencia en las relaciones de pareja adolescentes se caracteriza por una particularidad peligrosa, ya que, tanto perpetradores/as como víctimas no tienen por qué estar juntos al mismo tiempo y en el mismo espacio (Van-Ouytsel, Ponnet y Walrave, 2016), lo que se traduce en que este tipo de violencia digital puede ser ejercida en cualquier momento y en cualquier lugar y provoca que se maximicen las consecuencias de la misma.

A nivel internacional diversos estudios evidencian que entre un 6% y un 91% de adolescentes han sufrido algún comportamiento de ciberviolencia en sus relaciones de pareja (Leisring y Giumetti, 2014; Smith-Darden et al., 2017; Reed et al., 2020; Van Ouytsel et al., 2020). En el contexto español, los estudios estiman que entre el 8,8% y el 83% de las y los adolescentes han sufrido ciberviolencia en sus relaciones de pareja (Borrajó et al., 2015; Muñoz, 2017; Sánchez et al., 2017; Rodríguez et al., 2021).

En España, tal como se recoge en el informe *Menores y Violencia de Género* del Ministerio de Igualdad (Díaz-Aguado et al., 2020), las situaciones de ciberviolencia que han sufrido las chicas adolescentes están relacionadas con mostrar (48%) o pedir (43,9%) fotografías sexuales y el 23,4% de ellas ha recibido peticiones de cibersexo *online*. Los chicos participantes en el estudio reconocen que la situación más frecuente que suelen realizar es pedir fotografías *online* (17,1%) y pedir cibersexo *online* (7,4%). En esta línea, según los últimos datos sobre violencia en parejas adolescentes (15-29 años) del Centro Reina Sofía (2022), en el año 2021 un 43% de las y los jóvenes en España entre 15 y 29 años ejercieron ciberviolencia contra su pareja.

El estudio de Cava et al. (2022), en el que se analiza la prevalencia de cibercontrol y ciberagresión en las relaciones de pareja de adolescentes

españoles entre 12 y 17 años (N=594, 56,7% chicas y 43,3% chicos), las conductas de cibercontrol no han obtenido diferencias significativas entre chicos y chicas. Sin embargo, en algunas de las conductas de ciberagresión los chicos mostraron mayor prevalencia. Un 26,8% de las y los adolescentes controlaban si su pareja estaba “en línea” en aplicaciones de mensajería instantánea o en redes sociales y mostraban malestar cuando no recibían la respuesta inmediata de su pareja. Los chicos realizaban con más frecuencia conductas de ciberagresión: un 8,9% de los chicos y un 2,7% de las chicas enviaron o subieron a redes sociales fotos, vídeos o mensajes privados sin el consentimiento de la pareja. También un 5,9% de los chicos “contaron rumores o mentiras sobre su chica en redes sociales”, frente a un 1,8% de las chicas; y un 8,2% de los chicos hicieron comentarios inapropiados sobre la pareja en internet y grupos de WhatsApp, frente a un 2,1% de las chicas.

Al hablar de ciberviolencia en las relaciones de parejas adolescentes es necesario hablar del *sexting*, la *sextorsión*, el *ciberacoso* y la *pornovenganza*. El *sexting* es un comportamiento que engloba la producción, difusión, recepción, intercambio o envío de fotografías, vídeos o mensajes de texto sexuales o eróticos a través de las redes sociales u otros recursos electrónicos (Rodríguez et al., 2018). Los estudios a nivel internacional evidencian tasas de envío y publicación de fotos, vídeos eróticos o sexuales del 4,3% (Jonsson et al., 2015) y del 27,6% (Temple et al., 2016); el envío de mensajes de texto de índole sexual se sitúa en el 24,8% (Fleschler et al., 2013). En el contexto español, el estudio de Rodríguez et al. (2018) identifica en sus resultados que el 52,8% de los y las adolescentes llevaron a cabo comportamientos de *sexting*, de los cuales el 57,8% había enviado fotos o vídeos y el 91,7% mensajes de texto con contenido erótico/sexual. Este estudio también evidencia en sus resultados que las conductas de *sexting* en el colectivo adolescente están normalizadas (Rodríguez et al., 2018).

En este sentido, los resultados del estudio de revisión sistemática de Doyle, Douglas y O'Reilly (2021), en el que analizaron 54 estudios en adolescentes entre 10 y 19 años en EEUU, Reino Unido, Europa continental, Nueva Zelanda, Canadá y España, muestran que la probabilidad de sufrir acoso *online* es cinco veces mayor para el colectivo adolescente o joven que ha practicado *sexting*; es decir, después de practicar *sexting* los/as adolescentes y jóvenes son victimizados/as. Además, los resultados muestran que las chicas que practican *sexting* sufren más incidentes de ciberacoso sexual como distribuir imágenes sexuales sin consentimiento a través de aplicaciones de mensajería instantánea como WhatsApp, redes sociales o internet. En los resultados de este estudio también se evidencia que practicar *sexting* aumenta significativamente las probabilidades de perpetrar o sufrir *sextorsión* y/o *ciberacoso*.

La *sextorsión* hace referencia a la extorsión sufrida para enviar contenidos erótico/sexuales (o después de enviarlos) bajo la amenaza, presión o coacción para producir, enviar o difundir los *sexts* con contenidos erótico/sexuales de la víctima u otra intimidación similar (Rodríguez et al., 2018). De este modo, la violencia se ejerce a través de la presión, la coerción u obligación sobre la pareja para que envíe material erótico o sexual, o bien, después de participar en cualquier conducta de *sexting*, chantajear y extorsionar a la pareja con el fin de conseguir los fines deseados, sean más *sexts*, mantener relaciones sexuales u otros fines similares. A nivel internacional, los resultados de la investigación de Patchin y Hinduja (2019) evidencian que el 5% del colectivo adolescente ha sufrido sextorsión –las chicas en mayor medida–, mientras que el 3% admitió haber amenazado a otras personas que habían compartido una imagen con ellos en confianza. Resultados similares se obtienen en el citado estudio español de Rodríguez et al. (2018), en el que identifican que el 11,6% de los adolescentes fueron obligados/as a enviar contenido erótico/sexual y el 5,5% fueron chantajeados/as después de enviar contenido erótico/sexual a través del teléfono móvil o el ordenador, siendo igualmente los chicos los que más coaccionan o chantajean a las chicas.

Por su parte el *ciberacoso* supone una invasión en la vida de una persona que, de forma repetida, disruptiva y sin consentimiento, es acosada a través de las nuevas tecnologías y de internet (Reyns y Fissel, 2020). Los estudios a nivel internacional que han analizado el ciberacoso en las relaciones de pareja adolescentes indican que la conducta más frecuente suele ser el control *online* hacia su pareja (Baker y Carreño, 2016; Stonard et al., 2018). Los datos recogen porcentajes cercanos al 50% de los y las adolescentes que llevan a cabo conductas de control sobre sus parejas vigilando si están conectados a las redes sociales o en las aplicaciones de mensajería instantánea (Baker y Carreño, 2016; Van-Ouytsel et al., 2020), y un 45% de los y las adolescentes reconocen controlar con quién habla su pareja y de quién es amigo/a (Baker y Carreño, 2016). Además, el estudio de Stonard et al. (2020) evidencia que el colectivo adolescente tiene estos comportamientos normalizados, e incluso tienden a justificarlos.

En el contexto español, los estudios sobre el ciberacoso en las relaciones de parejas adolescentes evidencian que aproximadamente un 10% de los y las adolescentes reconocen que controlan y vigilan *online* a sus parejas (Cava et al., 2020; Rodríguez et al., 2021; Sánchez et al., 2017). En esta línea, el estudio de Rodríguez et al. (2021), muestra que los chicos y las chicas admiten controlar a su pareja en el espacio virtual, siendo las chicas más cibercontroladoras de sus parejas en comparación con los chicos.

No obstante, este estudio resalta que los chicos, aunque en menor medida, también ejercen cibercontrol hacia su pareja, y, además, siguen siendo los chicos los que llevan a cabo más comportamientos de ciberviolencia como la usurpación de la identidad, comportamientos *online* intrusivos y comportamientos que incluyen acceder a la cuenta de la red social de su pareja, enfadarse con la pareja cuando no responde y dejarle varios mensajes o llamadas perdidas. Son ellos los que practican más *sexting*, consumen más contenido pornográfico y realizan más conductas de ciberacoso a sus parejas, en comparación con las chicas (Rodríguez et al., 2021). Las investigadoras del estudio también identificaron una fuerte correlación positiva entre el *sexting* y el consumo de pornografía, de forma que cuanto más contenido pornográfico consumen los chicos y las chicas, más conductas de *sexting* realizan. Los chicos y las chicas que ejercían más cibercontrol sobre sus parejas eran más sexistas, realizaban más conductas de *sexting* y, además, consumían más contenidos pornográficos, un consumo que está al alza de forma muy preocupante, como veremos.

Finalmente, otro de los fenómenos de internet que está relacionado con la ciberviolencia en las relaciones de parejas adolescentes es la *pornovenganza* o *porno revenge*. Esta ciberviolencia está relacionada con los comportamientos de *sexting* dentro de las dinámicas de ruptura de las relaciones de pareja de adolescentes. Sobre la conceptualización del término de pornovenganza existe cierta controversia, ya que algunas aportaciones incluyen solamente las fotografías erótico/sexuales de la pareja (Bloom, 2014), mientras que otras engloban tanto fotos como vídeos de carácter erótico/sexual (Osterday, 2016). No obstante, sí existe consenso en ambos estudios al considerar que esta violencia se produce cuando la pareja se rompe de forma no consensuada o involuntaria por ambos miembros. Así, la pornovenganza se refiere a la distribución de imágenes o vídeos sexuales sin consentimiento del/la protagonista, por parte de una expareja con la finalidad de dañar a la víctima (Halder y Jaishankar, 2013). A nivel internacional los estudios sitúan la victimización de este fenómeno en una prevalencia entre el 1,5% (Dick et al., 2014) y el 32% (Stanley et al., 2018). Respecto al colectivo de adolescentes que se autoidentifican como perpetradores, las prevalencias se sitúan entre el 14% y el 24% (Stanley et al., 2018). El estudio de Walker y Sleath (2017) afirma que las principales víctimas son las chicas, y, en el contexto español, en el estudio de Borrajo et al. (2015) entre el 2,9% y el 5% del colectivo adulto refirió que su pareja había difundido información íntima o imágenes comprometedoras.

3. La promoción de la salud sexual y reproductiva: la educación sexual

3.1. La (des)educación sexual y el papel de la pornografía

Los datos expuestos evidencian una preocupante realidad para las y los jóvenes, ya que inician a una edad cada vez más temprana sus relaciones heterosexuales, con prácticas de riesgo derivadas de la disminución del uso de métodos preventivos como el preservativo masculino y el incremento del uso de métodos anticonceptivos como la píldora –que no previene ITS– que implican descargar en las mujeres la responsabilidad de la anticoncepción. A esta grave situación hay que añadir el gravísimo panorama relativo a la alarmante violencia sexual que sufren mayoritariamente niñas y mujeres, incrementada de forma exponencial por la expansión de las ciberviolencias sexuales gracias al masivo acceso a internet y con ello a la conexión a las redes sociales. Posibilitando además el acceso a las webs pornográficas, que se están convirtiendo en la fuente de (des)información más importante sobre la sexualidad de las y los jóvenes (Gray et al., 2019), una actividad cada vez más frecuente y preocupante, especialmente para los chicos.

Este alarmante panorama se produce en un colectivo sin formación sistemática y rigurosa en educación sexual, tal como confirman los estudios más recientes en España (Fernández et al., 2019; Martínez, Adá y Rodríguez, 2021), a pesar del interés y necesidad que muestran las y los adolescentes y jóvenes. En el estudio de Forcadell-Díez et al. (2022) las y los jóvenes participantes manifestaron que les gustaría experimentar y vivir una sexualidad libre de actitudes y comportamientos sexistas y que, para ello, necesitaban recursos y estrategias en materia de educación sexual. Lamentablemente, la formación recibida por docentes y educadores/as está por debajo del papel que tiene internet en la (de)formación de las y los jóvenes en materia de sexualidad. En el estudio sobre la sexualidad y anticoncepción en los/as jóvenes españoles/as del Observatorio de Salud Sexual y Reproductiva de la Sociedad Española (2019) se identifica como principal fuente de información y formación sobre sexualidad de los/as jóvenes a internet (47,8%), seguida de la información recibida del grupo de iguales (45,5%) y, en tercer lugar, del profesorado (28%) (tabla 2). A pesar de que el 72% de los/as participantes ha recibido alguna formación en la escuela, el 68,5% consideraron que la formación que habían recibido sobre sexualidad en la escuela no era suficiente.

Tabla 2 – ¿De quién consideras que has recibido la información más adecuada sobre sexualidad? Respuesta múltiple. Jóvenes españoles de 16 a 25 años

	Género			Edad		
	Total	Hombre	Mujer	De 16 a 18 años	De 19 a 21 años	De 22 a 25 años
Internet	47,8	50,7	44,9	42,2	48,1	50,1
Amigo/a	45,5	44,2	46,9	44,5	42,2	48,0
Profesor/a	28,0	28,6	27,4	29,7	29,1	26,6
Madre	23,1	21,4	24,9	22,8	25,1	22,1
Padre	12,4	16,4	8,3	10,3	11,7	13,8
Médico/a general	6,2	6,1	6,3	5,7	6,3	6,5
Ginecólogo/a	6,2	1,0	11,4	3,8	5,7	7,5
Hermanos/as	6,1	6,6	5,5	6,8	4,3	6,8
Centro de Orientación Familiar	3,7	3,2	4,2	3,8	3,7	3,6
De nadie/No he recibido información	12,1	14,3	9,8	10,6	11,4	13,1

Fuente: Observatorio de Salud Sexual y Reproductiva de la Sociedad Española (2019).

El estudio de Forcadell-Díez et al. (2022), que analiza las necesidades en formación sexual del colectivo adolescente y joven de Barcelona, evidencia la relevancia atribuida a la educación sexual en el contexto escolar como un recurso fundamental para tener la información y los conocimientos necesarios para tomar decisiones sobre su propia sexualidad. Ningún adolescente y joven estaba satisfecho/a con la educación sexual formal que habían recibido y especialmente los/as jóvenes de 14-17 años informaron de que tenían poca o ninguna formación en educación sexual. Los/as jóvenes que habían tenido alguna educación sexual formal consideraban que su contenido consistía en charlas moralistas centradas en los riesgos de las relaciones sexuales heterosexuales, especialmente en la necesidad de usar condones para la prevención del embarazo. En general, los/as participantes del estudio consideraron que la educación sexual que habían recibido no abordaba el consentimiento, las conductas y actitudes sexistas, la violencia contra la mujer en las relaciones de pareja ni los mitos del amor romántico. Además, las chicas mayores de 18 años creían que era necesario romper los tabúes sobre la masturbación femenina y la menstruación, independientemente de haber participado o no en algún programa de educación sexual. Los/as jóvenes participantes en el estudio también reconocieron que internet y la pornografía tienen un papel fundamental en el acceso a algún tipo de “información” sobre sexualidad.

Dada la carencia de una adecuada formación en educación afectivo-sexual y ante un mundo tecnológico lleno de posibilidades, la pornografía se está convirtiendo alarmantemente en una herramienta de (des)educación sexual de los/as adolescentes y jóvenes, en la que se llevan a cabo prácticas violentas, sexistas y misóginas (Stanley et al., 2018). Esto está permitiendo que las y los jóvenes construyan su deseo sexual sobre unos cimientos irreales, violentos y desiguales propios de la ficción y que crean que el consentimiento de las mujeres, sus deseos y preferencias no tienen por qué ser tenidos en consideración (Save the Children, 2020).

En los últimos años la literatura científica tanto a nivel internacional (Stanley et al., 2018) como nacional (Ballester et al., 2019) han puesto su foco de atención en el consumo de pornografía, y, particularmente, en el colectivo adolescente. La “nueva” pornografía es ampliamente difundida en internet, en canales abiertos al público a los que el anonimato facilita el acceso. La edad media del primer móvil con acceso a internet está en 10,96 años y el 98,5% de los adolescentes se ha registrado en alguna red social (UNICEF, 2021); este acceso generalizado está convirtiendo a los menores en consumidores masivos de contenidos pornográficos *online*.

Diversos estudios han situado el rango de edad de inicio del consumo de pornografía entre los 12 y los 17 años (Save the Children, 2020; Stanley et al., 2018). Para el 75,8% de los chicos y el 35,5% de las chicas, la edad de inicio fue antes de los 16 años (Ballester, Orte, y Rosón, 2022). El estudio de Biota et al. (2022), en el que se analiza el consumo de pornografía de manera retrospectiva en una muestra de 280 jóvenes universitarios/as del norte de España entre 18 y 37 años (78,9% mujeres y 21,1% hombres), se expone que la edad promedio de inicio del consumo de pornografía fue de 10,4 años. La edad media de inicio en el consumo de pornografía entre las mujeres jóvenes fue de 15,5 años, según los datos aportados por el Instituto de las Mujeres (2022). En este estudio se destaca también que un 13,5% de las mujeres visualizó sus primeros vídeos pornográficos en internet entre los 12 y los 13 años. Un 26,7% iniciaron el consumo en la franja de edad de 14-15 años y un 25,5% a los 16-17 años. Por su parte, en el estudio de Ballester et al. (2019), con una muestra de jóvenes españoles, alertan de que cada vez se accede a edades más tempranas al consumo de pornografía *online*, situando el primer visionado a los 8 años, y siendo los chicos más consumidores de pornografía. Un dato muy preocupante si tenemos en cuenta que a menor edad de exposición a la pornografía mayor es su impacto en el comportamiento, la autoestima y los hábitos sexuales (Attwood, Smith, y Barker, 2019).

Los estudios tanto a nivel nacional como internacional establecen niveles de prevalencia de consumo de pornografía en el colectivo adolescente entre el 19% y el 70,3% (Ballester et al., 2019; Efrati y Amichai-Hamburger, 2020; Save the Children, 2020; Stanley et al., 2018). A nivel europeo, las

investigaciones relacionadas con el uso de pornografía por parte de los adolescentes han mostrado que las tasas de prevalencia de exposición varían mucho entre estudios y países. Se informa de algunas tasas de prevalencia muy altas, de hasta el 98%, por ejemplo, en Alemania, Suecia, Polonia e Italia (Dwulit y Rzymiski, 2019; Häggström-Nordin et al., 2011; Pizzol, Bertoldo y Foresta, 2016; Giordano y Cashwell, 2017). En otros países europeos como Bélgica, Suiza, Países Bajos, Grecia y la República Checa se identifican tasas entre el 36% y el 57% (Peter y Valkenburg, 2006; Sevcíková y Daneback, 2014; Vandenbosch y Eggermont, 2013). En el estudio realizado por Andrie et al. (2021), en el que evalúan la prevalencia de la exposición en línea a la pornografía en 10.930 adolescentes europeos (5.211 chicos y 5.719 chicas) de 14 a 17 años de edad en seis países europeos, entre los que está incluida España, el 42% informaron que habían consumido pornografía en línea, de los cuales 79,96% son chicos y el 20,04% son chicas.

En España, el estudio de UNICEF (2021), en el que se entrevistó *online* a 41.509 estudiantes de Secundaria (entre 11 y 18 años), el 50,1% de los chicos y el 19,9% de las chicas habían accedido a webs de contenido erótico/pornográfico. Por su parte, en el informe de Save the Children (2020) se evidencia que casi 7 de cada 10 (el 68,2%) adolescentes consumen estos contenidos sexuales de forma frecuente. En el último estudio de Ballester, Orte y Rosón (2022), sobre el consumo de pornografía entre los jóvenes españoles y su impacto en las relaciones interpersonales, con una muestra de 2.457 jóvenes entre 16 y 29 años, el 86,7% de los chicos y el 54,8% de las chicas reconocieron haber consumido pornografía en los últimos 5 años. Datos que convergen con los obtenidos en el informe del Instituto de las Mujeres (2022), al que ya se ha hecho mención, con un 46% de las jóvenes que declaró haber accedido a contenido pornográfico gratuito a través de la red. Y aunque los datos muestran que la pornografía es consumida tanto por chicos como por chicas, son ellos los más consumidores.

En el estudio de Biona et al. (2022) la mayoría de los/as participantes reportaron consumir pornografía para satisfacer su curiosidad, siendo las mujeres más propensas a consumirla por este motivo, seguido de aprender sobre sexo, masturbarse e imitar a amigos. Los chicos informan de que los motivos por los que consumen pornografía *online* son para estimularse, para entretenerse, por motivos sexuales o para aprender nuevas técnicas sexuales para posteriormente reproducirlas en sus encuentros sexuales (McCormack y Wignall, 2017).

Pero, ¿a qué tipo de contenidos acceden las y los menores cuando consumen pornografía en Internet? Siguiendo las reflexiones de Rosa Cobo (2020), la pornografía instala un discurso sobre el sexo como objeto de consumo, introduciendo en el mercado sobre todo a los cuerpos de las mujeres y niñas como producto (objeto). Las investigaciones indican que la pornografía

contiene prácticas que son irreales, peligrosas para la salud y la integridad de las personas y muy violentas, especialmente para las mujeres (Wright, y Štulhofer, 2019). En primer lugar, los contenidos pornográficos producen un desajuste entre las imágenes de mujeres entregadas al deseo masculino y la insatisfacción real que les produce renunciar a su deseo (Brow-Bowers et al., 2015). El desajuste se produce no sólo sobre los cuerpos de las mujeres, sino también en el modelo de hombre, ya que se marca un ideal del tamaño y proporción de su cuerpo, en concreto de sus penes, provocando de esta forma que los chicos y adultos no se ajusten a ese modelo (Iglesias y Zein, 2018). Estas distorsiones entre el ideal de cuerpo, de comportamientos y roles que exhiben los protagonistas de los contenidos pornográficos y la experiencia propia de los y las adolescentes provocan malestar y distorsionan el desarrollo de su propia sexualidad (Cobo, 2020).

Junto a estas consecuencias, la pornografía tiene una alarmante influencia al erotizar la violencia contra las mujeres. En su estudio de revisión de los contenidos pornográficos, Mónica Alario (2018) concluye que estas imágenes muestran prácticas violentas, sexistas y misóginas. En este sentido, destaca que la alta presencia de violencia en la pornografía está permitiendo la “erotización” de la violencia contra la mujer, que la autora categoriza en seis tipos: la erotización del dolor físico de la mujer, la falta de su deseo, el sufrimiento, la humillación, el abuso sexual de menores y la erotización de la prostitución.

Siguiendo la teoría de George Gerbner (1980), la exposición masiva y duradera en el tiempo a una realidad virtual contribuye a la concepción que acaban teniendo las y los espectadores/as de la realidad social. Podríamos especular siguiendo estas premisas que la exposición reiterada a una imagen sexualizada y violentada de las mujeres, a través de la pornografía, condicionará la aceptación de esa representación como la imagen verdadera de cómo son en realidad las mujeres y lo que es en realidad la “sexualidad”. Este “aprendizaje” propiciaría que los consumidores de pornografía quieran ejercer esos comportamientos y prácticas en sus relaciones sexuales con las mujeres (Szil, 2018). En el informe de Save the Children (2020), al que ya se ha hecho referencia, más de la mitad (54,9%) de los y las adolescentes que ven contenidos pornográficos se inspiran en ellos para sus propias experiencias sexuales y el 47,4% de los adolescentes que ha visto contenido pornográfico ha llevado alguna escena que ha visto a la práctica. Casi 1 de cada 3 (30%) reconoce que es su *única* fuente de información sobre sexualidad. Por lo tanto, la pornografía es utilizada por los y las jóvenes como una herramienta de “educación sexual” (Stanley et al., 2018).

El estudio de revisión sistemática de Wright et al. (2015) identifica las asociaciones directas entre consumo de pornografía y comportamiento violento. Según este estudio, los hombres que consumen pornografía tienen

más probabilidades de practicar o desear prácticas dominantes y degradantes hacia las niñas y mujeres, como las arcadas y la asfixia. Además, las mujeres que consumían pornografía eran más propensas a participar o desear prácticas de sumisión, con las que se reproducen los estereotipos de género más nocivos para su bienestar. Los estudios confirman además que ver pornografía está asociado con un comportamiento sexual violento a lo largo de la vida. En este sentido, en el estudio longitudinal de Ybarra et al. (2011), en el que examinaron los vínculos longitudinales entre la exposición intencional a material pornográfico y el comportamiento sexualmente agresivo entre jóvenes norteamericanos entre 10 y 15 años, se concluye que la exposición intencional a material pornográfico violento a lo largo del tiempo predijo un aumento de casi 6 veces las probabilidades de comportamientos sexualmente agresivos. En la misma línea, el estudio de revisión de Koletić (2017) evidencia que consumir material sexualmente explícito aumenta la probabilidad de tener comportamientos agresivos en las relaciones sexuales, con una influencia negativa también a nivel cognitivo y sobre el bienestar emocional de los y las adolescentes.

Además, se considera especialmente preocupante que, cuando los adolescentes intentan imitar lo que ven en las narraciones pornográficas, no siempre solicitan el consentimiento previo a su pareja. Así, el 12,2% de los chicos han llevado a cabo prácticas sexuales sin el consentimiento explícito de la pareja y sin que a la chica le haya parecido bien (Save the Children, 2020). En el análisis de los contenidos pornográficos, Mónica Alario (2018) concluye que las narraciones pornográficas se construyen desde la ausencia de consentimiento de las mujeres para los comportamientos que se llevan a cabo, por lo que los consumidores de pornografía “aprenden” a no respetar el consentimiento de las mujeres, lo que representa el “triunfo” del poder de los hombres para someter a los cuerpos de las mujeres a sus deseos. Lo que Rita Segato (2018) ha descrito como “pedagogía de la violencia”, a través de la que los hombres aprenden a cosificar y deshumanizar a las niñas y mujeres, y a excitarse con su sufrimiento. Con este “valioso” aprendizaje los hombres aprenderán también a desactivar la empatía y la compasión, y ejercer así violencia sin remordimientos, perpetuando la violencia generacionalmente. Como nos recuerda Mónica Alario (2018), la pornografía está diseñada precisamente para impedir la interpelación crítica de los privilegios masculinos, eludiendo la responsabilidad ética del espectador y así su desconexión moral, lo que les permite ver porno sin afectarse emocionalmente.

Frente a este aprendizaje de desafección de los hombres, son las mujeres las que muestran una mayor “conciencia” en relación con los mensajes sexistas y violentos que están implícitos en la pornografía. En el estudio del Instituto de las Mujeres (2022) un 52,3% de las participantes reconocen que la pornografía es un producto pensado para satisfacer el deseo sexual de los hombres, ya que la pornografía habla del placer de quienes ejercen

el poder en las narraciones pornográficas: los hombres que las fabrican, las protagonizan y las consumen (Cobo, 2020). Además, un 77,5% de las jóvenes participantes en el estudio del Instituto de las Mujeres (2022) son conscientes de las dinámicas de objetivación sexual a las que con frecuencia son sometidas en sus prácticas sexuales, y reconocen que es la consecuencia de consumir pornografía. Así, un 52,3% de las jóvenes critican la pornografía, porque distorsiona las prácticas sexuales y por centrarse únicamente en la satisfacción del deseo masculino, y también condenan las dinámicas de hipersexualización y objetivación sexual a las que son sometidas las mujeres. En este sentido, también declaran que es necesario superar el modelo falocéntrico predominante en la sexualidad y promover alternativas que empoderen a las mujeres y fomenten una sexualidad sana y libre de violencia y estereotipos de género.

Finalmente, el consumo de pornografía también está asociado con otras consecuencias negativas como la recepción de ofertas sexuales a quienes acceden a estos contenidos. En el estudio de Biona et al. (2022) se analizaron las diferencias de género en la recepción de ofertas sexuales relacionadas con la pornografía. Así, un 45,6% de las mujeres participantes en este estudio, frente al 10% de los hombres, reconocieron haber recibido algún tipo de oferta sexual relacionada con la pornografía. Esta situación revela la exposición y vulnerabilidad a la que se ven sometidas las mujeres ante los nuevos canales de captación utilizados para incentivar la participación en la industria pornográfica o directamente en la prostitución. Estos nuevos métodos de captación de mujeres están en auge, como la famosa plataforma OnlyFans, debido al fácil y masivo acceso a internet (Safaei, 2021). Esta situación genera preocupación sobre la vulnerabilidad de muchas mujeres jóvenes que podrían ser reclutadas por necesidad económica para participar en la industria de la pornografía *online* o en la prostitución, ya que ambas se retroalimentan. Porque, tal como nos recuerda Rosa Cobo (2020), las narraciones pornográficas se nutren del sistema prostitucional, convirtiéndose la pornografía en la teoría y la prostitución en la práctica, lo que la académica califica como una de las grandes distopías que ofrece el sistema patriarcal a la conciencia de nuestra época como conquista de libertad.

3.2. Modelos de educación sexual: la Educación Sexual Integral

Los modelos de educación sexual que se han sucedido o incluso coexistido en alguna medida, y que implican diferentes formas de abordar la educación sexual, pueden encuadrarse en cuatro propuestas: el *Modelo Moral o Tradicional*, el *Modelo de Riesgos o Modelo Médico*, el *Modelo de Educación Sexual para la Revolución Sexual y Social*, y finalmente el *Modelo Integral, Biográfico y Profesional* (Lameiras y Carrera, 2009). Sin embargo, la educación sexual en España ha estado capitalizada, y en algún momento han convivido,

por tres de estos modelos educativos, ya que el Modelo de Educación Sexual para la Revolución Sexual y Social, inspirado en el movimiento Sex-Pol de la revolución sexual del 68, no llegó a implementarse. Por tanto, podemos remitirnos a la secuencia propuesta por Barragán (1994), en la que se alude a tres modelos de programas de educación sexual: Modelo Tradicional (Modelo Moral), Modelo Preventivo (Modelo de Riesgos o Modelo Médico) y Modelo Integral (Modelo Biográfico y Profesional). Estos modelos se corresponden con los modelos implementados en otros países de nuestro entorno socioeconómico como son los “Programas de Educación Sexual Focalizados en la Abstinencia” con los que demorar la actividad sexual hasta el momento del matrimonio (que se corresponderían con el Modelo Moral/Tradicional), y los “Programas de Educación Sexual Integral” (que se corresponderían con el Modelo Biográfico-Profesional).

El Modelo Moral/Tradicional, o modelo centrado en la “abstinencia”, nace con el objetivo de retrasar el inicio de la actividad sexual hasta que esta queda consagrada por el vínculo del matrimonio, ya que entiende que otro tipo de educación sexual compromete la “inocencia” de las y los menores, que necesariamente desembocaría en una actividad sexual inmadura y promiscua por su parte. Circunscribir la actividad sexual a la pareja sellada por el vínculo del matrimonio es la única forma legítima de evitar la “corrupción” de las y los menores, y con ello los riesgos derivados. Por tanto, defiende la heterosexualidad para procrear en el marco del matrimonio y condena explícitamente cualquier comportamiento sexual que exceda este restrictivo espacio.

En las últimas décadas, este modelo ha ido perdiendo protagonismo en nuestro país más allá de los centros religiosos en los que ha estado y sigue en alguna medida presente. Sin embargo, ha ido ganando auge en otros países como EEUU, que a partir de los años 90 ha experimentado un resurgimiento de este modelo, contando con una cuantiosa financiación desde el Estado Federal, lo que ha dado lugar a controvertidos debates. Estos programas han sido fuertemente cuestionados por las evidencias de ineficacia y por ser potencialmente dañinos para la salud y los derechos sexuales y reproductivos de los jóvenes al promover estereotipos de género, estigmatizar a las y los jóvenes sexualmente activos y marginar a los jóvenes que no conforman identidades heteronormativas (Santelli et al. 2017).

Junto a este Modelo Moral/Tradicional, el Modelo de Riesgos, también llamado Preventivo o Médico, surge como una necesidad social para evitar los riesgos derivados de la actividad sexual. Se basa en un Modelo Clínico-Médico o Higienista, en el que la intervención se realiza para evitar los problemas de salud derivados de la actividad sexual (ITS y EnD), así como las consecuencias que estos provocan (costes económicos y personales). Este modelo ha estado conectado claramente con el Modelo Moral/Tradicional

que promulga la abstinencia como objetivo, pero también ha derivado en una versión más “técnica” en la que se abordan los riesgos, pero sin valorar moralmente las conductas sexuales, aunque sí permitiendo una asociación explícita entre la sexualidad y la idea de peligro. Para ello se centran en informaciones “científicas” sobre las prácticas sexuales de riesgo, las consecuencias derivadas de las mismas y las formas de prevención posibles, estando los métodos anticonceptivos entre sus principales contenidos. Sin embargo, este modelo supone un escaso avance sobre el Modelo Moral, y, parapetándose tras su aparente científicismo y una actitud más permisiva que fomenta los discursos sobre el sexo, liberándolo superficialmente del secreto y el silencio, no es más que el deudor del anterior Modelo Moral, convirtiendo el antiguo concepto de pecado en la moderna idea de peligro y enfermedad.

Frente a estos modelos surge una alternativa que impone un nuevo tiempo para la forma de entender y desarrollar la educación sexual, denominado Modelo de Educación Sexual Integral. El término de Educación Sexual Integral (*Comprehensive Sexual Education* –CSE en sus siglas en inglés–) es acuñado en EEUU y representa un proceso de enseñanza y aprendizaje que incluye los aspectos cognitivos, emocionales, físicos y sociales de la sexualidad que implica una visión más holística de la sexualidad en la que esta se conceptualiza desde el marco de los derechos humanos (diversidad, respeto, consensualidad, etc.), la comunicación (p. ej., relaciones interpersonales, experiencias sexuales seguras) y los aspectos emocionales (p. ej., placer). En el informe de la Comisión Guttmacher-Lancet sobre salud y derechos sexuales y reproductivos se subraya que es la educación sexual integral, equitativa e inclusiva la primera de las intervenciones esenciales para la promoción de la salud sexual y reproductiva a nivel mundial (Starrs et al., 2018). Su objetivo es, por tanto, equipar a los niñas, niños y jóvenes con conocimientos, habilidades, actitudes y valores que les permitan promover su salud y bienestar, desarrollar relaciones sociales y sexuales respetuosas, considerar cómo sus elecciones afectan a su propio bienestar y al de los demás y, finalmente, comprender y garantizar la protección de sus derechos a lo largo de su vida (UNESCO, 2018a).

Los programas de educación sexual integral no solamente permiten a los y las menores y jóvenes desarrollar conocimientos, actitudes y destrezas que mejoran su salud sexual. Las evidencias además confirman que los beneficios de la educación sexual integral mejoran también la prevención y contribuyen a reducir la violencia y la discriminación en las relaciones de pareja, incrementando la equidad, la autoeficacia y la confianza (UNESCO, 2018a). El modelo de educación sexual integral parte de una postura relativista y plural, basada en el derecho a la diversidad de biografías sexuales, así como en los principios de igualdad de género.

La promoción de la igualdad de género y el empoderamiento de las mujeres ha sido considerada por Naciones Unidas como una de las metas que necesariamente ha de alcanzarse para consumir sociedades desarrolladas. La igualdad ya fue incluida en los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) (2000) como objetivo número 3 de los 8 objetivos incluidos. En la nueva Agenda 2030, dentro de los 17 objetivos incluidos, la Igualdad de Género se incorpora en el objetivo número 5, considerándola como la base necesaria para conseguir un mundo pacífico, próspero y sostenible. Desafortunadamente, en el informe de Naciones Unidas sobre las mujeres en el mundo (2020) se concluye que ningún país ha logrado la igualdad y, veintiocho años después de la aprobación de la Declaración y Plataforma de Acción de Beijing (1995), el progreso hacia la igualdad de poder y de derechos para las mujeres sigue siendo un objetivo lejano. En Europa, el Instituto Europeo de la Igualdad de Género (EIGE), que publica los datos del Índice de Igualdad de Género de todos los países que forman la Unión Europea, en su último informe de 2021 concluye que serán necesarios, si se avanza a este ritmo, más de 60 años para lograr la igualdad de género en la UE. Ante este preocupante panorama, la crisis del COVID-19 amenaza con erosionar los limitados logros que se han alcanzado (UN, 2020) y retrasar *sine die* el objetivo de la igualdad real.

3.3. Evaluación de programas de educación sexual

La evaluación de los programas de educación sexual, a través de la que determinar la eficacia de las intervenciones, ha activado el desarrollo de revisiones sistemáticas con las que establecer el alcance real de la eficacia de dichos programas. Se trata de revisiones centradas en la evaluación de los programas desarrollados dentro del ámbito escolar (Denford et al., 2017; Garzón-Orjuela et al., 2020;) y desde plataformas digitales (Döring et al., 2009; Talukdar et al., 2013). Sin embargo, son muy recientes los estudios de revisiones sistemáticas representativas de la literatura en la que se analiza detalladamente la eficacia de los programas de educación sexual integral (Ketting et al., 2020; Lameiras et al., 2021).

En el estudio de revisión de revisiones sistemáticas a nivel internacional realizado por Lameiras et al. (2021), en el que se evalúa la efectividad de los programas de educación sexual para el colectivo adolescente implementados en contextos escolares, plataformas digitales o con metodología mixta (*blended learning*), se analizaron 20 revisiones que suman un total de 491 programas aplicados en todo el mundo, incluida España. Del total de revisiones analizadas 10 corresponden a revisiones de programas implementados en entornos escolares, 9 a las que tratan sobre intervenciones a través de plataformas digitales y sólo 1 estudio de revisión trata de estudios relacionados con el *blended learning* (programas mixtos que incluyen sesiones

presenciales y trabajo *online*). De los 20 estudios de revisión sistemáticos, sólo 12 (60%) de las revisiones incluidas (6 de 10 en entornos escolares, 5 de 9 en plataformas digitales y la única revisión *blended learning*) han sido publicadas en los últimos 3 años (entre 2018 y 2020). Los resultados del estudio también muestran que los programas de educación sexual se centraban en gran medida en reducir los comportamientos de riesgo (p. ej., VIH/ITS y embarazos no planificados). En cuanto a los programas de educación sexual orientados a la formación de la sexualidad desde una visión positiva, se observa que las intervenciones que abordaban temas como el placer sexual, el deseo y las relaciones saludables eran escasas. Asimismo, el deseo y el placer no se incluyeron en las evaluaciones de los programas con intervenciones en el contexto escolar, ni en los programas de aprendizaje mixto (*online* y *offline*). Por su parte, los programas claramente enfocados desde una educación sexual integral mostraron su eficacia e impacto positivo en la salud y bienestar de las y los jóvenes (Denford et al., 2017).

La mayoría de los programas de educación sexual revisados en el estudio de Lameiras et al. (2021) se centraron en los aspectos físicos y fisiológicos del sexo –incluido el embarazo–, las ITS, la frecuencia de las relaciones sexuales, el uso de condones y la reducción del número de parejas sexuales entre los adolescentes. Lo que parece confirmar que la educación sexual sigue focalizada en gran medida en cuestiones de salud pública y que todavía no hay consenso sobre la definición de criterios para el bienestar sexual y otros aspectos del comportamiento sexual positivo. Además, se destaca especialmente que el tema del placer sexual es, con mucho, el tema menos abordado. Los resultados de esta revisión confirmaron que el placer y el deseo están ausentes en los programas de educación sexual, y cuando se incluyen se relaciona placer con peligro. La ausencia de un “discurso del deseo” en la educación sexual es especialmente problemática para las mujeres, ya que el deseo todavía está mediado por la atención masculina, derivándose el placer femenino del hecho de ser consideradas deseables (objetos de deseo) y no de sus propios deseos (sujetos de deseo). Por lo que el placer de las mujeres sigue siendo una temática que todavía permanece invisibilizada, pendiente de su necesaria incorporación en la educación y en el imaginario colectivo, tal como ha sido sistemáticamente denunciado (Fine 1988; Fine y McClelland, 2006).

En el estudio de revisión sistemática de Ketting et al. (2020), en el que se incluyeron 23 países europeos, se confirma que sólo 9 países analizados llevaban a cabo programas de educación sexual integral, 10 de los países informaron de que los programas implementados no eran integrales –dentro de los que estaba incluida España– y los 4 países restantes admitieron que no implementaban ningún programa de educación sexual en las escuelas. En los países que llevan a cabo programas de educación sexual integral se incluyen aspectos sociales, emocionales y de relaciones afectivas saludables,

mientras que los programas de educación sexual que no se abordaban desde un modelo integral a menudo se limitan a enseñar la “biología” de la sexualidad y la prevención de infecciones de transmisión sexual (ITS).

En España, tal como confirman los estudios internacionales, el modelo de educación sexual más extendido todavía sigue priorizando el modelo biologicista de prevención de riesgos sobre el modelo integral deseable, pero lamentablemente disponemos de escasos estudios a nivel nacional que evalúen en profundidad esta cuestión. En el estudio de Martínez et al. (2012), en el que se analizó la implementación de la educación sexual en el sistema educativo español, no se explicitan los modelos educativos desde los que los y las docentes reconocen haber desarrollado los programas de educación sexual. Tampoco en dicho informe se hace alusión al tiempo empleado para determinar si esta intervención ha sido más amplia y sistemática que una intervención puntual para hablar de métodos anticonceptivos o ITS, como sucede en muchos casos; y tampoco se explicita si en dichas intervenciones han colaborado instituciones o profesionales externos a los centros educativos, como personal del Sistema Nacional de Salud, ONGs o instituciones locales como Ayuntamientos o Centros de Información para las Mujeres. En base a estos datos concluyen afirmando que existen fundadas razones para ser muy escépticos “en cuanto a las posibilidades de que la educación sexual sea, en el futuro inmediato, una realidad extensa en las aulas y no sólo voluntarista y limitada, como hasta ahora” (Martínez et al., 2012: 39). Por su parte, Reyero, en la reciente revisión de la situación de la educación sexual en España, subraya como esta sigue respondiendo al modelo biologicista de prevención de riesgos y, en consecuencia, “se imposibilita una educación de la sexualidad significativa e integral y sólo permite una educación superficial, instrumental y limitada al manejo de las consecuencias no deseadas: embarazos adolescentes e infecciones de transmisión sexual” (2021: 9).

El estudio de revisión sistemática de Oliveira et al. (2021), en el que se analizaron 55 estudios sobre los modelos y los programas de educación sexual en España y Portugal, reafirma el panorama expuesto. En sus principales resultados evidencian que, en el contexto español, los programas específicos de prevención de EnD y de ITS, especialmente la infección por VIH/SIDA, predominan sobre los programas afectivo-sexuales en casi todas las comunidades autónomas de España.

En nuestro país las competencias sobre educación están transferidas a las comunidades autónomas, por lo que son estas las responsables de la implementación en la escuela de los programas de educación sexual (cuadro 1). En el año 2000 se inicia con el programa de educación afectivo-sexual UHIN BARE, financiado por el Gobierno Vasco (Gómez-Zapiain et al., 2000) la implementación de programas de educación sexual. Casi una década después la Comunidad Autónoma del País Vasco publica e implementa el

programa de educación afectivo-sexual SEXUMUXU (Gobierno del País Vasco, 2006). A partir del año 2007 otras comunidades autónomas también han publicado y ofrecido a los centros educativos programas de educación sexual, dirigidos principalmente al alumnado de Educación Secundaria Obligatoria (ESO). El Gobierno de Canarias publica el programa multimedia de educación afectivo-sexual SEXPRESAN (Gobierno de Canarias, 2007). En 2009 la Comunidad Autónoma de Asturias publica el programa de educación afectivo-sexual “Ni ogros ni princesas” (García-Vázquez, 2009). Posteriormente, en 2010, la Generalitat Valenciana oferta a los centros educativos de la ESO el programa de intervención en educación sexual PIES (Gimeno e Ibáñez, 2010). En 2016, en Burgos, se implementa con alumnado de 3º de la ESO el programa de educación sexual SOMOS (Heras-Sevilla, Ortega y Fernández, 2016). También el Gobierno de Navarra en 2017 publica el programa de educación sexual SKOLAE (Gobierno de Navarra, 2017) y en 2019 la Comunidad de Murcia publica el Programa de Educación en Salud Afectivo-Sexual para Jóvenes (Gobierno de Murcia, 2019). En 2020 se publica en las Islas Baleares el programa de educación afectivo-sexual “Amb tots els sentits” dirigido al alumnado de Educación Infantil, Primaria y Secundaria (Aranguren, Tomàs y Ordinas, 2020). La Generalitat de Catalunya en 2021 publica su programa “Coeduca’t. Orientacions per a l’educació afectivosexual” (Amat-Escútia et al., 2020). Y, el más reciente de la Comunidad Andaluza, que en 2022 publica un programa piloto de educación sexual integral que llegará a ocho centros educativos de la provincia de Córdoba.

Cuadro 1 – Programas de educación afectivo sexual en España

Año	Comunidad Autónoma	Programa de educación sexual
2000	País Vasco	Programa de educación afectivo-sexual UHIN BARE
2006	País Vasco	Programa de educación afectivo-sexual SEXUMUXU
2007	Islas Canarias	Programa de educación afectivo-sexual SEXPRESAN
2009	Asturias	Programa de educación afectivo-sexual “Ni ogros ni princesas”.
2010	Valencia	Programa de intervención en educación sexual PIES
2016	Burgos	Programa de educación sexual SOMOS
2017	Navarra	Programa de educación sexual SKOLAE
2019	Murcia	Programa de educación en salud afectivo sexual para jóvenes
2020	Islas Baleares	Programa de educación afectivo-sexual “Amb tots els sentits”
2021	Cataluña	Programa “Coeduca’t. Orientacions per a l’educació afectivosexual”
2022	Andalucía	Programa de educación sexual

Sin embargo, todavía hay muchas comunidades autónomas que no disponen de programas de educación sexual ni se implementa ningún programa de forma rigurosa en sus centros educativos. Y en las comunidades en las que sí tienen programas disponibles hay una gran variabilidad en relación con la extensión y sistematización de su implementación y evaluación. Lamentablemente, la mayoría de los programas no se aplican de forma sistemática ni de forma extensiva en todos los centros educativos de las comunidades autónomas correspondientes, ni disponemos de evaluaciones rigurosas de su eficacia. Con la evaluación de los programas se confirma o descarta su eficacia y la evaluación de costes-beneficios justifica su mantenimiento. Sin embargo, se han realizado pocos estudios rigurosos que evalúen la efectividad de los programas de educación sexual en España (Barriuso-Ortega et al., 2022). En este sentido, el estudio de Orte, Sarraablo y Nevot-Caldentey (2022), en el que se llevó a cabo una revisión sistemática sobre programas e intervenciones de educación afectivo-sexual para adolescentes en España, se concluye que hay una carencia de intervenciones que hayan sido evaluadas y así mostrado su eficacia en materia de educación sexual.

Entre las intervenciones eficazmente evaluadas se evidencia que la educación sexual en las escuelas correlaciona positivamente con la disminución de conductas que reflejan desigualdad, violencia de género, ciberviolencias sexuales y actitudes sexistas y homófobas (Plaza del Pino et al. 2021). Además, la educación sexual permite deconstruir los estereotipos de género y eliminar los mitos del amor romántico y, por tanto, construir relaciones afectivo-sexuales más saludables (Rodríguez et al., 2021b); también favorece una evolución positiva en materia de prevención de riesgos y de promoción de la salud sexual (Helmer et al., 2015). Sin embargo, estas intervenciones no se desarrollan en España desde el marco de una materia obligatoria dentro del currículo escolar, como ocurre en la mayoría de los países, contraviniendo las directrices propuestas desde organismos internacionales (UNESCO, 2018a).

3.4. Marco legislativo de la educación sexual en España

Legislación general

Con la Ley Orgánica 2/2010, de 3 de marzo, de Salud Sexual y Reproductiva y de la Interrupción Voluntaria del Embarazo, se reconocen, por primera vez en España, los derechos sexuales y reproductivos, que no habían sido incluidos de forma explícita en la Constitución de 1978. Una ley promulgada durante el Gobierno socialista de José Luis Rodríguez Zapatero, que ha sido ratificada recientemente por el Tribunal Constitucional. Con esta ley se reconoce la autonomía individual y la libertad, igualdad y no discriminación en el ámbito sexual y reproductivo, y con ella se pretende: “Adecuar nuestro marco normativo al consenso de la comunidad internacional en esta materia,

mediante la actualización de las políticas públicas y la incorporación de nuevos servicios de atención de la salud sexual y reproductiva” (Preámbulo, I).

Las medidas que contempla la Ley Orgánica 2/2010 para llevar a cabo en el ámbito educativo la promoción de la salud sexual y reproductiva se incorporan en el capítulo III y se especifican en los artículos 9 y 10. En concreto, en el artículo 9 se expone que: “El sistema educativo contemplará la formación en salud sexual y reproductiva, como parte del desarrollo integral de la personalidad y de la formación en valores, incluyendo un enfoque integral que contribuya a: a) La promoción de una visión de la sexualidad en términos de igualdad y corresponsabilidad entre hombres y mujeres con especial atención a la prevención de la violencia de género, agresiones y abusos sexuales. b) El reconocimiento y aceptación de la diversidad sexual. c) El desarrollo armónico de la sexualidad acorde con las características de las personas jóvenes. d) La prevención de enfermedades e infecciones de transmisión sexual y especialmente la prevención del VIH. e) La prevención de embarazos no deseados, en el marco de una sexualidad responsable. f) En la incorporación de la formación en salud y salud sexual y reproductiva al sistema educativo, se tendrán en cuenta la realidad y las necesidades de los grupos o sectores sociales más vulnerables, como el de las personas con discapacidad proporcionando, en todo caso, a este alumnado información y materiales accesibles, adecuados a su edad”.

En el artículo 10, dedicado a las actividades formativas, se especifica que: “Los poderes públicos apoyarán a la comunidad educativa en la realización de actividades formativas relacionadas con la educación afectivo-sexual, la prevención de infecciones de transmisión sexual y embarazos no deseados, facilitando información adecuada a los padres y las madres”.

Queda, por tanto, clarificada la actuación que ha de desarrollarse en el ámbito específico de la educación sexual en el sistema educativo, dejando explicitada la igualdad entre hombres y mujeres libre de violencia y el reconocimiento a la diversidad sexual como pilares fundamentales, en la línea que establecen los organismos internacionales, como ya se ha comentado.

El énfasis que la promoción de la salud sexual debe tener en la consumación de los derechos sexuales de todas las personas en España queda apuntalado en el Pacto de Estado contra la Violencia de Género firmado en 2017. Este pacto se inicia en el pleno del Congreso de los Diputados cuando aprueba por unanimidad el 15 de noviembre de 2016 una Proposición no de ley para la suscripción de un Pacto de Estado en materia de Violencia de Género por el Gobierno de España, las Comunidades Autónomas y Ciudades con Estatuto de Autonomía y la Federación Española de Municipios y Provincias, y culmina en 2018 cuando se aprueba por el Congreso y el Senado. Las directrices incluidas en el Pacto de Estado contra la Violencia de Género

(2018) destacan la necesidad de reforzar e integrar la educación sexual de forma obligatoria en todos los niveles educativos, fomentando que se aborde de forma integral. En este documento también se resalta la necesidad de incluir en todas las etapas educativas la prevención de la violencia de género, del machismo y de las conductas violentas, la educación emocional y sexual, y la igualdad, incluyendo además en los currículos escolares los valores de la diversidad y la tolerancia.

Más recientemente, con la aprobación de la Ley Orgánica 8/2021, de 4 de junio, de Protección Integral a la Infancia y la Adolescencia frente a la Violencia, se destaca y especifica la formación en educación sexual en el artículo 30, en el que se expone que los niños, niñas y adolescentes recibirán en todas las etapas educativas “una educación afectivo sexual, adaptada a su nivel madurativo y, en su caso, discapacidad, orientada al aprendizaje de la prevención y evitación de toda forma de violencia y discriminación, con el fin de ayudarles a reconocerla y reaccionar frente a la misma”.

Más recientemente, sigue esta estela de reconocimiento de derechos que insta la Ley Orgánica 2/2010 y que apuntala el Pacto de Estado contra la Violencia de Género (2018) la Ley Orgánica 10/2022, de 6 de septiembre, de garantía integral de la libertad sexual, que en su artículo 7, dentro del capítulo de medidas de prevención y sensibilización en el ámbito educativo, expone que: “1. El sistema educativo español incluirá, dentro de sus principios de calidad, la integración de contenidos basados en la coeducación y en la pedagogía feminista sobre educación sexual e igualdad de género y educación afectivo-sexual para el alumnado, apropiados en función de la edad, en todos los niveles educativos y con las adaptaciones y apoyos necesarios para el alumnado con necesidades educativas específicas. 2. Los currículos de todas las etapas educativas no universitarias incluirán contenidos formativos sobre el uso adecuado y crítico de internet y las nuevas tecnologías, destinados a la sensibilización y prevención de las violencias sexuales, la protección de la privacidad y los delitos cometidos a través de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación promoviendo una educación en la ciudadanía digital mediante la consecución de competencias digitales adaptadas al nivel correspondiente del tramo de edad”.

Esta legislación se completa y complementa con la que se ha desarrollado para legislar específicamente desde el espacio educativo.

Legislación educativa

De forma específica, en la legislación educativa los contenidos sobre educación sexual se introducen, por primera vez, en la Ley Orgánica General del Sistema Educativo (LOGSE) 1/1990, de 3 de octubre, que sustituyó a la Ley General de Educación (LGE) de 1970, a través de una metodología

transversal que representaba un enfoque educativo en el que la educación sexual debía recorrer todo el currículum sin constituir una materia específica. Posteriormente, la Ley Orgánica de Calidad de Educación (LOCE) 10/2002 sigue considerando la educación sexual como instrumento para alcanzar la igualdad de oportunidades y la prevención de desigualdades, pero no introduce herramientas para trabajarla. No será hasta la Ley Orgánica de Educación (LOE) 2/2006 cuando se incluyan, de forma explícita, los contenidos relativos a la educación sexual y al reconocimiento de la diversidad afectivo-sexual (Lameiras et al., 2019). La Ley Orgánica 8/2013 para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE) supuso un retroceso al eliminar la materia de Educación para la Ciudadanía y los Derechos Humanos, incluida por la LOE, en la que se abordaban contenidos de educación sexual (Lameiras et al., 2019).

Finalmente, en la última reforma que se impone con la Ley Orgánica de Educación 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo (LOMLOE), se mantiene el valor de la libertad y la tolerancia para fomentar el respeto y la igualdad a través de las que alcanzar una sociedad más justa para todas las personas. Con esta nueva ley educativa se subraya la obligación de fomentar la educación para la salud, incluida la afectivo-sexual, la igualdad entre hombres y mujeres, la formación estética y el respeto mutuo y la cooperación entre iguales, ya desde la infancia. Asimismo, introduce una nueva materia en Primaria y Secundaria sobre valores cívicos y éticos, que prestará especial atención a la igualdad entre mujeres y hombres y al valor del respeto a la igualdad. En Bachillerato, se incorpora entre los objetivos de la etapa consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que permita prever, detectar y resolver posibles situaciones de violencia. Además, los centros deberán incluir y justificar en su proyecto educativo las medidas que desarrollen para favorecer y formar en igualdad en todas las etapas educativas, incluyendo la educación para la eliminación de la violencia de género, el respeto por las identidades, culturas, sexualidades y su diversidad, y la participación activa para hacer realidad la igualdad.

Sin embargo, a pesar de los avances, la LOMLOE nos retrotrae al marco de la transversalidad, que nos transporta a un modelo improductivo en la práctica, tal como se confirmó con la aplicación de la LOGSE (1990), al dejar en la voluntariedad del profesorado, sin regular ni garantizar su formación en salud sexual y reproductiva, la incorporación de estos contenidos dentro del currículum escolar. Lo que ha derivado, salvo loables excepciones, en una dejación injustificable del derecho de todas las niñas, niños y adolescentes al acceso a la educación sexual en España. Un derecho que se integra dentro del derecho a la educación y que representa una condición indispensable para que todas las personas puedan disfrutar de sus derechos sexuales y

reproductivos que consagra la Ley Orgánica 2/2010, de Salud Sexual y Reproductiva y de la Interrupción Voluntaria del Embarazo.

El análisis de cómo las leyes educativas han incluido la educación sexual en España nos permite concluir que desde el espacio de la transversalidad abierto por la LOGSE en 1990 hasta la última regulación de la LOMLOE en 2020, las leyes educativas permiten, pero no garantizan la educación sexual (Lameiras et al., 2019, 2021), tal como se reclama desde organismos internacionales (UNESCO, 2018a), como ya se ha comentado. Incluso la gran oportunidad abierta por la nueva reglamentación en materia educativa como ha sido la LOMLOE ha desperdiciado la oportunidad de garantizar una educación sexual integral sistemática y de calidad para todas las niñas, niños y adolescentes.

3.5. Obstáculos y retos de la educación sexual en España

En España el miedo al rechazo de las familias a que se implemente la educación sexual en las escuelas representa uno de los principales obstáculos para su incorporación sistemática (Plaza del Pino et al., 2021). Según el informe de la UNESCO sobre los beneficios y obstáculos que enfrenta la educación sexual en el mundo (2018b), específicamente en el entorno educativo, la primera barrera que enfrenta la implementación de la educación sexual integral es la oposición social y familiar. En concreto la resistencia de las familias se ancla en falsas creencias en función de las cuales consideran que la educación sexual es inapropiada para las y los menores, que va contra los valores sociales y religiosos, que estimula la iniciación precoz en la sexualidad y las identidades no heteronormativas, falsas creencias que los estudios desmienten.

Las operativas representan el segundo tipo de barreras que destaca el informe de la UNESCO (2018b). En España las carencias en la formación de las y los docentes representan el principal desafío operativo que enfrenta la implantación de una educación sexual integral de calidad (Martínez et al., 2012; Plaza del Pino et al., 2021). Un obstáculo muy relevante, ya que la calidad de los programas de educación sexual integral dependerá, en primer lugar, de la calidad de la formación y del apoyo que se dé a las y los docentes encargados de su implementación.

La necesidad de garantizar la formación de las y los docentes se encuentra incluida en la reciente Ley Orgánica 10/2022, de 6 de septiembre, de garantía integral de la libertad sexual, en el artículo 24 del Título III, relativo a la formación en el ámbito docente y educativo, al especificar que:

“Las Administraciones educativas competentes y las universidades impulsarán la inclusión de contenidos dirigidos a la capacitación para la

prevención, sensibilización, detección y formación en materia de violencias sexuales en los planes de estudios de los títulos universitarios oficiales que conducen al ejercicio de profesiones docentes.

En la formación continua del profesorado de los ámbitos y niveles educativos no universitarios se incorporarán contenidos dirigidos a la capacitación para sensibilizar y prevenir al alumnado frente a las violencias sexuales, en particular en el entorno digital.

En la formación permanente del profesorado universitario y del personal de administración y servicios se incorporarán contenidos dirigidos a la capacitación para la prevención, sensibilización y detección en materia de violencias sexuales”.

Los estudios que analizaron la formación de los/as docentes de Primaria y Secundaria en materia de educación sexual en España constatan que el profesorado del sistema educativo español no tiene todavía una formación adecuada en educación sexual integral. El estudio de Martínez et al. (2014), en el que participaron un total de 3.700 docentes, confirma que el 43% de los y las docentes entrevistados no han recibido ningún tipo de formación sobre sexualidad y el 48% no lo imparte en sus clases. En esta línea, el estudio cualitativo de Plaza del Pino et al. (2021), en el que se entrevista a 15 docentes de escuelas públicas españolas, evidencia que, a pesar de que la educación sexual se refiere a un contenido transversal en las escuelas españolas que a menudo se excluye por completo o sólo se aborda en materias de ciencias, la mayoría del profesorado considera que la educación sexual es un factor importante para mejorar la calidad de vida de los estudiantes. Educar a las personas en estos contenidos desde la infancia puede contribuir no sólo a su bienestar sexual en su vida como adultos, sino también a que adquieran actitudes más tolerantes basadas en la igualdad.

Los/as docentes no están adecuadamente formados para abordar una educación sexual desde un modelo integral, ya que al referirse a los contenidos relacionados con la sexualidad se centran principalmente en los temas biológicos o en cuestiones relacionadas con el sistema reproductivo y la anatomía, aunque algunos/as docentes entienden que la educación sexual en las escuelas no debe abordar únicamente los contenidos biológicos y reproductivos. Además, los/as docentes también están muy preocupados por la igualdad de género y reconocen que la educación sexual ayudaría a desmontar los estereotipos de género, que los niños y las niñas siguen interiorizando, de forma diferencial, en su proceso de socialización. Sin embargo, no están suficientemente formados para abordar eficazmente estas cuestiones, y de forma reiterada se reclama la formación del profesorado en materia sexual (Barriuso-Ortega et al., 2022). Se hace, por tanto, necesario incluir la formación sobre sexualidad en el currículum de la formación universitaria, así como en la formación inicial y permanente del profesorado, ya que la mayoría de las y los docentes no reciben esta formación a lo largo de su trayectoria académica en la universidad (Plaza del Pino et al., 2021).

Esto se debe a que en sus planes de estudios universitario no se incluyen materias, ni optativas ni obligatorias, de educación sexual.

Recientemente, el Ministerio de Universidades (2023) ha publicado un proyecto de Orden ministerial por la que se establecen los requisitos para la verificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Maestra/o en Educación Primaria. En dicho proyecto se establece que a partir del curso 2025-2026 la estructura básica de cualquier título universitario oficial que habilite para la enseñanza en esos tramos de edad deberá incluir competencias en “Género y educación”. La propuesta incluye una formación obligatoria de 6 créditos (60 horas) dentro del currículum, con la que se espera que las y los futuros docentes de Primaria se formen en inclusión educativa y atención a la diversidad con un “enfoque de igualdad de género a través de la coeducación, fomentando la igualdad efectiva de mujeres y hombres, la prevención de la violencia de género y el respeto a la diversidad afectivo-sexual” (p.13).

Dentro de las barreras operativas que limitan la implementación de programas de educación sexual integral en las escuelas, hay que reconocer también la necesidad de desarrollar programas de calidad con planes de estudios completos y adecuados al nivel educativo en los que se implementen. En España, el hecho de que la educación sexual no se haya incluido como una materia independiente y sea integrada a través de la opción de la transversalidad reduce las posibilidades de que las y los jóvenes reciban una adecuada formación en educación sexual en la escuela. El mandato de la UNESCO (2018b) es claro en este sentido, como ya se comentado, ya que teniendo en cuenta que se trata de un elemento fundamental para proporcionar educación de buena calidad, así como para prevenir y erradicar cualquier manifestación de violencia de género y sexual, la educación integral en sexualidad debería ser obligatoria. Lamentablemente, la última ley educativa recientemente aprobada en España, la LOMLOE (2020), perdió una excelente oportunidad para garantizar la educación sexual en la escuela a través de una materia obligatoria, como ya se ha comentado.

Dentro de las limitaciones operativas relativas a la calidad de los programas de educación sexual también hay que destacar que todavía no hay suficientes materiales educativos de educación sexual de calidad disponibles. Y aunque contamos con programas de educación sexual integrales adaptados a nuestro contexto con perspectiva de género (Lameiras, Rodríguez, Ojea y Dopereiro, 2004; Lameiras, Carrera y Rodríguez, 2013; Rodríguez et al., 2021b), la educación sexual en España todavía está pendiente de incorporar adecuadamente esta perspectiva (Calvo, 2021), para lo que se hace necesario mejorar la formación de las y los docentes específicamente en las cuestiones de género e igualdad (Rodríguez et al., 2021b).

También, el informe de la UNESCO (2018b) destaca que dentro de las barreras operativas se encuentran las limitaciones en la financiación para garantizar el desarrollo de los programas de educación sexual. En España el Pacto de Estado contra la Violencia de Género ha puesto a disposición de las comunidades un fondo adicional de recursos que permita garantizar las actuaciones en favor de la igualdad y para la prevención de la violencia de género. Unas actuaciones que tienen en los programas de salud sexual integral uno de sus principales pilares, aunque con una financiación todavía pendiente de ejecutar en su totalidad.

4. Conclusiones

La educación sexual integral representa un instrumento clave para promocionar la salud y para cumplir con los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030, entendiendo que no sólo debemos educar empoderando a nuestros/as jóvenes con competencias para poder actuar para su bienestar y en su beneficio personal sino también en el respeto a los derechos de los demás y en los valores de la corresponsabilidad (Lamb et al., 2010), siendo los programas que incluyen una fuerte perspectiva de género los más eficaces para alcanzar estos objetivos (Haberland et al., 2015).

Teniendo en cuenta todo lo expuesto, la educación sexual integral en España tiene importantes retos que afrontar. En primer lugar, para superar la oposición social y las limitaciones operativas que todavía persisten para hacer realidad una educación sexual integral para todas las personas, se hace necesario que las instituciones gubernamentales garanticen las actividades necesarias para proporcionarla con éxito. En segundo lugar, es preciso asegurar la elaboración de planes de estudios adecuados, la formación y apoyo apropiados a las y los docentes, el seguimiento y la evaluación eficaces de los programas, una adecuada financiación, la colaboración con las organizaciones comunitarias y las asociaciones de padres y madres, el apoyo a la creación de entornos físicos favorables y seguros y el desarrollo de vínculos con los servicios de salud. Además, los programas de educación sexual deben iniciarse desde las etapas más tempranas para mejorar su impacto positivo (Lameiras et al., 2019) y mantenerse en el tiempo con intervenciones a lo largo de todo el periodo educativo, desde la Educación Infantil, Primaria, Secundaria e incluso durante la formación universitaria. Sin olvidar que una educación sexual integral exitosa ha de prestar mucha más atención a los aspectos positivos de la sexualidad, especialmente al placer de las mujeres (Lameiras et al., 2021).

Finalmente, debe tenerse en cuenta que la realidad en la que viven nuestros jóvenes ha cambiado drásticamente haciendo de internet y las redes sociales un lugar común, con una creciente y preocupante objetivización del

cuerpo de las mujeres y un igualmente creciente y preocupante consumo de pornografía, capitalizada por un mensaje que asocia la sexualidad con la violencia en un contexto misógino y sexista (Stanley et al., 2018). Un panorama que hace más urgente que nunca garantizar una educación sexual integral para todas las personas sin exclusiones.

Bibliografía

- Agencia de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea (FRA). (2014). *Violencia de género contra las mujeres: una encuesta a escala de la UE*. FRA. https://fra.europa.eu/sites/default/files/fra-2014-vaw-survey-at-a-glance-oct14_es.pdf
- Alario, M. (2018). *Política sexual de la pornografía. Sexo, desigualdad, violencia*. Ediciones Cátedra.
- Alfaro, M., Vázquez, M. E., Fierro, A., Muñoz, M. F., Rodríguez, L., & González Hernando, C. (2015). Hábitos sexuales en los adolescentes de 13 a 18 años. *Pediatría Atención Primaria*, 17(67), 217-225.
- Amat-Escútia, M., Cebrián, M., González, M., Clua-Torras, L., Altell, G., Aldavert, S., Baroja, J., Longares, E., & Deulofeu, G. (2020). *Programa Coeduca't. Orientacions per a l'educació Afectivosexual: Educació Infantil*. Generalitat de Catalunya Departament d'Educació.
- Andrie, E. K., Sakou, I. I., Tzavela, E. C., Richardson, C., & Tsitsika, A. K. (2021). Adolescents' online pornography exposure and its relationship to sociodemographic and psychopathological correlates: a cross-sectional study in six European countries. *Children*, 8(10), 925.
- Aranguren, R. M., Tomàs, A. M., & Ordinas, M. (2020). El programa d'educació afectiva i sexual "Amb tots els sentits". *Anuari de l'educació de les Illes Balears*, 316-332.
- Attwood, F. (2009). *Mainstreaming sex: The sexualization of western culture*. I.B. Tauris.
- Attwood, F., Smith, C., & Barker, M. (2019). "I'm Just Curious and Still Exploring Myself": Young People and Pornography. *New Media and Society*, 20(10), 3738-3759.
- Baker, C. K., & Carreño, P. K. (2016). Understanding the role of technology in adolescent dating and dating violence. *Journal of child and family studies*, 25(1), 308-320.
- Ballester-Arnal, R., Giménez-García, C., Ruiz-Palomino, E., Castro-Calvo, J., & Gil-Llario, M. D. (2022). A trend analysis of condom use in Spanish young people over the two past decades, 1999-2020. *AIDS and Behavior*, 26(7), 2299-2313.
- Ballester, L., Orte, C., & Pozo, R. (2019). Nueva pornografía y cambios en las relaciones interpersonales de adolescentes y jóvenes. En Orte, C., Ballester, L., & Pozo, R. (Eds.), *Nueva pornografía y cambios en las relaciones interpersonales* (pp. 249-284). Octaedro.
- Ballester, L., Orte, C., & Rosón, C. (2022). Un estudio de encuesta sobre el consumo de pornografía entre los jóvenes españoles y su impacto en las relaciones interpersonales. *Revista de Ciencias Sociales*, 10(3), 71-86.
- Barragán, F. (1994). Sexualidad, educación sexual y promoción de la salud. *Escuela Andaluza de Salud Pública*, 4, 23-26.
- Barriuso-Ortega, S., Heras-Sevilla, D., & Fernández-Hawrylak, M. (2022). Análisis de programas de educación sexual para adolescentes en España y otros países. *Revista Electrónica Educare*, 26(2), 329-349.

- Beres, M. A., Terry, G., Senn, C. Y., & Ross, L. K. (2017). Accounting for Men's Refusal of Heterosex: A Story-Completion Study with Young Adults. *The Journal of Sex Research*, 1-10.
- Biota, I., Dosil-Santamaría, M., Mondragón, N. I., & Ozamiz-Etxebarria, N. (2022). Analyzing University Students' Perceptions Regarding Mainstream Pornography and Its Link to SDG5. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(13), 8055.
- Black, M. C., Basile, K. C., Breiding, M. J., Smith, S. G., Walters, M. L., Merrick, M. T., & Stevens, M. R. (2011). *The National Intimate Partner and Sexual Violence Survey*. https://www.cdc.gov/violenceprevention/pdf/NISVS_Executive_Summary_Spanish-a.pdf
- Bloom, S. (2014). No vengeance for revenge porn victims: Unraveling why this latest female-centric, intimate-partner offense is still legal, and why we should criminalize it. *Fordham Urban Law Journal*, 42, 233.
- Boahene, D., Reitz, E., & Endendijk, J. J. (2022). Stereotyping yourself: Are adolescents' stereotypes about the sexual double standard related to their own sexual behaviors? *Sexuality & Culture*, 26(4), 1235-1258.
- Borrajó, E., Gámez-Guadix, M., Pereda, N., & Calvete, E. (2015). The development and validation of the cyber dating abuse questionnaire among young couples. *Computers in Human Behavior*, 48, 358-365.
- Brandt, J. (2013). *Sexually suggestive songs and singers: Music media and its effects on the sexualization of women*. Thesis, University of Central Florida.
- Brown-Bowers, A., Gurevich, M., Vasilovsky, A. T., Cosma, S., & Matti, S. (2015). Managed not missing: young women's discourses of sexual desire within a postfeminist heterosexual marketplace. *Psychology of Women Quarterly*, 39(3). <http://dx.doi.org/10.1177/0361684314567303>
- Brown, J. D., Halpern, C. T., & L'Engle, K. L. (2005). Mass media as a sexual super peer for early maturing girls. *Journal of Adolescent Health*, 36(5), 420-427.
- Caron, S. L., Davis, C. M., Halteman, W. A., & Stickle, M. (1993). Predictors of condom-related behaviours among first-year students. *Journal of Sex Research*, 30, 252-259.
- Cava, M. J., Buelga, S., & Carrascosa, L. (2022). Cibercontrol y ciberagresión hacia la pareja en alumnado adolescente: Prevalencia y relaciones con el ciberbullying. *Revista de Educación*, (397), 179-205. <http://dx.doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2022-397-544>
- Cava, M. J., Martínez, B., Buelga, S., & Carrascosa, L. (2020). Sexist attitudes, romantic myths, and offline dating violence as predictors of cyber dating violence perpetration in adolescents. *Computers in Human Behavior*, 111, 106449.
- Centro Reina Sofía. (2022). *Adolescencia y juventud: violencia en pareja (15-29 años)*. <https://www.adolescenciayjuventud.org/indicador/violencia-en-pareja/>
- Cobo, R. (2020). *Pornografía. El placer del poder*. Ediciones B.
- Crawford, M., & Popp, D. (2003). Sexual double standards: A review and methodological critique of two decades of research. *Journal of Sex Research*, 40(1), 13-26.

- David, J. L., Powless, M. D., Hyman, J. E., Purnell, D. M., Steinfeldt, J. A., & Fisher, S. (2018). College student athletes and social media: The psychological impacts of Twitter use. *International Journal of Sport Communication*, 11(2), 163-186.
- Deaux, K., & Major, B. (1987). Putting gender into context: An interactive model of gender-related behavior. *Psychological Review*, 94(3), 369.
- Delgado, J. B., & Silva Segovia, J. (2014). Sexual initiation of young people in Chile: a qualitative study. *International Journal of Sexual Health*, 26(3), 172-185.
- Denford, S., Abraham, C., Campbell, R., & Busse, H. (2017). A comprehensive review of reviews of school based interventions to improve sexual health. *Health Psychology Review*, 11(1), 33-52.
- Díaz-Aguado, M. J., Martínez-Arias, R., & Martín-Babarro, J. (2020). *Menores y Violencia de Género*. Gobierno de España. Ministerio de Igualdad. https://violenciagenero.igualdad.gob.es/violenciaEnCifras/estudios/investigaciones/2020/menores_UCM.htm
- Dick, R. N., McCauley, H. L., Jones, K. A., Tancredi, D. J., Goldstein, S., Blackburn, S., & Miller, E. (2014). Cyber dating abuse among teens using school-based health centers. *Pediatrics*, 134(6), e1560-e1567.
- Döring, N. M. (2009). The Internet's impact on sexuality: A critical review of 15 years of research. *Computers in Human Behavior*, 25(5), 1089-1101.
- Doyle, C., Douglas, E., & O'Reilly, G. (2021). The outcomes of sexting for children and adolescents: A systematic review of the literature. *Journal of Adolescence*, 92, 86-113.
- Dunn, H. K., Gjelsvik, A., Pearlman, D. N., & Clark, M. A. (2014). Association between sexual behaviors, bullying victimization and suicidal ideation in a national sample of high school students: Implications of a sexual double standard. *Women's Health Issues*, 24(5), 567-574.
- Dwulit, A. D., & Rzymiski, P. (2019). The potential associations of pornography use with sexual dysfunctions: An integrative literature review of observational studies. *Journal of Clinical Medicine*, 8(7), 914.
- Efrati, Y., & Amichai-Hamburger, Y. (2020). Are adolescents who consume pornography different from those who engaged in online sexual activities?. *Children and Youth Services Review*, 111, 104843.
- Emmerink, P. M., Van den Eijnden, R. J., Ter Bogt, T. F., & Vanwesenbeeck, I. (2017). A Scale for the Assessment of Sexual Standards Among Youth: Psychometric Properties. *Archives of sexual behavior*, 46(6), 1699-1709.
- Emmerink, P. M., Vanwesenbeeck, I., Van den Eijnden, R. J., & ter Bogt, T. F. (2016). Psychosexual correlates of sexual double standard endorsement in adolescent sexuality. *The Journal of Sex Research*, 53(3), 286-297.
- Endendijk, J. J., Baar, A. L., & Deković, M. (2020). He is a stud, she is a slut! A meta-analysis on the continued existence of sexual double standards. *Personality and Social Psychology Review*, 24(2), 163-190.
- England, P., & Bearak, J. (2014). The sexual double standard and gender differences in attitudes toward casual sex among US university students. *Demographic Research*, 30, 1327-1338.

- Fasula, A. M., Carry, M., & Miller, K. S. (2014). A multidimensional framework for the meanings of the sexual double standard and its application for the sexual health of young Black women in the US. *The Journal of Sex Research*, 51(2), 170-183.
- Federación de Mujeres Jóvenes (FMJ). (2023). *APPS sin violencia. Investigación sobre las violencias sexuales que las mujeres sufren en aplicaciones de cita*. Ministerio de Igualdad. <https://mujeresjovenes.org/informe-apps-sin-violencia-sexual/>
- Fine, M. (1988). Sexuality, schooling, and adolescent females: The missing discourse of desire. *Harvard Educational Review*, 58(1), 29-54.
- Fine, M., & McClelland, S. (2006). Sexuality education and desire: Still missing after all these years. *Harvard Educational Review*, 76(3), 297-338.
- Fleschler, M., Markham, C. M., Addy, R. C., Shegog, R., Thiel, M., & Tortolero, S. R. (2013). Prevalence and patterns of sexting among ethnic minority urban high school students. *Cyberpsychology, Behavior and Social Networking*, 16(6), 454-459.
- Flynn, M. A., Craig, C. M., Anderson, C. N., & Holody, K. J. (2016). Objectification in popular music lyrics: An examination of gender and genre differences. *Sex Roles*, 75(3-4), 164-176.
- Forcadell-Díez, L., Benlliure, J. B., Martínez, C., & Pérez, G. (2022). An in-depth analysis of the sexuality needs of Barcelona's youth: a holistic view using mixed method. *Sexual and Reproductive Health Matters*, 30(1), 2135728.
- Fraser, N. (2009). Feminism, capitalism and the cunning of history. *New Left Review*, 56, 97-117.
- García-Vázquez, J. (2009). *Ni ogros ni princesas. Programa para la educación afectivo-sexual en la ESO*. Gobierno del Principado de Asturias.
- García-Vázquez, J., Quintó, L., Nascimento, M., & Agulló, E. (2020). Evolución de la salud sexual de la población adolescente española y asturiana. *Revista Española de Salud Pública*, 93, e201909071.
- Garzón-Orjuela, N., Samacá-Samacá, D., Moreno-Chaparro, J., Ballesteros-Cabrera, M. D. P., & Eslava-Schmalbach, J. (2020). Effectiveness of sex education interventions in adolescents: An overview. *Comprehensive Child and Adolescent Nursing*, 44(1), 15-48.
- Gerbner, G. (1980). Death in prime time: Notes on the symbolic functions of dying in the mass media. *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 447(1), 64-70.
- Giddens, A. (1993). *Consecuencias de la modernidad*. Alianza.
- Gil-Llario, M. D., Giménez, C., Ballester-Arnal, R., Cárdenas-López, G., & Durán-Baca, X. (2017). Gender, sexuality, and relationships in young Hispanic people. *Journal of Sex & Marital Therapy*, 43(5), 456-462. <https://doi.org/10.1080/0092623X.2016.1207732>
- Gill, R. (2008). Mediated intimacy and postfeminism: A discourse analytic examination of sex and relationships advice in a women's magazine. *Discourse & Communication*, 3(4), 345-369.

- Jimeno, E. G., & Ibáñez, I. L. (2010). PIES Programa de intervención en educación sexual. *Enfermería Integral: Revista Científica del Colegio Oficial de Enfermería de Valencia*, 91, 23-25.
- Giordano, A. L., & Cashwell, C. S. (2017). Cybersex addiction among college students: A prevalence study. *Sexual Addiction & Compulsivity*, 24(1-2), 47-57.
- Gobierno de Canarias. (2007). *Programas de innovación educativa. Sexpresan. Multimedia para la Educación Afectivo-Sexual*. https://www.gobiernodecanarias.org/educacion/web/programas-redes-educativas/programas-educativos/educacion-igualdad/recursos-publicaciones-y-materiales/publicacion_00453/index.html
- Gobierno de Murcia. (2019). *Programa de educación afectivo-sexual para jóvenes*. [http://www.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=91464&IDTIPO=160&__PLANT_PERSONALIZADA=archivoMultimedia/plantillaDetalleArchivoMultimedia.jsp&RASTRO=c\\$m2087](http://www.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=91464&IDTIPO=160&__PLANT_PERSONALIZADA=archivoMultimedia/plantillaDetalleArchivoMultimedia.jsp&RASTRO=c$m2087)
- Gobierno de Navarra. (2017). *El programa SKOLAE, un itinerario para aprender a vivir en igualdad*. <https://www.educacion.navarra.es/documents/27590/1325202/Libro+SKOLAE+CAST+web.pdf/1ba58d8b-d13b-4f2d-0fc1-9c5e99d5946e>
- Gobierno del País Vasco. (2006). *Educación afectivo-sexual Sexumuxu*. <https://www.euskadi.eus/informacion/sexu-muxu/web01-a2osabiz/es/>
- Gómez Bueno, C., Rodríguez-García, A., & González-Calo, I. (2021). *Entre la confianza y la violencia: ambivalencias en las sexualidades juveniles*. Centro Reina Sofía sobre Adolescencia y Juventud, FAD.
- Gómez-Zapiain, J., Ibaceta, P., & Pinedo-Fernández, J. A. (2000). *Programa de educación afectivo sexual, Uhin Bare. Educación Secundaria Obligatoria*. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco.
- González-Marugán, E. M., Felipe Castaño, M. E., Marugán de Miguelsanz, M., & Martín Antón, L. J. (2021). Are women still judged by their sexual behaviour? Prevalence and problems linked to sexual double standard amongst university students. *Sexuality & Culture*, 25, 1927-1945.
- Gray, B. J., Jones, A. T., Couzens, Z., Sagar, T., & Jones, D. (2019). University students' behaviours towards accessing sexual health information and treatment. *International Journal of STD & AIDS*, 30(7), 671-679.
- Guo, Y. (2019). Sexual Double Standards in White and Asian Americans: Ethnicity, Gender, and Acculturation. *Sexuality & Culture*, 23(1). <https://link.springer.com/article/10.1007/s12119-018-9543-1>
- Haberland, N., & Rogow, D. (2015). Sexuality education: emerging trends in evidence and practice. *Journal of Adolescent Health*, 56(1), 15-21.
- Häggström-Nordin, E., Borneskog, C., Eriksson, M., & Tydén, T. (2011). Sexual behaviour and contraceptive use among Swedish high school students in two cities: Comparisons between genders, study programmes, and over time. *The European Journal of Contraception & Reproductive Health Care*, 16(1), 36-46.
- Hakin, C. (2011). Erotic capital. *European Sociological Review*, 26(5), 499-518.
- Halder, D., & Jaishankar, K. (2013). Revenge porn by teens in the United States and India: A socio-legal analysis. *International Annals of Criminology*, 51(1-2), 85-111.

- Halliwell, E., Malson, H., & Tischner, I. (2011). Are contemporary media images which seem to display women as sexually empowered actually harmful to women?. *Psychology of Women Quarterly*, 35(1), 38-45.
- Helmer, J., Senior, K., Davison, B., & Vodic, A. (2015). Improving sexual health for young people: Making sexuality education a priority. *Sex Education*, 15(2), 158-171.
- Heras-Sevilla, D., Ortega, F., & Fernández, M. (2016). Evaluación de los efectos del Programa de Educación Sexual SOMOS sobre la experiencia sexual y las actitudes hacia la sexualidad de adolescentes. *Revista de Psicodidáctica*, 21(2), 321-337.
- Hess, A., Menegatos, L., & Savage, M. W. (2015). Shaming Jane: A feminist Foucauldian analysis of how college students employ the sexual double standard in peer interventions. *Women's Studies in Communication*, 38(4), 462-485.
- Iglesias, A., & Zein, M. (2018). *Lo que esconde el agujero: el porno en tiempos obscenos*. Los Libros de la Catarata.
- Instituto de las Mujeres. (2022). *La sexualidad de las mujeres jóvenes en el contexto español. Percepciones subjetivas e impacto de la formación*. https://www.inmujeres.gob.es/areasTematicas/AreaEstudiosInvestigacion/docs/Estudios/La_sexualidad_de_las_mujeres_jovenes.pdf
- Instituto Europeo de la Igualdad de Género. (EIGE). (2021). Índice de igualdad de género. <https://eige.europa.eu/gender-equality-index/2021>
- Instituto Nacional de Estadística. (INE). (2022). *Estadística de Condenados: Adultos / Estadística de Condenados: Menores (ECA / ECM) Año 2021*. https://www.ine.es/prensa/ec_am_2021.pdf
- Jonsson, L. S., Bladh, M., Priebe, G., & Göran, C. (2015). Online sexual behaviours among Swedish youth: Associations to background factors behaviours and abuse. *European Child y Adolescent Psychiatry*, 24(10), 1245-1260.
- Ketting, E., Brockschmidt, L., & Ivanova, O. (2020). Investigating the 'C' in CSE: implementation and effectiveness of comprehensive sexuality education in the WHO European region. *Sex Education*, 21(2), 1-15. <http://dx.doi.org/10.1080/14681811.2020.1766435>
- Kiefer, A. K., & Sanchez, D. T. (2007). Scripting sexual passivity: A gender role perspective. *Personal Relationships*, 14(2), 269-290.
- Koletić, G. (2017). Longitudinal associations between the use of sexually explicit material and adolescents' attitudes and behaviors: A narrative review of studies. *Journal of Adolescence*, 57, 119-133.
- Kreager, D. A., & Staff, J. (2009). The sexual double standard and adolescent peer acceptance. *Social Psychology Quarterly*, 72(2), 143-164.
- Lamb, S., Lustig, K., & Graling, K. (2010). The use and misuse of pleasure in sex education curricula. *Sex Education*, 13(3), 305-318.
- Lameiras, M. (2004). El sexismo y sus dos caras: De la hostilidad a la ambivalencia. *Anuario de Sexología*, 8, 91-102.
- Lameiras, M. L., Failde, J. M., Álvarez, A. S., & Rodríguez, Y. (2006). A qualitative study of the viability of usage of the female condom among university students. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 6(1), 189-199.

- Lameiras, M., & Carrera, M. V. (2009). *Educación sexual: de la teoría a la práctica*. Pirámide.
- Lameiras, M., Carrera, M. V., & Rodríguez, Y. (2013). *Sexualidad y Salud. El estudio de la sexualidad humana desde una perspectiva de género*. Servizo de Publicacións da Universidade de Vigo.
- Lameiras, M., Carrera, M. V., & Rodríguez, Y. (2017). *El clítoris y sus secretos*. Difusora de Letras, Artes e Ideas.
- Lameiras, M., Carrera, M. V., & Rodríguez, Y. (2019). La educación sexual: un derecho en la “lista de espera” del sistema educativo en España. *Revista digital de la Asociación CONVIVES*, 1, 10-16.
- Lameiras, M., Martínez, R., Carrera, M. V., & Rodríguez, Y. (2021). Sex education in the spotlight: what is working? Systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(5), 2555.
- Lameiras, M., Núñez, A. M., & Carrera, M. V., & Rodríguez, Y. (2007). Conducta sexual y uso del preservativo masculino en una muestra de jóvenes universitarios gallegos. *Cuadernos de Medicina Psicosomática y Psicología de Enlace*, 84, 53-59.
- Lameiras, M., Rodríguez, Y., & Adá, A. (2022). *El cuerpo del delito: la cosificación sexual de las mujeres*. Tirant lo Blanch.
- Lameiras, M., Rodríguez, Y., Failde, J. M., & Núñez, A. M. (2011). Evaluación diagnóstica sobre el conocimiento y viabilidad de uso del preservativo femenino: un estudio cualitativo. *Análisis y Modificación de Conducta*, 37(155-156), 127-143.
- Lameiras, M., Rodríguez, Y., González, M., Calado, M., & Faílde, J. M. (2005). Uso del preservativo masculino y tipo de pareja (estable versus casual) en adolescentes españoles. *Revista de Psicología*, 1, 79-90.
- Lameiras, M., Rodríguez, Y., Ojea, M., & Dopereiro, M. (2004). *Programa Agarimos. Programa coeducativo de desarrollo psicoafectivo y sexual*. Ediciones Pirámide.
- Lazar, M. M. (2006). Discover the power of femininity! Analyzing global “power femininity” in local advertising. *Feminist Media Studies*, 6, 505-517.
- Lefkowitz, E. S., Shearer, C. L., Gillen, M. M., & Espinosa-Hernández, G. (2014). How gendered attitudes relate to women’s and men’s sexual behaviors and beliefs. *Sexuality & Culture*, 18(4), 833-846.
- Leisring, P. A., & Giumetti, G. W. (2014). Sticks and stones may break my bones, but abusive text messages also hurt. *Partner Abuse*, 5(3), 323-341.
- Ley 14/1970, de 4 de agosto, General de Educación y Financiamiento de la Reforma Educativa. *Boletín Oficial del Estado*, 187, de 6 de agosto de 1970. <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1970-852>
- Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo. *Boletín Oficial del Estado*, 238, de 4 de octubre de 1990. <https://www.boe.es/eli/es/lo/1990/10/03/1>
- Ley Orgánica 1/2023, de 28 de febrero, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2010, de 3 de marzo, de salud sexual y reproductiva y de la interrupción voluntaria del embarazo. *Boletín Oficial del Estado*, 51, de 1 de marzo de 2023. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2023/02/28/1>

- Ley Orgánica 10/2002, de 23 de diciembre, de Calidad de la Educación. *Boletín Oficial del Estado*, 307, de 24 de diciembre de 2002. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2002/12/23/10>
- Ley Orgánica 10/2022, de 6 de septiembre, de garantía integral de la libertad sexual. *Boletín Oficial de las Cortes Generales*, 215, de 7 de septiembre de 2022. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2022/09/06/10/con>
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. *Boletín Oficial del Estado*, 106, de 4 de mayo de 2006. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2006/05/03/2>
- Ley Orgánica 2/2010, de 3 de marzo, de Salud Sexual y Reproductiva y de la Interrupción Voluntaria del Embarazo. *Boletín Oficial del Estado*, 55, de 4 de marzo de 2010. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2010/03/03/2/con>
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. *Boletín Oficial del Estado*, 340, de 30 de diciembre de 2020. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2020/12/29/3>
- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. *Boletín Oficial del Estado*, 295, de 10 de diciembre de 2013. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2013/12/09/8/con>
- Ley Orgánica 8/2021, de 4 de junio, de protección integral a la infancia y la adolescencia frente a la violencia. *Boletín Oficial del Estado*, 134, de 5 de junio de 2021. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2021/06/04/8/con>
- Lyons, H., Giordano, P. C., Manning, W. D., & Longmore, M. A. (2011). Identity, peer relationships, and adolescent girls' sexual behavior: An exploration of the contemporary double standard. *Journal of Sex Research*, 48(5), 437-449.
- Madkour, A. S., De Looze, M., Ma, P., Halpern, C. T., Farhat, T., Ter Bogt, T. F., & Godeau, E. (2014). Macro-level age norms for the timing of sexual initiation and adolescents' early sexual initiation in 17 European countries. *Journal of Adolescent Health*, 55(1), 114-121.
- Madkour, A. S., Farhat, T., Halpern, C. T., Godeau, E., & Gabhainn, S. N. (2010). Early adolescent sexual initiation and physical/psychological symptoms: a comparative analysis of five nations. *Journal of Youth and Adolescence*, 39(10), 1211-1225.
- Mager, J., & Helgeson, J. G. (2011). Fifty years of advertising images: Some changing perspectives on role portrayals along with enduring consistencies. *Sex Roles*, 64, 238-252.
- Marks, M. J., & Fraley, R. C. (2005). The sexual double standard: Fact or fiction?. *Sex Roles*, 52(3-4), 175-186.
- Martínez, J. L., Carcedo, R. J., Fuertes, A., Vicario-Molina, I., Fernández-Fuertes, A., & Orgaz, B. (2012). Sex Education in Spain: Teachers' views of obstacles. *Sex Education*, 12(4), 425-436. <http://dx.doi.org/10.1080/14681811.2012.691876>
- Martínez, R., Adá, A., & Rodríguez, Y. (2021). La era digital y la educación sexual en adolescentes. En V.V.A.A *Feminismo digital. Violencia contra las mujeres y brecha sexista en internet* (pp. 535-551). Dykinson.
- McCormack, M., & Wignall, L. (2017). Enjoyment, exploration and education: Understanding the consumption of pornography among young men with non-exclusive sexual orientations. *Sociology*, 51(5), 975-991.

- McNair, B. (2002). *Striptease culture: Sex, media and the democratization of desire*. Psychology Press.
- Ministerio de Igualdad. (2020). *Macroencuesta de Violencia contra la Mujer 2019*. https://violenciagenero.igualdad.gob.es/violenciaEnCifras/macroencuesta2015/pdf/Macroencuesta_2019_estudio_investigacion.pdf
- Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar. (2019). *Resultados del Estudio HNSC 2018 en España sobre la conducta sexual. Análisis de tendencia 2002-2006-2010-2014-2018*. https://www.sanidad.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/equidad/HBSC2018_ConductaSexual.pdf
- Ministerio de Sanidad. (2021). *Informe Interrupción Voluntaria del Embarazo. Datos correspondientes al año 2021*. https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/embarazo/docs/IVE_2021.pdf
- Ministerio de Sanidad. (2023a). *Vigilancia epidemiológica de las infecciones de transmisión sexual en España*. https://www.sanidad.gob.es/ciudadanos/enfLesiones/enfTransmisibles/sida/vigilancia/doc/Vigilancia_ITS_1995_2021.pdf
- Ministerio de Sanidad. (2022). *Vigilancia epidemiológica del VIH y Sida en España 2021*. https://www.sanidad.gob.es/ciudadanos/enfLesiones/enfTransmisibles/sida/vigilancia/doc/Informe_VIH_SIDA_2022_CCAA.pdf
- Ministerio de Sanidad. (2023b). *Virus del Papiloma Humano*. <https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/vacunaciones/enfermedades/ciudadanos/vph.htm>
- Ministerio de Universidades. (2023). *Proyecto de Orden UNI/XXX/2023, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Maestra/o en Educación Primaria*. https://www.universidades.gob.es/wp-content/uploads/2023/02/AIP13_Proyecto-Orden-Educacion-Primaria.pdf
- Ministerio del Interior. (2021). *Informe sobre delitos contra la libertad e indemnidad sexual*. <https://www.interior.gob.es/opencms/pdf/prensa/balances-e-informes/2021/Informe-delitos-contra-la-libertad-e-indemnidad-sexual-2021.pdf>
- Ministerio del Interior. (2022). *Balance de Criminalidad. Cuarto Trimestre del 2022*. <https://www.interior.gob.es/opencms/export/sites/default/.galleries/galeria-de-prensa/documentos-y-multimedia/balances-e-informes/2022/Balance-de-Criminalidad-Cuarto-Trimestre-2022.pdf>
- Monge, F. S., & Salinas, J. M. (2013). Equivalencia factorial y métrica de la Double Standard Scale por sexo y edad. *Suma Psicológica*, 20(1), 7-14.
- Muehlenhard, C. L., & Quackenbush, D. M. (1998). Sexual double standard scale. *Handbook of Sexuality-Related Measures*, 186-188.
- Muñiz, M. (2017). Online teen dating violence, family and school climate from a gender perspective/Violencia de pareja online en la adolescencia, clima familiar y escolar desde la perspectiva de género. *Infancia y Aprendizaje*, 40(8), 1-27. <http://dx.doi.org/10.1080/02103702.2017.1341101>
- Naciones Unidas. (1995). *Informe de la cuarta conferencia mundial sobre la mujer en Beijing*. <https://shorturl.me/5JGwtzQk>

- Observatorio de Salud Sexual y Reproductiva de la Sociedad Española. (2019). *Estudio sobre sexualidad y anticoncepción: jóvenes españoles*. SEC. https://hosting.sec.es/descargas/Encuesta2019_SEXUALIDAD_ANTICONCEPCION_JOVENES.pdf
- Oliveira, A., Camarneiro, A. P., Gómez-Cantarino, S., Cipriano-Crespo, C., Queirós, P. J. P., Cardoso, D., & Ugarte-Gurrutxaga, M. I. (2021). The integration of gender perspective into young people's sexuality education in Spain and Portugal: Legislation and educational models. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(22), 11921.
- OMS. (2018). *Violencia contra la mujer. Estimaciones mundiales, regionales y nacionales de la prevalencia de la violencia de pareja contra la mujer y estimaciones mundiales y regionales de la prevalencia de la violencia sexual sufrida por la mujer por alguien que no es su pareja*. OMS. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/violence-against-women>
- OMS. (2021). *Infecciones de transmisión sexual: datos y cifras*. [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/sexually-transmitted-infections-\(stis\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/sexually-transmitted-infections-(stis))
- OMS. (2022). *Embarazo en la adolescencia: datos y cifras*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-pregnancy>
- ONU. (2020). *Hechos y cifras: poner fin a la violencia contra las mujeres*. <https://www.unwomen.org/es/what-we-do/ending-violence-against-women/facts-and-figures>
- Orte, C., Sarraño, R., & Nevot-Caldentey, L. (2022). Revisión sistemática sobre programas e intervenciones de educación afectivo-sexual para adolescentes. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación (REICE)*, 20(3), 145-164.
- Osterday, M. (2016). Protecting minors from themselves: Expanding revenge porn laws to protect the most vulnerable. *Indiana Law Review*, 49, 555.
- Pastor, R. (2000). Aspectos psicosociales de la asimetría genérica: rupturas, cambios y posibilidades. En J. Fernández (Coord.), *Intervención en los ámbitos de la sexología y de la generología* (pp. 217-246). Pirámide.
- Patchin, J. W., & Hinduja, S. (2019). It is time to teach safe sexting. *Journal of Adolescent Health*, 66(2), 140-143.
- Peixoto, C., Botelho, F., Tomada, I., & Tomada, N. (2016). Comportamento sexual de estudantes de medicina portugueses e seus fatores preditivos. *Revista Internacional de Andrologia*, 14(2), 53-68.
- Peskin, M. F., Markham, C. M., Shegog, R., Temple, J. R., Baumler, E. R., Addy, R. C., Hernandez, B., Cuccaro, P., Gabay, E., Thiel, M., & Emery, S. T. (2017). Prevalence and correlates of the perpetration of cyber dating abuse among early adolescents. *Journal of Youth and Adolescence*, 46(2), 358-375.
- Peter, J., & Valkenburg, P. M. (2006). Adolescents' exposure to sexually explicit material on the Internet. *Communication Research*, 33(2), 178-204.
- Petersen, J. L., & Hyde, J. S. (2010). A meta-analytic review of research on gender differences in sexuality, 1993-2007. *Psychological Bulletin*, 136(1), 21.
- Pizzol, D., Bertoldo, A., & Foresta, C. (2016). Adolescents and web porn: a new era of sexuality. *International Journal of Adolescent Medicine and Health*, 28(2), 169-173.

- Plaza del Pino, F. J., Soliani, I., Fernández, C., Molina, J. J., Ventura, M. I., Pomares, M. Á., & Ruíz, M. D. (2021). Primary School Teachers' Perspective of Sexual Education in Spain. A Qualitative Study. *Healthcare*, 9, 287.
- Puego, A., Nguyen, T., Rayó, A., & Redondo, S. (2020). *Análisis empírico integrado y estimación cuantitativa de los comportamientos sexuales violentos (no consentidos) en España. Violencia sexual en España: una síntesis estimativa*. Ministerio de Interior.
- Real Decreto ley 9/2018, de 3 de agosto, de medidas urgentes para el desarrollo del Pacto de Estado contra la violencia de género. *Boletín Oficial del Estado*, 188, de 4 de agosto de 2018. <https://www.boe.es/eli/es/rdl/2018/08/03/9>
- Reed, L. A., Tolman, R. M., & Ward, L. M. (2017). Gender matters: Experiences and consequences of digital dating abuse victimization in adolescent dating relationships. *Journal of Adolescence*, 59, 79-89.
- Reiss, I. L. (1960). *Premarital sexual standards in America*. The Free Press.
- Reiss, I. L. (1964). The scaling of premarital sexual permissiveness. *Journal of Marriage and the Family*, 26, 188-98.
- Reiss, I. L. (1967). *The social context of premarital sexual permissiveness*. Holt, Rinehart, and Winston.
- Reyero, D. (2021). ¿Cabe una educación sexual que sea expresión de una inteligencia cultivada?. *Revista Española de Pedagogía*, 79(278), 115-130.
- Reyns, B. W., & Fissel, E. R. (2020). Cyberstalking. In Holt, T. J., & Bossler, A. M. (Eds.), *The Palgrave Handbook of International Cybercrime and Cyberdeviance* (pp. 1283-1306). Palgrave Macmillan.
- Rodríguez, E., Calderón, D., Kuric, S., Sanmartín, A., (2021). *Barómetro Juventud y Género 2021. Identidades, representaciones y experiencias en una realidad social compleja*. Centro Reina Sofia sobre Adolescentes y Juventud, FAD.
- Rodríguez, Y., Alonso-Ruido, P., Lameiras-Fernández, M., & Faílde-Garrido, J. M. (2018). Del "sexting" al cibercontrol en las relaciones de pareja de adolescentes españoles: análisis de sus argumentos. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 50(3), 170-178.
- Rodríguez, Y., Alonso, P., Martínez, R., & Adá, A. (2021b). *Ni On Ni OFF. Programa coeducativo de prevención de ciberacoso sexual*. Aranzadi
- Rodríguez, Y., Martínez, R., Alonso, P., Adá, A., & Carrera, M. V. (2021). Intimate partner cyberstalking, sexism, pornography, and sexting in adolescents: new challenges for sex education. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(4), 2181.
- Safaei, A. (2021). *Sex, Love, and OnlyFans: How the Gig Economy Is Transforming Online Sex Work*. [Doctoral dissertation, San Diego State University]
- Sánchez-Fuentes, M., Salinas, J. M., & Sierra, J. C. (2016). Use of an ecological model to study sexual satisfaction in a heterosexual Spanish sample. *Archives of Sexual Behavior*, 45(8), 1973-1988.
- Sánchez, D. T., Fetterolf, J. C., & Rudman, L. A. (2012). Eroticizing inequality in the United States: The consequences and determinants of traditional gender role adherence in intimate relationships. *Journal of Sex Research*, 49(2-3), 168-183.

- Sánchez, V., Muñoz, N., López, L. A., & Ortega, R. (2017). Ciberagresión en parejas adolescentes: Un estudio transcultural España-México. *Revista Mexicana de Psicología*, 34(1), 46-54.
- Santelli, J. S., Kantor, L. M., Grilo, S. A., Speizer, I. S., Lindberg, L. D., Heitel, J., & Ott, M. A. (2017). Abstinence-only-until-marriage: An updated review of US policies and programs and their impact. *Journal of Adolescent Health*, 61(3), 273-280.
- Saura, S., Jorquera, V., Rodríguez, D., Mascort, C., Castella, I., & García, J. (2019). Percepción del riesgo de infecciones de transmisión sexual/VIH en jóvenes desde una perspectiva de género. *Atención Primaria*, 51(2), 61-70.
- Save the Children. (2020). *(Des)Información Sexual: Pornografía y Adolescencia*. <https://www.savethechildren.es/informe-desinformacion-sexual-pornografia-y-adolescencia>
- Segato, R. (2018). *Contra pedagogías de la crueldad*. Prometeo.
- Ševčíková, A., & Daneback, K. (2014). Online pornography use in adolescence: Age and gender differences. *European Journal of Developmental Psychology*, 11(6), 674-686.
- Shen, A. C. T., Chiu, M. Y. L., & Gao, J. (2012). Predictors of dating violence among Chinese adolescents: The role of gender-role beliefs and justification of violence. *Journal of Interpersonal Violence*, 27(6), 1066-1089.
- Sierra, J. C., & Gutiérrez-Quintanilla, J. R. (2007). Estudio psicométrico de la versión salvadoreña de la Double Standard Scale. *Cuadernos de Medicina Psicosomática y Psiquiatría de Enlace*, 83, 23-30.
- Sierra, J. C., Moyano, N., Vallejo, P., & Gómez, C. (2018). An abridged Spanish version of Sexual Double Standard Scale: Factorial structure, reliability and validity evidence. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 18(1), 69-80.
- Sierra, J. C., Rojas, A., Ortega, V., & Martín Ortiz, J. D. (2007). Evaluación de actitudes sexuales machistas en universitarios: primeros datos psicométricos de las versiones españolas de la Double Standard Scale (DSS) y de la Rape Supportive Attitude Scale (RSAS). *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 7(1).
- Smiler, A. P. (2012). *Challenging Casanova: Beyond the stereotype of the promiscuous young male*. John Wiley & Sons.
- Smith-Darden, J. P., Kernsmith, P. D., Victor, B. G., & Lathrop, R. A. (2017). Electronic displays of aggression in teen dating relationships: Does the social ecology matter?. *Computers in Human Behavior*, 67, 33-40.
- Sprecher, S., Treger, S., & Sakaluk, J. K. (2013). Premarital sexual standards and sociosexuality: Gender, ethnicity, and cohort differences. *Archives of Sexual Behavior*, 42(8), 1395-1405.
- Stanley, N., Barter, C., Wood, M., Aghtaie, N., Larkins, C., Lanau, A., & Överlien, C. (2018). Pornography, sexual coercion and abuse and sexting in young people's intimate relationships: A European study. *Journal of Interpersonal Violence*, 33(19), 2919-2944.
- Starrs, A. M., Ezech, A. C., Barker, G., Basu, A., Bertrand, J. T., Blum, R., & Ashford, L. S. (2018). Accelerate progress sexual and reproductive health and rights

- for all: report of the Guttmacher-Lancet Commission. *The Lancet*, 391(10140), 2642-2692.
- Statista Research. (2021). *Informe de los datos de herpes genital registrados en España de 2011 a 2019*. <https://es.statista.com/estadisticas/1046517/numero-de-casos-de-herpes-genital-en-espana/>
- Stonard, K. E. (2020). Technology was designed for this: Adolescents' perceptions of the role and impact of the use of technology in cyber dating violence. *Computers in Human Behavior*, 105, 106-211.
- Stonard, K. E., Bowen, E., Walker, K., & Price, S. A. (2018). They'll always find a way to get to you: Technology use in adolescent romantic relationships and its role in dating violence and abuse. *Journal of Interpersonal Violence*, 32(14), 2083-2117.
- Szil, P. (2018). En manos de hombres: pornografía, trata y prostitución. *Atlánticas—Revista Internacional de Estudios Feministas*, 3(1), 113-135.
- Talukdar, J. (2013). The prospects of a virtual sex education: A review. *American Journal of Sexuality Education*, 8(1-2), 104-115.
- Temple, J. R., Choi, H. J., Brem, M., Wolford-Clevenger, C., Stuart, G. L., & Peskin, M. F. (2016). The temporal association between traditional and cyber dating abuse among adolescents. *Journal of Youth and Adolescence*, 45(2), 340-349.
- Tiggemann, M., & Miller, J. (2010). The internet and adolescent girls' weight satisfaction and drive for thinness. *Sex Roles*, 63, 79-90.
- Trinh, S. L., & Ward, L. M. (2016). The nature and impact of gendered patterns of peer sexual communications among heterosexual emerging adults. *The Journal of Sex Research*, 53(3), 298-308.
- Trinh, S. L., Ward, L. M., Day, K., Thomas, K., & Levin, D. (2014). Contributions of divergent peer and parent sexual messages to Asian American college students' sexual behaviors. *The Journal of Sex Research*, 51(2), 208-220.
- UNESCO. (2018a). *Orientaciones técnicas internacionales sobre educación en sexualidad*. <https://www.who.int/reproductivehealth/publications/technical-guidance-sexuality-education/es/>
- UNESCO. (2018b). *International technical guidance on sexuality education*. <https://www.who.int/publications/m/item/9789231002595>
- UNICEF España. (2021). *Impacto de la tecnología en la adolescencia. Relaciones, riesgos y oportunidades*. https://www.unicef.es/sites/unicef.es/files/comunicacion/Informe_estatal_impacto-tecnologia-adolescencia.pdf
- Van Ouytsel, J., Ponnet, K., & Walrave, M. (2016). The associations of adolescents' dating violence victimization, well-being and engagement in risk behaviors. *Journal of Adolescence*, 55, 66-71.
- Van Ouytsel, J., Ponnet, K., & Walrave, M. (2020). Cyber dating abuse: Investigating digital monitoring behaviors among adolescents from a social learning perspective. *Journal of Interpersonal Violence*, 35(23-24), 5157-5178.
- Van Ouytsel, J., Walrave, M., Ponnet, K., Willems, A. S., & Van Dam, M. (2019). Adolescents' perceptions of digital media's potential to elicit jealousy, conflict and

- monitoring behaviors within romantic relationships. *Cyberpsychology-Journal of Psychosocial Research on Cyberspace*, 13(3), 1-21.
- Vandenbosch, L., & Eggermont, S. (2013). Sexually explicit websites and sexual initiation: Reciprocal relationships and the moderating role of pubertal status. *Journal of Research on Adolescence*, 23(4), 621-634.
- Walker, K., & Sleath, E. (2017). A systematic review of the current knowledge regarding revenge pornography and non-consensual sharing of sexually explicit media. *Aggression and Violent Behavior*, 36, 9-24.
- Wells, B. E., & Twenge, J. M. (2005). Changes in Young People's Sexual Behavior and Attitudes, 1943-1999: A Cross-Temporal Meta-Analysis. *Review of General Psychology*, 9(3), 249.
- Wright, P. J., & Štulhofer, A. (2019). Adolescent pornography use and the dynamics of perceived pornography realism: Does seeing more make it more realistic?. *Computers in Human Behavior*, 95, 37-47.
- Wright, P. J., Sun, C., Steffen, N. J., & Tokunaga, R. S. (2015). Pornography, alcohol, and male sexual dominance. *Communication Monographs*, 82(2), 252-270.
- Ybarra, M. L., Mitchell, K. J., Hamburger, M., Diener West, M., & Leaf, P. J. (2011). X rated material and perpetration of sexually aggressive behavior among children and adolescents: Is there a link? *Aggressive Behavior*, 37(1), 1-18.
- Zaikman, Y., & Marks, M. J. (2014). Ambivalent sexism and the sexual double standard. *Sex Roles*, 71(9-10), 333-344.
- Zaikman, Y., & Marks, M. J. (2017). Promoting theory-based perspectives in sexual double standard research. *Sex Roles*, 76(7-8), 407-420.

Capítulo 3
EL ESTADO DE BIENESTAR Y SU
FINANCIACIÓN EN LA TERCERA
DÉCADA DEL SIGLO XXI

Jesús Ruiz-Huerta
Universidad Rey Juan Carlos – Fundación Alternativas

Javier Loscos
Universidad Complutense-ICJC

1. Introducción

En el *Informe España 2015* de la Fundación Encuentro aludíamos a la preocupación de esta por las cuestiones relacionadas con el Estado de bienestar (EB): “Ya en su primer Informe sobre la Realidad Social en España (1994), la Fundación se refería a la indignación moral de la sociedad española ante las desigualdades, a la vez que proclamaba que las críticas al Estado de Bienestar no autorizaban a decretar sin más su muerte” (Ayala y Ruiz-Huerta, 2015, p. 251). Desde entonces, a lo largo de las publicaciones anuales del *Informe España*, múltiples artículos han centrado su atención en los problemas de desigualdad y en el funcionamiento de las políticas públicas, para intentar explicar los retos y dificultades a los que se enfrentaba la sociedad española respecto al objetivo de garantizar el bienestar de su ciudadanía.

Casi 30 años después, las preguntas sobre el EB, sus problemas y su evolución se mantienen, aunque con características diferentes a las que se daban al final del siglo pasado. Desde entonces, ya integrados en la Unión Europea, la economía española, como el resto de las economías, tuvo que hacer frente a la denominada “Gran Recesión” al final de la primera década del siglo actual y, posteriormente, a los efectos generados por la COVID-19, así como a las consecuencias del aumento de los costes de las materias primas y el regreso de la inflación, incentivados por la invasión rusa de Ucrania.

La cuestión que interesa destacar aquí es si se han producido cambios significativos en cuanto a la dimensión y la estructura interna del EB, poniendo especial atención en las cuestiones de su financiación, es decir, el funcionamiento del sistema tributario y la evolución del endeudamiento público. Se trata, por tanto, de analizar los datos e intentar evaluar los efectos de las últimas crisis, así como de ofrecer información sobre las propuestas de reforma y cambio que se han efectuado en el contexto de las crisis, y los programas europeos puestos en marcha para afrontarlas.

El trabajo se inicia con unas reflexiones sobre los contenidos básicos del EB y el análisis de las prestaciones y servicios públicos. ¿Qué ha pasado con la dimensión del sector público? ¿Ha disminuido su tamaño? ¿Se ha

mantenido? Y ¿qué se puede decir de los servicios y prestaciones del sector público? ¿Cuáles son los gastos principales?

En la segunda parte el foco de atención se sitúa sobre los ingresos públicos, poniendo un especial énfasis en la financiación del EB. ¿Son suficientes los ingresos públicos que financian el EB? ¿Qué podemos decir de la necesaria reforma fiscal? ¿Qué propone el *Libro Blanco* presentado en 2022? ¿Qué políticas fiscales ha aplicado el Gobierno?

En la parte final se ofrecen algunas consideraciones sobre la situación actual y las perspectivas de futuro del EB.

2. El Estado de bienestar en la encrucijada

2.1. Aproximación conceptual

La función básica del Estado de bienestar, según las definiciones clásicas, era conseguir sociedades en las que se alcanzara la plena ocupación de los factores productivos, se asegurase a los ciudadanos el acceso universal a un conjunto de servicios sociales básicos y se les garantizara una seguridad económica mínima en su ciclo vital. Esta es la versión tradicional, vinculada a la idea de que el bienestar de los ciudadanos estaba asociado, sobre todo, al objetivo de garantizar la seguridad frente a los riesgos principales que se plantean en el mundo actual (desempleo, recursos mínimos para sobrevivir, cobertura de necesidades educativas, sanitarias, de acceso a la vivienda y de cuidados, etc.), con un objetivo implícito de limitar el alcance de la pobreza y la desigualdad entre los ciudadanos¹.

A la vista de los datos de la economía española, aún se puede decir que estamos lejos de los objetivos clásicos del EB, especialmente si tenemos en cuenta los índices de desempleo. Según los datos ajustados que publica Eurostat (2023a), España tenía en 2022 una tasa de desempleo del 12,9% de la población activa, el porcentaje más elevado de la Unión Europea, a pesar de la continuada disminución de dicha tasa a lo largo de los últimos años². Además, los datos de desigualdad y pobreza son especialmente elevados en

¹ Sobre el modelo del Estado de bienestar, su evolución y vigencia pueden consultarse –en una trayectoria tan amplia como meritoria– los trabajos de Muñoz de Bustillo (1989, 2000, 2019). Sobre sus principales políticas, en perspectiva comparada, cfr. del Pino y Rubio (2016), de próxima reedición.

² Las cifras llegaron a superar el 26% en 2013. Al final de 2022 se alcanzó la cifra mayor de afiliados a la Seguridad Social (20.159.317). Los buenos resultados obtenidos en el mercado de trabajo deben relacionarse con el crecimiento de la actividad económica, la reforma laboral y otras normas de mejora de la situación de los trabajadores y de protección a las empresas, puestas en marcha por el Gobierno.

España respecto a otros países europeos, como ponen de manifiesto recientes publicaciones, como Ayala et al. (2022) o la Fundación Alternativas (2022).

Por otro lado, son múltiples los problemas que afectan a los servicios públicos básicos e incluso, a pesar de las medidas tomadas por el Gobierno, subsisten importantes deficiencias de nuestro sistema de prestaciones económicas. Si a esas dificultades añadimos las cuestiones relacionadas con el encarecimiento de la energía y los productos alimenticios en un contexto de inflación, el deterioro del medio ambiente y las crisis climáticas, o la incertidumbre que plantea la guerra en Ucrania, difícilmente se puede defender que la sociedad española vive en un marco de bienestar efectivo³.

A pesar de los problemas y las dificultades mencionadas, las encuestas disponibles muestran una actitud muy mayoritaria de la población española a favor de los servicios más representativos del Estado de bienestar. Así, por ejemplo, Calzada et. al. (2022) señalan que “la ciudadanía muestra un importante y sostenido apoyo al gasto público en sanidad, pensiones, educación y desempleo” (p. 159). El resultado procede de la explotación de las encuestas del CIS desde 1985, que confirma que alrededor de un 60% de la población (con porcentajes superiores en los años de crisis) entendía que los recursos destinados a educación, sanidad o pensiones eran pocos, aun cuando se hubiera producido un claro aumento del gasto en esos ámbitos⁴.

Resulta interesante comprobar cómo los porcentajes de apoyo a estas políticas son similares si se tienen en cuenta las preferencias de los votantes del PP o del PSOE, lo que parece indicar un apoyo extendido a un cierto tamaño del EB en España, próximo al existente en otros países europeos. No obstante, esa posición respecto al tamaño y extensión del EB no se mantiene cuando se pregunta por temas más concretos como la asistencia de los hijos a las escuelas privadas, la valoración de la presencia de alumnos inmigrantes en la escuela, la gestión de la sanidad o la preferencia por los centros públicos en casos de partos o enfermedades graves⁵.

En todo caso, un concepto de EB aceptable en el momento actual debe tener en cuenta otros elementos no incluidos en las versiones clásicas o tradicionales del mismo. Como se señalaba en el informe de la Comisión

³ La medición rigurosa del bienestar de la población constituye un problema complejo, que plantea importantes desafíos. Desde hace muchos años, se han propuesto diversos indicadores alternativos al PIB para intentar medir el bienestar. Por citar algunos ejemplos destacados, y próximos en el tiempo, en 2014 se publicó la primera versión del Social Progress Index (SPI), de Social Progress Imperative (2022), y en 2020 el PNUD (2020) propuso el IDH ajustado por las presiones planetarias (IDHP). Puede encontrarse un buen resumen de estas iniciativas en PNUD (2020), pp. 267-268.

⁴ Según el mismo trabajo, en todo el período analizado, como máximo, sólo un 6% de la población habría contestado que los recursos dedicados a estas actividades eran demasiados.

⁵ Cfr. Calzada et. al. (2022), p. 160.

presidencial francesa sobre la Medición del Desarrollo Económico y del Progreso Social (Stiglitz, Sen y Fitoussi, 2009), una visión actual del bienestar debe tener en cuenta (y medir adecuadamente) tanto el bienestar material (renta, riqueza, etc.) como su distribución, así como las condiciones de vida (educación, salud, relaciones sociales...) y la sostenibilidad ambiental ⁶.

2.2. Las crisis del Estado de bienestar

Como explicábamos en 2015, más allá de los problemas económicos asociados a la Gran Recesión, que dieron lugar a políticas de austeridad y, en consecuencia, a una serie de rebajas de los gastos públicos (también los sociales), la crisis del EB se viene planteando desde tiempo atrás, ante los problemas que se iban generando y que ponían el acento en el freno al crecimiento de la producción y el empleo que podría implicar una elevada intervención pública, especialmente en el contexto de una economía global; o en que la provisión universal pública de servicios como la sanidad o la educación pudieran dar lugar al encarecimiento de los costes y el aumento ineficiente del gasto público; o, también, que el Estado de bienestar, en lugar de incrementar el bienestar, generase desincentivos al trabajo y al ahorro e, indirectamente, dependencia y desempleo (Ayala y Ruiz-Huerta, 2015: 256).

Desde otro punto de vista, se ha argumentado, en defensa del Estado de bienestar, que los mecanismos de protección social han permitido incrementar la productividad de los trabajadores, al estimular inversiones en formación y reciclaje, aumentando el capital humano y la seguridad laboral. Además, los sistemas de protección social han permitido garantizar algunas prestaciones no cubiertas por el sector privado –como los seguros de desempleo, enfermedad o maternidad– y el gasto en servicios sociales, además de facilitar las actuaciones compensadoras y contracíclicas en el ámbito de la estabilización, lo que puede estimular la inversión, la movilidad y la asunción de riesgos por parte de agentes económicos. Adicionalmente, la financiación de estos gastos a través de un sistema tributario razonablemente eficiente puede ayudar a mejorar la distribución de la renta y limitar la desigualdad y la pobreza (Ayala y Ruiz-Huerta, 2015; Garfinkel et al., 2006)⁷.

Los problemas surgidos con la Gran Recesión y las políticas aplicadas para solventarlos, basadas en criterios de austeridad y contracción,

⁶ Como es bien conocido, el objetivo de ese Informe era revisar el concepto del PIB como expresión tradicional del crecimiento y argumento esencial para medir el grado de bienestar social en cada país.

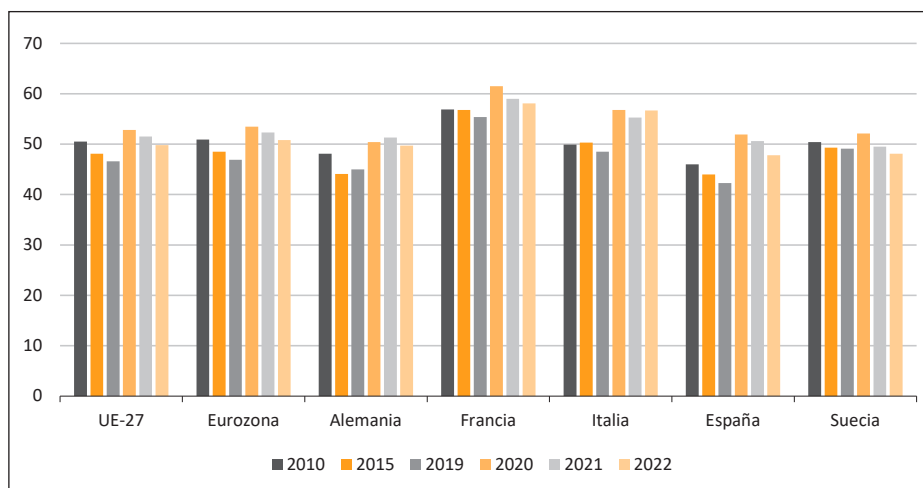
⁷ La valoración positiva de los servicios y prestaciones públicos no debe impedir reconocer el papel complementario (y, en ocasiones, sustitutivo) de la intervención privada, como ocurre con el desarrollo y extensión de los seguros privados de salud o de instituciones privadas en el campo de la educación, que juegan un papel relevante en la mayor parte de los países europeos y, singularmente, en España.

provocaron una cierta disminución de los gastos públicos (y de la ratio GP/PIB)⁸ como reflejan las primeras columnas del gráfico 1. En 2020, la situación excepcional vivida en todo el mundo con la pandemia provocó una clara elevación del indicador del gasto, que se mantuvo durante los años posteriores registrados.

En conjunto, no parece que la importancia del gasto público y del funcionamiento del EB hayan disminuido de forma sensible. Los datos de Eurostat recogidos en el gráfico 1 muestran que en la Unión Europea el volumen medio de gastos de los Gobiernos que la integran apenas ha variado entre 2010 y 2022, situándose en el entorno del 50% del PIB.

El gráfico 1 incluye también datos de los últimos años, en los que se han producido diferentes *shocks* con consecuencias económicas, como la pandemia, la invasión de Ucrania, el aumento de los costes de la energía y el fuerte incremento de la inflación. La gravedad de la crisis sanitaria y los negativos efectos sobrevenidos implicaron una fuerte intervención del sector público en todos los países y particularmente en la Unión Europea, en donde la ratio subió más de 6 puntos del PIB (del 46,6% al 52,8%) y en España, donde se produjo un aumento de 9,6 puntos de PIB (del 42,3% al 51,9%).

Gráfico 1 – Evolución del gasto público en la UE. 2010-2022. En porcentaje del PIB



Fuente: Elaboración propia a partir de Eurostat (2023b).

⁸ Conviene no olvidar que el indicador GP/PIB está compuesto por dos variables, por lo que los cambios observados pueden deberse a la evolución particular de cada una de ellas. Así, por ejemplo, la evolución de 2010 a 2015 parece obedecer a los resultados de las políticas de reducción de gastos, en tanto que, probablemente, la caída del indicador en 2019 puede explicarse por el crecimiento del PIB (al aumentar el denominador del índice).

Respecto a la composición del gasto, la clasificación COFOG nos permite analizar la evolución de los gastos sociales –los más representativos del EB– a lo largo de los últimos años⁹.

En el gráfico 2 se recoge la información disponible en la base de datos de Eurostat sobre los gastos de naturaleza social incluidos en la clasificación COFOG, añadiendo también el componente de educación, en una serie de países de la UE, así como los valores medios de la UE-27 y de la eurozona¹⁰. La información corresponde al último dato incluido en dicha base de datos, es decir, 2021.

Como se puede comprobar, el gasto social es el componente fundamental de los presupuestos de los países de la Unión Europea, aunque haya diferencias relevantes entre países. Como se recoge en el gráfico 2, sólo Suecia y España tienen ratios inferiores a las medias europeas entre los países seleccionados. No obstante, como puede verificarse en el gráfico 3, a lo largo de los últimos años se ha producido un proceso de convergencia de los datos españoles respecto a las medias europeas¹¹.

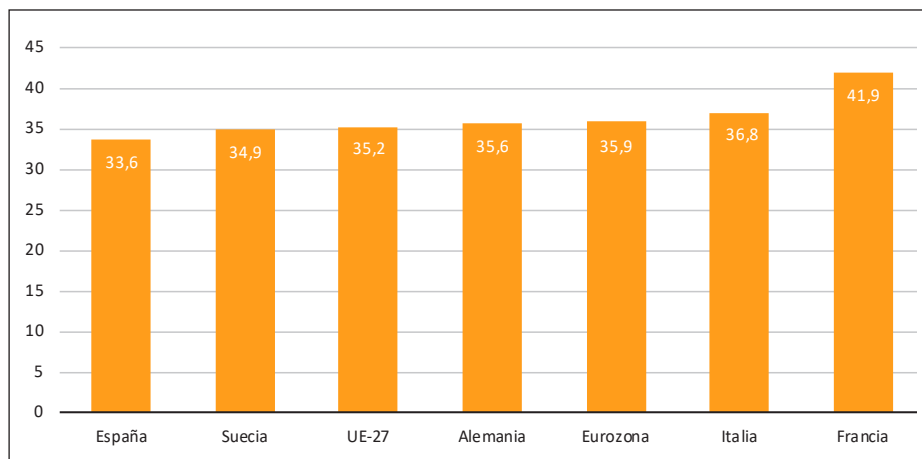
El desglose de los gastos incluido en el gráfico nos permite saber que los mayores aumentos de gastos que explican el efecto de convergencia se producen sobre todo en el ámbito de la protección social, con un incremento de casi tres puntos y medio del PIB y, con menor intensidad, en sanidad. Detrás de estos datos están el crecimiento de las pensiones y de otros instrumentos de garantía de ingresos, como el Ingreso Mínimo Vital (IMV).

⁹ Otros gastos que no se consideran “sociales” también han sufrido cambios en los años recientes. Tal sería el caso de los gastos económicos o, desde otras perspectivas, los de defensa y los destinados a la protección del medio ambiente. La clasificación COFOG es una metodología publicada por Naciones Unidas que clasifica el gasto del sector Administraciones Públicas calculado según la metodología de la Contabilidad Nacional y de sus subsectores, conforme a la finalidad que persiguen los diferentes gastos. En la Unión Europea se registran en las operaciones establecidas en el Sistema Europeo de Cuentas Nacionales y Regionales de la Unión Europea (SEC 2010), aprobado en 2013. Para una información adicional ver IGAE (2023b).

¹⁰ Los otros gastos recogidos, además de Educación, son Sanidad, Protección Social, Vivienda y Servicios Comunitarios, y Recreación, Cultura y Religión.

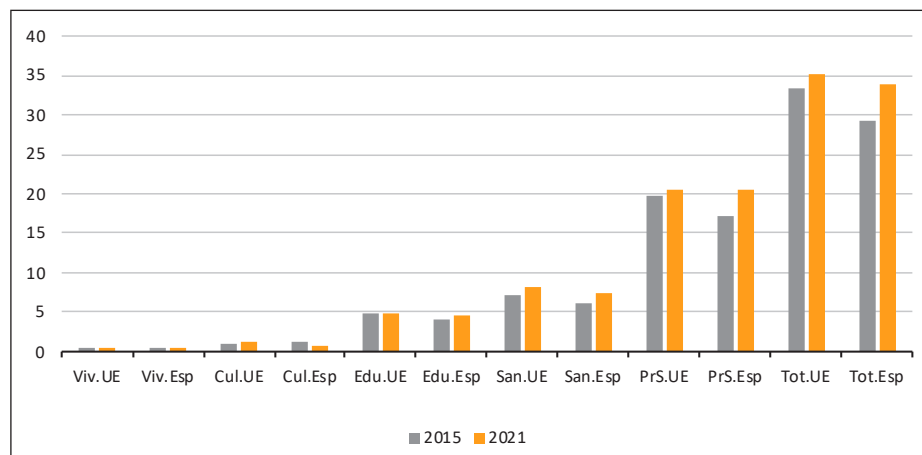
¹¹ Los años escogidos coinciden con dos de las observaciones incluidas en el gráfico anterior, y corresponden, el primero, al comienzo de la recuperación de los años de la crisis anterior; por su parte, 2021 es el último dato incorporado a la base de datos de Eurostat, pero además recoge los efectos de la pandemia y de las primeras tensiones en los precios de la energía.

Gráfico 2 – Gasto social en la UE. 2021. En porcentaje del PIB



Fuente: Elaboración propia a partir de Eurostat (2023c).

Gráfico 3 – Evolución de los gastos sociales en la UE. 2015-2021. En porcentaje del PIB



Fuente: Elaboración propia a partir de Eurostat (2023c).

2.3. Un Estado de bienestar descentralizado

En el caso español, la descentralización es un elemento clave para hablar del EB. El modelo establecido en la Constitución para el Estado de las Autonomías, tras los años transcurridos desde la culminación del proceso de traspaso de competencias, determina que los servicios públicos fundamentales (sanidad, educación y servicios sociales) estén en manos de las comunidades autónomas, que son las encargadas de gestionarlos y financiarlos en sus presupuestos, sin perjuicio de las competencias básicas y de coordinación que corresponden a la Hacienda central.

Más allá de la discusión sobre las ventajas e inconvenientes de la descentralización de estos servicios, por motivos de equidad y eficiencia, sería necesario analizar los problemas que se producen en relación con los mismos e intentar diseñar las reformas necesarias. Se trata de un conjunto de cuestiones que excede el marco de este trabajo, aunque, de forma sintética, convendría recordar algunos elementos básicos de las tareas pendientes en ese ámbito:

- Por un lado, como es bien sabido, existen problemas serios que afectan a la disponibilidad de recursos para atender los servicios básicos del EB. Las demandas ciudadanas de más y mejores servicios de sanidad, educación, atención a la dependencia y cuidados se extienden por todo el país y plantean problemas de suficiencia a los Gobiernos autonómicos concernidos.
- Más allá del endeudamiento general del país (una ratio por encima del 100% del PIB), existe un nivel de endeudamiento especialmente elevado en algunas comunidades (singularmente, las integradas en el Arco Mediterráneo). Los instrumentos empleados por el Gobierno central para aliviar los problemas de endeudamiento de las comunidades, que han contribuido al mantenimiento de su liquidez en una coyuntura difícil, plantean sin embargo un riesgo potencial de dependencia respecto a la Hacienda central¹².
- Las insuficiencias y defectos de asignación han vuelto a poner sobre la mesa la cuestión del reparto de competencias entre niveles de gobierno y, en algunos casos, propuestas de recentralización de algunas competencias. Aunque entendemos que se trata de una cuestión delicada y muy vinculada a las posiciones ideológicas, consideramos que la recentralización es muy poco viable y, por otro lado, estimamos mejor, en un planteamiento de inspiración federal, que se ponga el énfasis en el perfeccionamiento de los sistemas de coordinación y en el fortalecimiento de las instituciones responsables de los mismos.

¹² Sobre la cuestión del endeudamiento autonómico, cfr. Loscos et al. (2022, 2023).

- El grado de privatización de los servicios públicos fundamentales es diverso entre comunidades, aunque se observa una cierta correlación entre las comunidades con un mayor grado e importancia del proceso privatizador y un alineamiento ideológico menos proclive a la iniciativa pública.

- El crecimiento de los procesos de privatización puede implicar un riesgo serio para el mantenimiento del EB, al incrementarse la desigualdad y la segmentación social entre quienes utilizan servicios públicos y quienes no. Las “salidas” de los colectivos de rentas medias y altas del uso de los servicios públicos, además de profundizar en la brecha social, suele conllevar un progresivo deterioro de los mismos. Creemos que no puede funcionar bien un EB en el que los colectivos con más recursos no participan en la utilización y disfrute de los servicios públicos.

- Por último, en lista no exhaustiva, el sistema de financiación autonómico, aprobado en 2009 y pendiente de revisión desde 2014, plantea algunos problemas que convendría abordar, como las anomalías que subsisten en el sistema de nivelación, las cuestiones de endeudamiento a que hemos aludido, la necesidad de evaluar el ejercicio de los instrumentos de autonomía financiera (capacidad normativa sobre algunos tributos o la gestión de los mismos) o de garantizar mejor la solidaridad interterritorial.

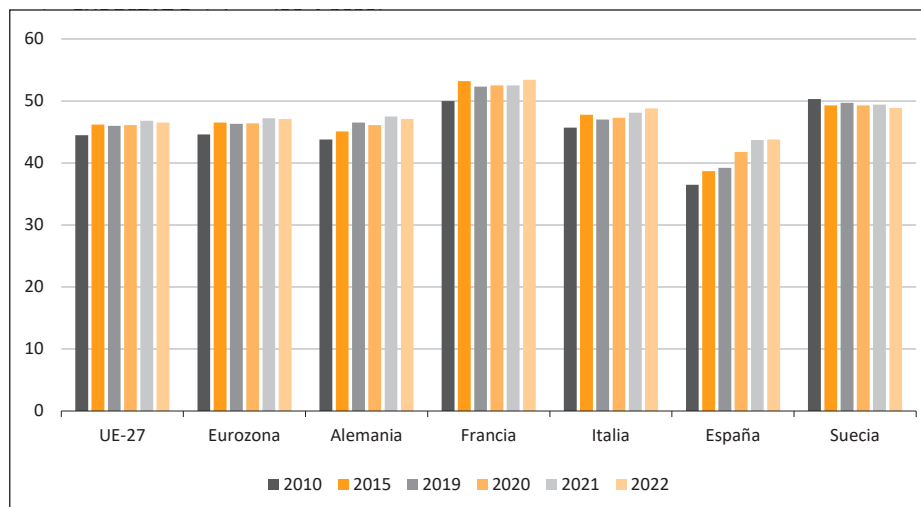
3. La financiación del Estado de bienestar

3.1. Rasgos del sistema fiscal español en un contexto comparado

La financiación del EB es un elemento básico al servicio de las decisiones que toman los representantes políticos en el Parlamento. En el entorno institucional español, dentro de la eurozona, estas decisiones están condicionadas por la necesidad de garantizar el cumplimiento de las reglas –nacionales y europeas– que limitan el endeudamiento y aseguran el cumplimiento del principio de estabilidad.

Es importante recordar que la obtención de ingresos públicos, especialmente a través de los impuestos, se relaciona estrechamente con los gastos a los que van destinados. Como se señala en el *Libro Blanco sobre la Reforma Tributaria* (CPE-LBRT, 2022), “la finalidad de un sistema tributario es financiar el gasto público, algo que en España deben contribuir ‘todos’, si bien ‘de acuerdo con su capacidad económica mediante un sistema tributario justo, inspirado en los principios de igualdad y progresividad que, en ningún caso, tendrá alcance confiscatorio’ (art. 31.1 CE)” (CPE-LBRT, 2022, p. 65).

Gráfico 4 – Evolución de los ingresos públicos en la UE. 2010-2022. En porcentaje del PIB

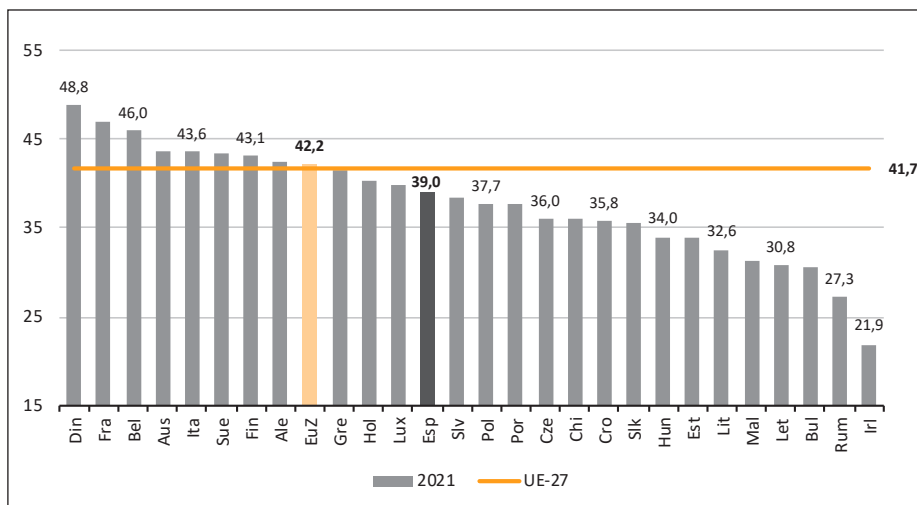


Fuente: Elaboración propia a partir de Eurostat (2023d).

El gráfico 4 ofrece una primera perspectiva de los recursos con los que se financian los servicios y prestaciones del EB. Los datos de los países y territorios, coincidentes con los de los gráficos anteriores, ponen de manifiesto, ahora desde la otra parte del presupuesto, la importancia de los ingresos obtenidos en todos los países en el período de tiempo observado. Los ingresos medios de los países que integran la Unión Europea se elevan a una cuantía equivalente al 46% del PIB entre 2010 y 2022. Puede comprobarse asimismo que la recaudación de ingresos públicos en España muestra también la existencia de un cierto proceso de convergencia con los valores medios de la UE. Los datos registrados por Eurostat daban un porcentaje del 43,8% en 2022, aún por debajo de la media de la UE-27 (46,5%) y lejos de los valores de otros países como Italia, Suecia o, singularmente, Francia (53,4%).

El gráfico 5 recoge los datos de presión fiscal comparada en la UE en el año 2021. A diferencia del concepto manejado en el párrafo anterior, el indicador de presión fiscal incluye sólo los ingresos procedentes de los impuestos. A pesar del proceso de convergencia al que se hacía mención anteriormente, el dato de España (39%) aún estaba casi tres puntos por debajo de la media de la UE-27 (41,7%)¹³.

¹³ Los datos oficiales que ofrecemos han sido objeto de controversia, en la medida en que algunos autores han denunciado que se pueden estar produciendo problemas de infravaloración del PIB en España, que afectarían a estos agregados, cuyo crecimiento estaría por debajo de lo que indican las cifras publicadas. Cfr. Artola y Melis (2022, 2023), Melis y Artola (2022a, 2022b y 2023) y Naredo (2023).

Gráfico 5 – Presión fiscal¹⁴ comparada en la UE. 2021. En porcentaje del PIB

Fuente: Elaboración propia a partir de Eurostat (2023e).

Si comparamos los datos de los gráficos 4 y 5, podemos apreciar que los ingresos no impositivos (obtenidos de la diferencia entre los ingresos totales recogidos en el gráfico 4 y los de carácter impositivo, incluidos en el gráfico 5) se elevaban a 5,1 puntos del PIB en 2021 en la UE-27 y a 5 en la eurozona. Sólo España, en la muestra de países, estaba por debajo de esas cifras, mientras que los países que tenían los porcentajes más elevados eran Suecia (7,7 puntos) e Italia (6,4)¹⁵.

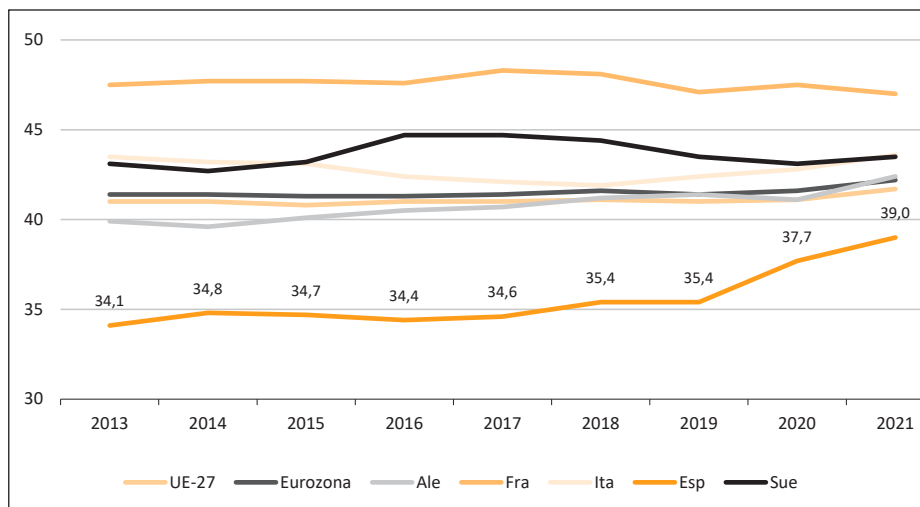
El proceso de convergencia mencionado puede comprobarse en el gráfico 6, en el que se recoge información sobre la evolución del indicador de presión fiscal en los últimos 10 años¹⁶.

¹⁴ Los ingresos impositivos incluyen la recaudación derivada los impuestos sobre la producción e importaciones, los impuestos corrientes sobre la renta y el patrimonio, los impuestos sobre el capital, así como las contribuciones sociales efectivas obligatorias: "Total receipts from taxes and social contributions (including imputed social contributions) after deduction of amounts assessed but unlikely to be collected [D2_D5_D91_D61_M_D995]".

¹⁵ Los ingresos públicos no impositivos incluyen tasas y precios públicos, ingresos procedentes de subsidios y transferencias, rentas de la propiedad en manos de las Administraciones Públicas y los ingresos y transferencias de capital recibidos.

¹⁶ En la información obtenida de la base de datos de Eurostat (abril 2023) no aparecían aún, en la mayor parte de los países, los datos correspondientes a 2022.

Gráfico 6 – Evolución de la presión fiscal en la UE. 2013-2021. En porcentaje del PIB



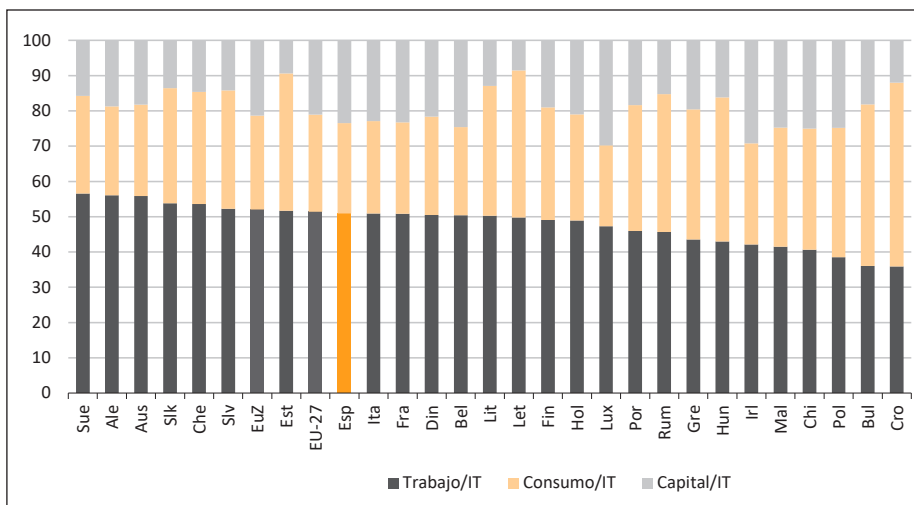
Fuente: Elaboración propia a partir de Eurostat (2023e).

En general, los datos del gráfico 6 muestran una clara estabilidad, especialmente respecto a los datos medios, en Alemania y Francia, y algo más de movimiento en los casos de Italia y Suecia. Sólo España, esencialmente desde 2019, pone de manifiesto un cambio significativo de la presión fiscal, que refleja una aproximación relativa a las medias comunitarias¹⁷.

Uno de los problemas de los sistemas tributarios actuales es su gran dependencia de los impuestos sobre el trabajo. Así queda reflejado en el gráfico 7, según el cual el 51,4% de los impuestos totales, como valor medio de la UE en 2021, eran tributos sobre el trabajo, mientras que los impuestos sobre el consumo representaban el 27,5% y los que gravan el capital el 21,1%. Aunque el dato de España sobre el peso de los impuestos sobre el trabajo es similar al de la media comunitaria (50,9%), la proporción de impuestos sobre el consumo es menor (25,6%) y mayor la correspondiente a impuestos sobre el capital (23,5%).

¹⁷ El aumento de los indicadores de presión fiscal se produce a partir de la pandemia, cuando se hace necesario financiar los importantes crecimientos de los gastos necesarios para hacer frente a los efectos generados por la enfermedad (aunque, como hemos indicado, puede existir también un problema de infravaloración de las cifras del PIB). En períodos anteriores, el volumen de impuestos con relación al PIB mantuvo una clara estabilidad. Así se deduce de la serie recogida en el *Libro Blanco sobre la Reforma Tributaria* (CPE-LBRT, 2022, p. 69), entre 1995 y 2019, donde se confirma la estabilidad del mencionado indicador; a salvo de la disminución observada entre 2007 y 2009, como expresión de los efectos de la Gran Recesión sobre las cuentas públicas.

Gráfico 7 – Estructura de la imposición según bases imponibles en la UE. 2021. En porcentaje sobre los ingresos totales

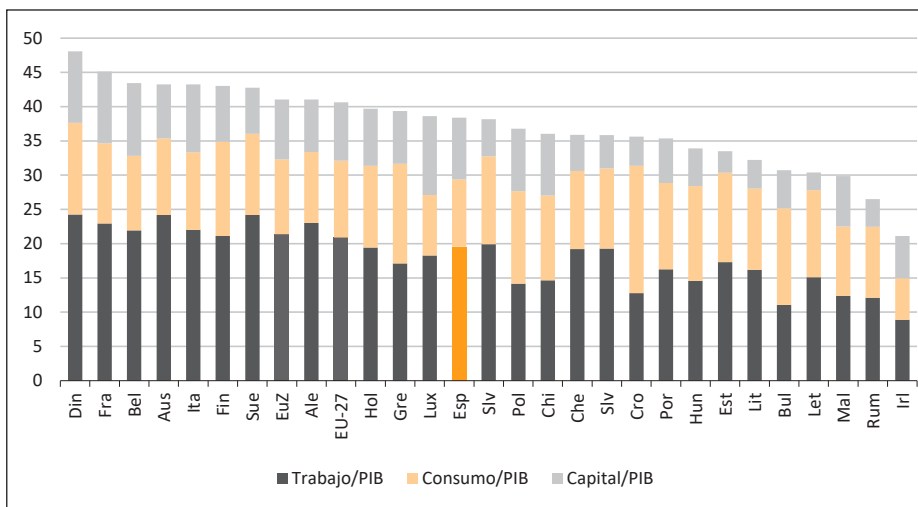


Fuente: European Commission (2022a, 2022b).

La medida de la misma información en función del PIB presenta algunos matices de interés. Los datos recogidos en el gráfico 8, correspondientes a 2021, muestran un diferencial negativo de España respecto a la media de la UE-27 en el peso de los impuestos sobre el consumo de 1,4 puntos del PIB, diferencia que disminuye hasta 1,1 puntos si la comparación se hace con la eurozona. La distancia negativa es similar (1,4 puntos) si nos referimos a los impuestos sobre el trabajo y la comparación se efectúa con la UE-27, mientras que crece a casi 2 puntos si la referencia es la eurozona. Por el contrario, los datos ponen de manifiesto un porcentaje mayor en España de la imposición sobre las rentas de capital (9%) con relación a las medias de UE-27 (8,5%) y la EA-19 (8,8%)¹⁸.

¹⁸ Según la metodología de Eurostat, los impuestos sobre las rentas de capital incluyen los tributos sobre las rentas empresariales y del capital (incluyendo la parte de la imposición personal que se paga sobre los dividendos, intereses y plusvalías), las rentas de los autónomos y sus cotizaciones sociales, el impuesto sobre sociedades y el componente de personas jurídicas que corresponde al impuesto sobre no residentes, así como los impuestos sobre loterías y juegos. Por otra parte, en el mismo concepto se integra también la imposición sobre la riqueza, que incluye un gran número de figuras tributarias (entre otras, el impuesto sobre Patrimonio, el de Sucesiones y Donaciones, o Transmisiones Patrimoniales y Actos Jurídicos Documentados) y buena parte de la imposición local (IVITNU, IBI, sobre Vehículos, así como diversas tasas, contribuciones especiales y cánones).

Gráfico 8 – Estructura de la imposición según bases imponibles en la UE. 2021. En porcentaje del PIB



Fuente: European Commission (2022a, 2022b).

La información contenida en la base de datos de Eurostat permite también conocer la estructura tributaria desde la perspectiva de las principales figuras tributarias, distinguiendo entre impuestos directos, indirectos y cotizaciones sociales. Según el informe *Taxation Trends* de 2022 (European Commission, 2022a), y como se recoge en el gráfico 9, los impuestos directos representaban en 2021 en España un porcentaje del 12,4% el PIB, por debajo de la media europea (13,6%) y a cierta distancia de los países nórdicos¹⁹ y de los continentales más similares en tamaño (Italia, Alemania o Francia)²⁰.

Por otro lado, el gráfico 10, que muestra la evolución de los impuestos directos con relación al PIB entre los años 2009 y 2021, pone de manifiesto un moderado aumento de la ratio en todos los países incluidos (en valor medio, se produce un aumento de 1,5 puntos porcentuales) y especialmente en el caso de España, cuya ratio pasa de 9,5% a 12,4%, es decir, 2,9 puntos, casi el doble de la media europea.

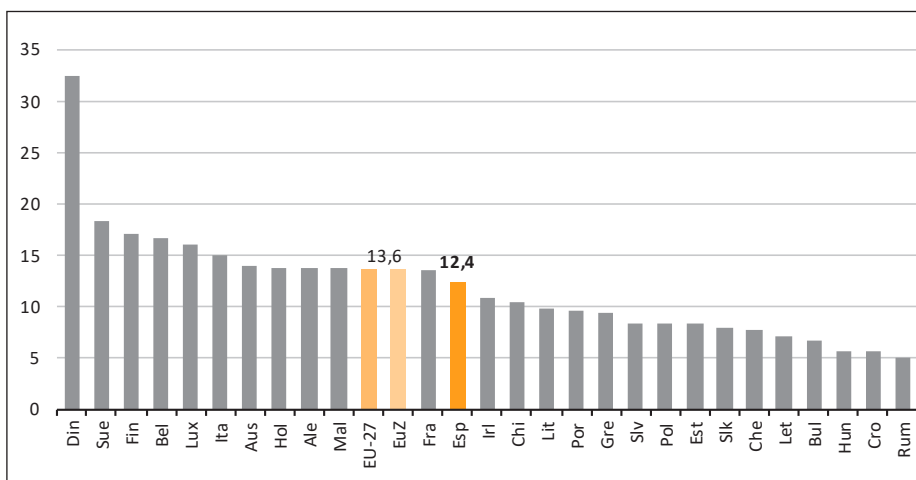
No obstante, como puede comprobarse en el gráfico, el crecimiento de la ratio y buena parte de la convergencia con las medias europeas se producen singularmente en el último período, es decir, entre 2019 y 2021, como consecuencia del afloramiento de la economía oculta, las medidas

¹⁹ Dejando a un lado el caso de Dinamarca, país en el que las pensiones se financian con impuestos directos.

²⁰ El limitado desarrollo de la imposición directa entre los países del este de Europa debe relacionarse con el escaso desarrollo de la imposición sobre la renta o el establecimiento de impuestos lineales en diversos países de la Unión Europea.

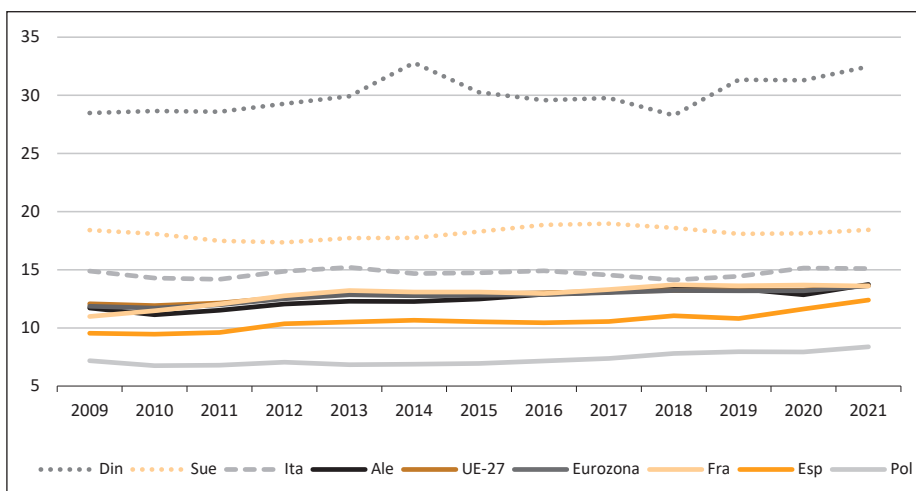
tomadas tras la pandemia y el impacto inflacionario sobre las cifras de recaudación²¹.

Gráfico 9 – Imposición directa en la UE. 2021. En porcentaje del PIB



Fuente: European Commission (2022a, 2022b).

Gráfico 10 – Evolución de la imposición directa en la UE. 2009-2021. En porcentaje del PIB

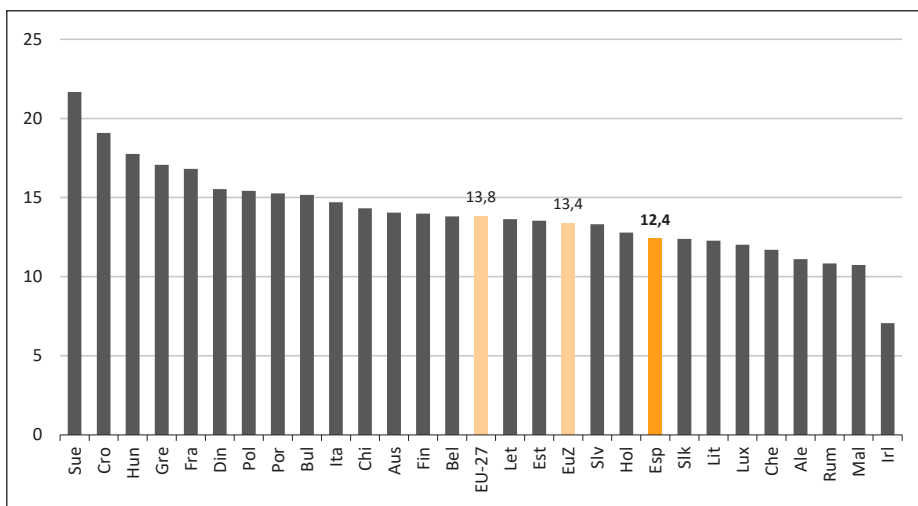


Fuente: European Commission (2022a, 2022b).

²¹ Para una perspectiva más crítica, cfr. Naredo (2023), que cuestiona el peso que se atribuye al afloramiento de la economía sumergida y considera que nos hallamos ante un problema de infraestimación del PIB por parte de las instituciones responsables de su medida, en línea con los trabajos de Francisco Melis y Miguel Artola que hemos mencionado.

Los gráficos 11 y 12 sintetizan la información sobre la importancia y la evolución de los impuestos indirectos en Europa. En el año 2021, los porcentajes eran similares a los correspondientes a los impuestos directos: 13,8% en la UE y 13,4% en la eurozona, con un país, Suecia, claramente destacado. También en España la ratio era semejante a la de la imposición directa, aunque en la ordenación de los países por el nivel de las ratios, mientras en la directa España ocupaba el 12º lugar, en el caso de la imposición indirecta era el 19º.

Gráfico 11 – Imposición indirecta en la UE. 2021. En porcentaje del PIB

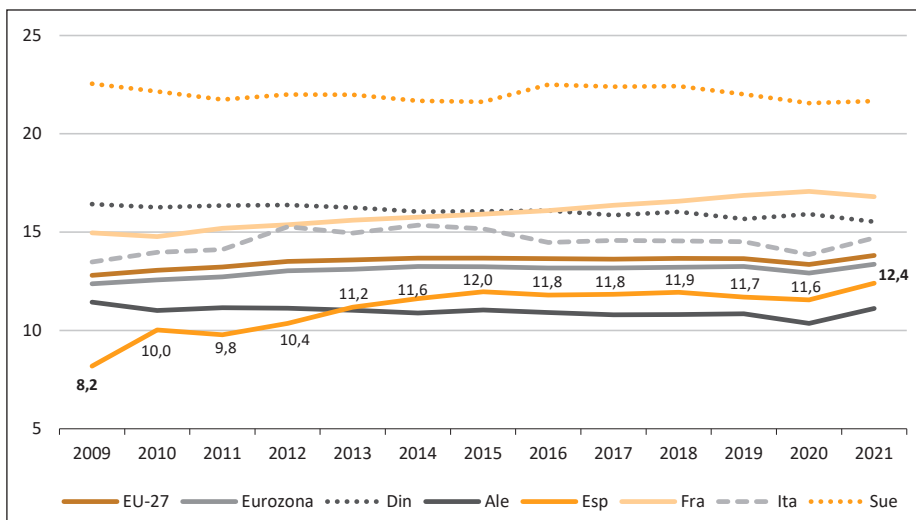


Fuente: European Commission (2022a, 2022b).

En el gráfico 12 llama la atención, frente a la estabilidad general del indicador en la mayoría de los países, el importante crecimiento en España (4,2 puntos en el período contemplado), con un ascenso significativo al principio y al final del período objeto de atención. Aparte de Suecia, algunos países del este de Europa (como Croacia, Hungría, Polonia o Bulgaria) y Dinamarca y Francia también muestran indicadores elevados, por encima del 15% en 2021 y, en general, manteniendo valores elevados a lo largo de los últimos años.

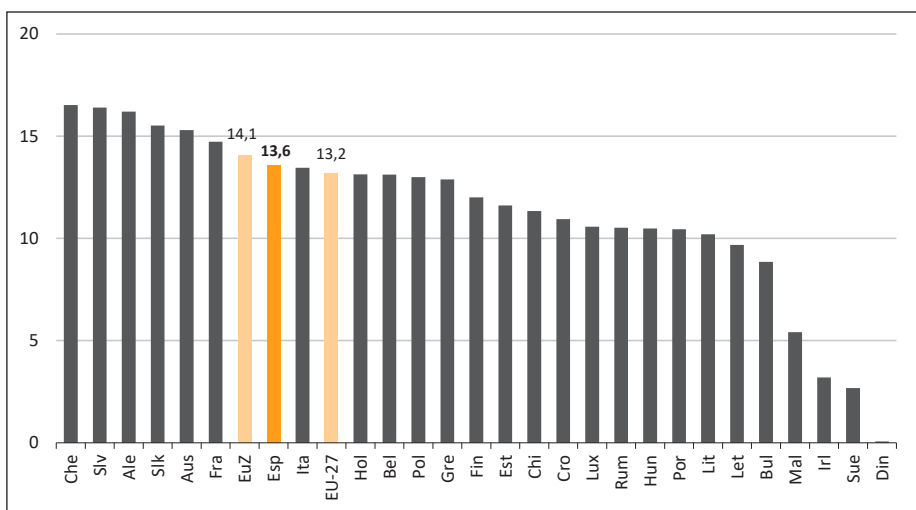
Los datos sobre cotizaciones sociales se recogen en los gráficos 13 y 14. Ahora el protagonismo corresponde a los grandes países del centro de Europa, especialmente Alemania y Francia, aunque también algunos países del este cuentan con ratios elevadas, como Chequia, Eslovenia o Eslovaquia. También España cuenta con una ratio elevada, por encima del valor medio de la UE, aunque no de la eurozona, y muy semejante a Italia.

Gráfico 12 – Evolución de la imposición indirecta en la UE y en España. 2009-2021. En porcentaje del PIB



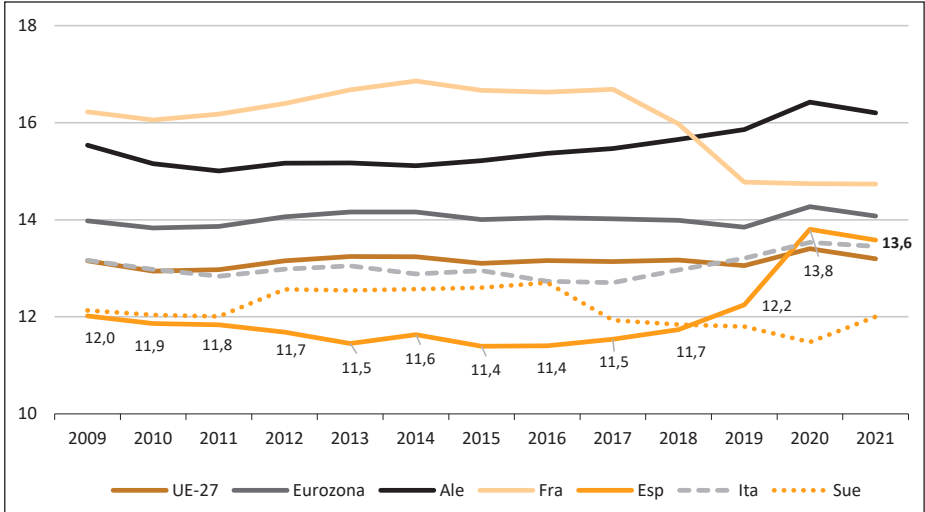
Fuente: European Commission (2022a, 2022b).

Gráfico 13 – Cotizaciones sociales en la UE. 2021. En porcentaje del PIB



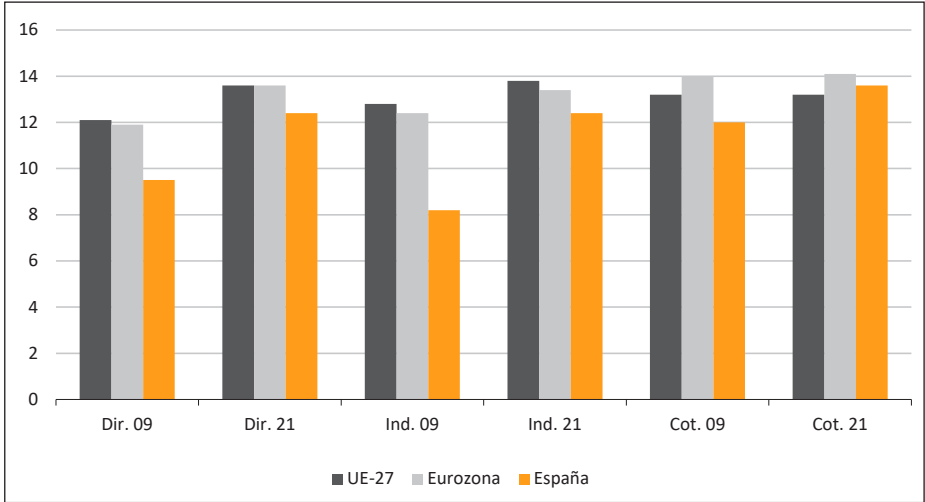
Fuente: European Commission (2022a, 2022b).

Gráfico 14 – Evolución de las cotizaciones sociales en la UE y en España. 2009-2021. En porcentaje del PIB



Fuente: European Commission (2022a, 2022b).

Gráfico 15 – Estructura de la imposición en la UE y en España en 2009 y 2021. En porcentaje del PIB



Fuente: European Commission (2022a, 2022b).

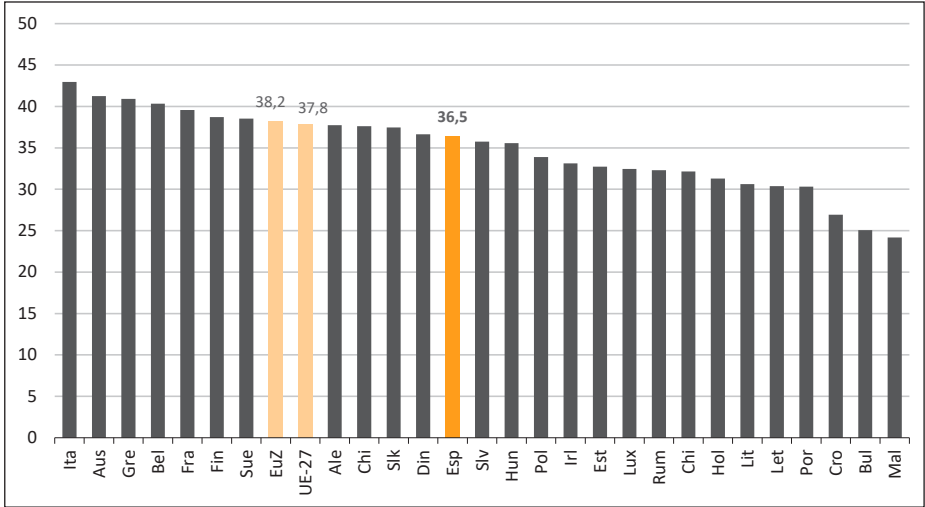
Respecto a la evolución a lo largo de la última década (gráfico 14), los datos muestran una cierta estabilidad, con algunos movimientos a la baja, como ocurre en el caso de Francia, y otros al alza, como en Alemania o España, país en el que se produjo una elevación significativa entre 2018 y 2020.

En el gráfico 15 se ofrece una comparación básica entre los tipos de impuestos en España y en los valores medios de la Unión Europea y la eurozona. No hay grandes diferencias entre los datos de 2009 y los de 2021 de la UE y de la eurozona. En el caso de España, se puede comprobar el proceso de convergencia respecto a las medias comunitarias. Había pocas diferencias en 2009 en la ratio de cotizaciones sociales respecto al PIB (apenas 2 puntos), pero, aun así, se puede comprobar un mayor acercamiento a los valores medios de la Unión, incluso sobrepasando al dato de la UE-27 (13,6% frente a 13,2%). Las diferencias eran mayores en términos de impuestos directos e indirectos. En el primer caso, una diferencia de casi 2 puntos y medio en imposición directa en 2009, que se reducen a 1,2 puntos en 2021. En el caso de la indirecta, la distancia era mayor; 4,2 puntos en 2009, por apenas un punto en 2021.

Como hemos visto, la situación es diferente cuando nos fijamos en nuestra posición relativa en el *ranking* de países. En cotizaciones/PIB España ocupa la séptima plaza, mientras que, como se adelantaba, es la decimosegunda en impuestos directos y la decimonovena en indirectos.

Una información complementaria se ofrece en el gráfico 16, que recoge los datos sobre los tipos implícitos sobre el trabajo. Como se explica en la publicación periódica *Taxation Trends* (European Commission, 2022a: 42-45), el tipo implícito sobre el trabajo contempla la relación entre la recaudación por rentas de trabajo y la información de la Contabilidad Nacional de las rentas del trabajo generadas en cada año. Como se comprueba en el gráfico, los tipos implícitos sobre el trabajo son elevados, lo que resulta consistente con la información anterior sobre el peso de los impuestos sobre el trabajo en la recaudación de los países de la UE. Por otra parte, los indicadores de España, junto con Grecia, Portugal y algunos países del este de Europa (como Polonia o Eslovaquia), han aumentado a lo largo de la última década, según se desprende de la información suministrada por la Dirección General de Impuestos y Aduanas de la UE.

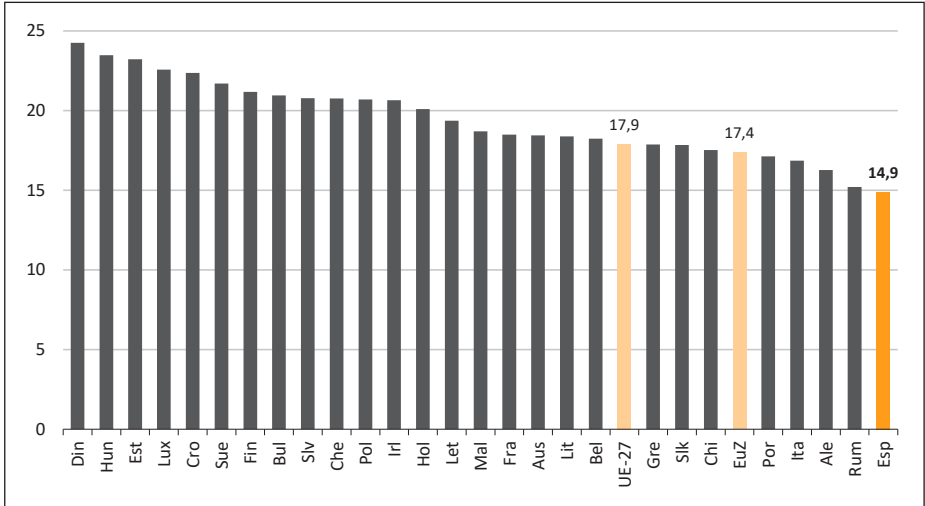
Gráfico 16 – Tipos implícitos sobre el trabajo en la UE. 2021. En porcentaje



Fuente: European Commission (2022a, 2022b).

En el gráfico 17 se recoge la información correspondiente a los tipos implícitos sobre el consumo, que se obtienen mediante la comparación entre la recaudación de impuestos sobre el consumo y los datos de Contabilidad Nacional del consumo de cada país.

Gráfico 17 – Tipos implícitos sobre el consumo en la UE. 2021. En porcentaje



Fuente: European Commission (2022a, 2022b).

Podemos comprobar que, en este caso, los tipos implícitos son sensiblemente inferiores a los correspondientes a las rentas de trabajo. Así, mientras que en el caso de las rentas de trabajo el tipo implícito de la UE-27 era del 37,8%, el referido al consumo, en el mismo año, era del 17,9%. Los países con tipos implícitos más elevados eran los nórdicos y la mayor parte de los países del este. Por el contrario, los miembros más grandes de la Unión tenían tipos implícitos más bajos y, entre ellos, España, en 2021, era el país de la UE-27 con el tipo implícito sobre el consumo más bajo.

3.2. Un sistema fiscal europeo y descentralizado. Notas sobre la conexión con Europa y la financiación autonómica

El proceso de integración europeo y la creciente globalización de la economía han puesto de manifiesto las limitaciones de los sistemas tributarios tradicionales. La armonización de la fiscalidad europea, especialmente en los ámbitos del IVA y, cada vez más, de la imposición societaria, son muestra de la creciente dependencia de las instituciones tributarias respecto a las decisiones tomadas en el exterior de cada país.

A lo largo del tiempo, el proceso de armonización fiscal se ha concentrado en la imposición indirecta, es decir, el Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA), los impuestos especiales de fabricación (IIEE), el Impuesto sobre las Primas de Seguros y algunos tributos relacionados con el medio ambiente. El énfasis del proceso armonizador sobre la imposición indirecta se justifica por el objetivo nuclear de la Unión Europea de asegurar el buen funcionamiento del mercado único europeo²². Por lo tanto, el margen de maniobra de los Gobiernos nacionales en cuanto a la reforma de la imposición indirecta se encuentra claramente limitado por las normas de armonización comunitarias.

El Tratado de Funcionamiento de la Unión no se refiere expresamente a la armonización de la imposición directa, pero, de algún modo, también alude de forma indirecta a la necesaria convergencia de los impuestos directos, al disponer que deben aproximarse las disposiciones de los Estados miembros que afecten al funcionamiento del Mercado Interior o que puedan generar distorsiones en la competencia²³. En esa dirección, deben

²² El artículo 113 del Tratado de Funcionamiento de Unión Europea expresa la finalidad del esfuerzo armonizador de la imposición indirecta: "El Consejo, por unanimidad con arreglo a un procedimiento legislativo especial, y previa consulta al Parlamento Europeo y al Comité Económico y Social, adoptará las disposiciones referentes a la armonización de las legislaciones relativas a los impuestos sobre el volumen de negocios, los impuestos sobre consumos específicos y otros impuestos indirectos, en la medida en que dicha armonización sea necesaria para garantizar el establecimiento y el funcionamiento del mercado interior y evitar las distorsiones de la competencia".

²³ Mención recogida en el apartado 1 del artículo 114 del TFUE.

mencionarse, entre otras disposiciones, las directivas sobre el régimen fiscal común aplicable a las fusiones o las destinadas a combatir los comportamientos fraudulentos y elusores de los agentes económicos (ATAD)²⁴.

El proceso de globalización ha implicado, además, un creciente interés por la convergencia de los diversos sistemas tributarios en todos los países, como muestra la preocupación de la OCDE por facilitar una tributación justa y eficaz en el contexto internacional. Tal es el caso de los pilares I y II que proceden del Acuerdo OCDE-G20²⁵.

En suma, conviene no olvidar que, en el momento actual, no se puede llevar a cabo un proceso de reforma fiscal si no se tienen en cuenta los acuerdos y reglas de comportamiento tomados en el ámbito internacional, especialmente, en el período más reciente, respecto al Impuesto de Sociedades.

Por otro lado, desde una perspectiva interna, los procesos de reforma de los impuestos que integran el sistema tributario también vienen condicionados por el reparto de competencias entre los distintos niveles de gobierno que existen en España. Teniendo en cuenta la importante participación de las comunidades autónomas en las diversas figuras tributarias, no sólo en términos estrictamente económicos, de nuevo hay que decir que, como ha señalado la AIReF, es preciso contar con las comunidades autónomas para poner en marcha cualquier reforma tributaria²⁶.

3.3. La financiación extraordinaria y la necesaria consolidación

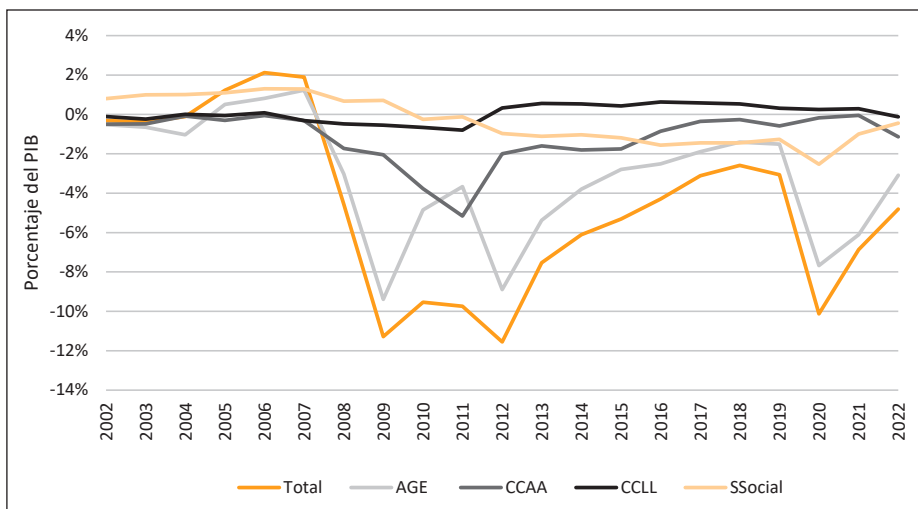
Antes de hablar de reformas tributarias, no obstante, es necesario tener en cuenta las cuestiones relacionadas con el déficit y endeudamiento de nuestras Administraciones Públicas. El creciente endeudamiento del sector público español viene de lejos y pone de manifiesto los problemas de insuficiencia del sistema tributario, es decir, la capacidad de financiar adecuadamente las necesidades de gastos públicos a partir de los ingresos ordinarios.

El gráfico 18 recoge la evolución del déficit de las Administraciones Públicas en España entre 2006 y 2022, medido con relación al PIB. El saldo sólo fue positivo en 2006 y 2007, al final del período de expansión y de la burbuja inmobiliaria previos a la crisis de 2008. A partir de entonces, el déficit es la norma, alcanzando los máximos valores en 2009 y 2012 (en torno

²⁴ *Anti-Avoidance Tax Directives*. Cfr. CPE-LBRT (2022), pp. 355-356.

²⁵ Cfr. CPE-LBRT (2022), pp. 353-360.

²⁶ La capacidad normativa de las comunidades sobre elementos de algunos tributos se extiende a los tributos cedidos tradicionales y el IRPF. Por otra parte, la afirmación recogida en el texto es la que justificó la invitación a las comunidades autónomas para que participaran en el proceso de elaboración del *Libro Blanco de la Reforma Tributaria*, como efectivamente hicieron.

Gráfico 18 – Saldos presupuestarios de las Administraciones Públicas en España. 2006-2022. En porcentaje del PIB

Fuente: Elaboración propia a partir de IGAE (2023a).

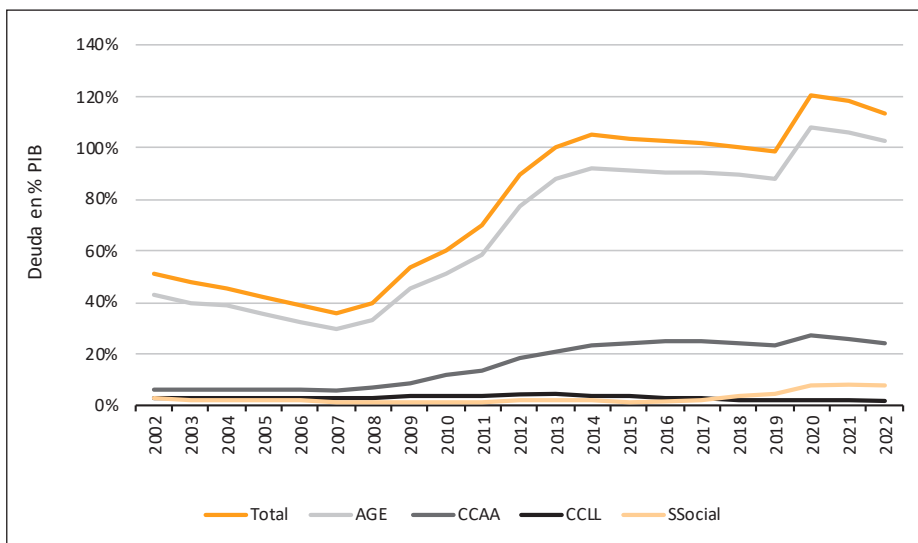
a 11,5% del PIB), los primeros años de la crisis, en los que las prestaciones de garantía de ingresos debieron crecer para afrontar la situación creada por la crisis y el enorme aumento de las cifras de paro.

Como es bien sabido, la crisis de la COVID-19 es la causante del nuevo y fuerte repunte del déficit en 2020 (hasta el 10,13% del PIB), por el compromiso de dar respuesta –en línea con los Gobiernos de nuestro espacio de referencia– a las necesidades de todo tipo, especialmente sanitarias, generadas por la crisis y sus efectos económicos sobrevenidos. Los procesos de recuperación económica a mediados de la década anterior y tras la pandemia, además de la ayuda procedente del programa Next Generation EU, explican la recuperación de los saldos, aunque, en la mayor parte del período contemplado, las cifras de déficit del sector público español se situaron por encima del 3%, límite establecido por los acuerdos de Maastricht. Además, el componente estructural del déficit ha tendido a aumentar a lo largo de los últimos años²⁷.

²⁷ Como es bien sabido, los límites establecidos en el Pacto de Estabilidad y Crecimiento fueron suspendidos por las instituciones europeas para poder hacer frente a los graves efectos económicos generados por la pandemia en 2020. A partir de la idea de que la crisis tendría un carácter temporal y que debían utilizarse todos los instrumentos necesarios para controlar sus efectos, la UE aprobó por primera vez la llamada “cláusula de salvaguarda” prevista para hacer frente a las situaciones económicas excepcionales producidas en los países de la Unión Europea. En consecuencia, se permitía que los Gobiernos de los países de la UE pudieran hacer uso de todos los recursos necesario para afrontar la emergencia.

El predominio claro de los déficits pone de manifiesto, por un lado, las limitaciones de los ingresos ordinarios para atender los gastos públicos; por otro, como queda reflejado en el gráfico 19, se observa el aumento del endeudamiento público entre 2008 y 2014 y, tras un período de estabilidad, el nuevo incremento producido en 2020²⁸.

Gráfico 19 – Deuda bruta de las Administraciones Públicas en España. 2006-2022. En porcentaje del PIB



Fuente: Elaboración propia a partir de Banco de España (2023).

En todo caso, desde el año 2010, el límite establecido por las reglas de Maastricht (60% del PIB) se vio claramente superado y, desde al menos 2013, la ratio se situó en el entorno del 100% del PIB, e incluso en el 120% en el año de la pandemia. Aunque en un gran número de países de la UE el déficit creció desde la crisis de 2008 –y en 2022 el valor medio de la UE-27 se elevaba al 84% del PIB–, la superación de la barrera del 100% del PIB sólo afectó a los países mediterráneos (Grecia, Italia, España, Portugal y Francia) y a Bélgica, lo que puede implicar un serio *handicap* en el caso de

²⁸ Un problema especial asociado al endeudamiento público, como se apuntaba anteriormente, es el crecimiento que se observa del endeudamiento de las comunidades autónomas (más de 300.000 M€ y una cuantía cercana al 25% de la deuda total de las Administraciones Públicas con relación al PIB) y en el de la Seguridad Social (8% de la deuda total respecto al PIB, es decir, más de 100.000 M€). Conviene recordar, además, que la deuda de algunas comunidades se canaliza a través del Estado, como consecuencia de los instrumentos empleados desde 2012 para aliviar los compromisos de las comunidades con proveedores y otros acreedores. En 2022, las comunidades de Cataluña, Valencia y Murcia tenían alrededor del 85% de su deuda total en manos de la Administración central.

recuperación de las reglas de Maastricht, una vez transcurrido el período de suspensión de estas a raíz de la pandemia.

La importancia de las ratios mencionadas justifica la creciente preocupación, en España y en Europa, por la cuantía de las cifras de déficit y deuda, la conveniencia de plantear un proceso progresivo de consolidación de las variables financieras del sector público y de poner en marcha dicho proceso²⁹. Se trata, en cualquier caso, de un argumento adicional a favor de una posible reforma del sistema tributario.

3.4. El Libro Blanco sobre la Reforma Tributaria: una apuesta para el futuro

Uno de los hitos contemplados en el Componente 28 del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, aprobado en 2021, preveía la elaboración de un Libro Blanco sobre la Reforma Tributaria, para cuya redacción la Resolución de la Secretaría de Estado de Hacienda de 12 de abril de 2021 creaba un Comité de Personas Expertas. Según la misma resolución, “el sistema tributario español requiere una reforma que, adecuándolo a la realidad económica del siglo XXI, permita hacerlo más equitativo, progresivo y justo”. También se señalaba que “se trata de sentar las bases para una reforma tributaria estructural a medio y largo plazo que modernice y aumente la eficiencia del sistema tributario de nuestro país”.

La tarea encomendada al Comité se concretaba en un doble objetivo: un diagnóstico general del sistema tributario y la elaboración de una serie de propuestas en áreas específicas: la imposición medioambiental, el Impuesto de Sociedades, la tributación de la economía digitalizada, la fiscalidad de las actividades económicas emergentes y la armonización de la tributación patrimonial. En relación con el diagnóstico general, la resolución citada pedía al Comité efectuar un “análisis en profundidad y coherente del sistema en su conjunto que facilite su modernización y adaptación al contexto actual”. Por otro lado, la Resolución proponía preparar un informe que sirviera como “fundamento de una reforma del sistema tributario para garantizar su sostenibilidad, reducir el déficit estructural y financiar el Estado de bienestar”.

Tras varios meses de trabajo, en el que se analizaron las propuestas y sugerencias recibidas de las comunidades autónomas y de diferentes actores relevantes de la sociedad civil (para lo que se abrieron los correspondientes

²⁹ Según recogían los medios de comunicación el pasado 25 de mayo, las autoridades de la Comisión Europea reclamaban a los países europeos “retirar las medidas extraordinarias y genéricas puestas en marcha por la subida de los precios energéticos”, o, más concretamente a España, “que empiece a quitar las ayudas menos focalizadas y que los ahorros se destinen a reducir el déficit público”. La cuantía estimada por Bruselas ascendía a 8.000 M€.

espacios de consulta), el Comité presentó su propuesta a principios de marzo de 2023³⁰.

El alcance de la reforma

Los objetivos esenciales del *Libro Blanco sobre la Reforma Tributaria*, como se mencionaba, se centraban en ofrecer una propuesta de reforma estructural a medio y largo plazo del sistema tributario español, para adaptarlo a la realidad del siglo XXI, que analizase el sistema en su conjunto, facilitando la coherencia interna de sus figuras, y garantizase su sostenibilidad, la reducción del déficit estructural y la financiación del Estado de bienestar.

No obstante, la petición de prestar una especial atención a algunas áreas específicas planteaba dudas sobre la extensión y profundidad del trabajo a realizar, que el Comité se vio obligado a interpretar, para ordenar y poner en marcha el trabajo. En ese sentido, se tomó la decisión de realizar un diagnóstico general del sistema tributario que incluyese una consideración especial de los grandes impuestos recaudatorios (IRPF e IVA) y de las cuestiones relacionadas con el fraude y la gestión de los tributos. Y, con la finalidad de diferenciar la parte inicial del diagnóstico de la destinada a las áreas específicas, para las que solicitaban propuestas concretas, se decidió, respecto al ámbito más general, hacer “recomendaciones de cambios” en lugar de propuestas.

Las propuestas del Comité parten de una primera reflexión sobre la reforma tributaria, que –como ya hemos indicado– es la estrecha conexión que mantienen los impuestos con los gastos públicos que se han de financiar. En realidad, los tributos se justifican básicamente por la necesidad de financiar los servicios y prestaciones públicos, de acuerdo con las decisiones tomadas en los parlamentos de los sistemas democráticos³¹.

No es necesario insistir en la necesidad de dar respuesta a las demandas de la ciudadanía (manifestadas a través de diversas vías, para extender derechos, aumentar los recursos destinados a cubrir las necesidades de gastos o mejorar la calidad de servicios y prestaciones) para resaltar la vinculación del diseño y la reforma de los sistemas tributarios con la calidad de las democracias y del Estado de bienestar. En general, en la UE-27 los países con un mayor nivel de ingresos públicos suelen tener un mayor desarrollo de los sistemas de bienestar: servicios de asistencia sanitaria y de salud pública con amplios medios e instrumentos de atención y prevención de enfermedades; sistemas educativos eficaces, con buenos resultados en

³⁰ El texto del Libro Blanco puede consultarse en CPE-LBRT (2022).

³¹ Así se expresa con claridad en las primeras páginas del Informe Mirrlees: “Los Estados modernos no podrían existir sin sistemas impositivos que recauden grandes cantidades de ingresos para sufragar los servicios públicos” (2010: 1).

las evaluaciones internacionales tipo PISA; *stocks* de viviendas sociales en manos de los Gobiernos municipales que estos pueden utilizar para proteger a los colectivos más vulnerables; relevancia de los sistemas de cuidados y atención a la dependencia, especialmente de las personas de mayor edad; o, entre otros muchos, instrumentos de garantía de ingresos eficaces y convenientemente evaluados.

En todo caso, como se defiende en el Libro Blanco, el objetivo de las mejores reformas no es proponer sectores públicos “grandes” sino, más bien, Administraciones “fuertes”, en el sentido de su capacidad y agilidad para adaptarse a las nuevas situaciones y responder adecuadamente a las demandas ciudadanas.

No hay que olvidar, sin embargo, que los sistemas tributarios existentes en todos los países no suelen ser sistemas “integrados y coherentes”. Como señalaba Julio Viñuela (2013), “los sistemas impositivos en el mundo real no son el resultado de un diseño ordenado e integral, sino de decisiones adoptadas por los gobiernos en momentos y circunstancias distintas para resolver problemas específicos, sin tomar en consideración los efectos que los cambios en una parte del sistema tienen sobre el conjunto”. En realidad, las propuestas de reformas no son sino esfuerzos para intentar poner orden en los sistemas tributarios existentes en función de un conjunto de principios básicos a los que tales sistemas deberían adaptarse³². La conjunción entre las perspectivas técnica y política no es fácil, en gran medida porque los objetivos y condicionantes de ambas no son los mismos.

El profesor Fuentes Quintana, hace casi 50 años, se refería a estos problemas en un artículo titulado “La ideología de la reforma tributaria silenciosa” dedicado a la memoria de Flores de Lemus, en el que señalaba que ese tipo de reforma era, sobre todo, “un método, un procedimiento para reformar y no un conjunto sugerido de reformas técnicas” (1976: 289). De ahí que en las propuestas del Libro Blanco se insistiera en la necesidad de su implantación –si así se decidiese por el Ejecutivo– con arreglo a principios de gradualidad y prudencia (especialmente en el contexto de situaciones de emergencia económica y social acumuladas en que se formularon).

Contenidos del diagnóstico del Libro Blanco

Como se avanzaba anteriormente, el Libro Blanco consagra su primer capítulo a explicar las características de la situación del sector público español, los retos que debe afrontar, los objetivos de la reforma y su diseño, así como el análisis de las bases de la recaudación, es decir, el IRPF, el IVA y la lucha contra el fraude.

³² La referencia obligada en este punto es el libro del profesor Neumark (1970), traducido y editado por el IEF en 1994.

Ya hemos explicado en una sección anterior los rasgos del sector público, tanto en su vertiente de gastos, como, sobre todo, en la de ingresos. Los retos principales que se presentan en el momento actual, relacionados con las consecuencias de la pandemia y la crisis posterior, tienen que ver con las limitaciones y carencias de algunos servicios, como la propia sanidad, y las intensas demandas de más y mejores servicios públicos, así como la necesidad de limitar el endeudamiento público y el déficit estructural. Otros importantes retos son el de intentar frenar el crecimiento de la desigualdad de los ingresos (personal, intergeneracional y de género), y, de forma más específica, los de afrontar de manera decidida las consecuencias más negativas de la globalización, aprovechar los cambios tecnológicos, incorporar el problema del cambio climático y el medio ambiente en el sistema tributario, y la adaptación de intervención pública ante el proceso de envejecimiento de la población.

Se trata, sin duda, de cuestiones que van más allá del ámbito tributario y que exigen reformas múltiples, especialmente en el campo de la regulación, pero que deben ser contempladas por el sistema impositivo y que justifican los principios impositivos que deben presidir cualquier proceso de reformas: la suficiencia de recursos, es decir, la disponibilidad de ingresos para atender adecuadamente las necesidades de gastos; la equidad, para poner coto a los problemas de desigualdad y asegurar un trato adecuado de los poderes públicos a los diversos colectivos; y, en esa dirección, defender la aplicación del principio de capacidad de pago y progresividad, como expresa el artículo 31.1 de la Constitución. Otros principios a tener en cuenta son el de neutralidad (evitar los excesos de intervenciones sesgadas por parte de los decisores políticos); flexibilidad (facilitar la acción compensadora del sector público en momentos de desequilibrios), sencillez (para evitar los costes de cumplimiento de las obligaciones fiscales), o, en lista incompleta, practicabilidad (el más conectado con las preocupaciones antes expuestas sobre la coherencia de las mejores técnicas y la viabilidad de su implementación por razones de orden político).

Respecto al diseño de las reformas, el Libro Blanco advierte de la necesidad de consolidar la recuperación económica tras la pandemia de la COVID-19 y las consecuencias de la invasión de Ucrania antes de poner en marcha las reformas. En todo caso, se recomienda la evaluación cuidadosa de los gastos a financiar, una razonada programación previa a la aplicación de las reformas y su implementación gradual. Por otro lado, se insiste en no perder de vista el vector territorial, es decir, el proceso de integración en el marco internacional y la mejora y adaptación de la descentralización del Estado. Respecto a las dudas o los temores asociados a los cambios, el Comité recuerda lo que sostenía el Informe Mirrlees (2010): “el cambio genera costes, pero también los genera mantener un sistema inadecuadamente diseñado”.

En apartados adicionales del Libro Blanco, se defiende, como criterio general, la necesidad de ampliar las bases de los diversos tributos para conseguir una mayor recaudación. Los excesos de exoneraciones, minoraciones impositivas o beneficios fiscales³³ deterioran gravemente el funcionamiento del sistema para obtener los ingresos necesarios. El profesor Rosen advertía que la reforma tributaria de 1986 en Estados Unidos había apostado por “limpiar” las bases impositivas, suprimiendo la mayor parte de los privilegios fiscales existentes. Sin embargo, pocos años después los gastos fiscales se habían recuperado, seguramente porque introducir tratamientos especiales en favor de algún colectivo resulta más fácil en el marco complejo de una ley presupuestaria.

En todo caso, un proceso serio de reforma exige acabar con los gastos tributarios ineficientes e inequitativos, así como reducir el desfase con la UE en la recaudación de los grandes tributos, como ocurre especialmente en el IVA.

El IVA es un impuesto regresivo en términos de renta. Aunque los tipos reducidos corrigen un poco esa regresividad, no la solucionan. No deja de ser llamativo que España ocupe el último lugar en la UE-27 en cuanto a los tipos implícitos sobre el consumo, incluso a pesar del crecimiento de la recaudación de esos tributos. La aplicación de tipos reducidos en el IVA beneficia a todos los consumidores, y se ha estimado que el 55% de los beneficios fiscales asociados a los tipos reducidos se concentran en las dos decilas superiores de la distribución de la renta en el caso español.

En realidad, el IVA es un impuesto esencialmente recaudatorio y, para atender mejor las políticas sociales, sería conveniente ampliar las bases para incrementar la recaudación. Aproximarnos a un modelo de IVA más moderno, que propone el establecimiento de un único tipo impositivo, inferior al tipo estándar actual, podría tener ventajas, siempre que se pudiera implementar de manera gradual y con los necesarios mecanismos de compensación para los sectores y colectivos afectados por los cambios, tal vez a través del impuesto sobre la renta.

Los análisis de los efectos redistributivos de los impuestos muestran de manera contundente que el único impuesto del sistema tributario español progresivo y con capacidad redistributiva es el IRPF (López Laborda et al., 2023). En consecuencia, además de las políticas de gastos con efectos correctores de la desigualdad o de la excesiva concentración de la riqueza y la pobreza, el IRPF puede jugar un papel complementario en este ámbito. En ese sentido, el Libro Blanco propone, además de la limitación de los beneficios fiscales y ajustar las tarifas actuales, extender las deducciones

³³ El profesor Fuentes también decía que “Siempre hay un motivo para crear un incentivo fiscal y nunca lo hay para suprimirlo”.

reembolsables actuales al colectivo de trabajadores con bajos salarios, especialmente a los que se sitúan por debajo del umbral de la pobreza³⁴, o a los hijos de las familias en situación de pobreza.

También se recomienda desde el Libro Blanco mejorar la eficiencia y neutralidad de los grandes impuestos, generalizar la estimación directa en el IRPF³⁵ y someter a una evaluación permanente, controlada y efectiva a los beneficios fiscales que se mantienen en dicho impuesto. En relación con los comportamientos fraudulentos, el Libro Blanco resume, de forma clara, los efectos perniciosos que genera: “El fraude y la elusión fiscal reducen los recursos para la financiación de las políticas públicas, generan un efecto redistributivo negativo y un sentimiento de agravio comparativo entre los que cumplen con sus obligaciones, implican competencia desleal, incentivan una deficiente asignación de recursos y la deslegitimación de las instituciones” (CPE-LBRT, 2022, p. 194).

Y, tomando como punto de referencia la Ley 11/2012 de prevención y lucha contra el fraude fiscal, el Libro Blanco recomienda, entre otros aspectos, la medición rigurosa, sistemática y periódica del fraude y la elusión; la creación de una unidad permanente de análisis del cumplimiento tributario (en línea con la propuesta de la citada Ley 11/2021); el reforzamiento de los recursos humanos y materiales de la Administración Tributaria; las necesarias mejoras de las estrategias de información, comunicación y educación tributaria y, en general, de la relación de la Administración Tributaria con los contribuyentes; la intensificación de las medidas destinadas a limitar la litigiosidad tributaria y los plazos de resolución de controversias; o el reforzamiento de la estrategia y actuación coordinada de la AEAT con las Agencias tributarias autonómicas.

Los temas específicos

Como se explicaba en la introducción del Libro Blanco, la Resolución de la Secretaría de Estado de Hacienda, además del diagnóstico general que acabamos de comentar, proponía al Comité una serie de temas específicos, de evidente actualidad, para que fueran objeto de análisis pormenorizado y de propuestas concretas de reformas, que se resumen a continuación.

³⁴ Ver, especialmente, el sistema estadounidense del EITC, y, en esa línea, el trabajo de Paniagua (2015) sobre los “in work benefits”.

³⁵ El sistema de *estimación directa* es una forma de declarar el impuesto personal sobre la renta a partir de los ingresos anuales reales del sujeto pasivo, es decir, la base imponible del impuesto se determina por la diferencia entre sus ingresos totales y los gastos que pueda deducirse. La estimación directa puede ser normal o simplificada (esta última, destinada a facilitar el pago del impuesto a los colectivos con especiales dificultades para el registro de sus operaciones). Por su parte, en el caso de la estimación objetiva (o por módulos), el rendimiento y la base imponible se determinan en función de signos, índices o módulos, que pueden no guardar una relación clara con los rendimientos efectivos del declarante.

A) La imposición medioambiental

Una de las características distintivas del sistema fiscal español es el reducido peso de los impuestos medioambientales y su compleja y asistemática regulación actual. Desde principios del siglo XXI, diversas instituciones internacionales, comisiones de expertos y múltiples estudios académicos han reiterado la necesidad de resolver las deficiencias cuantitativas y cualitativas en el uso de estas figuras impositivas en España. No obstante, la fiscalidad medioambiental española ha permanecido ajena a la importancia del problema y a los desarrollos observados en otros Estados del entorno (UE-27), así como a la preocupante evolución de los problemas medioambientales en diversas áreas.

Los tributos medioambientales se conciben como instrumentos orientados a hacer efectivo el principio de que “quien contamina, paga” (artículo 192 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea) y, al incorporar la variable medioambiental en los precios de bienes y servicios, facilitan el funcionamiento de los mercados, haciendo posible una toma de decisiones más eficiente por parte de los agentes económicos.

En el Libro Blanco se insiste en la necesidad de incorporar la imposición medioambiental en el sistema español como un instrumento esencial para conseguir el cumplimiento de los compromisos asumidos por el Estado español, y casi siempre retrasados en su aplicación. Como se expresaba en dicho documento, el cumplimiento de los objetivos medioambientales es “un reto para la humanidad y un compromiso para España”, singularmente grave, ante los grandes retrasos del país respecto a los compromisos asumidos³⁶.

Es preciso estudiar, en el contexto de las políticas medioambientales, quiénes son los responsables de los daños ambientales, dónde y cuándo realizan sus actividades generadoras de externalidades y cómo deben limitarse o corregirse los efectos causados. En esa dirección, el Libro Blanco ofrece un completo trabajo sobre las alternativas disponibles de imposición ambiental, con un conjunto de simulaciones y análisis sobre los efectos esperables y, en su caso, las compensaciones requeridas en favor de los colectivos y sectores perjudicados.

No obstante, el cumplimiento de los compromisos y la apuesta para asegurar una transición justa a través del desarrollo de instrumentos tributarios hace imprescindible una adecuada programación, el gradualismo en su aplicación, la necesidad de compensar a los colectivos perjudicados

³⁶ En las páginas 225 y 226 del Libro Blanco se recoge la Tabla II.1 destinada a especificar los “Compromisos medioambientales de España y su situación actual”. En ella se pueden comprobar los incumplimientos mencionados en el texto.

por los cambios en la imposición, así como la garantía de protección de la competitividad en los sectores afectados.

Las propuestas recogidas en el Libro Blanco (que se resumen en el cuadro 1) se refieren a cuatro ámbitos principales de actuación:

Cuadro 1 – Propuestas del Libro Blanco para una reforma fiscal medioambiental

OBJETIVO 1: FAVORECER LA ELECTRIFICACIÓN SOSTENIBLE
<i>Propuesta 1:</i> Supresión del Impuesto sobre el valor de la producción eléctrica.
<i>Propuesta 2:</i> Medidas para mejorar el diseño y la efectividad de impuestos autonómicos con efectos sobre el sector eléctrico.
<i>Propuesta 3:</i> Modificaciones en el Impuesto Especial sobre la Electricidad para promover la electrificación y la eficiencia energética.
OBJETIVO 2: MEDIDAS DIRIGIDAS A FOMENTAR UN MODELO DE MOVILIDAD COMPATIBLE CON LOS OBJETIVOS DE LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
<i>Propuesta 4:</i> Tributación de combustibles de aviación, marítimos y agrarios.
<i>Propuesta 5:</i> Igualación de la fiscalidad de diésel y gasolina de automoción.
<i>Propuesta 6:</i> Aumento general de la fiscalidad de hidrocarburos.
<i>Propuesta 7:</i> Modificación del Impuesto Especial sobre Determinados Medios de Transporte para favorecer una flota de vehículos sostenible.
<i>Propuesta 8:</i> Configurar el Impuesto sobre Vehículos de Tracción Mecánica para penalizar a las tecnologías más contaminantes.
<i>Propuesta 9:</i> Creación de un tributo municipal sobre la congestión en determinadas ciudades.
<i>Propuesta 10:</i> Consideración de mecanismos tributarios para el pago por uso de determinadas infraestructuras viarias.
<i>Propuesta 11:</i> Creación de un impuesto sobre los billetes de avión.
OBJETIVO 3: MEDIDAS QUE CONTRIBUYEN A LOS OBJETIVOS DE LA ECONOMÍA CIRCULAR
<i>Propuesta 12:</i> Intensificación y extensión de los tributos de la Ley de Residuos y Suelos Contaminados.
<i>Propuesta 13:</i> Reformulación de la tributación municipal de residuos para vincularla al sistema de pagos por generación.
<i>Propuesta 14:</i> Creación de un impuesto sobre extracción de áridos.
<i>Propuesta 15:</i> Creación de un impuesto sobre fertilizantes nitrogenados.
<i>Propuesta 16:</i> Extender y armonizar la fiscalidad sobre ciertas emisiones de grandes instalaciones industriales y ganaderas.
OBJETIVO 4: MEDIDAS PARA LA INCORPORACIÓN DE COSTES MEDIOAMBIENTALES ASOCIADOS AL USO DEL AGUA
<i>Propuesta 17:</i> Introducción de medidas de coordinación y cooperación para mejorar el diseño y efectividad de los impuestos autonómicos sobre los daños medioambientales a las aguas.
<i>Propuesta 18:</i> Reforma de los tributos asociados a cobertura de costes de infraestructuras hidráulicas.
<i>Propuesta 19:</i> Creación de un tributo sobre la extracción de recursos hídricos.

Fuente: Elaboración propia a partir de CPE-LBRT (2022).

- El primero, asegurar una *electrificación sostenible* mediante una serie de medidas destinadas a ordenar la tributación en el sector de la energía eléctrica y garantizar al máximo la eficiencia energética, incluyendo algunas reflexiones sobre la energía de origen nuclear. Es obvio que la guerra de Ucrania y las sanciones aplicadas por la UE contra Rusia y su suministro de materias primas generaron claras repercusiones sobre los precios, lo que ha impedido poner en marcha algunas de las propuestas planteadas.

- Un segundo conjunto de medidas se dirige a fomentar un *sistema de movilidad compatible con los objetivos de la transición ecológica*. La finalidad, en este caso, es conseguir un modelo de movilidad más eficiente a través de la aplicación de diversas figuras tributarias que afectan a los combustibles empleados en las distintas modalidades de transporte, la revisión de los impuestos que afectan en la actualidad al transporte, así como invitar a la reflexión sobre el uso de los vehículos, la congestión urbana y las infraestructuras viarias.

- El tercer ámbito objeto de especial atención se refiere al *desarrollo de la economía circular*, un nuevo modelo de producción y consumo alternativo al predominante en nuestras sociedades, que implica una utilización más racional de los recursos disponibles y una estrategia que pretende minorar el empleo descontrolado de los bienes y servicios y el despilfarro. Como se recoge en el cuadro 1, las propuestas incluyen diversas medidas que afectan a la gestión de los residuos, el tratamiento de suelos contaminados y la extracción de áridos, la imposición sobre fertilizantes o las emisiones de grandes instalaciones industriales y ganaderas.

- El cuarto y último campo de actuación alude a los problemas relacionados con la *gestión del uso del agua*, la incorporación de costes medioambientales asociados a los limitados recursos hídricos de España, con la formulación de algunas propuestas orientadas a mejorar el consumo del agua, revisar y coordinar los vigentes impuestos autonómicos y regular adecuadamente las infraestructuras hidráulicas y la extracción de recursos hídricos.

B) *La imposición societaria*

El segundo objeto de análisis específico es el Impuesto de Sociedades, que grava los beneficios de las empresas, una figura complementaria de la imposición personal. Aunque este impuesto, tanto en España como en la práctica totalidad de los países europeos, no tiene la capacidad recaudatoria del IRPF o el IVA, es una pieza importante de cualquier sistema tributario actual, a pesar de las dificultades generadas desde la extensión de la globalización económica. En realidad, como se señala en el Libro Blanco, ningún Estado de nuestro entorno tiene libertad para regular de manera integral la

imposición societaria sin tener en cuenta los acuerdos de tributación internacional que libremente ha suscrito. En consecuencia, el futuro del Impuesto de Sociedades está estrechamente vinculado al Derecho de la Unión Europea, así como a las iniciativas y a las propuestas de coordinación internacional que en estos momentos se están discutiendo en la UE o en foros como el de la OCDE-G20.

Más allá de la caída de la recaudación que tuvo lugar a partir de la crisis económica de 2008, el mantenimiento de esta figura debe hacer frente a algunos retos relevantes: por un lado, la heterogeneidad de las empresas españolas, en términos de dimensión y de capacidad económica; por otro, desde una perspectiva tributaria, su uso, con excesiva frecuencia, como instrumento de elusión; y, en general, los problemas de eficiencia y crecimiento en un contexto de economías abiertas e internacionalizadas, que exige, cada vez en mayor medida, el planteamiento de reformas de carácter global.

Entre las propuestas contenidas en el Libro Blanco deben mencionarse la aplicación de medidas dirigidas a evitar la elusión nacional e internacional, introduciendo mecanismos para controlar que las rentas del trabajo y el capital no se refugien en una estructura societaria para eludir la imposición progresiva sobre la renta personal. Entre otras medidas, ello exigiría una clara limitación de la deducibilidad fiscal de los gastos personales no afectos a la actividad económica, así como la aplicación de normas antiabuso eficaces.

En una dirección paralela, sería necesario examinar y valorar aquellas iniciativas a escala internacional que tienen como objetivo evitar los efectos de un proceso generalizado de competencia fiscal a la baja, cuando no de ocultamiento y evasión de rentas, así como las que se dirigen a corregir las deficiencias del sistema tributario internacional, que facilitan la localización de bases gravables en jurisdicciones de menor tributación sin que exista un desplazamiento de la actividad real.

Por lo que se refiere a la regulación de los elementos del tributo, el Libro Blanco propone mejorar la coherencia interna del mismo y reducir las distorsiones, entre otras cuestiones, simplificando el sistema de ajuste a la capacidad económica, con un tratamiento adecuado de las rentas procedentes del exterior como mecanismo de corrección de la doble imposición internacional; ensanchar la base imponible mediante la supresión de minoraciones no justificadas y la evaluación permanente de los beneficios fiscales, asegurando en todo caso una adecuada regulación de los incentivos a la I+D+i como mecanismo clave de expansión y crecimiento de las empresas; diseño de reglas de amortización para favorecer la inversión y como instrumento adicional para contribuir a la transición energética y la sostenibilidad medioambiental; corregir el sesgo al endeudamiento de las

empresas, introduciendo medidas con el fin de reducir en términos relativos el tratamiento preferencial de la financiación externa frente al capital propio de las entidades³⁷; y, por último, eliminar el IAE, para simplificar el sistema y reducir los costes de gestión tributarios y empresariales³⁸.

C) *Economía digitalizada y actividades emergentes*

El Libro Blanco presenta en un mismo capítulo las cuestiones relacionadas con dos de las demandas concretas que se recogían en la resolución de la Secretaría de Estado de Hacienda: la economía digitalizada y las actividades emergentes. En realidad, como se afirma en el texto, la economía en su conjunto es ya una economía digital: representa el 8% del consumo total y el 10% de las importaciones, y presenta un déficit exterior del 2,5% del PIB. El comercio electrónico, los servicios de *streaming*, el juego *online*, el almacenamiento y *software* en “la nube”, la publicidad digital, las diferentes manifestaciones de la economía colaborativa (arrendamiento de inmuebles, transporte compartido, segunda mano, *delivery*, microfinanciación, etc.) y la presencia creciente de los criptoactivos muestran el crecimiento imparable de estos fenómenos. Su creciente importancia económica y su relevancia para el futuro de nuestra economía hacen necesario nivelar su gravamen y fomentar la innovación. La nivelación del gravamen a nivel internacional y el fomento de la innovación son vías esenciales para preservar el desarrollo de estas actividades y la capacidad de la Administración Tributaria española para la recaudación de impuestos.

En relación con la innovación, el emprendimiento y las actividades emergentes, el panorama español muestra importantes carencias en términos de iniciativa emprendedora y los problemas que enfrentan las nuevas empresas son, con frecuencia, difícilmente resolubles, lo que se refleja en su alto grado de mortalidad.

Los retos que debe afrontar el Estado con relación a la economía digital son, por una parte, garantizar la competencia en igualdad de condiciones entre las empresas residentes y las no residentes, la defensa de la soberanía

³⁷ La aplicación del Impuesto de Sociedades, al permitir la deducibilidad de los gastos financieros de las empresas, afecta a la estructura financiera de las mismas, en perjuicio de la financiación con fondos propios que, en la arquitectura actual del impuesto, no goza de tal deducibilidad. Ese sesgo tiende a incrementar el endeudamiento de las empresas y su mayor fragilidad en situaciones de crisis económicas posibles. Por eso, el Informe Mirrlees proponía un mecanismo de compensación proponiendo una reducción en la base por el coste de oportunidad del capital propio, la llamada deducción ACE (*Allowance for Corporate Equity*), que fue objeto de atención en el Libro Blanco (p. 427 y ss).

³⁸ El diseño de este impuesto es muy arcaico, genera muchas complicaciones en la gestión y tiene una excesiva incidencia en las decisiones de localización e inversión de las entidades.

fiscal del país y, en el segundo de los ámbitos, el fomento de la innovación y el emprendimiento.

Las principales propuestas de nivelación de la tributación de las actividades digitales se refieren al comercio electrónico transfronterizo, los modelos de negocio digitales por empresas no residentes que rentabilizan los datos de los usuarios locales o el tratamiento de los criptoactivos, tokens e ICOs. Entre las propuestas de reforma del Libro Blanco se encuentran medidas anti-elusión de los criterios de residencia y establecimiento permanente; la tributación de servicios digitales por el concepto de canon; la iniciativa de aplicación de un gravamen coordinado a nivel europeo tanto en imposición indirecta como directa, en especial de sectores como el *streaming* o el juego *online*; el análisis de la mejora de la tributación de los envíos; las obligaciones de información o retención de las plataformas intermediarias; o el perfeccionamiento de la normativa en materia de criptoactivos.

Por lo que se refiere a las propuestas de fomento del emprendimiento, la innovación y las actividades emergentes, los objetivos básicos son la reducción de la complejidad y la incertidumbre (ventanilla única tributaria electrónica; mejora de los sistemas de consultas; clarificación normativa en la economía colaborativa; *sandbox*³⁹ tributario; umbral o franquicia en IVA –3.000 euros– y tributación simplificada coordinada en IRPF; exención de operaciones de reducida cuantía en el Impuesto de Transmisiones Patrimoniales), el fomento del emprendimiento y la innovación (evaluación de los incentivos a la inversión y fomento de la microfinanciación; mejora en el tratamiento de las opciones sobre acciones y *patent box*⁴⁰; libertad de amortización, plena compensación de pérdidas y monetización de deducciones I+D+i para las empresas emergentes) y la aplicación de medidas tributarias complementarias (en ámbitos como el teletrabajo, los trabajadores impatriados o los creadores de contenido digital).

³⁹ El término *sandbox* (cajón de arena) alude al juego de los niños en un lugar seguro y controlado. Es un tipo de instrumento que permite la realización controlada y delimitada de pruebas, bajo la supervisión de las autoridades competentes, para analizar, por ejemplo, la viabilidad de nuevos modelos de negocio, la utilización de nuevas tecnologías o, en el ámbito tributario, los efectos derivados de una eventual aplicación de diversos cambios impositivos que podrían afectar a emprendedores o nuevas iniciativas empresariales.

⁴⁰ El *patent box* es un incentivo fiscal creado en 2008 en España. Se trata de un régimen tributario especial cuyo objetivo era favorecer la innovación empresarial, que permite reducir en la base imponible del Impuesto de Sociedades hasta un 60% de las rentas derivadas de la cesión del derecho de uso o explotación de determinados activos intangibles, incluso cuando se efectúa a favor de sociedades vinculadas o del mismo grupo fiscal. Entre tales activos, la norma que establece la regulación incluye a las patentes, modelos de utilidad, dibujos y modelos legalmente protegidos y *software* avanzado registrado. A pesar del interés del incentivo, no parece haberse extendido demasiado en España, en parte como consecuencia de los numerosos cambios en su regulación desde su creación.

D) La imposición patrimonial

El análisis de los impuestos sobre la riqueza es el último de los temas propuestos por el Gobierno para un examen específico. En este capítulo, después de efectuar un análisis estadístico exhaustivo, el Libro Blanco expone el crecimiento de la concentración de la riqueza producido en las últimas décadas en Europa, y singularmente en España. Antes de examinar con detenimiento las dos principales figuras existentes en nuestro país (el Impuesto sobre el Patrimonio y el Impuesto sobre Sucesiones y Donaciones), se efectúa una explicación sobre los motivos a favor y en contra de este tipo de tributos.

La defensa básica de estos impuestos, además de intentar limitar la excesiva concentración de la riqueza, se fundamenta en su papel como complemento del IRPF, mecanismo de control de los activos generadores de ingresos y refuerzo de la progresividad del sistema tributario.

Los impuestos existentes en España pertenecen, en términos de recaudación, gestión y una parte de su regulación, a las comunidades autónomas, aunque el Libro Blanco recuerda que se trata de impuestos estatales, de modo que su eventual supresión no puede ser decidida por las comunidades autónomas. No obstante, el Comité estima que, aunque se puede defender el mantenimiento de las dos figuras, es necesario reformarlas para lograr un diseño moderno y eficiente, en línea con las recomendaciones de organismos internacionales (OCDE, 2018; FMI, 2021).

Las propuestas que se ofrecen tienen la finalidad de corregir las principales distorsiones que generan ambos impuestos. En el ámbito del Impuesto sobre el Patrimonio, se propone mantenerlo, con las reformas necesarias para corregir los problemas detectados, entre los que pueden destacarse: la posible deslocalización de las bases, como consecuencia de la competencia a la baja de tipos impositivos, con el objetivo de estimular la entrada de activos procedentes de otros territorios y evitar el movimiento de las bases propias; los sistemas de valoración de los bienes, siempre motivo de controversias y polémicas⁴¹; el mantenimiento del límite conjunto IRPF/IP, aunque sometido a periódicas evaluaciones para evitar la pérdida de progresividad que genera y, tal vez, la modificación del porcentaje máximo aplicado a la base imponible en el IRPF; así como la revisión del mínimo exento, las exenciones y los tipos aplicados, para suavizar el efecto del gravamen y ajustarlo a las experiencias internacionales.

⁴¹ La aplicación del valor de referencia, como consecuencia de la Ley 11/2021, ha implicado un cambio significativo en este ámbito.

En línea con las recomendaciones del FMI o la OCDE, se defiende el mantenimiento de algún tipo de imposición sobre la riqueza, por razones de equidad⁴², aunque se señala que tal imposición pueda articularse a través de diversas figuras tributarias. Las dos posibles opciones para gravar la riqueza son hacerlo en el marco del impuesto sobre la renta mediante distintas fórmulas, o bien mediante la aplicación de impuestos reales sobre algunos elementos patrimoniales o sobre todo el patrimonio, como sucede en la regulación actual.

En relación con el Impuesto sobre Sucesiones y Donaciones, el Libro Blanco estudia las características y principales magnitudes del tributo en el marco de los sistemas comparados y las recomendaciones de la OCDE en su informe sobre esta figura tributaria en 2018. También se examinan sus problemas principales en el sistema español. Entre otras propuestas se sugiere el mantenimiento del tributo, la evaluación rigurosa y periódica del beneficio a la sucesión de la empresa familiar, así como la reducción por transmisión de la vivienda habitual. Se propone además la supresión de algunas reducciones y la aplicación de tarifas diferenciadas según grado de parentesco, con tipos inferiores a los actuales, o la supresión de los coeficientes multiplicadores.

El informe analiza también el problema de las competencias atribuidas a las comunidades autónomas, cuyo ejercicio plantea el riesgo de que, mediante el cambio normativo de los elementos del tributo, podría llegarse a su supresión *de facto*. Para hacer frente a este problema, el Libro Blanco ofrece cuatro alternativas de “armonización” que podrían evitar la desaparición de esta figura como consecuencia de la competencia fiscal a la baja.

En esa dirección, el Libro Blanco propone intentar determinar un equilibrio entre el respeto al principio de autonomía de los Gobiernos autonómicos, el cumplimiento adecuado de los principios básicos de equidad y eficiencia en el funcionamiento de los dos tributos y el combate a la competencia fiscal perjudicial, en línea con lo que se discute en Europa a propósito de la imposición societaria y la competencia a la baja que se estaría produciendo en la actualidad y que ha llevado a la necesidad de aplicar algún tipo de solución de carácter general.

⁴² Pero también, ante la necesidad de apoyo público a la recuperación económica tras la pandemia, en un contexto de especial incertidumbre, para no hacer recaer la totalidad del esfuerzo sobre las bases de renta y consumo, lo que podría reducir la eficacia de las medidas de estímulo implementadas.

4. Notas sobre la política fiscal del Gobierno

Como se señalaba con anterioridad, los sistemas fiscales son el resultado de las políticas aplicadas por los Gobiernos en diversas circunstancias para atender problemas concretos. Y, en cierto modo, esa perspectiva encaja con las propuestas de reformas silenciosas a las que aludía Fuentes Quintana en su valoración del trabajo continuado de Flores de Lemus en el Ministerio de Hacienda español⁴³.

Desde el año 2020, el Gobierno tuvo que tomar múltiples medidas de política económica para hacer frente, primero, a las consecuencias de la COVID-19 y, posteriormente, a la crisis provocada por la invasión de Ucrania, el aumento de los costes de la energía y las tensiones inflacionistas ulteriores. Las políticas del Gobierno se alineaban con las estrategias adoptadas en otros países y –de manera destacada y sin precedentes– también en la UE. La estrategia de respuesta a la crisis ha sido, sin duda, muy diferente a las políticas de austeridad mayoritariamente aplicadas para afrontar la Gran Recesión de 2008.

Con la finalidad de abordar los problemas derivados de la pandemia, en el ámbito tributario se decidió pronto aprobar una disminución del tipo del IVA de los productos empleados para hacer frente a la enfermedad –con el objetivo de facilitar el combate a la pandemia por parte del sector sanitario y de los ciudadanos–, una serie de ajustes a la baja en relación con el sistema de estimación objetiva y los módulos –en el IRPF y en el IVA–, o la deducibilidad de pérdidas por deterioro y saldos de dudoso cobro –de nuevo en el caso del IRPF y del Impuesto de Sociedades–, con la finalidad de proteger la actividad empresarial.

Desde la aprobación de los presupuestos de 2021, es decir, cinco meses antes del comienzo de los trabajos del Libro Blanco, el Gobierno puso en marcha múltiples medidas de política fiscal, registradas en las leyes de presupuestos de 2021, 2022 y 2023, así como en algunas normas específicas de carácter tributario. Como se señala en el Preámbulo de la Ley 38/2022, “se ha evidenciado que la inflación constituye el principal riesgo para la economía europea y también para la española. La invasión de Ucrania, unida a los problemas de oferta y de suministro derivados de la pandemia, ha provocado una espiral de precios cuya persistencia ha obligado a revisar a la baja las previsiones macroeconómicas para 2022 y 2023”⁴⁴. Algunas de las

⁴³ Flores desarrolló sus tareas en el Ministerio de Hacienda entre 1905 y 1936, sirviendo a más de 40 ministros de Hacienda. Según Fuentes Quintana, Flores tuvo el mérito de anticiparse en las formas de reformar “de manera silenciosa, con las modificaciones impuestas por las mudanzas del tiempo”.

⁴⁴ Ley 38/2022, Preámbulo, p. 4. En dicho Preámbulo, el argumento principal utilizado por el Ejecutivo para defender las medidas era la contribución al necesario Pacto de Rentas

medidas más significativas tomadas en dicho período⁴⁵ podrían ordenarse como se expone a continuación.

En primer lugar, diversas decisiones orientadas a incrementar la progresividad del IRPF y de la imposición sobre el beneficio de las empresas. Así, el tipo máximo de las bases general y del ahorro del Impuesto sobre la Renta fue elevado en los presupuestos de 2021, y volvió a aumentarse en la base del ahorro (por encima de los 200.000 euros) en la ley de presupuestos de 2023. Otras medidas en la misma dirección se orientaron a limitar la reducción de aportaciones al sistema de previsión social (presupuestos de 2021 y 2022)⁴⁶, a proteger las rentas del trabajo mediante el aumento de la reducción por ese tipo de rendimientos contemplada por el impuesto, y a minorar la carga tributaria de los rendimientos empresariales o de autónomos, tanto en estimación directa, como en objetiva (presupuestos de 2023).

Por lo que respecta a la imposición sobre el patrimonio, además de confirmar el impuesto actual, con un mínimo exento mayor y un tipo del 3,5% (presupuestos de 2021), la Ley 38/2022 introduce el Impuesto Temporal de Solidaridad de las Grandes Fortunas como un mecanismo orientado a evitar los efectos negativos de la competencia fiscal a la baja de la imposición patrimonial y, en la práctica, la desaparición del Impuesto sobre el Patrimonio Neto⁴⁷.

En relación con la imposición de sociedades⁴⁸, en las leyes de presupuestos de los tres años se incluyeron medidas sobre los tipos impositivos (tipo mínimo del 15% en sociedades con cifra de negocios superior a 20 millones de euros en la ley de presupuestos de 2022 y tipo reducido para

entre la parte social y la empresarial, además de la participación del propio sector público en una situación tan delicada como la vivida.

⁴⁵ Nos referimos únicamente a las medidas de carácter tributario. Como es obvio, estas medidas se han complementado con otras en los ámbitos regulatorios y del gasto público (incluyendo transferencias y apoyos financieros a los sectores más afectados por las crisis).

⁴⁶ Justificadas en su momento como vía para complementar el sistema público de pensiones, aunque, debido a su diseño, implicaban un beneficio limitado a los sectores de rentas más elevadas, dada su capacidad de ahorro.

⁴⁷ Según expresa la sección V^a del Preámbulo de dicha ley, el tributo “se configura como un impuesto complementario del Impuesto sobre el Patrimonio, de carácter estatal, no susceptible de cesión a las Comunidades Autónomas (CC.AA.), para gravar con una cuota adicional los patrimonios de las personas físicas de cuantía superior a 3.000.000 de euros”. Y su finalidad, tal como se recoge en el mismo Preámbulo, es doble: recaudatoria y armonizadora: “con el objetivo de disminuir las diferencias en el gravamen del patrimonio en las distintas CC.AA., especialmente para que la carga tributaria de los contribuyentes residentes en aquellas CC.AA. que han desfiscalizado total o parcialmente el Impuesto sobre el Patrimonio no difiera sustancialmente de la de los contribuyentes de las CC.AA. en las que no se ha optado por reducir la tributación por dicho impuesto”.

⁴⁸ Hay que recordar que en los presupuestos de 2020 se incorporaron al sistema tributario los impuestos sobre transacciones financieras y sobre determinados servicios digitales, a la espera de la eventual creación de tales figuras en la Unión Europea.

micropymes en 2023); creación de nuevos gravámenes temporales energético y bancario⁴⁹ y limitación de la compensación de pérdidas en grupos de sociedades (Ley 38/2022); o los trabajos y avances en la aplicación de los Pilares I y II contemplados en el Acuerdo OCDE-G20 del Marco inclusivo en BEPS⁵⁰.

Respecto a otras figuras tributarias, en el caso del IVA deben mencionarse la subida del tipo aplicado a las ventas de bebidas azucaradas y edulcoradas (presupuestos de 2021) y la aplicación de un tipo reducido para los productos de higiene femenina y los anticonceptivos (presupuestos de 2023). Por otro lado, la Ley 7/2022 recoge la incorporación de nuevas figuras tributarias, como el impuesto especial sobre los productos de plástico de un solo uso y el impuesto sobre eliminación de residuos. Además, para limitar la subida de precios, el Gobierno procedió a suprimir el impuesto sobre la producción de la energía eléctrica para el período 2021-2023 y a reducir el tipo del IVA en electricidad y gas, así como en el impuesto especial sobre la electricidad y, posteriormente, por motivos diferentes, a rebajar también el IVA en alimentación.

Por último, además de diversas disposiciones sobre administración tributaria, el Parlamento aprobó la Ley 11/2021 (de medidas de prevención y lucha contra el fraude fiscal), que fue mencionada en una sección anterior de este trabajo. Uno de los aspectos más relevantes de dicha norma fue la introducción del *valor de referencia* como instrumento esencial para facilitar el conocimiento del valor de los bienes patrimoniales, de especial transcendencia tributaria en el ámbito de los bienes inmuebles.

A pesar de las diferencias y posibles contradicciones entre los contenidos y propuestas de un informe sobre la reforma tributaria, de carácter general, y las medidas de política tributaria tomadas por el Gobierno a lo largo de los últimos años, creemos que hay puntos de conexión que deben ser tenidos en cuenta. Desde nuestro punto de vista, hay una parte de los contenidos del Libro Blanco que están recogidos en algunas de las medidas del Gobierno y otros que, seguramente, podrían proponerse y ponerse en marcha, incluso en el contexto de polarización política actual.

⁴⁹ Se trata de figuras que gravan los llamados *windfall benefits*, según el término empleado en Europa. Con esta expresión nos referimos a los beneficios extraordinarios que obtienen algunas empresas como consecuencia de algún *shock* o factor extraordinario de carácter global y que genera especiales ventajas para las mismas. El 18 de mayo de 2022, el Vicepresidente Ejecutivo de la Comisión Europea y la Comisaria de Energía, K. Simson, en su explicación del Plan RepowerEU, aludieron a este tipo de impuestos. En palabras de la Comisaria, “estamos proponiendo medidas a corto plazo que los Estados miembros pueden tomar para hacer frente a los precios inusualmente altos, desde gravar las ganancias extraordinarias hasta utilizar precios regulados para más consumidores”.

⁵⁰ El acrónimo BEPS (*Base Erosion and Profit Shifting*) se refiere al programa de la OCDE destinado a evitar la creciente erosión de la base imponible de la imposición societaria, como consecuencia de la traslación de beneficios a los países de menor tributación.

En el Libro Blanco se pone énfasis en un ambicioso desarrollo de la imposición medioambiental, justificado por el evidente riesgo climático actual y por la necesidad de atender a los compromisos internacionales asumidos por España. La política de tributación medioambiental del Gobierno ha comenzado a configurarse en el ámbito de la economía circular y, levemente, en el de la electrificación⁵¹. Por el contrario, sólo indirectamente se ha tocado el sector de la movilidad sostenible o el relacionado con la gestión de los recursos hídricos del país.

Aunque se han introducido algunas medidas para estimular el crecimiento de las empresas emergentes o el desarrollo de las *startups*, hay múltiples sugerencias y propuestas en el Libro Blanco que podrían ser implementadas con un coste limitado; y algo similar podría decirse de la tributación de la economía digitalizada. El esfuerzo de nivelación que se propugna podría ser objeto de una estrategia de implementación en el medio plazo.

Tal vez merecerían también una mayor exploración las posibilidades de la extensión de los créditos reembolsables en el IRPF, para aumentar su capacidad redistributiva. Se trata de una cuestión que, a nuestro juicio, puede tener un importante recorrido a lo largo de los próximos años. También hay un camino por recorrer en la reforma de la imposición sobre sociedades, tal y como se plantea en el capítulo 3 del Libro Blanco, además de la recomendación a participar activamente en las propuestas de reformas en curso (especialmente durante el período de Presidencia de España en la UE) o reformar en profundidad los incentivos al I+D+i, en el proceso de armonización del impuesto sobre sociedades. O proponer una revisión en profundidad de las distintas manifestaciones de la imposición sobre la riqueza y su armonización en el marco de las comunidades autónomas, para intentar aprobar una reforma en profundidad de esta.

Por último, en lista no cerrada, aprovechar la situación actual para impulsar la lucha contra el fraude fiscal y la elusión, en el marco de las preocupaciones de la Unión Europea en este campo⁵² y del apoyo ciudadano para combatir los comportamientos irregulares y corruptos por parte de empresas y de individuos.

⁵¹ Nos referimos, de forma particular, a la supresión del impuesto sobre el valor de la producción de la energía eléctrica, que se proponía en el LB. La disminución de tipos en electricidad y gas o en el impuesto especial sobre la electricidad, justificado desde la perspectiva del intenso crecimiento de los costes de la energía, son, sin embargo, medidas opuestas a la filosofía del LB, con relación a la imposición medioambiental y el peso de los beneficios fiscales en el IVA.

⁵² Recordar las múltiples directivas de la Unión Europea en materia de lucha con el fraude (Directivas ATAD- *Anti Tax Avoidance Directives*), o las normas destinadas a la coordinación y colaboración entre las administraciones tributarias de los distintos países, las Directivas DAC (*Directives on Administrative Cooperation*).

En síntesis, sería conveniente hacer una interpretación integrada entre un informe de carácter general sobre la reforma tributaria y las políticas de reforma aplicadas por los Gobiernos. Aplicado a la realidad española, las ideas clave podrían exponerse del siguiente modo: i) la mayor parte de las medidas de política coyuntural encajan o no van en contra de las propuestas del LB (aunque, lógicamente, no todas: ello no contradice al LB, que expresamente recomienda gradualidad y atención a la coyuntura de urgencia, y se plantea como un ejercicio para el medio o largo plazo); ii) algunas de las medidas del LB son susceptibles, incluso en un horizonte de gradualidad, de implementación relativamente “rápida” en la próxima legislatura, si hubiese voluntad política y consenso; iii) lógicamente, las propuestas del LB se integran en una dimensión de reflexión técnica, y no existe la “obligación” de que quienes deciden en democracia deban seguirlas, si no las comparten (aunque sería de desear que –en tal hipótesis– pudiesen ofrecer alternativas adecuadamente fundamentadas); y iv) un posible valor añadido de la elaboración de un LB es su contribución pedagógica para ayudar a explicar temas complejos y controvertidos y a incrementar la cultura tributaria de los ciudadanos.

A nuestro juicio, ambos tipos de actividad son compatibles. No se debe descalificar el trabajo realizado por especialistas en beneficio de la sociedad y de la toma de decisiones políticas (“guardar el informe en un cajón”), sino asumirlo en una dimensión lógica, e intentar estudiar y proponer vías de encaje y desarrollo de las ideas contenidas en el informe. En todo caso, además de la invitación a la lectura sosegada del Libro Blanco, debemos recordar la importancia de este tipo de trabajos, como una muestra más de la evaluación de las políticas públicas, requisito *sine qua non* para programar y llevar a cabo políticas públicas verdaderamente transformadoras. El sistema tributario (como el del gasto público) debe ser objeto de evaluación permanente. No se puede pretender hacer una reforma global en un momento temporal concreto, sino, más bien, pensar en “procesos de reforma” que, naturalmente, pueden (o deberían) ser planificados con objetivos, propuestas y calendarios adecuados.

5. Consideraciones finales

1. El Estado de bienestar, según una mayoría de los ciudadanos, aún se valora positivamente, aunque debe hacer frente a importantes problemas. En general, los países europeos son sociedades envejecidas, lo que implica un importante peso de los costes de las pensiones, los gastos de dependencia y los crecientes gastos sanitarios que de tal situación se derivan. También es necesario tener en cuenta el empeoramiento de la situación de la población joven. La brecha generacional se ha ampliado, lo que conlleva la necesidad

de prever la cobertura de los costes presentes y futuros relacionados con la situación de los jóvenes. Aunque, según muestran las encuestas, los ciudadanos no quieren prescindir de servicios y prestaciones básicas, las deficiencias de cantidad y calidad de estos, la presión de las demandas y la insuficiencia de recursos ha ido en paralelo al aumento de las privatizaciones de los servicios públicos. A su vez, el abandono de los servicios públicos por parte de un sector creciente de las clases medias ha intensificado el deterioro de estos. El mantenimiento del Estado de bienestar hace imprescindible que la mayor parte de sus ciudadanos utilicen los servicios públicos que se financian con sus impuestos.

2. El aumento de las privatizaciones y la apuesta, por parte de algunos colectivos, por “Estados mínimos”, en el contexto del abandono o las deficiencias de los servicios públicos, el deterioro de estos y el crecimiento de las brechas sociales actuales, hacen cada vez más posible la segmentación y un previsible crecimiento de los problemas de inestabilidad social. Si esta dinámica se mantuviera en el tiempo, podría implicar una vuelta al pasado y a sectores públicos reducidos, reguladores y paternalistas, con crecientes problemas de inseguridad e inestabilidad social.

3. La desigualdad de renta y riqueza, así como las cifras de pobreza relativa y exclusión social son elevadas en España, según informan los indicadores convencionales, especialmente si nos comparamos con el resto de los países europeos. Una parte del aumento de la desigualdad procede de la distribución de rentas en el mercado, que tienden a ser cada vez más desiguales. Por otro lado, las estrategias de “recortes de impuestos” y las limitaciones de los gastos públicos han dado lugar a una pérdida del peso igualador de las políticas públicas. Para evitar la segmentación social es preciso disponer de recursos suficientes e introducir medidas regulatorias en los mercados, para revertir la tendencia al aumento de la desigualdad y la pobreza.

4. El volumen del Estado en términos de servicios y prestaciones determina las necesidades de su financiación. Hacen falta recursos para fortalecer el músculo del Estado. Los niveles actuales de presión fiscal parecen insuficientes para atender las demandas de gasto público y limitar el intenso aumento del endeudamiento público. La comparación con los datos de presión fiscal y con la cantidad y calidad de los servicios y prestaciones de otros países puede servir para valorar el alcance de las reformas que deberían implementarse.

5. El modelo de financiación general del Estado de bienestar a través del sistema tributario viene definido en el artículo 31 de la CE: “Todos contribuirán al sostenimiento de los gastos públicos de acuerdo con su capacidad económica mediante un sistema tributario justo inspirado en los principios

de igualdad y progresividad, que, en ningún caso, tendrá alcance confiscatorio”. Es una buena recepción del principio de generalidad (“Todos”), del de capacidad económica y de los de equidad y progresividad. También, en el apartado 2 del mismo artículo, se nos recuerda qué hacer con el gasto público: “El gasto público realizará una asignación equitativa de los recursos públicos, y su programación y ejecución responderán a los criterios de eficiencia y economía”.

6. A pesar de los cambios de los años más recientes, objeto de discusión en la actualidad, el nivel de presión fiscal es inferior al de otros países de la Unión Europea, y es difícil evitar el aumento del endeudamiento si se pretende ofrecer un nivel de servicios similar al de los países de referencia. La evaluación sistemática e independiente de los gastos públicos (también de los gastos y beneficios fiscales), en todo caso, se ha convertido en una estrategia básica para defender y justificar los eventuales aumentos impositivos.

7. Una buena parte de las figuras básicas del sistema fiscal son susceptibles de mejoras en un contexto nuevo. Habría que estudiar la posibilidad de reducir el excesivo gravamen de las rentas del trabajo y potenciar la tributación de otras figuras con limitada capacidad de recaudación en la actualidad, como los tributos patrimoniales, así como abrir la tributación a nuevos objetos imposables, como la protección del medio ambiente y la economía descarbonizada, o los impuestos sobre la economía digital.

8. Algunas de las conclusiones básicas del Libro Blanco son la necesidad de abordar una reforma integral del sistema tributario, teniendo en cuenta las conexiones e interacciones de las distintas figuras, y asumiendo que es necesario fortalecer el área de ingresos y la capacidad de acción del Estado; por otro lado, debe ponerse el acento en la evaluación y revisión de las minoraciones, exenciones y bonificaciones que a lo largo del tiempo han erosionado las bases imposables de los tributos. En ese contexto, la evaluación de los gastos fiscales, como se señala en el punto 6, se ha convertido en una cuestión básica para emprender cualquier reforma.

9. Por lo que se refiere a los grandes tributos, el Libro Blanco recomienda potenciar la recaudación de los impuestos sobre el consumo para fortalecer los programas de gasto necesarios (el IVA español tiene el tipo implícito más bajo de la UE-27) y concentrar la acción redistributiva del sector público en el IRPF. Esta vía puede servir para contribuir a la “fiscalización” de las políticas sociales, posiblemente un camino que debería explorarse para futuras reformas. Se trata de compensar los efectos de la imposición medioambiental, o las consecuencias de eventuales reformas del IVA en favor de los colectivos más afectados por los cambios, asegurar la protección de las situaciones de pobreza infantil o estimular la incorporación de las

personas paradas al mercado de trabajo⁵³. Este tipo de actuaciones podría instrumentarse a través del sistema de los créditos o deducciones reembolsables⁵⁴ en el IRPF.

10. Respecto a la lucha contra el fraude y la elusión, a partir de la percepción social sobre estos fenómenos, que sigue siendo sorprendente y posiblemente sesgada, habría que potenciar y complementar las propuestas recogidas en la Ley 11/2021, de medidas de prevención y lucha contra el fraude fiscal, insistiendo en la creación de una unidad permanente de supervisión y vigilancia de los comportamientos fraudulentos, el fortalecimiento de las agencias tributarias y de las tareas de apoyo de las mismas al cumplimiento tributario por parte de los contribuyentes.

11. Con relación a los temas específicos que debía analizar (y proponer alternativas) el Libro Blanco, de forma muy resumida, atribuye y justifica una gran importancia a la imposición medioambiental y a la necesidad de cumplir los compromisos del país respecto a la Agenda 20/30. Se propone reformar en profundidad el Impuesto de Sociedades y apoyar el proceso de armonización europeo y global de este impuesto, asumiendo los crecientes compromisos internacionales y la imposibilidad de reformar el sistema sin contar con los convenios y acuerdos internacionales; analizar en detalle la nueva situación que implica la economía digitalizada y la necesidad de nivelar el tratamiento fiscal entre la economía real y la digitalizada; estimular e integrar las diversas medidas que afectan a las empresas emergentes, facilitando al máximo sus tareas de gestión y su relación con la Administración tributaria; y revisar en profundidad los impuestos que afectan a la detentación o transmisión de la riqueza, en muchos aspectos hoy obsoletos, proponiendo diversas alternativas para evitar la competencia a la baja entre las comunidades en relación con estos tributos (en línea con la OCDE y el FMI), corregir la elevada desigualdad existente en términos de riqueza y generar recursos que complementen de forma efectiva la recaudación basada en la renta y el consumo.

12. Dada la intensidad del proceso de descentralización español y la participación de las comunidades en las principales figuras tributarias

⁵³ Sobre esta cuestión, entre otros, ver el trabajo de Paniagua (2015).

⁵⁴ Las deducciones son cantidades que minoran la cuota íntegra del impuesto personal sobre la renta para cumplir diversos objetivos de política fiscal. Las deducciones están sujetas a una serie de condiciones y, como regla general, no pueden superar la cuota íntegra, es decir, no pueden dar lugar a una cuota líquida negativa. No obstante, en los últimos años, se han introducido en el IRPF algunos supuestos de “deducciones reembolsables”. En realidad, se trata de ayudas que se otorgan a las familias a través del IRPF, con independencia del valor de la cuota íntegra, pudiéndose aplicar incluso para contribuyentes que, por su baja renta, no tienen que pagar ninguna cantidad de impuesto. En la normativa española, las familias pueden elegir entre cobrar por adelantado tales deducciones (recibiendo una transferencia mensual) o cobrarlas de una vez a través de la declaración del IRPF. Algunos ejemplos serían la deducción por maternidad, por familia numerosa o por personas a cargo con discapacidad.

del sistema fiscal español, los procesos de reformas deben ser también participados. No se puede hacer una reforma tributaria al margen de las comunidades autónomas. En esa dirección, como se recoge en las secciones anteriores, el Comité de expertos encargado de la elaboración del Libro Blanco invitó a los representantes de las distintas comunidades a que enviasen sus opiniones y sugerencias sobre el proceso de cambios que se estaba discutiendo. Todas las comunidades remitieron sus propuestas al Comité, que las valoró y las incluyó en diversas partes del documento final.

13. Como se menciona en los puntos anteriores, la creciente importancia de la evaluación de gastos e ingresos para justificar su mantenimiento a lo largo del tiempo es otro factor de gran importancia para poder justificar cualquier proceso de reforma. Además, la evaluación ha de ir acompañada de un sistema razonable de exigencia de responsabilidades. Por otra parte, un buen sistema de evaluación debe servir para estructurar y programar con antelación suficiente el proceso de reformas que, en todo caso, debe aplicarse con gradualismo y contando con el contexto y las restricciones existentes.

14. El Libro Blanco es un informe de carácter técnico que ofrece un diagnóstico general del sistema tributario español, sus deficiencias y las alternativas posibles para responder a los problemas principales. Su objetivo no era proponer una reforma fiscal concreta para aplicar en el corto plazo, por lo que no tiene por qué entrar en contradicción con las políticas aplicadas por el Gobierno a lo largo de los últimos años. Las propuestas generales de reformas se deben entender como amplias líneas de cambio que puedan abordar los problemas del sistema, los nuevos retos y las limitaciones marcadas por el contexto. Un Libro Blanco, como el que es objeto de atención en este trabajo, es un documento esencialmente técnico, que analiza los problemas del sistema tributario, ofrece diversos menús de alternativas para responder a los problemas planteados, propone su aplicación gradual y sometida a las restricciones de la coyuntura y se plantea como un documento abierto e implementable en el medio o largo plazo. Adicionalmente, puede aportar también una función pedagógica y de explicación de los temas complejos y controvertidos, tanto a los ciudadanos como a quienes deben tomar las decisiones. Por último, un informe de estas características debería procurar evitar los sesgos de carácter ideológico y conseguir el máximo consenso posible, con el objetivo de facilitar el logro de los cambios necesarios, tanto en el ámbito de los ingresos como en el de los gastos, para mejorar el bienestar de los contribuyentes, sean personas físicas o empresas.

Bibliografía

- Artola, M., & Melis, F. (2022, 11 de Diciembre). El problema está en el PIB que estima el INE. *El Diario*. https://www.eldiario.es/economia/problema-pib-estima-ine_129_9779383.html
- Artola, M., & Melis, F. (2023, 2 de Enero). El retorno del consumo privado (y cómo el INE lo dejó sin registrar). *El Diario*. https://www.eldiario.es/economia/retorno-consumo-privado-ine-dejo-registrar_129_9838418.html
- Ayala, L. (coord.) et. al. (2022). *Desigualdad y Pacto Social*. Observatorio Social de la Fundación “La Caixa”. <https://elobservatoriosocial.fundacionlacaixa.org/-/desigualdad-y-pacto-social> y https://elobservatoriosocial.fundacionlacaixa.org/documents/22890/548693/Desigualdad+y+pacto+social_ES_Julio2022.pdf/a641e5f2-6789-c143-0466-552df29ec0c1?t=1657627443892
- Ayala, L., & Ruiz-Huerta, J. (2015). Estado de Bienestar y Políticas Sociales: Tendencias y perspectivas. En *Informe España 2015* (pp. 249-279). Fundación Encuentro. <https://blogs.comillas.edu/informe-espana/wp-content/uploads/sites/93/2019/05/IE2015Cap10.pdf>
- Banco de España (2023). Deuda según el Protocolo de Déficit Excesivo (PDE) y activos financieros frente a Administraciones Públicas. Porcentajes del PIBpm (Cuadro 11.7 del BE). En *Deuda pública según el Protocolo de Déficit Excesivo. Administraciones Públicas*. <https://www.hacienda.gob.es/es-ES/CDI/Paginas/SistemasFinanciacionDeuda/SistemasFinanciacionDeuda.aspx?report=383#-tabla122> y https://www.bde.es/webbde/es/estadis/infoest/temas/sb_deuaapp.html
- Calzada, I., Del Pino, E., & Jaime-Castillo, A. M. (2022). La sociedad española demanda mayor igualdad económica: Actitudes hacia la desigualdad y la redistribución”. En Ayala et. al. (2022), pp. 149-164.
- CPE-LBRT [Comité de Personas Expertas para elaborar el Libro Blanco sobre la Reforma Tributaria] (2022). *Libro Blanco sobre la Reforma Tributaria*. Instituto de Estudios Fiscales. https://www.ief.es/docs/investigacion/comiteexpertos/LibroBlancoReformaTributaria_2022.pdf
- Del Pino, E., & Rubio Lara, M. J. (dirs.) (2016). *Los Estados de Bienestar en la encrucijada: Políticas Sociales en perspectiva comparada*. (2ª ed. revisada y aumentada). Tecnos.
- European Commission [European Commission – D.G. for Taxation and Customs Union] (2022a). *Taxation trends in the European Union: 2022 edition*. Publications Office of the European Union. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/f85da28f-f5be-11ec-b976-01aa75ed71a1/language-en> y <https://data.europa.eu/doi/10.2778/417176>.
- European Commission [European Commission – D.G. for Taxation and Customs Union] (2022b). *Data on Taxation trends (Data updated in March 2023 including tax revenue data up to 2021)*. https://taxation-customs.ec.europa.eu/taxation-1/economic-analysis-taxation/data-taxation-trends_en
- Eurostat (2023a). Data browser: Unemployment by sex and age – annual data [UNE_RT_A]. https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/une_rt_a/default/table

- Eurostat (2023b). Data browser: Total general government expenditure [TEC00023]. <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/TEC00023/default/table>
- Eurostat (2023c). Data browser: General government expenditure by function (COFOG) [GOV_10A_EXP]. https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/GOV_10A_EXP/default/table?category=gov.gov_gfs10.gov_10a
- Eurostat (2023d). Data browser: Total general government revenue [TEC00021]. https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/TEC00021/default/table?lang=en&category=gov.gov_gfs10.gov_10a
- Eurostat (2023e). Data browser: Main national accounts tax aggregates [GOV_10A_TAXAG]. https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/GOV_10A_TAXAG/default/table
- FMI [Fondo Monetario Internacional] (2021). *Fiscal Monitor: A Fair Shot*. <https://www.imf.org/es/Publications/FM/Issues/2021/03/29/fiscal-monitor-april-2021>.
- Fuentes Quintana, E. (1976): La ideología de la reforma tributaria silenciosa. *Hacienda Pública Española*, 42-43, pp. 105-144. Reimpreso en Comín Comín, F. (dir) (1990): *Las reformas tributarias en España* (pp. 286-352). Crítica.
- Garfinkel, I., Rainwater, L., & Smeeding, T. M. (2006). A re-examination of welfare states and inequality in rich nations: How in-kind transfers and indirect taxes change the story. *Journal of Policy Analysis and Management*, 25(4). <https://www.jstor.org/stable/30162767>
- IGAE [Intervención General de la Administración del Estado] (2023a). *Contabilidad nacional. Serie anual. Operaciones no financieras. Total sector Administraciones Públicas y sus subsectores*. <https://www.hacienda.gob.es/es-ES/CDI/Paginas/centraldeinformacion.aspx> y <https://www.igae.pap.hacienda.gob.es/sitios/igae/es-ES/Contabilidad/ContabilidadNacional/Publicaciones/Paginas/ianofinancierasTotal.aspx>
- IGAE [Intervención General de la Administración del Estado] (2023b). *Contabilidad nacional. Informe anual: Clasificación funcional del gasto de las Administraciones Públicas (COFOG)*. <https://www.igae.pap.hacienda.gob.es/sitios/igae/es-ES/Contabilidad/ContabilidadNacional/Publicaciones/paginas/iacogof.aspx>
- López Laborda, J., Marín González, C., & y Onrubia Fernández, J. (2023). Observatorio sobre el reparto de los impuestos y las prestaciones monetarias entre los hogares españoles. Séptimo informe – 2019 y 2020. *Estudios sobre la Economía Española*. FEDEA. <https://documentos.fedea.net/pubs/eee/2023/eee2023-01.pdf>
- Loscos, J., Ruiz-Huerta, J., & Tránchez, J. M. (2022). Financiación autonómica: Fuerte apoyo financiero, a la espera del cambio. *Informe Comunidades Autónomas 2021*, pp. 421-463. IDP (Observatori de Dret Públic).
- Loscos, J., Ruiz-Huerta, J., & Tránchez, J. M. (2023). La financiación autonómica ante el cambio de ciclo". *Informe Comunidades Autónomas 2022*. IDP (Observatori de Dret Públic) (en prensa)
- Martínez, R., & Ruiz-Huerta, J. (dirs.) (2022). *V Informe sobre la Desigualdad en España 2022: El impacto de la pandemia*. Fundación Alternativas (Laboratorio

- de Alternativas). https://fundacionalalternativas.org/wp-content/uploads/2023/02/informe_desigualdad_2022_web.pdf y <https://fundacionalalternativas.org/publicaciones/v-informe-sobre-la-desigualdad-en-espana-2022/>
- Melis, F., & Artola, M. (2022a, 18 de Diciembre). Los datos de rentas demuestran los errores del INE en el cálculo del PIB. *elDiario.es*. https://www.eldiario.es/economia/datos-rentas-demuestran-errores-ine-calculo-pib_129_9796059.html
- Melis, F., & Artola, M. (2022b, 26 de Diciembre). La recuperación en la construcción y los servicios que el INE no recogió”. *elDiario.es*. https://www.eldiario.es/economia/recuperacion-construccion-servicios-ine-no-recogio_129_9817608.html
- Melis, Francisco y Artola, Miguel (2023, 26 de Junio). La subestimación del PIB en 2021: 35.000 millones que distorsionan esta legislatura. *elDiario.es*. https://www.eldiario.es/economia/subestimacion-pib-2021-35-000-millones-distorsionan-legislatura_129_10320695.html
- Mirrlees, J. A. (dir.) (2010). *Diseño de un sistema tributario óptimo*. Informe Mirrlees. Editorial Universitaria Ramón Areces.
- Muñoz de Bustillo Llorente, R. (comp.) (1989). *Crisis y futuro del Estado del Bienestar*. Alianza Universidad.
- Muñoz de Bustillo Llorente, R. (ed.) (2000). *El Estado del Bienestar en el cambio de siglo*. Alianza.
- Muñoz de Bustillo Llorente, R. (2019). *Mitos y realidades del Estado del Bienestar*. Alianza.
- Naredo, J. M. (2023, 14 de Enero). Las señales equivocadas de un PIB erróneo. *El Confidencial*. https://blogs.elconfidencial.com/espana/tribuna/2023-01-14/las-senales-equivocadas-de-un-pib-erroneo_3557282/
- Neumark, F. (1970). *Principios de la imposición*. Instituto de Estudios Fiscales, 1994.
- OCDE (2018). *The Role and Design of Net Wealth Taxes in the OECD*. Tax Policy Studies 26. <https://doi.org/10.1787/9789264290303-en>,
- Paniagua San Martín, M. M. (2015). *Incentivos y redistribución en las políticas in-work: Un análisis de microsimulación para España* (Tesis doctoral no publicada). Universidad Rey Juan Carlos. Resumen accesible en internet: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=112539>
- PNUD [Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo] (2020). *La próxima frontera: El desarrollo humano y el Antropoceno – Informe sobre Desarrollo Humano 2020*. <https://hdr.undp.org/system/files/documents/global-report-document/hdr2020spinformesobredesarrollohumano2020pdf.pdf>
- Social Progress Imperative (2022). Framework. En *Social Progress Imperative*. <https://www.socialprogress.org/framework-0/>
- Stiglitz, J. E., Sen, A.; & Fitoussi, J. P. (2009). *Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress*. Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress. <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/8131721/8131772/Stiglitz-Sen-Fitoussi-Commission-report.pdf> (Versión en español: *Medir nuestras vidas: Las limitaciones del PIB como indicador de progreso*. RBA. 2013).
- Viñuela Díaz, J. (2013). Introducción. En Mirrlees (2010), pp. XXIII-LXII.

Capítulo 4
LAS PERSONAS SIN HOGAR EN ESPAÑA:
EL ALOJAMIENTO Y LA VIVIENDA COMO
DERECHO SOCIAL

Pedro José Cabrera Cabrera
Universidad Pontificia Comillas

1. Introducción

Vivimos en una sociedad que no es decente.

Es obvio que tampoco es una sociedad justa. Pero, mientras que este último sería un objetivo a conseguir a largo plazo y tras profundísimas reformas estructurales de todo tipo, si hacemos caso al profesor Abishai Margalit, para conseguir una sociedad decente bastaría con que las instituciones de esta sociedad, públicas y privadas, dejaran de humillar a sus miembros.

Si tenemos en cuenta que el *Censo de Población y Viviendas* del INE del año 2011 puso de relieve que había en España un total de 25,2 millones de viviendas, de las cuales 18 millones eran viviendas principales, 3,7 millones eran viviendas secundarias y, además, quedaba un resto de 3,4 millones de viviendas vacías, ¿cómo puede aceptarse moralmente que, por aquel mismo año, ese mismo Instituto Nacional de Estadística cifrara en unas 21.000 las personas que eran atendidas en centros de alojamiento y comedores destinados a personas sin hogar durante el año 2012? En España habría por aquel entonces 164 viviendas vacías por cada persona sin hogar. Incluso aunque la mitad de aquellas viviendas no fueran habitables o estuvieran en estado ruinoso, quedarían 82 viviendas por persona sin hogar. ¿Cómo puede calificarse moralmente a una sociedad de abundancia residencial que, sin embargo, no encuentra la fórmula jurídica, ni la voluntad política que se precisa para anteponer el derecho a un techo sobre el derecho a la propiedad inmobiliaria ilimitado y sin restricciones de ningún tipo ya sea por razones sociales, cuando no de pura y simple emergencia?

Mucho más recientemente, el 30 de junio de 2023, el mismo Instituto Nacional de Estadística empezó a hacer públicos los datos sobre viviendas correspondientes al *Censo de Población y Viviendas* del año 2021 a fecha de 1 de enero (es decir, 18 meses más tarde de la fecha de referencia). Para ese momento, había en España un total de 26.623.708 viviendas, en las que habitaban 18.539.223 de hogares de diferente tamaño y composición. El INE cambió la metodología¹ para determinar si una vivienda estaba vacía

¹ Según dice el INE: “A diferencia de los censos realizados en España desde el siglo XIX, que se construían con información recopilada con entrevistas a hogares, el censo de

u ocupada y pasó a establecerla atendiendo al consumo eléctrico a lo largo de un año completo, de manera que 2.514.511 viviendas se catalogaban como *de uso esporádico*, ya que su consumo energético se situaba entre 251 y 750 kilovatios por hora (KWh) y 750 de media, que equivaldría a un uso de la vivienda durante un período de uno a tres meses en todo el año, lo que vendría a ser el uso de una casa o apartamento de playa, vacaciones, etc. Y, finalmente, aquellas que carecían de contrato de suministro eléctrico o que consumían el equivalente a menos de 15 días al año pasaban a considerarse como *viviendas vacías*, obteniéndose la cifra de 3.837.328 viviendas vacías, el 14,4% del total de viviendas. Esto significa que entre 2011 y 2021 aumentaron en 393.363 las viviendas vacías, y en ese mismo período las personas sin hogar, a partir de los datos del propio INE, habrían pasado de 22.938 en 2012 a 28.552 en 2022; es decir, 5.614 personas sin hogar más, frente a casi 400.000 viviendas vacías más. En 2012, aunque hubiéramos alojado a cada persona sin hogar en una de las viviendas vacías existentes, nos habrían sobrado 3.420.427 viviendas vacías, y diez años más tarde, en 2022, nos habrían sobrado 3.808.776 viviendas que seguirían estando vacías, después de alojar a todos nuestros “sintecho”.

Habrà quien se permita cuestionar la bondad de los datos que acabamos de presentar, puesto que, si bien son los mejores disponibles, cuentan con muchas limitaciones. Pues bien, como veremos más adelante, las carencias estadísticas existentes en nuestro país para poder hacer un seguimiento de la exclusión residencial severa en España no hacen sino confirmar la escasa voluntad de nuestros responsables políticos (a todos los niveles: estatal, autonómico y municipal) de cara a conseguir instrumentar políticas públicas consistentes y capaces de combatir el problema hasta lograr erradicarlo o al menos reducirlo apreciablemente. Por ejemplo, aunque, por la metodología aplicada, prácticamente no se pueden obtener datos sobre la población que reside en alojamientos de urgencia y en sitios no previstos para ser habitados², sin embargo, en las primeras notas de prensa del INE aparecen consignados un total de 2.607 alojamientos (chozas, chabolas, caravanas...) –detectados a partir de la información agregada que proporcionan algunos ayuntamientos–, en donde residen actualmente 7.199 personas. A efectos de las definiciones internacionales más aceptadas, estas personas

2021 se ha elaborado completamente mediante la combinación de decenas de registros administrativos, sin encuestar a ninguna vivienda”.

² Por ejemplo, el proyecto técnico para la realización del *Censo de Población y Viviendas 2021* clasificaba los “locales de habitación”, es decir los lugares donde pueden residir personas, en tres clases: a) viviendas convencionales ocupadas, b) alojamientos colectivos y c) otras unidades de vivienda, lo que incluiría “chozas, cabinas, cabañas, chabolas, caravanas, casas flotantes, graneros, molinos, cuevas o cualquier otro refugio utilizado para la habitación humana en el momento del censo, con independencia de si estaba concebido para ello”, así como zonas de viviendas no registradas en catastro. Como habitualmente no existen datos de la población que reside en estos alojamientos en ningún registro administrativo, prácticamente no existen datos sobre estas personas: quiénes y cuántos son, etc.

deberían ser incluidas entre la gente sin hogar –si aplicamos la tipología ETHOS, dentro de la categoría operativa 5 que veremos más adelante–; sin embargo, ninguna de ellas ha sido entrevistada en las encuestas nacionales a personas sin hogar que realiza el INE.

Al otro lado de nuestra frontera oeste, el Gobierno de un país de la UE en muchos aspectos similar a nosotros, como es Portugal, está a punto de poner en marcha un ambicioso proyecto legislativo con el nombre de *Mais Habitação*³ (Más Vivienda), que acaba de pasar la fase de consulta pública e incluye entre otras medidas el alquiler forzoso de apartamentos que lleven dos años deshabitados, de manera que el municipio ofrecerá al propietario un alquiler hasta un 30% más alto que el alquiler a precio de mercado de un piso similar en la zona, actuando el Estado como garante del pago de la renta al propietario; al mismo tiempo, en caso de que el dueño se niegue, las autoridades locales podrán alquilarlo forzosamente y colocarlo así de nuevo en el mercado residencial. Junto a otras medidas, como la limitación de nuevas licencias para pisos turísticos o la supresión del llamado Visado de Oro, se espera poder hacer frente a la crisis de acceso a la vivienda que ha hecho imposible que los jóvenes, con un salario medio de 760 euros, puedan alquilar y mucho menos pensar en comprar un apartamento en ciudades como Lisboa, con unos altísimos precios, que se han visto espoleados por la explosión de pisos turísticos y la especulación inmobiliaria vehiculada en muchos casos a través de fondos de capital riesgo. Un paisaje de crisis residencial muy similar al de nuestro país, pero que sin embargo cuenta ya con una reacción de política pública bastante más enérgica y atrevida que la mostrada hasta ahora por el Gobierno español, anteponiendo el derecho al techo frente al sacrosanto “derecho de propiedad”.

Entretanto, la Ley 12/2023, por el derecho a la vivienda, fue aprobada el pasado 24 de mayo, cinco días antes de que se disolvieran las Cortes y se convocaran nuevas elecciones generales. Su aplicación en estos momentos resulta cuanto menos comprometida, teniendo en cuenta que buena parte de los prerequisites necesarios para movilizar la vivienda de alquiler dependen de la definición que apliquen las comunidades autónomas en materia de limitaciones al alquiler en las llamadas “zonas tensionadas”, es decir, aquellas áreas de las grandes ciudades en las que el coste del alquiler o la hipoteca superan el 30% de los ingresos medios de las familias que viven en esa zona. De hecho, varias comunidades autónomas (Cataluña, Madrid, Andalucía, País Vasco...) ya han interpuesto recursos de inconstitucionalidad ante el Tribunal Constitucional por invasión de competencias.

³ <https://www.portugal.gov.pt/pt/gc23/comunicacao/documento?i=mais-habitacao-propostas-de-lei>

2. ¿De qué hablamos?

La exclusión residencial tiene su expresión más radical en el hecho de vivir a la intemperie. El ser humano necesita de un cobijo para sobrevivir; desde las cuevas de Altamira para acá, la búsqueda de un lugar en el que refugiarse de las inclemencias temporales y de las amenazas del entorno ha constituido una parte sustancial de la conducta humana. Quienes han conseguido un techo sólido, protector, adaptado al medio, en condiciones de ocupación estable, fácilmente defendible y sobre el que proyectar simbólicamente sus miedos y fantasías han logrado subsistir y prolongar su biografía; quienes no lo consiguieron o lo perdieron bruscamente han visto reducirse drásticamente los años de su existencia en tanto que “huéspedes del aire”. Algunas estimaciones generadas a partir de las noticias publicadas en medios de comunicación en las que se refleja la edad de las personas sin techo muertas en España calculan que mueren entre 30 y 40 años antes que la población general de su misma generación (Contreras, 2020).

Lo que se ha dado en llamar *sinhogarismo* es un asunto complejo, que en el marco de sociedades desarrolladas no se reduce exclusivamente a un problema de vivienda. Pero qué duda cabe de que, aun cuando deban contemplarse otros componentes, factores y causas que inciden en su origen y evolución posterior, el hecho de no disponer de un techo (en alguna de sus múltiples variedades) sobre la cabeza, representa la condición más característica y necesaria del problema, así como la vía privilegiada para conseguir erradicarlo. No es *sólo* un problema de vivienda o alojamiento, pero sin duda es un problema que desaparece con provisión adecuada y adaptada de vivienda y alojamiento.

En los países de la OCDE, y desde luego en los de la UE, se ha alcanzado un acuerdo conceptual y metodológico que nos permite contemplar y estudiar la existencia en nuestras sociedades de personas sin hogar (*homeless*) o sin techo (*roofless*) como un problema de primer orden que atañe esencialmente a la política social, y en cuyo origen confluyen factores a) sociales, b) institucionales y c) personales, para cuya resolución deben tratar de articularse actuaciones y políticas públicas en el ámbito de los servicios sociales, la vivienda, el empleo y la sanidad, como mínimo.

En este sentido, la situación de quienes viven sin techo podemos considerarla como el polo más degradado de un continuo de posibilidades residenciales que tendría en el otro extremo a la situación de quienes residen en una vivienda de calidad de la que son propietarios. Este es el enfoque situacional que ha defendido desde hace décadas FEANTSA (Fédération Européenne des Associations Nationales Travaillant avec les Sans-Abri), lo que permite considerar de forma objetiva los tres grandes componentes que articulan

la mayor o menor estabilidad o precariedad residencial de cualquier hogar (*home*). Estos tres aspectos son:

1. El componente *físico*, que implica la mayor o menor calidad de la construcción y su adecuación al momento vital de quienes se alojan en ella.

2. El componente *jurídico-legal*, que respalda el derecho a usar legítimamente ese alojamiento y que puede ser más o menos estable y sólido, yendo desde la propiedad al alquiler, pasando por la cesión o en base a la pura y simple ocupación.

3. El componente *social*, que nos lleva a considerar el abanico de posibilidades de utilización social y relacional que nos permite el alojamiento, ya sea para poder reunirnos con los amigos, vivir una vida de pareja y/o de familia, etc.

Vivir en un lugar que nos permite disfrutar en plenitud de esos tres componentes supone disfrutar del grado máximo de integración residencial. El significado de esta integración en la vida cotidiana podría resumirse en la presencia de un llavero en nuestro bolsillo del que cuelgan unas llaves con las que puedo entrar y salir cuando me parezca, de las que puedo hacer copia y entregárselas a quien yo desee y que me abren un espacio personal, de privacidad e intimidad desde el que puedo ordenar mi identidad social y descansar. Ahora bien, en la medida en que alguno de esos tres componentes del habitar: físico, legal y social, se precariza (chabola), deteriora (riesgo de desahucio por impago) o incluso desaparece por completo (sin techo), nos aproximamos a las diferentes situaciones de exclusión residencial. La más extrema sería la que sufren quienes se encuentran viviendo a la intemperie, al raso, literalmente “sin techo”.

Considerar las diferentes situaciones residenciales a las que dan lugar estos tres componentes al entremezclarse, está en el origen de una de las herramientas analíticas más conocidas y aceptadas por investigadores y estudiosos del *sinhogarismo*: la tipología ETHOS, acrónimo que forman las palabras *European Typology on Homelessness and Housing Exclusion*⁴. Se trata de una exitosa propuesta lanzada en 2005 por el Observatorio Europeo de Personas sin Hogar, un grupo de académicos que auspiciaba FEANTSA y financiaba la Unión Europea. El objetivo que se perseguía era poder contar con una aproximación conceptual que permitiera generar una definición consensuada del problema y pudiera traducirse en definiciones operativas sobre las que poder recabar datos comparables entre países.

⁴ <https://www.feantsa.org/en/toolkit/2005/04/01/ethos-typology-on-homelessness-and-housing-exclusion>

Sin embargo, aunque la tipología ETHOS se ofreció como una rejilla de lectura de la realidad que permite definir operativamente las distintas situaciones residenciales en las que se ve reflejado el problema de la falta de un techo estable, digno y accesible, estamos lejos de haber conseguido traducirlo en estadísticas sólidas y permanentemente actualizadas que nos permitan cuantificar y dimensionar cada una de las 23 situaciones residenciales diferentes a las que da lugar (desde los menores institucionalizados a los solicitantes de asilo o refugiados que se alojan en albergues de acogida, etc.). Estas 23 situaciones de exclusión residencial se agrupan en 13 categorías operativas (cuadro 1), que a su vez conforman los cuatro grandes capítulos que deberían ser objeto de una decidida política pública que garantice el

Cuadro 1 – Tipología ETHOS (European Typology of Homelessness and Housing Exclusion)

		OPERATIONAL CATEGORY	LIVING SITUATION	GENERIC DEFINITION
Conceptual Category	ROOFLESS	1 People Living Rough	1.1 Public space or external space	Living in the streets or public spaces, without a shelter that can be defined as living quarters
		2 People in emergency accommodation	2.1 Night shelter	People with no usual place of residence who make use of overnight shelter, low threshold shelter
	HOUSELESS	3 People in accommodation for the homeless	3.1 Homeless hostel 3.2 Temporary accommodation 3.3 Transitional supported accommodation	Where the period of stay is intended to be short term
		4 People in Women's Shelter	4.1 Women's shelter accommodation	Women accommodated to experience of domestic violence and where the period of stay is intended to be short term
		5 People in accommodation for immigrants	5.1 Temporary accommodation/reception centres 5.2 Migrant workers accommodation	Immigrants in reception or short term accommodation due to their immigrant status
		6 People due to be released from institutions	6.1 Penal institutions 6.2 Medical institutions (*) 6.3 Children's institutions/homes	No housing available prior to release Stay longer than needed due to lack of housing No housing identified (e.g. by 18th birthday)
		7 People receiving longer-term support (due to homelessness)	7.1 Residential care for older homeless people 7.2 Supported accommodation for formerly homeless people	Long stay accommodation with care for formerly homeless people (normally more than one year)
	INSECURE	8 People living in insecure accommodation	8.1 Temporarily with family/friends 8.2 No legal (sub)tenancy 8.3 Illegal occupation of land	Living in conventional housing but not the usual place of residence due to lack of housing Occupation of dwelling with no legal tenancy illegal occupation of a dwelling Occupation of land with no legal rights
		9 People living under threat of eviction	9.1 Legal orders enforced (rented) 9.2 Re-possession orders (owned)	Where orders for eviction are operative Where mortgagee has legal order to re-possess
		10 People living under threat of violence	10.1 Police recorded incidents	Where police action is taken to ensure place of safety for victims of domestic violence
		11 People living in temporary/non-conventional structures	11.1 Mobile homes 11.2 Non-conventional building 11.3 Temporary structure	Not intended as place of usual residence Makeshift shelter, shack or shanty Semi-permanent structure hut or cabin
	INADEQUATE	12 People living in unfit housing	12.1 Occupied dwellings unfit for habitation	Defined as unfit for habitation by national legislation or building regulations
		13 People living in extreme over-crowding	13.1 Highest national norm of overcrowding	Defined as exceeding national density standard for floor-space or useable rooms

Note: Short stay is defined as normally less than one year; Long stay is defined as more than one year.

(*) Includes drug rehabilitation institutions, psychiatric hospitals etc.

Fuente: FEANTSA, 2005. <https://www.feantsa.org/download/ethos2484215748748239888.pdf>

derecho pomposamente proclamado en el artículo 47 de nuestra Constitución democrática⁵: 1) Sin Techo (*Rooflessness*), 2) Sin Vivienda (*Houselessness*), 3) Vivienda Insegura (*Insecure Housing*), y 4) Vivienda Inadecuada (*Inadequate Housing*).

A esta versión extensa y pormenorizada de la tipología ETHOS le sucedió en 2017 una versión reducida, *light*, que define únicamente 12 situaciones residenciales (cuadro 2) y en consecuencia agiliza la recolección de datos, orientándose, por tanto, a facilitar el diseño, el seguimiento y la evaluación de políticas públicas destinadas a combatir el sinhogarismo y la exclusión residencial. El impacto de ETHOS, ya sea en su versión ampliada o reducida, ha sido enorme en toda la Unión Europea y ha servido para orientar el trabajo de las agencias estadísticas de distintos países, se ha utilizado en el diseño de planes nacionales de lucha contra la pobreza y por la inclusión social o, como en el caso español, ha dado soporte a la Estrategia Nacional Integral para Personas sin Hogar 2015-2020, que fue aprobada por el Consejo de Ministros en noviembre de 2015. Un intento por definir una política pública en esta materia que, tal y como ha desvelado la evaluación intermedia llevada a cabo por el Instituto para la Evaluación de Políticas Públicas, si bien no ha arrojado grandes resultados al carecer de asignación presupuestaria, no tener bien definida la atribución de responsables encargados de llevar a cabo las diferentes tareas, carecer de un liderazgo claro o no contar con la participación efectiva de los principales actores en su diseño, ha servido, sin embargo, para pergeñar un marco de referencia compartido entre las distintas comunidades autónomas y entre las autoridades municipales, marco que debería ayudar a diseñar una nueva estrategia nacional con sinergias mejoradas, recursos presupuestarios suficientes, objetivos mejor definidos y una mayor implicación de los actores clave.

Otra prueba del impacto alcanzado por ETHOS en este esfuerzo conceptualizador orientado a la lucha contra el sinhogarismo mediante políticas públicas basadas en derechos sociales reconocidos la tenemos en su recepción y adaptación por parte del Institute of Global Homelessness (IGH)⁶, un *think tank* radicado en la Universidad DePaul (Chicago) y focalizado en el análisis del sinhogarismo como fenómeno global, haciendo especial hincapié en quienes viven en la calle o en albergues de emergencia, es decir,

⁵ “Todos los españoles tienen derecho a disfrutar de una vivienda digna y adecuada. Los poderes públicos promoverán las condiciones necesarias y establecerán las normas pertinentes para hacer efectivo este derecho, regulando la utilización del suelo de acuerdo con el interés general para impedir la especulación. La comunidad participará en las plusvalías que genere la acción urbanística de los entes públicos”. Leído este artículo 45 años después de su aprobación, y visto el actual panorama residencial español, no alcanza siquiera el nivel de mera declaración de intenciones, sino que más bien se ha convertido en una broma cínica y dramática para los cientos de miles de personas desahuciadas que han perdido su vivienda a lo largo de estos años.

⁶ Ver en: <https://ighomelessness.org/>

Cuadro 2 – Una definición armonizada del sinhogarismo con fines estadísticos

CATEGORÍA OPERATIVA		SITUACIÓN RESIDENCIAL		DEFINICIÓN
1	Personas que viven a la intemperie	1	Espacios públicos / espacios exteriores	Viviendo en la calle o en espacios públicos sin contar con un refugio que pueda definirse como alojamiento
2	Personas en centros de emergencia	2	Albergues para pasar la noche	Personas sin lugar de residencia habitual que se mueven con frecuencia entre distintos tipos de alojamiento
3	Personas que viven en alojamientos para personas sin hogar (<i>homeless</i>)	3	Albergues/Pensiones para personas sin hogar	Cuando el periodo de estancia es por tiempo limitado y no se proporciona un alojamiento o vivienda de larga duración
		4	Alojamiento temporal	
		5	Alojamiento transitorio con apoyo	
		6	Albergues o refugios para mujeres	
4	Personas que viven en instituciones	7	Instituciones sanitarias	Permanecen más tiempo del necesario debido a la falta de vivienda
		8	Instituciones penales	No hay vivienda disponible antes de su excarcelación
5	Personas que viven en alojamientos/viviendas no convencionales debido a la falta de vivienda	9	Autocaravanas	Cuando el alojamiento se utiliza debido a la falta de vivienda, pero no es el lugar de residencia normal de la persona
		10	Inmuebles no convencionales	
		11	Estructuras temporales	
6	Personas que residen temporalmente en una vivienda, acogidos por familiares y amigos (por carecer de vivienda propia)	12	Vivienda convencional, pero no es el lugar de residencia habitual de la persona	Cuando el alojamiento se utiliza debido a la falta de vivienda, pero no es el lugar de residencia normal de la persona

Nota: Traducción propia.
Fuente: FEANTSA. <https://www.msccbs.gob.es/ssi/familiasInfancia/ServiciosSociales/EstrategiaPersonasSinHogar.htm>

en las dos primeras situaciones residenciales de ETHOS, las que integran el capítulo Sin Techo (*Roofless*). Desde el IGH han llevado a cabo una revisión de ETHOS, para intentar su aplicación en países y contextos muy alejados de la UE, lo que supone tener en cuenta situaciones residenciales de sinhogarismo extremo como, por ejemplo, la de las masas de población que viven en las vías de ferrocarril, en los bosques o en las aceras de algunas megalópolis del llamado Tercer Mundo. Esto les ha permitido elaborar un Marco Global del Sinhogarismo (*IGH Framework*) que favorezca “debatir de forma significativa sobre el sinhogarismo en un contexto global” y que, “al sentar las bases para su medición”, pueda ayudar a “comprender en qué ámbitos están teniendo éxito los esfuerzos para abordar el sinhogarismo”, con la esperanza de que pueda significar un primer paso de cara a una actuación a nivel global “informada, focalizada y medible para acabar con el

sinhogarismo”. En el cuadro 3 se detallan las situaciones que contempla el Marco Global del IGH, según la traducción algo forzada al castellano⁷.

Cuadro 3 – Marco Global para entender las Situaciones de calle / Personas sin hogar (IGH)

Personas sin lugar donde vivir	Personas que viven en lugares temporales o alojamiento de crisis	Personas que viven en alojamiento gravemente inadecuado e inseguro
1A Personas que duermen en las calles o en otros espacios abiertos (como parques, vías de ferrocarril, debajo de puentes, en las aceras, en los bancos de los ríos, en bosques, etc.) 1B Personas que duermen en techos públicos o edificios y espacios no pensados para ser habitados por personas (como buses y estaciones de tren, paradas de taxis, edificios abandonados, edificios públicos, etc.) 1C Personas que duermen en sus automóviles, rickshaws, barcos de pesca, y otros transportes 1D “Habitantes de las calles”– individuos o familias que viven en la calle en un lugar específico fijo, normalmente en algún tipo construcción ligera para protegerse	2A Personas quedándose en albergues nocturnos (donde tienen que renegociar su alojamiento a diario) 2B Personas que viven en residencias para gente en situación de calle/personas sin hogar (donde los residentes tienen adjudicada una determinada cama o habitación) 2C Mujeres y niños que viven en refugios para víctimas de violencia doméstica 2D Personas que viven en campamentos provistos para “las personas internamente desplazadas” por ejemplo: aquellos que se fueron de sus casas a causa de conflictos armados, desastres naturales o causadas por el hombre, violación de los derechos humanos, proyectos de desarrollo, etc pero no han cruzado las fronteras internacionales 2E Personas que viven en campamentos o lugares donde los reciben como alojamiento temporal para aquellos que buscan asilo, refugiados y otros inmigrantes	3A Personas que comparten con amigos y familiares de forma temporal 3B Personas que viven bajo la amenaza de la violencia física 3C Personas que viven en hoteles baratos, establecimientos de cama y desayuno, y similares 3D Los ocupantes ilegales de viviendas convencionales 3E Personas que viven en viviendas convencionales que son inhabitables para personas 3F Personas que viven en caravanas, camiones, o tiendas de campaña 3G Personas que viven en condiciones de hacinamiento 3H Personas que viven en edificios no convencionales y estructuras temporales, incluyendo aquellos que viven en asentamientos informales/barriadas
EL ENFOQUE DE IGH ESTÁ MARCADO EN NEGRITA .		

Fuente: Institute of Global Homelessness (IGH).

En la versión traducida al español, el Global Framework for Understanding Homelessness ha debido sustituir el sustantivo *homelessness* por dos expresiones que pretenden abarcar la denominación más habitual en el español de Latinoamérica (situación de calle) y de España (personas sin hogar). Precisamente el neologismo *sinhogarismo* trata de ser el sustantivo castellano que nos falta para poder emplear una sola palabra al referirnos a aquello que, a escala global, se designa como *homelessness*⁸.

⁷ La versión original en inglés está disponible en: <http://ighomelessness.org/wp-content/uploads/2019/10/globalframeworkforunderstanding.pdf>

⁸ Me cabe el dudoso honor de haber “inventado” el término *sinhogarismo* durante la elaboración de mi tesis doctoral para evitar, mediante un sustantivo, los enojosos circunloquios que debía utilizar cada vez que debía referirme al “problema de las personas sin hogar/sin techo”. La palabra apareció impresa por primera vez en un artículo publicado en 1994 en la revista *Éxodo*, con un título que constituía toda una declaración de intenciones: “Más allá de los estereotipos: de vagabundos a personas sin hogar”, páginas de la 20 a la 24.

Finalmente, el Instituto Nacional de Estadística, como resultado de haberse integrado en un grupo de trabajo lanzado por Eurostat en 2001 para explorar la posibilidad de generar datos sobre el tema en los países europeos, realizó la primera encuesta oficial a personas sin hogar en 2004⁹, adoptando la siguiente definición operativa:

“Una persona que experimenta carencia de hogar es alguien que no tiene acceso durante el período de referencia a un alojamiento que cumpla los criterios de habitabilidad humana comúnmente aceptados, tanto si el alojamiento es legalmente de su propiedad como si es alquilado, u ocupado de forma gratuita con permiso del propietario, o bajo contrato u otro acuerdo de naturaleza no temporal (incluyendo los proporcionados por el sector público u organizaciones no gubernamentales y los proporcionados por empleadores).

En consecuencia, están obligados a dormir temporalmente:

- 1. En la calle, o*
- 2. En edificios que comúnmente se considera que no reúnen condiciones para la habitabilidad humana, o*
- 3. En alojamientos de emergencia proporcionados por el sector público u organizaciones no gubernamentales, o*
- 4. En alojamientos colectivos de larga estancia proporcionados por el sector público u organizaciones no gubernamentales (centros de no-emergencia, refugios para mujeres maltratadas, centros de internamiento para solicitantes de asilo o inmigrantes irregulares), o*
- 5. En pensiones o casas de huéspedes, o*
- 6. En otros alojamientos de corta estancia, o*
- 7. En casas ocupadas*

Se excluyen las personas que viven en las siguientes clases de alojamiento:

- Hospitales; casas de salud mental; centros para personas mayores*
- Prisiones; centros de internamiento*
- Residencias de estudiantes; internados*
- Orfanatos; casas de adopción*
- Cuarteles; misiones militares en el mar*
- Barcos amarrados*
- Casas móviles (circos)*
- Au-pairs; servicio doméstico; personal de hotel que vive en el propio hotel*
- Turistas alojados en hoteles*
- Alojamientos subvencionados” (INE, 2005).*

⁹ La última edición de la Encuesta a Personas sin Hogar se llevó a cabo mediante entrevista personal asistida por ordenador entre febrero y marzo de 2022.

Esta definición del INE recuerda mucho a las categorías *roofless* y *houseless* de la tipología ETHOS, aunque, como ha señalado M^a José Rubio (2015), adolece de dos importantes ausencias: a) se dejan fuera los centros de ayuda a refugiados y demandantes de asilo; y, más importante aún, puesto que el trabajo de campo para entrevistar a las personas sin hogar se realizó a partir de una muestra aleatoria por conglomerados –siendo estos los centros de atención específica a esta población (albergues y comedores)– b) no se incluyen las eventuales respuestas que hubieran podido ofrecer aquellas personas que dormían literalmente en la calle durante los días en que se llevó a cabo el sondeo. Esto significa la invisibilización estadística de las personas que representan la expresión más grave del *sinhogarismo*.

Puesto que vamos a realizar la parte más sustantiva de nuestro informe a partir de los datos que nos proporciona la última oleada de la Encuesta a Personas sin Hogar del INE, conviene señalar un par de cautelas importantes:

1. El trabajo de campo se lleva a cabo a partir de la información que facilitan las distintas comunidades autónomas sobre la red de atención a personas sin hogar existente en su territorio. Esto significa que allí donde las bases de datos de centros y programas no están actualizadas o no son exhaustivas, o sencillamente no se le facilitan al INE (aunque parezca increíble esas cosas ocurren en nuestro país), los puntos de encuesta no llegarán a ser representativos de la realidad del *sinhogarismo* atendido en esa comunidad autónoma. Así, por ejemplo, nos encontramos con que, de las 3.650 entrevistas realizadas en la encuesta de 2022, en La Rioja sólo se realizaron 12 entrevistas y en Navarra apenas 23.

2. Por el contrario, en el caso del País Vasco, partiendo del compromiso asumido desde hace tiempo por el Gobierno vasco para realizar un seguimiento detallado del *sinhogarismo* en esta comunidad autónoma y teniendo en cuenta además que es EUSTAT (Instituto Vasco de Estadística) el que asume el diseño y realización del trabajo de campo a partir de la detallada y precisa base de datos de centros y programas que ellos poseen, nos encontramos con que la submuestra vasca está integrada por 989 entrevistas, lo que significa que más de la cuarta parte (27%) de la muestra final alcanzada por el INE en la Encuesta a Personas sin Hogar 2022 mediante entrevista personal proviene del País Vasco.

Estos huecos y/o excesos de cobertura, son parcialmente corregidos aplicando una variable de ponderación que facilita el INE junto a los microdatos, lo que nos permite rebajar el peso en porcentaje de las entrevistas en el País Vasco del 27% al 13% (menos de la mitad), o elevar el de La Rioja del 0,3% hasta alcanzar el 1%. En todo caso, nos encontramos con que apenas podremos decir algo medianamente sostenible si nos limitamos a considerar la muestra total, y al realizar, por tanto, afirmaciones que se refieran a las personas sin hogar en España cualquier análisis comparado

por comunidades autónomas sería demasiado arriesgado teniendo en cuenta esta enorme desigualdad en los niveles de cobertura de la encuesta. Encuesta que, sin embargo, sigue siendo la mejor fuente de datos disponible sobre la exclusión residencial extrema y el *sinhogarismo* en nuestro país.

A nuestro modo de ver, esta debilidad de las fuentes oficiales para poder hacer el seguimiento del problema en España¹⁰ no es casual sino que obedece a la falta de compromiso político que arrastramos desde hace décadas, y tiene enormes consecuencias a la hora de diseñar y evaluar las políticas públicas que se han intentado llevar a cabo desde el marco estatal (por ejemplo, la Estrategia Nacional Integral para Personas sin Hogar 2015-2020¹¹), de manera que al carecer de una estimación fiable y ajustada del problema se hace imposible su evaluación y las convierte más bien en operaciones de maquillaje y propaganda a favor del Gobierno de turno y no en verdaderas políticas públicas¹².

Esto nos lleva a apuntar una primera conclusión, antes incluso de haber iniciado nuestro análisis de datos. La única manera de conseguir una información suficiente, actualizada y detallada de la exclusión residencial en nuestro país sería conseguir incorporar los datos provenientes de los registros de usuarios de servicios sociales que a nivel municipal están siendo atendidos y muestran tener un problema de alojamiento importante, ya sea como carencia total de un techo sobre sus cabezas (*roofless*), porque

¹⁰ Si se me permite una autocita que ya fue incluida también en el texto de la Estrategia Nacional 2023-2030: “No cabe duda de que los retos más importantes que tiene la comprensión del *sinhogarismo* en una sociedad rica y compleja que quiera abordarlo de forma comprensiva y holística tienen que ver con la necesidad de restaurar las conexiones estructurales que ligan el fenómeno con el sistema económico, el empleo, el mercado de la vivienda, la sanidad, etc. No se entiende que, a estas alturas de la historia, la investigación sobre *sinhogarismo* se siga centrando en el examen minucioso de los casos individuales que integran la submuestra más desamparada de la gente sin hogar. Investigar significa investigarles a ellos, sus peripecias y desgracias. No contamos sin embargo con estudios que indaguen en la calidad de los centros y recursos que les atienden, sus fuentes de financiación, las condiciones laborales del personal que trabaja en ellos, la cualificación que tienen, dónde han adquirido su formación, cuánto cobran por su trabajo, qué nivel de precariedad laboral sufren, etc.

Del mismo modo, la falta de continuidad en las series de datos oficiales sobre *sinhogarismo* y exclusión residencial en España, no nos permite hacer estudios longitudinales en los que se analicen en paralelo esos datos, junto con los de la evolución del desempleo, el precio de la vivienda, los lanzamientos y ejecuciones hipotecarias de la vivienda habitual, el número de solicitantes de rentas mínimas, etc. Todo lo cual nos indica que estamos todavía muy lejos de conseguir que una conceptualización amplia del *sinhogarismo* en la que se integren factores personales, relacionales, institucionales y estructurales, pueda generar un seguimiento empírico y permanente del mismo que nos ayude a inspirar y fundamentar una política pública transformadora, crítica y que maneje objetivos a largo plazo” (Cabrera, 2022: 31).

¹¹ <https://www.mdsocialesa2030.gob.es/derechos-sociales/servicios-sociales/Personas-sin-hogar/docs/EstrategiaPSH20152020.pdf>

¹² Así quedó puesto de relieve en el informe final de la Evaluación intermedia de la ENIPSH realizada por el Instituto para la Evaluación de Políticas Públicas. <https://www.mdsocialesa2030.gob.es/derechos-sociales/servicios-sociales/Personas-sin-hogar/docs/EstrategiaPSH20152020.pdf>

disponen de un alojamiento precario, inadecuado, provisional, por tiempo limitado (*homeless*), están amenazados de perderlo o no consiguen estabilizarlo de acuerdo a su proyecto vital personal o familiar (*houseless*). Sólo partiendo de datos registrados se puede realizar un verdadero diseño de políticas públicas. Hace 17 años se llevó a cabo un proyecto de investigación financiado por la Unión Europea destinado a medir el *sinhogarismo* en los países de la UE¹³ –dirigido entre otros por el profesor Bill Edgar– en el que participaron todos los miembros del Observatorio Europeo auspiciado por FEANTSA, en el que se analizaban los pros y contras de los métodos de recogida de datos mediante encuestas y se ponía de relieve en las conclusiones lo importante que era contar con un directorio o base de datos completa de los servicios existentes como paso imprescindible para “contar con un marco muestral representativo de todos los proveedores de servicios” y se terminaba afirmando en las conclusiones que “ese directorio o base de datos de servicios también es necesario para la recopilación de los datos de registros de clientes (usuarios), así como para ser utilizado de cara a la medición de la falta de vivienda (*homelessness*)”. Han pasado casi veinte años desde entonces y casi nada o muy poco hemos avanzado en nuestro país. Salvo la notable excepción del País Vasco, en el resto de España o no se ha considerado prioritario actualizar los datos y coordinar los registros que reflejan el *sinhogarismo* en sus distintas variantes, o no interesa hacerlo por miedo a poner blanco sobre negro el enorme déficit de derechos sociales que significaría revelar el tamaño exacto de la exclusión residencial realmente existente y, por lo tanto, el incumplimiento masivo del artículo 47 de nuestra Constitución.

3. ¿Quiénes y cuántos son?

El IGH (Institute of Global Homelessness¹⁴) ha construido un cuadro de mando para intentar mostrar cuantitativamente el tamaño del *sinhogarismo* en el mundo, país por país. Sin embargo, a pesar de la importancia que reviste contar con datos fiables sobre el asunto, empieza por poner de relieve que “desafortunadamente, el estado actual de la calidad de los datos sobre personas sin hogar a nivel mundial es deficiente en muchos sentidos. Las diferencias en las definiciones empleadas y metodológicas entre los países hacen difícil realizar comparaciones de datos entre ellos, ya que aquellos que recopilan datos utilizando una definición más amplia de personas sin hogar pueden, en algunos casos, generar datos que muestran tasas más altas de personas sin hogar en relación con aquellos otros que utilizan una definición más restringida”. Por ejemplo, los datos del Reino Unido nos hablan de 347.977 *homeless*, lo que da una tasa de 524 personas sin hogar

¹³ *Measurement of Homelessness at European Union Level*. https://ec.europa.eu/employment_social/social_inclusion/docs/2007/study_homelessness_en.pdf

¹⁴ <https://ighhomelessness.org/>

por 100.000 habitantes, mientras que en España, remitiéndose a las cifras del INE, tendríamos “únicamente” 29.000, lo que significa una tasa de 62 por 100.000 habitantes, nueve veces menor que la británica, lo que habla evidentemente de una diferente definición y de un sistema de recogida de datos menos preciso y ajustado (29.000 en números redondos frente a los exactos 347.977), una cifra obtenida a partir de encuestas puntuales (en España) y no como resultado de sumar los registros de todos los solicitantes de vivienda/alojamiento (en el Reino Unido¹⁵). Finalmente, dice el IGH, “la frecuencia irregular con la que se lleva a cabo la recogida de datos entre países también complica los problemas de comparabilidad de los datos” y termina reprochando que “además, la falta de compromiso por parte de algunos gobiernos para reconocer y dedicar recursos a analizar el problema del sinhogarismo dentro de sus países disfraza la verdadera escala del problema”. Entre los países más ricos y económicamente desarrollados, España constituye el peor ejemplo, esto es: el ejemplo a no seguir.

A pesar de todas sus insuficiencias, la Encuesta a Personas sin Hogar llevada a cabo por el INE en 2022 es la principal fuente de información sobre sinhogarismo que tenemos en España. Por lo tanto, vamos a analizarla con algún detalle, para desvelar las características de las personas sin hogar, rastrear su peripecia vital e intentar descubrir las razones de su exclusión residencial, así como para poner de relieve los recursos con los que cuentan. A partir de ahí, esperamos poder sugerir algunas propuestas de política social que sirvan para reducir y, si fuera posible, erradicar el sinhogarismo en nuestro país.

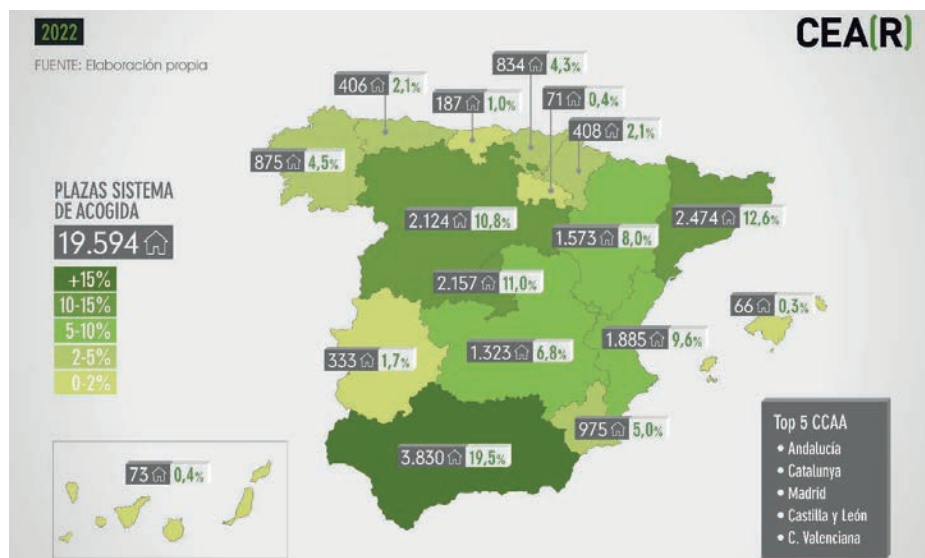
Utilizaremos siempre la información procedente de la muestra total, lo que nos permitirá ofrecer una panorámica del problema tal y como ha sido metodológica e institucionalmente acotado desde el INE. Ha de tenerse en cuenta que al menos dos subgrupos han quedado fuera de la muestra de manera casi total, aunque en puridad forman parte de dos categorías plenamente aceptadas dentro de la tipología ETHOS: nos referimos a las mujeres y grupos familiares que reciben alojamiento como consecuencia de haber sufrido violencia de género, y a los inmigrantes irregulares, solicitantes de asilo y/o refugio, que viven en alojamientos de fortuna o en centros colectivos y programas destinados específicamente a ellos¹⁶. Tanto unas como otros

¹⁵ Sobre la base de una definición legalmente establecida desde la Ley de Vivienda de 1996: “*Statutory homelessness refers to households and families that approach their local authorities for assistance when they find themselves at risk of being homeless. Local authorities have a duty to provide accommodations for those in need of housing assistance*”. <https://researchbriefings.files.parliament.uk/documents/SN01164/SN01164.pdf>.

¹⁶ Un reciente informe del Servicio Jesuita a Refugiados sobre las condiciones de alojamiento de los inmigrantes que trabajan en los invernaderos de Almería decía lo siguiente: “Junto a los asentamientos chabolistas en sentido estricto, hay que considerar realidades como cortijos abandonados, cortijos alquilados en situación precaria, casetas de aperos o remolques reconvertidos en vivienda, en el medio rural. En los contextos urbanos, además, nos encontramos con garajes reutilizados, edificios inacabados, habitaciones hacinadas y otros núcleos de infravivienda. Un informe más reciente estima, para el conjunto de la provincia de Almería,

están evidentemente infrarrepresentados en la muestra INE, por razones que derivan del marco muestral de partida y también por la resistencia de muchos proveedores de estos programas de alojamiento a que sus usuarios puedan entrar a formar parte de la población sin hogar/sin techo. En general esta resistencia viene a ser el resultado del mantenimiento de una cuasidefinición esencialista y no situacional, que sigue identificando a la persona sin hogar con el estereotipo del vagabundo mendigo que duerme a la intemperie. En cualquier caso, el hecho es que, de las 3.650 personas entrevistadas por el INE, sólo 11 decían que iban a dormir en un centro de acogida a mujeres víctimas de violencia de género y apenas 35 en centros de ayuda al refugiado o centros para demandantes de asilo. Por lo tanto, las categorías 4 y 5 de ETHOS han sido *de facto* excluidas de la encuesta INE. De haberlas incluido, la población sin hogar/sin techo estimada se habría multiplicado por dos como mínimo. Pensemos que, según la Comisión Española de Ayuda al Refugiado (CEAR), los solicitantes de asilo en el año 2022 fueron 118.842, muchos de los cuales debían tener una situación de alojamiento muy precaria. De hecho, para ese mismo año, el sistema de acogida contaba con 19.594 plazas según CEAR (gráfico 1).

Gráfico 1 – Plazas del sistema de acogida para demandantes de asilo por comunidades autónomas. 2022



Fuente: CEAR. <https://masquecifras.org/>

la población residente en asentamientos en 3.537 personas, de las que unas 1.200 viven en los 44 asentamientos del municipio de Níjar” (SJM, 2023: 5). Es decir, sólo en Almería hay 3.537 personas inmigrantes viviendo en asentamientos chabolistas de las que no tendremos noticia a partir de la Encuesta a Personas sin Hogar 2022 del INE.

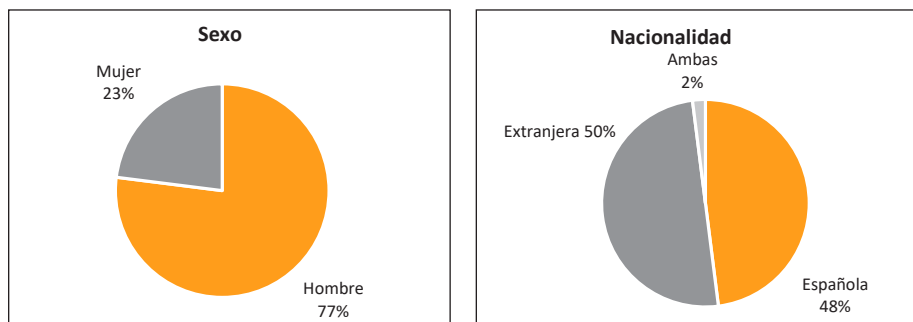
En cuanto a las mujeres víctimas de violencia, baste decir que, sólo en Andalucía, el Gobierno autónomo asistió durante el año 2022 a 2.438 víctimas de violencia de género en su red de casas de acogida.

Por último, el trabajo de campo llevado a cabo por el INE quedó restringido a localidades de más de 20.000 habitantes, lo que implica desdeñar la existencia de exclusión residencial severa en zonas rurales o semirurales. Pensemos que el 30,6% de la población española (14,5 millones) vive en pueblos de menos de 20.000 habitantes, en muchos de los cuales existen centros, pisos y plazas de acogida o emergencia. Por todas estas razones creemos que sólo un seguimiento mediante datos registrados a nivel municipal donde se consignen las situaciones de exclusión residencial más severa podría darnos una información ajustada acerca del tamaño y características del sinhogarismo en España.

Teniendo en cuenta todas estas prevenciones y cautelas, vamos a ver quiénes son las personas sin hogar en España (según el INE).

Durante el año 2022 fueron atendidas un total de 28.552¹⁷ personas en los centros asistenciales de alojamiento y/o restauración ubicados en municipios de más de 20.000 habitantes. En sus tres cuartas partes eran varones (77%), la mitad eran extranjeros (gráfico 2), y la edad media era de 43 años, con predominio de las personas de mediana edad, entre 35 y 54 años (el 47%).

Gráfico 2 – Personas sin hogar atendidas en los centros asistenciales de alojamiento y/o restauración ubicados en municipios de más de 20.000 habitantes por sexo y nacionalidad. 2022

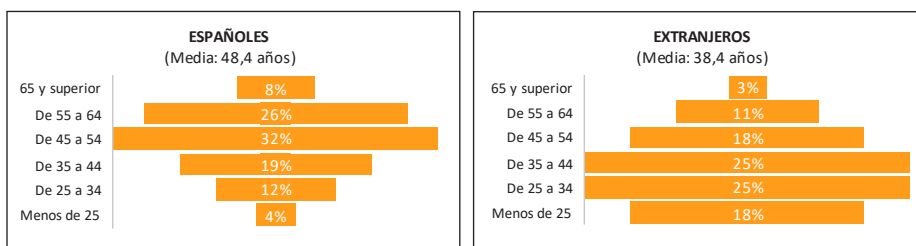


Fuente: INE, Encuesta a las Personas sin Hogar. 2022.

¹⁷ Simplemente añadiendo las 7.199 personas detectadas en 2021 como residentes en alojamientos de urgencia (chabolas, chozas, caravanas, cuevas, etc.) la cifra de personas sin hogar pasaría de 28.552 a 35.751, un aumento del 20%. Y todo ello a pesar de que la población en alojamientos, como avisa el propio INE, está muy infraestimada.

Si tomamos como referencia la encuesta del INE de 2012, nos encontramos con que las mujeres han subido del 19,7% al 23,3% (un incremento del 18%) y que los extranjeros han pasado del 45,8% al 49,9% (incrementándose por tanto un 9%), presentando una pirámide de edad mucho más juvenil que la de los españoles. Los extranjeros son bastante más jóvenes (38,4 años de media) que los españoles (48,4 años) y se concentran en los tramos de edad más joven (gráfico 3). Las personas sin hogar en España, durante estos diez últimos años, se han feminizado, extranjerizado y juvenilizado.

Gráfico 3 – Personas sin hogar por nacionalidad y tramos de edad. 2022



Fuente: INE, Encuesta a las Personas sin Hogar. 2022.

Tras el sexo y la nacionalidad, el cuestionario del INE se abría con la siguiente pregunta: “¿Dónde tiene usted previsto dormir esta noche?”, gracias a la cual sabemos que el 40% dormirían en un albergue o centro de acogida, un 19% en programas de alojamiento en pisos y un 6% en pensiones subvencionadas (gráfico 4). El resto o bien dormirían a la intemperie (15%), en pisos ocupados (9%) o en alojamientos de fortuna (8%); este último subgrupo lo cifraba el INE en 7.277 personas para toda España y se correspondería con las personas que duermen literalmente sin techo, a la intemperie.

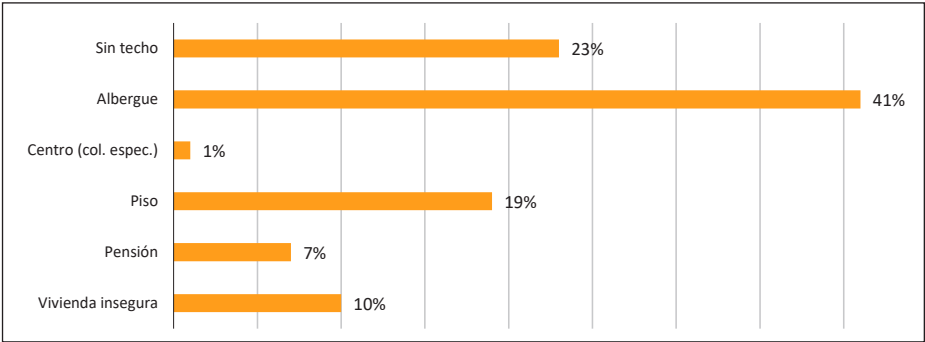
Si adaptamos esta instantánea agrupando las situaciones de alojamiento en la noche de referencia a los grandes capítulos de la tipología ETHOS (gráfico 5), nos encontraríamos con el siguiente resultado: un 23% de personas sin techo (*roofless*), un 68% sin hogar (*homeless*) y un 10% que ha conseguido captar el trabajo de campo entre los usuarios de comedores que entrarían dentro del capítulo de vivienda en un régimen de tenencia muy inseguro e inestable (*insecure housing*), como son, por ejemplo, los que dormirían esa noche en pisos ocupados.

Gráfico 4 – Personas sin hogar por lugar de pernoctación en el día de la entrevista. 2022



Fuente: INE, Encuesta a las Personas sin Hogar. 2022.

Gráfico 5 – Personas sin hogar por lugar de pernoctación en el día de la entrevista según tipología ETHOS. 2022



Fuente: INE, Encuesta a las Personas sin Hogar. 2022.

De hecho, la situación de alojamiento para esa noche de encuesta, que es tanto como decir la oferta de alojamiento disponible en la red, es muy diferente según se trate de un varón o de una mujer. Tal y como se puede ver en la tabla 1, los varones tienen mucha más probabilidad de acabar durmiendo en la calle (28%) que las mujeres (7%), a las que, como hemos puesto de relieve en otras ocasiones, se les ofrece con mucha más probabilidad un techo sobre sus cabezas, ya sea en albergue o residencia colectiva (42%) o en pisos (30%).

Tabla 1 – Situación de alojamiento de las personas sin hogar según sexo. 2022

ETHOS ADAPTADO	HOMBRE	MUJER
Sin techo	28%	7%
Albergue	41%	42%
Centro (col. espec.)	0%	1%
Piso	16%	30%
Pensión	7%	6%
Vivienda insegura	8%	15%
TOTAL	100%	100%

La relación es muy significativa. Valor de $P = < 0,01$; $\chi^2 = 1.763,4$; Grados de libertad = 5.

Fuente: INE, Encuesta a las Personas sin Hogar. 2022.

Algo parecido ocurre cuando analizamos la situación de alojamiento en relación con la nacionalidad (tabla 2). Encontramos a los extranjeros sin hogar más difícilmente en albergues y residencias, en pensiones subvencionadas y en pisos ocupados, mientras que quedan sobrerrepresentados en los programas en viviendas que existen en la red¹⁸.

Tabla 2 – Situación de alojamiento de las personas sin hogar según nacionalidad. 2022

ETHOS ADAPTADO	ESPAÑOL/A	EXTRANJERO/A
Sin techo	24%	23%
Albergue	43%	38%
Centro (col. espec.)	0%	1%
Piso	13%	25%
Pensión	9%	5%
Vivienda insegura	12%	8%
TOTAL	100%	100%

La relación es muy significativa. Valor de $P = < 0,01$; $\chi^2 = 1.763,4$; Grados de libertad = 5.

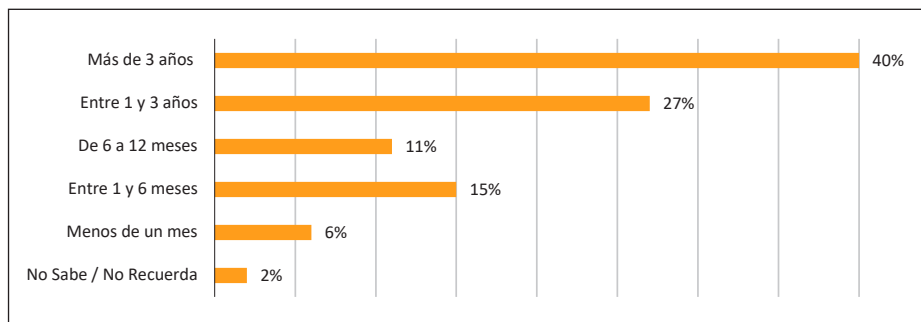
Fuente: INE, Encuesta a las Personas sin Hogar. 2022.

¹⁸ El pequeño número de casos de entrevistas en centros especializados, ya sea en violencia de género o para refugiados/asilados, hace irrelevante su consideración.

En cualquier caso, conviene poner de relieve que, en estos últimos diez años, ha aumentado el porcentaje de personas a las que se les ofrece el alojamiento en pisos. Una alternativa que ha pasado a ser del 18,2%, cuando en 2012 era sólo del 15,4%, experimentando por lo tanto un crecimiento del 18%. Y de forma paralela, la oferta en albergues y residencias colectivas ha descendido del 43,9% al 40,3%, lo que parece confirmar una expansión creciente de programas en viviendas de uno u otro tipo, compartidas, inclusivas, tuteladas, etc., ya sea según la filosofía *housing first*, *housing led* u otras.

Conviene señalar que apenas un 6% (unas 1.700 personas) ha quedado sin hogar recientemente (gráfico 6). Estas algo menos de 2.000 personas deberían ser objeto de atención urgente y preferente para evitar que la situación sin hogar empiece a prolongarse y corra el peligro de convertirse en algo permanente e identitario. Por el contrario, hay 11.420 personas que dejaron de tener un alojamiento propio, un hogar, hace ya más de 3 años.

Gráfico 6 – Personas sin hogar por tiempo que llevan viviendo sin un alojamiento que puedan considerar propio. En porcentaje. 2022



Fuente: INE, Encuesta a las Personas sin Hogar. 2022.

Lógicamente, frente a ese 40% con más de tres años viviendo en la calle o en la red de alojamiento para personas sin hogar la estrategia de intervención debe ser muy diferente, puesto que implica un trabajo de reparación del daño y de recuperación de hábitos esenciales para la vida cotidiana que probablemente se han perdido. Este es un grupo en el que se sobrerrepresentan los varones y los nacionales (tabla 3). Parece, pues, que la intervención rápida es mucho más probable que se esté llevando a cabo cuando se trata de una mujer; y que, en general, los extranjeros son “recuperados” de la calle en el medio plazo, siendo bastantes menos (31%) que los españoles (48%) los que quedan instalados en el sinhogarismo.

Tabla 3 – Tiempo que las personas sin hogar llevan viviendo sin un alojamiento que pueda considerar propio por sexo y nacionalidad. En porcentaje. 2022

	SEXO		NACIONALIDAD	
	HOMBRE	MUJER	ESPAÑOL/A	EXTRANJERO/A
Menos de un mes	5%	11%	6%	6%
Entre 1 y 6 meses	16%	14%	13%	18%
De 6 a 12 meses	10%	11%	8%	13%
Entre 1 y 3 años	27%	24%	23%	31%
Más de 3 años	41%	38%	48%	31%
No Sabe / No Recuerda	1%	3%	2%	2%
TOTAL	100%	100%	100%	100%

Fuente: INE, Encuesta a las Personas sin Hogar. 2022.

3.1. Razones que llevan al sinhogarismo

A mitad del cuestionario se le ofrecen al respondente una serie de posibles razones por las cuales se vio obligado a dejar el último alojamiento que tenía antes de verse sin hogar, esto es, ¿cuáles son las razones por las cuales se ha visto teniendo que vivir sin hogar, sin techo? Como se le ofrece para cada causa la opción de responder sí o no, el resultado agrupado es una respuesta múltiple generada a partir de una batería de 14 posibles causas que le son detalladas una tras otra. El resultado final nos muestra las razones autopercebidas del sinhogarismo expresadas por las propias personas sin hogar (gráfico 7).

Así nos encontramos con que las 3.650 personas sin hogar entrevistadas por el INE dan un total de 6.176 razones para haberse visto sin hogar. La primera razón para verse en la calle es ser extranjero inmigrante sin recursos (casi una de cada tres personas sin hogar); la segunda es la pérdida del trabajo, que afectó a más de una cuarta parte; la tercera es el desahucio (16%). Le siguen no tener dinero para pagar su alojamiento anterior (15%), la separación (14%), las adicciones (13%), los problemas de salud (11%), la violencia doméstica y/o de género (10%), la movilidad geográfica (10%), la finalización del contrato de alquiler (8%), haber estado preso (7%), salir de un centro de menores (3%), o la situación ruinoso del edificio en que vivían (2%).

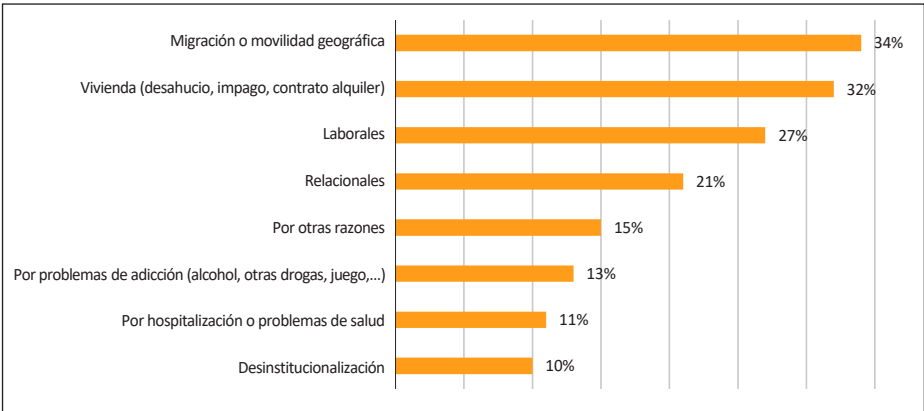
Gráfico 7 – Razones por las cuales las personas sin hogar se han visto obligadas a abandonar el alojamiento que tenían antes de verse sin hogar. En porcentaje. 2022



Fuente: INE, Encuesta a las Personas sin Hogar. 2022.

Lógicamente una lista tan amplia de causas que están en el origen de la pérdida de alojamiento y que afecta al conjunto de la muestra resulta difícil de analizar, de modo que quizás sea más fácil abordar el asunto si las agrupamos en aspectos sustantivos, como vemos en el gráfico 8.

Gráfico 8 – Razones por las cuales las personas sin hogar se han visto obligadas a abandonar el alojamiento que tenían antes de verse sin hogar. En porcentaje. 2022



Fuente: INE, Encuesta a las Personas sin Hogar. 2022.

De manera que, así considerados, se comprueba que hay tres grandes factores que ponen a la gente a la intemperie en España: los que derivan de procesos migratorios (34%), la situación de la vivienda (32%) y la crisis del empleo (27%). En muchos de estos casos, la pérdida de alojamiento va asociada a crisis en las relaciones de pareja (21%). Y en menor medida estarían las adicciones de uno u otro tipo (13%), los problemas de salud (11%) y la salida de instituciones (10%) como la prisión o los centros de menores. Esta última causa, al menos sobre el papel, sería fácilmente reversible, si actuáramos a modo de cortafuegos impidiendo que nadie pudiera ser excarcelado o puesto en la calle de una institución sin tener previamente garantizado un alojamiento durante un tiempo razonablemente prolongado. Desgraciadamente, la escasa coordinación entre instituciones de salida y los servicios sociales, unida a la inexistencia de un parque de vivienda pública gestionada por estos últimos, hace que sea posible, literalmente, poner a la gente en la calle una vez que se cumplen los plazos establecidos por diversas instituciones públicas (prisiones, hospitales, centros de menores, etc.). Estamos hablando de casi 3.000 personas de las que ahora mismo viven sin hogar en nuestro país, personas que además de los factores estructurales u otros que puedan afectarles en su itinerario de exclusión residencial inician su sinhogarismo debido a la dejación de instituciones bien concretas e identificables.

Resulta enormemente interesante, comprobar cómo las razones del sinhogarismo son estadísticamente muy diferentes si consideramos separadamente a varones y mujeres (tabla 4). Mientras que a los varones en general les afectan mucho más los problemas de paro, migración, adicciones y salida en falso de instituciones, en la raíz del sinhogarismo de las mujeres encontramos en mayor medida la crisis de la vivienda, unida a las rupturas de pareja y la violencia relacional; podríamos decir que se trata de una raíz más “doméstica” y menos achacable a procesos externos a la vulnerabilidad de la *domus*.

Tabla 4 – Razones por las cuales las personas sin hogar se han visto obligadas a abandonar el alojamiento que tenían antes de verse sin hogar por sexo. En porcentaje. 2022

	HOMBRE	MUJER
Relacionales	18%	32%
Vivienda (desahucio, impago, contrato alquiler)	29%	39%
Laborales	28%	22%
Desinstitucionalización	11%	6%
Migración Movilidad geográfica	36%	28%
Por problemas de adicción (alcohol, otras drogas, juego,...)	15%	5%
Por hospitalización o problemas de salud	11%	11%
Por otras razones	15%	16%

Fuente: INE, Encuesta a las Personas sin Hogar. 2022.

Obviamente, si consideramos la nacionalidad, queda clara la enorme diferencia existente entre los caminos que llevan a la calle a nacionales y a extranjeros, si bien ambos comparten la misma dificultad de cara al empleo (tabla 5). A partir de ahí, la intervención social que se requiere no puede sino ser diferente en unos y otros casos. Eso sí, sin que eso signifique dejar de considerar como personas en situación sin hogar a quienes son extranjeros y viven sin techo.

Tabla 5 – Razones por las cuales las personas sin hogar se han visto obligadas a abandonar el alojamiento que tenían antes de verse sin hogar por nacionalidad. En porcentaje. 2022

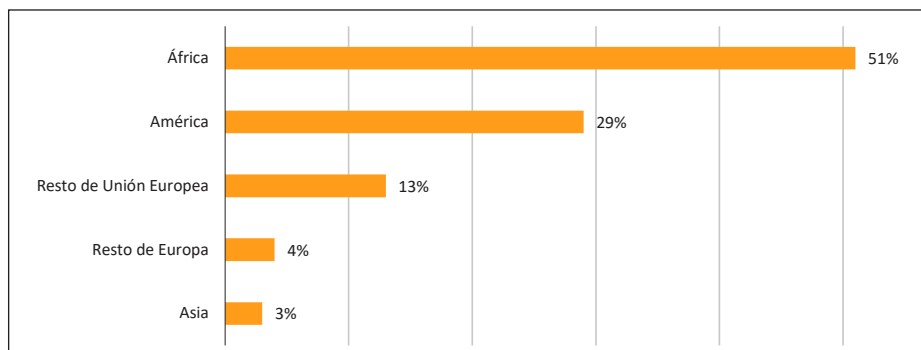
	ESPAÑOL/A	EXTRANJERO/A
Relacionales	24%	19%
Vivienda (desahucio, impago, contrato alquiler)	38%	25%
Laborales	27%	27%
Desinstitucionalización	11%	8%
Migración Movilidad geográfica	10%	59%
Por problemas de adicción (alcohol, otras drogas, juego,...)	19%	6%
Por hospitalización o problemas de salud	13%	10%
Por otras razones	17%	13%

Fuente: INE, Encuesta a las Personas sin Hogar. 2022.

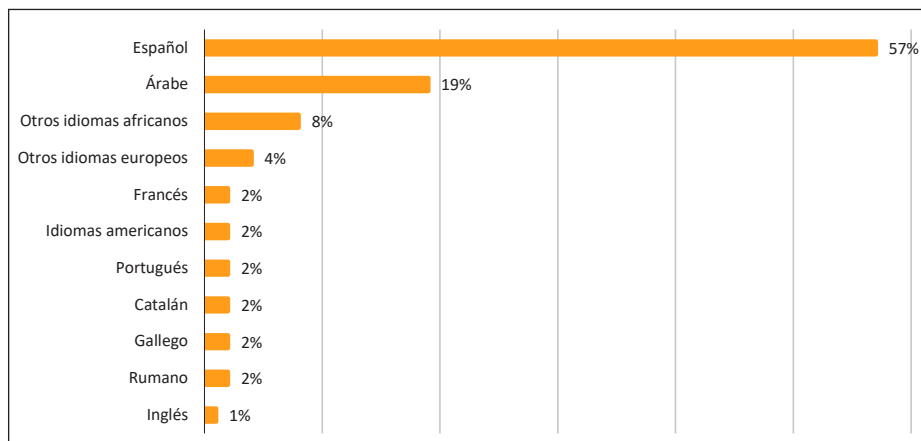
3.2. Extranjeros

Las personas sin hogar nacidas en el extranjero –que como hemos visto vienen a ser la mitad del total– provienen sobre todo de África (51%), América (29%) –mayoritariamente de Latinoamérica– y de países de la Unión Europea (13%), Rumanía especialmente (gráfico 9).

Esto se ve reflejado en el hecho de que las personas sin hogar que en este momento están siendo atendidas por la red de ayuda son en gran medida políglotas. El 62% habla otro idioma además de su lengua materna. Porcentaje que se eleva hasta el 76% entre los extranjeros. En el conjunto de la población sin hogar, las segundas lenguas más habladas son el inglés (20%) y el francés (19%). Y, en cualquier caso, la Babel lingüística que representa la población sin hogar queda reflejado en el gráfico 10, donde apenas un 57% tiene como lengua materna el español, idioma al que le siguen el árabe y otros idiomas africanos, europeos, etc.

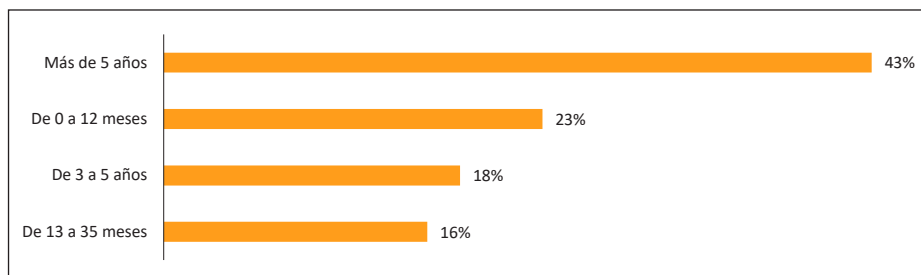
Gráfico 9 – Lugar de nacimiento de las personas sin hogar. 2022

Fuente: INE, Encuesta a las Personas sin Hogar. 2022.

Gráfico 10 – Lengua materna de las personas sin hogar. 2022

Fuente: INE, Encuesta a las Personas sin Hogar. 2022.

Aproximadamente una cuarta parte de los extranjeros sin hogar lleva viviendo en nuestro país menos de un año (gráfico 11), pero lo realmente importante es que un 43% de ellos lleva entre nosotros más de 5 años. Lo que no quiere decir que lleven todo ese tiempo en la calle ni mucho menos, pero sí que ese tiempo no ha sido suficiente para poder llegar a asentarse de forma digna. De hecho, muchos itinerarios de sinhogarismo sobrevenido se dan entre personas inmigradas que han visto perder su alojamiento como consecuencia del impacto de las sucesivas crisis económicas, de empleo y de encarecimiento de la vivienda.

Gráfico 11 – Tiempo que las personas extranjeras sin hogar llevan viviendo en España. 2022

Fuente: INE, Encuesta a las Personas sin Hogar. 2022.

Mientras que el 93% de los españoles sin hogar están empadronados, sólo un 76% de los extranjeros lo están, lo que refleja y a su vez se traduce en dificultades administrativas de todo tipo. De hecho, hasta casi una sexta parte (15%) de los extranjeros declara no tener ningún documento oficial de identidad en vigor, cosa que sólo le ocurre al 4% de los españoles. Aquí hay una primera tarea a resolver durante la intervención social.

3.3. Formación y trabajo

Siendo muy generosos con la consideración de tener estudios secundarios tal y como hace el INE (incluye haber comenzado la primera etapa de educación secundaria aunque no haya obtenido el título de ESO o similar), podemos agrupar las respuestas a la pregunta sobre el nivel de estudios alcanzado, de tal manera que el 64% de las personas sin hogar tendrían estudios secundarios, con una ligera ventaja para los varones españoles, que, sin embargo, quedan muy por detrás si los comparamos con las mujeres y los extranjeros que han alcanzado los estudios superiores (tabla 6). En todo caso, conviene no olvidar que hay un 10% de personas sin hogar que o bien son analfabetos o ni siquiera han completado unos estudios primarios, porcentaje que se eleva hasta el 14% en el caso de los extranjeros. Sin lugar a dudas, para este segmento es imprescindible que la intervención social incluya programas de formación básica y elemental.

De hecho, como se puede descubrir en las respuestas a otras preguntas, un 18% de las personas sin hogar tiene dificultades para leer y un 16% para escribir o hacer cálculos básicos en la vida diaria, con lo que los aspectos educativos no pueden desdeñarse, incluso para los asuntos más elementales.

La verdad es que un 30% han seguido durante el último año un curso de formación o educación (tabla 7), actividades en las que han participado mucho más los extranjeros (44%) que los nacionales (17%), probablemente siguiendo cursos de idioma español y las mujeres (34%) algo más que los varones (29%).

Tabla 6 – Nivel de estudios de las personas sin hogar, por sexo y nacionalidad. 2022

	SEXO		NACIONALIDAD		Total
	Hombre	Mujer	Español/a	Extranjero/a	
Analfabeto/Sin estudios	10%	8%	6%	14%	10%
Primarios	14%	14%	14%	14%	14%
Secundarios	65%	63%	72%	56%	64%
Superiores	11%	15%	8%	16%	12%
TOTAL	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: INE, Encuesta a las Personas sin Hogar. 2022.

Tabla 7 – Personas sin hogar que han seguido durante el último año algún curso de educación o formación, por sexo y nacionalidad. 2022

	SEXO		NACIONALIDAD	
	Hombre	Mujer	Español/a	Extranjero/a
Sí	29%	34%	17%	44%
No	71%	66%	83%	56%
TOTAL	100%	100%	100%	100%

Fuente: INE, Encuesta a las Personas sin Hogar. 2022.

Desgraciadamente en los microdatos que facilita el INE no aparece la respuesta a la pregunta G8 “¿Cuál fue su última ocupación?”, que debería haberse consignado a partir de la Clasificación Nacional de Ocupaciones. De hecho, el 78% de las personas sin hogar dicen haber tenido en alguna ocasión a lo largo de su vida un trabajo de más de seis meses, lo que nos permitiría conocer cuál es su profesión de referencia básica; desgraciadamente, no podemos conocer cuál fue.

Aunque es verdad que sí aparece en los microdatos facilitados por el INE la respuesta a la pregunta G3 “¿Cuál fue su ocupación la última semana?”, a ella sólo pueden responder las escasas 200 personas entrevistadas que dicen haber estado trabajando durante la última semana, de modo que no hay posibilidad de que nos asomemos a explorar siquiera sea someramente la condición laboral y, por tanto, la posición en términos de clase social de las personas sin hogar presentes en la muestra total.

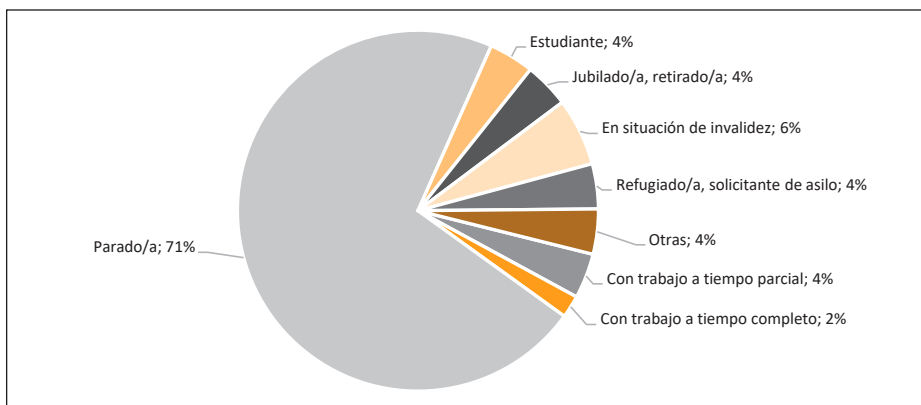
Como pensamos que, a pesar de que hoy día no tengan demasiada audiencia, las clases, como las meigas, siguen existiendo y resultan decisivas a

la hora de ofrecer o negar oportunidades vitales a las personas, encontramos una carencia fundamental en esta pérdida de información. Del mismo modo que se pregunta por las adicciones, la salud mental, la educación adquirida o el lugar de nacimiento de los padres, debería haberse reflejado la ocupación de la persona y quizás también la de los padres. Con ello podríamos salir al paso de una visión bastante extendida que tiende a pensar el sinhogarismo como una especie de desgracia aleatoriamente distribuida entre la población, cuando no generada a partir de la “mala vida” adoptada por sus protagonistas. Cuando lo cierto es que, desde la experiencia adquirida a lo largo de varias décadas y compartida por quienes trabajan día a día en el sector, la realidad es que la inmensa mayoría de las personas sin hogar se reclutan de entre los segmentos inferiores de nuestra pirámide social. Las excepciones a esta regla (profesionales universitarios caídos en desgracia), por muy llamativas que resulten, son sólo eso: excepciones que confirman la regla general.

Lo que nos encontramos a partir de los datos disponibles (gráfico 12), es que, en relación con la actividad, la situación de las personas sin hogar entrevistadas en la semana de referencia estaba marcada por el desempleo (71%) o por otras situaciones de inactividad (22%); apenas un 6% dijeron estar trabajando, ya fuera a tiempo parcial (4%) o completo (un exiguo 2%).

No obstante, y a pesar de que se trata de apenas 200 personas, si examinamos la condición de los trabajos a los que se han dedicado (gráfico 13), se comprueba fácilmente que se trata de trabajadores manuales con baja cualificación. Apenas un 8% corresponde a técnicos y profesionales y un 6% a empleados de oficina; el resto son trabajadores manuales, camareros, peones, etc.

Se trata, además, de trabajos que declaran haber encontrado gracias a la familia, amigos o conocidos (50%), siendo también importante el papel jugado por los servicios sociales o las ONG (36%), mientras que los servicios públicos de empleo sólo han intervenido en un 13% de los casos. Si tenemos en cuenta que la pérdida de trabajo es (tras la migración) la principal causa de haberse visto en la calle, parece evidente que estamos ante una tarea pendiente y no realizada por parte del SEPE.

Gráfico 12 – Situación de las personas sin hogar en la última semana en relación con el trabajo. 2022

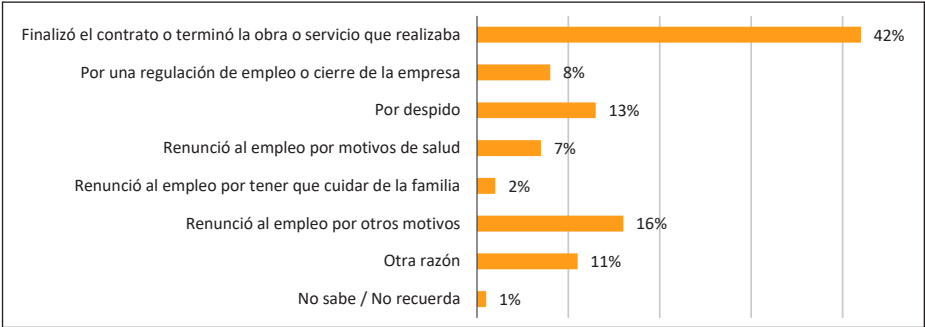
Fuente: INE, Encuesta a las Personas sin Hogar. 2022.

Gráfico 13 – Ocupación de las personas sin hogar en la última semana. 2022

Fuente: INE, Encuesta a las Personas sin Hogar. 2022.

Las 2.259 personas que responden sobre las causas que les llevaron a quedarse sin trabajo (gráfico 14) ponen de relieve la precariedad laboral en la que se han movido. Un 42% tenían un contrato por obra o servicio de carácter temporal, un 13% fueron despedidos, un 8% sufrieron un ERE o cerró la empresa, y finalmente un 25% renunciaron por motivos de salud (7%) u otros.

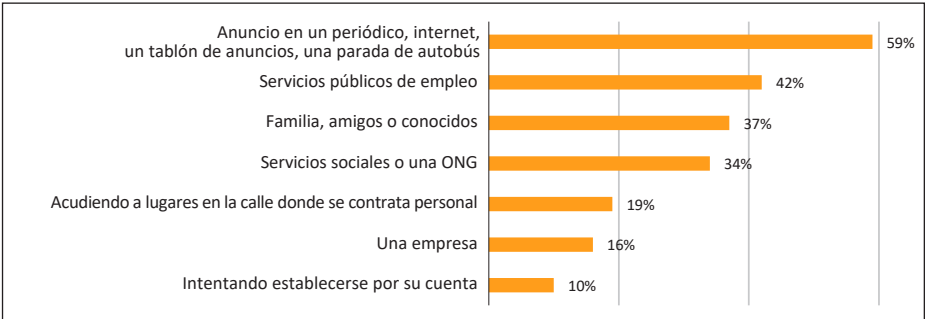
Gráfico 14 – Motivo por el que las personas sin hogar en paro perdieron su trabajo. 2022



Fuente: INE, Encuesta a las Personas sin Hogar. 2022.

Teniendo en cuenta todo esto, y las circunstancias acumuladas de exclusión que viven las personas sin hogar, es normal que apenas la mitad (48%) de quienes se encuentran sin empleo, hayan hecho algunas gestiones para intentar encontrarlo. ¿Qué vías han utilizado? Tal y como podemos ver en el gráfico 15, la actividad de búsqueda de empleo no desdeña ninguna vía, desde las más oficiales (SEPE), hasta las más informales (familia, amigos), pasando por la búsqueda en anuncios, o a partir de lo que puedan proponerle una ONG o los servicios sociales (uno de cada tres buscadores activos de empleo).

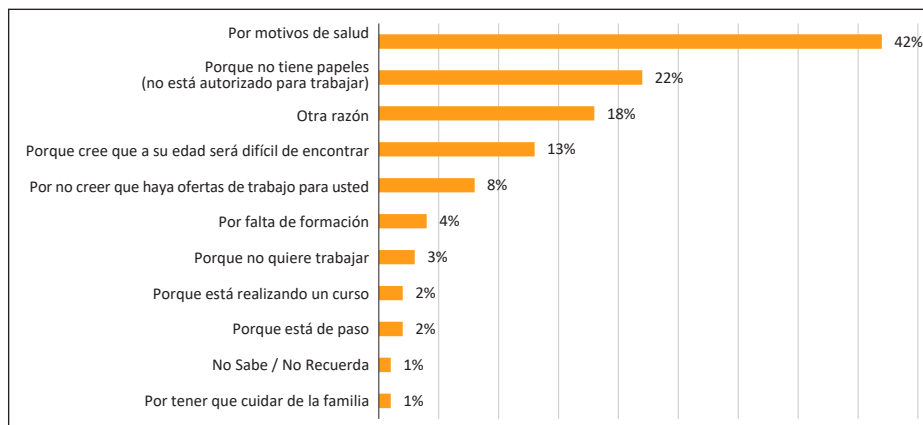
Gráfico 15 – Medios a través de los que han realizado gestiones en la última semana las personas sin hogar en paro para conseguir un trabajo. 2022



Fuente: INE, Encuesta a las Personas sin Hogar. 2022.

En cuanto a los que, de momento, han tirado la toalla y no buscan empleo, en el gráfico 16 se recogen las razones que esgrimen para no intentarlo. Aparecen en primer lugar los motivos de salud (42%), seguidos del hecho de no tener permiso de trabajo (22%), porque creen que a su edad será difícil de encontrar (13%), etc. El caso es que “sólo” un 3% dice abiertamente que no lo busca “porque no quiere trabajar”. Digamos que la imagen romántica del *clochard* medio *hippie*, que elige la vida ociosa y vagabunda y así lo proclama a los cuatro vientos tiene poco predicamento entre las personas sin hogar reales. Digamos que, en general, las personas sin hogar despliegan una gran actividad buscando trabajo, “buscándose la vida” para salir adelante, tratando de salvar obstáculos de todo tipo, externos e internos, y como mínimo encuentran razones suficientes para justificar su escepticismo (salud, edad, familia) cuando deciden no buscarlo activamente.

Gráfico 16 – Razones por las que las personas sin hogar que no buscan trabajo no lo hacen. 2022



Fuente: INE, Encuesta a las Personas sin Hogar. 2022.

3.4. Situación económica

Estar en la calle no significa carecer por completo de recursos, ya sean estos sociales, relacionales, culturales o materiales. De hecho, cuando se les pregunta a las personas sin hogar por sus ingresos, el 67% (2.447 de las 3.650 personas entrevistadas) declara haber contado con algún tipo de ingresos en el último mes (tabla 8).

El nivel de cobertura de las diferentes prestaciones económicas dirigidas a la población más excluida no es muy alto: la Renta Mínima de Inserción la recibe el 9,5% de las personas sin hogar y el Ingreso Mínimo Vital apenas alcanza al 5,6%. El conjunto de pensiones alcanza al 15,8%: no contributivas

(7,5%), de invalidez (5,4%), de jubilación (2,5) y de viudedad (0,4%). Por tanto, el conjunto de prestaciones públicas y pensiones cubre al 30,9% de las personas sin hogar existentes en nuestro país. Desgraciadamente, la escasa cuantía de estos ingresos hace imposible atender a las necesidades básicas y pagar un alojamiento en el mercado del alquiler.

Precisamente porque las ayudas dinerarias procedentes de la Administración son escasas, tasadas y se encuentran hiperreguladas, para solventar los gastos más imprescindibles, hay un 10,4% que dice haber recibido algún dinero a través de una ONG (Cáritas fundamentalmente).

Tabla 8 – Origen de las ayudas para las personas sin hogar que han recibido dinero en el último mes. 2022

	N	% Personas sin hogar
Prestaciones públicas	1.126	30,9
Actividad económica	751	20,6
Red social	588	16,1
Gente de la calle	210	5,8
Una ONG	379	10,4
Otros	33	0,9
TOTAL	2.447	67,0

Fuente: INE, Encuesta a las Personas sin Hogar. 2022.

Entre aquellos que no reciben ayudas económicas, encontramos que un 22% consiguen ingresos mediante su propia actividad económica, ya sea por su trabajo (9%), por la venta de objetos (7%) o por la prestación de servicios (6%), lo que desmiente la visión prejuiciosa que une la situación sin hogar a la pereza y la vagancia. Vivir sin techo exige desplegar una considerable actividad, aunque, eso sí, poco y mal remunerada.

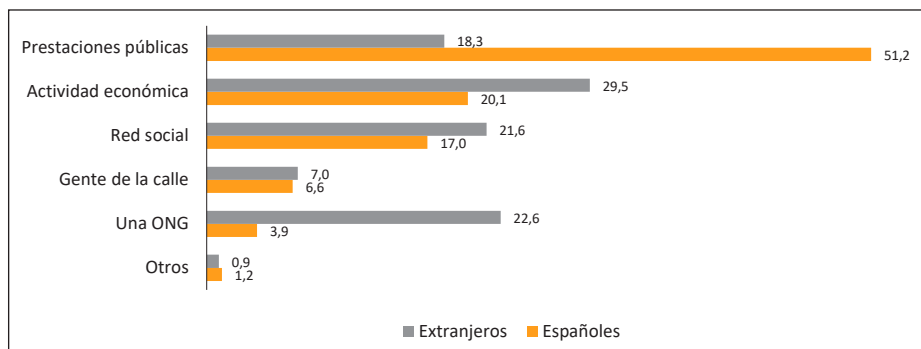
Por otra parte, no todas las personas sin hogar se encuentran solas y carecen de red social; de hecho un 16,1% ha recibido algún dinero durante el último mes de parte de un familiar, un amigo o un conocido, lo que supone casi la sexta parte de la población sin hogar.

Finalmente, el estereotipo aún vigente que liga sinhogarismo con mendicidad sólo está representado por el 5,8% de la muestra entrevistada. Sólo una pequeñísima minoría de la población sin hogar se pone a pedir en la calle.

Por lo demás, las prestaciones públicas llegan algo más a las mujeres (41%) que a los varones (35%). Estos en cambio recurren con más frecuencia a recibir algo de dinero gracias a la mendicidad (8% frente a 4%) o de parte de alguna ONG (13% frente a 11%).

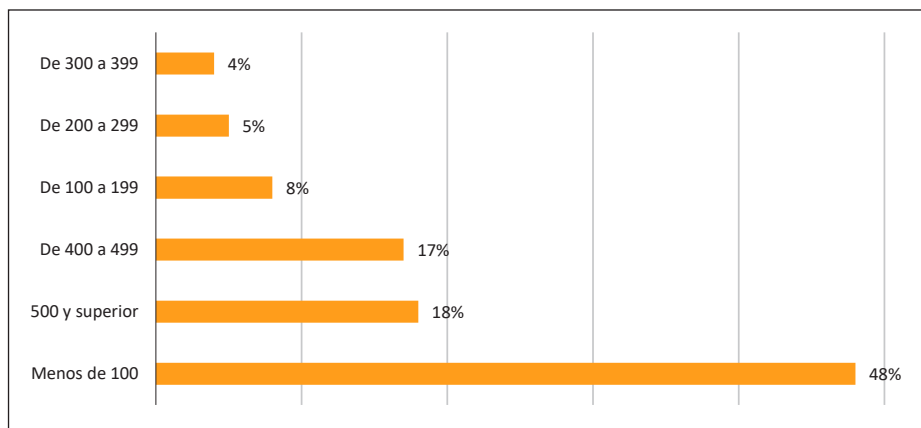
Pero donde las diferencias se vuelven más significativos es al considerar los ingresos mínimos de supervivencia que consiguen los extranjeros frente a los españoles (gráfico 17). Las prestaciones públicas descienden a la tercera parte y deben compensar esta fuente inalcanzable de ingresos recurriendo a su propio trabajo, a la red social de amigos, conocidos y familiares, y, sobre todo, a las ayudas económicas que prestan las ONG, que destinan a ellos buena parte de las mismas. Digamos que como quedan casi totalmente desprotegidos económicamente por la administración pública, sólo les llega algo de ayuda gracias a organizaciones como Cáritas y similares. Y, en fin, no recurren en mayor proporción que los nacionales a la mendicidad, probablemente por ser una actividad que entraña una gran exposición y riesgos para quien se encuentra en situaciones administrativas más o menos irregulares.

Gráfico 17 – Origen de las ayudas para las personas sin hogar que han recibido dinero en el último mes por nacionalidad. 2022



Fuente: INE, Encuesta a las Personas sin Hogar. 2022.

En cualquier caso, estamos pensando siempre en ingresos mensuales muy reducidos. La media de ingresos mensuales para ese 67% de personas sin hogar que dice contar con algunos ingresos está en 250 euros, y eso teniendo en cuenta que hay un pequeño porcentaje que ya estaba trabajando en el mes de referencia (201 personas) y en la mayoría de los casos (48%) no supera los 100 euros para todo el mes (gráfico 18). Aunque también es verdad que hay 643 personas entre las 3.650 entrevistadas (18%) que declara haber recibido más de 500 euros en el mes anterior, probablemente los que están trabajando y quienes reciben las pensiones de mayor cuantía.

Gráfico 18 – Ingresos mensuales en euros de las personas sin hogar que tienen ingresos. 2022

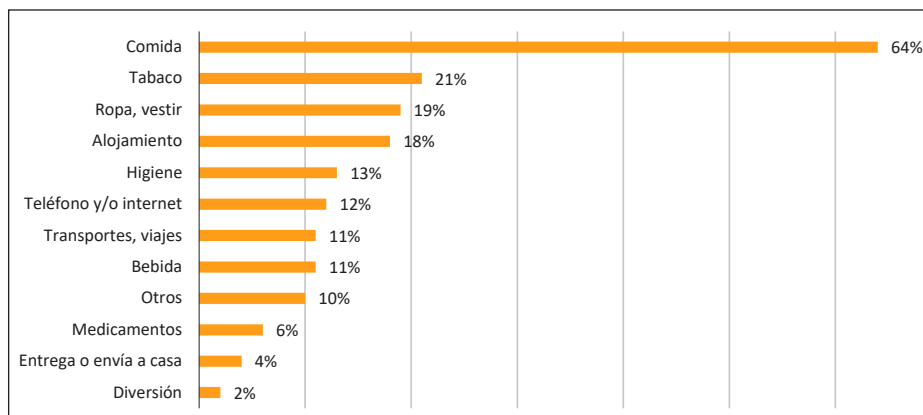
Fuente: INE, Encuesta a las Personas sin Hogar. 2022.

La media de ingresos entre las mujeres que declaran tener algunos es más elevada que la de los varones: 314 euros frente a 230 euros. Y entre los extranjeros los ingresos caen prácticamente a la mitad (171 euros) que entre los españoles (330 euros). Se puede compartir la misma o parecida situación de exclusión residencial, pero cada nueva condición excluyente (ser inmigrante extranjero, por ejemplo), agrava y amplía la exclusión compartida por todas las personas sin hogar.

Si tenemos en cuenta lo que puede suponer el mantenimiento de una persona adulta en nuestro país, es evidente que estamos ante una población carente por completo de ingresos (23%) o con ingresos muy insuficientes para poder atender a todas sus necesidades. Pensemos que el gasto medio por persona y año en 2022 fue de 12.778 euros, mientras que en el caso de las personas sin hogar con algunos ingresos –en el supuesto improbable de que los ingresos del último se mantuvieran a lo largo de los doce meses del año– sus ingresos medios no pasarían de 3.000 euros, lo que significa disponer de menos de la cuarta parte de lo que en promedio deberían ser los gastos que debe afrontar una persona en España.

Afortunadamente contamos con una pregunta en la que los entrevistadores del INE preguntaban: “¿En qué suele gastar usted la mayor parte del dinero?”, animándolas a elegir dos capítulos de una lista de 12. El resultado de acumular las dos partidas principales de gasto elegidas por los entrevistados es el que aparece en el gráfico 19.

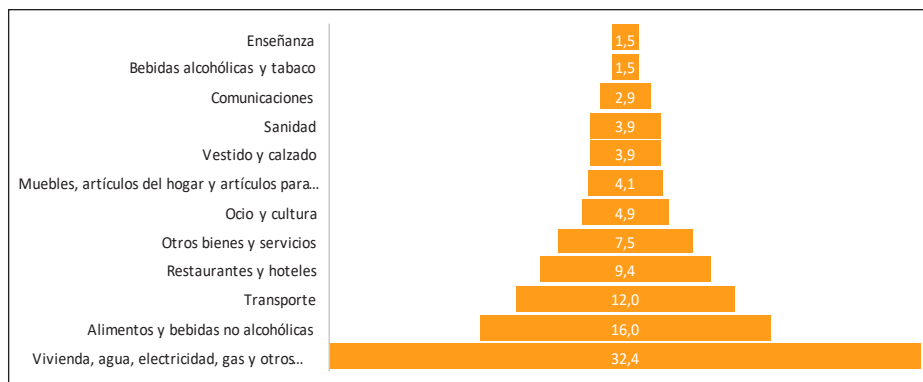
Gráfico 19 – Gasto que realizan las personas sin hogar por partidas. En porcentaje. 2022



Fuente: INE, Encuesta a las Personas sin Hogar. 2022.

La mayor parte del dinero se les va en comer, quedándoles poco para otras cosas. A la ropa (19%) y al alojamiento (18%) les antecede el gasto en tabaco (21%), algo que no resulta tan sorprendente si pensamos que se trata de una población con mucho “tiempo libre”, de cierta edad, mayoritariamente integrada por varones, que usan el tabaco como medidor de tiempo y agarradero psicológico. Además de que otros gastos que constituyen la parte sustancial del gasto por persona en España les están vedados (gráfico 20), por ejemplo, la vivienda y sus suministros, que representan la tercera parte del gasto de cualquier persona con techo y hogar, o los muebles y artículos del hogar (4,1%), etc.

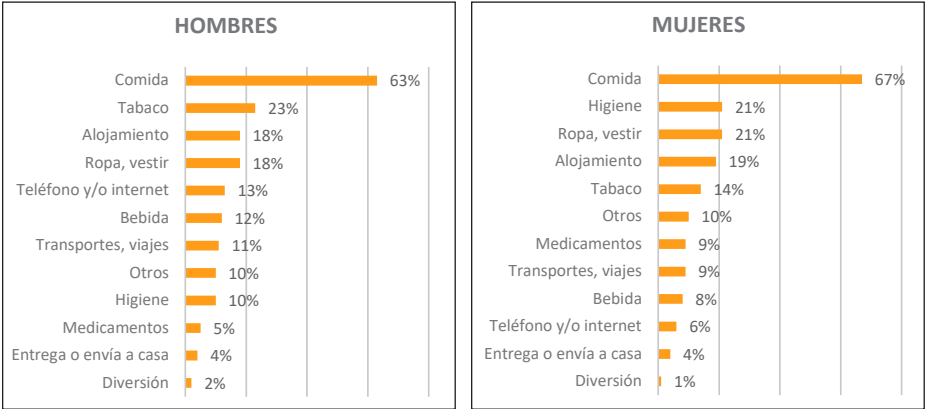
Gráfico 20 – Gasto que realizan las personas en España por partidas. En porcentaje. 2022



Fuente: INE.

Sin embargo, lo más interesante del análisis de la “cesta de la compra” de las personas sin hogar emerge cuando comparamos según sexo y nacionalidad. En el caso de las mujeres (gráfico 21), asciende la importancia del gasto en productos de higiene, una realidad que casi siempre resulta desdeñada o no suficientemente tenida en cuenta en la intervención social.

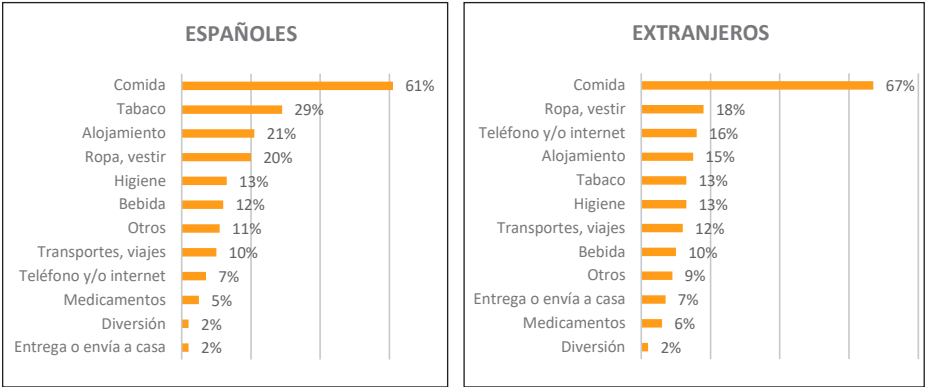
Gráfico 21 – Gasto que realizan las personas sin hogar por partidas y por sexo. En porcentaje. 2022



Fuente: INE, Encuesta a las Personas sin Hogar. 2022.

En cuanto a la diferencia entre nacionales y extranjeros (gráfico 22), es evidente la prioridad del gasto en teléfono y comunicación, así como que se multiplica por más de tres el envío de dinero a casa o el gasto en medicamentos al carecer en muchos casos de tarjeta sanitaria. Por el contrario, ante estas otras prioridades, se hunde el gasto en tabaco.

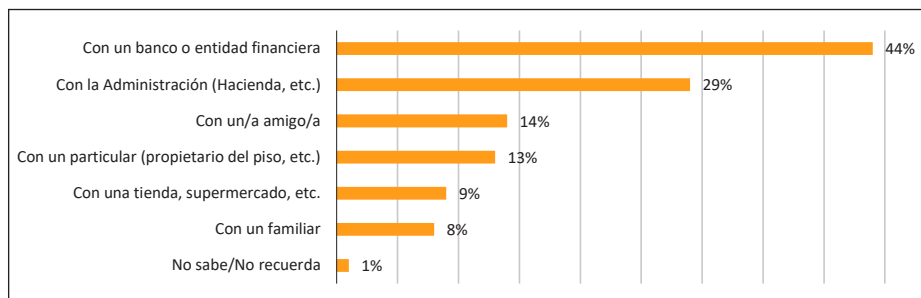
Gráfico 22 – Gasto que realizan las personas sin hogar por partidas y por nacionalidad. En porcentaje. 2022



Fuente: INE, Encuesta a las Personas sin Hogar. 2022.

A esta precariedad económica de las personas sin hogar se añade el hecho de que casi la tercera parte (31%) declara tener deudas pendientes. Los acreedores más importantes (gráfico 23) son los bancos o entidades financieras (44%) y la Administración (29%). En este caso tenemos la paradoja, que conocen muchos trabajadores sociales, que actúa como un elemento desincentivador de cara a solicitar alguna prestación económica a esa Administración, que se quedaría con buena parte de lo que reciban como prestación, o incluso para trabajar regularmente, por lo que prefieren la economía informal en una muestra práctica del dicho sobre el perro flaco al que todo le son pulgas. Una moratoria en las deudas contraídas con la Administración para quienes se encuentran viviendo sin techo no parece que fuera a representar ningún peligro de bancarrota para el Estado o las comunidades autónomas.

Gráfico 23 – Acreedores de las personas sin hogar que tienen deudas. 2022



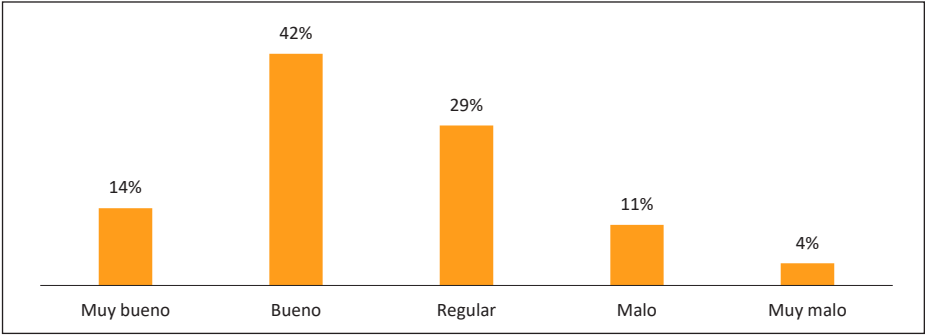
Fuente: INE, Encuesta a las Personas sin Hogar. 2022.

3.5. Salud

A la pregunta sobre cómo es su estado de salud actualmente, en una escala de 1 (Muy bueno) a 5 (Muy malo), obtenemos una media muy centrada: 2,5 (gráfico 24).

Sin embargo, esta impresión de un estado de salud relativamente bueno entre las personas sin hogar desaparece cuando la comparamos con los resultados sobre salud percibida entre la población española en general (gráfico 25) que publicó el INE en abril de 2021 y que corresponden a la última oleada de la Encuesta Europea de Salud (2020). Mientras que en la población española un 76% decía tener un estado de salud bueno o muy bueno, este porcentaje desciende 20 puntos entre las personas sin hogar (56%). Y lo que es aún más grave: un 15% dice tener muy mala o mala salud, frente al 8% entre la población española de todas las edades (recordemos que entre las personas sin hogar entrevistadas apenas un 6% superaba los 65 años,

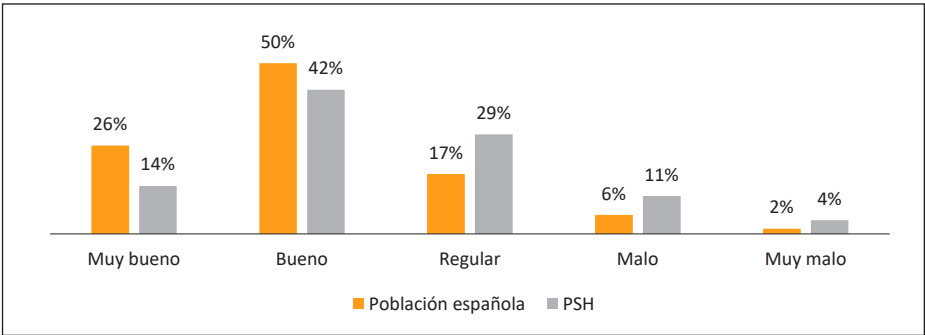
Gráfico 24 – Estado de salud percibido de las personas sin hogar. 2022



Fuente: INE, Encuesta a las Personas sin Hogar. 2022.

mientras que entre la población española adulta estos representan un 23%). Es decir, que tratándose mayoritariamente de personas adultas y relativamente jóvenes, tenemos en este momento viviendo sin hogar, sin techo, al menos a 4.200 personas que dicen sentirse mal o mal de salud, de los cuales aproximadamente 2.800 tendrían nacionalidad española, mientras el resto (1.400) serían extranjeros.

Gráfico 25 – Estado de salud percibido por la población española. 2020



Fuente: INE.

Teniendo en cuenta las circunstancias en que transcurre su vida, no es extraño que el 48% diga tener problemas de insomnio, porcentaje que sube hasta el 58% en el caso de las mujeres sin hogar.

Pero, probablemente, lo más preocupante en términos de vulneración de derechos y también si lo consideramos desde el punto de vista de la salud pública, sea el hecho de que el 19% de la población sin hogar carezca de tarjeta sanitaria. Esta falta de cobertura se hace abrumadoramente mayoritaria

entre las personas sin hogar extranjeras: una tercera parte no disponen de tarjeta sanitaria (32%). Luego, en una estimación conservadora, y asumiendo las cifras INE sobre el total de personas sin hogar existentes en España, tendríamos unos 4.500 extranjeros sin techo totalmente desamparados sanitariamente o casi. A los que habría que sumarles otros 800 nacionales.

Tengamos en cuenta que la razón de no disponer de tarjeta se resume en las “dificultades administrativas” encontradas. Dificultades que, si en el caso de los nacionales explican el 25% de los casos, cuando se trata de extranjeros afectan al 72% (tabla 9).

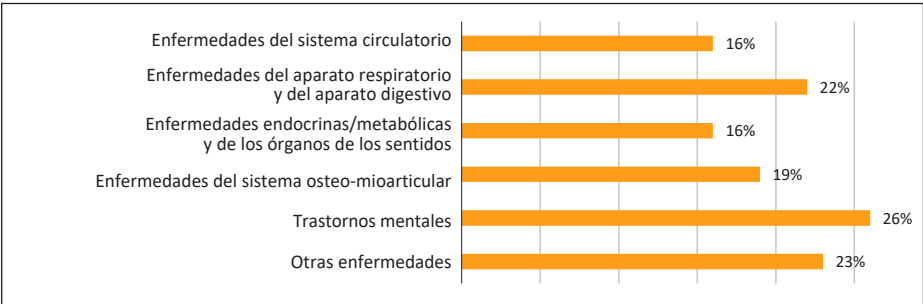
Tabla 9 – Motivo por el que las personas sin hogar no tienen tarjeta sanitaria, por nacionalidad. 2022

	Por decisión personal	Por dificultades administrativas	Por otra razón	No sabe/no contesta
Español/a	0%	25%	73%	2%
Extranjero/a	1%	72%	24%	3%
TOTAL	1%	63%	33%	2%

Fuente: INE, Encuesta a las Personas sin Hogar. 2022.

Todo ello, para un grupo de personas a las que a un 37% un médico les ha comunicado que padecen alguna enfermedad grave o crónica¹⁹. No se trata ya, por tanto, de una mera percepción subjetiva. Dándoseles a los entrevistados la posibilidad de dar hasta dos respuestas, el tipo de enfermedad grave o crónica que algún médico les ha dicho que padecen, el gráfico 26 recoge el resultado acumulado por tipo de enfermedad.

Gráfico 26 – Tipo de enfermedad grave o crónica que padecen las personas sin hogar que han sido diagnosticadas. 2022



Fuente: INE, Encuesta a las Personas sin Hogar. 2022.

¹⁹ La pregunta J6 del cuestionario está formulada así: “¿Le ha dicho un médico que tiene usted alguna enfermedad grave o crónica?”.

No podemos saber si el diagnóstico médico es anterior o consecuencia de vivir sin techo, pero, en todo caso, no parece extraño que abunden los trastornos mentales (26%), las enfermedades del aparato respiratorio o digestivo (22%) o las del sistema osteo-mioarticular (19%), enfermedades que, sean anteriores o posteriores a vivir sin techo, no cabe duda de que el hecho de vivir sin hogar las agrava, cuando no sea esta circunstancia misma la que las haya desencadenado. Desde un punto de vista sanitario, si aspiramos a algo más que a diagnosticar y curar enfermedades para perseguir el incremento y promoción de la salud, es evidente que la mejor terapia para estas personas enfermas crónicas y/o gravemente enfermas consiste en proporcionales un techo, un hogar. Lo es incluso si nos limitamos a aplicar un criterio de coste-beneficio para las arcas públicas, tal y como de algún modo han puesto de relieve los estudios norteamericanos con los que se inició el argumentario del modelo *housing-first* hace ya más de 20 años en Nueva York (Culhane, Metraux y Hadley, 2001). Entre las personas sin hogar extranjeras que dicen tener una enfermedad grave o crónica y carecen de tarjeta sanitaria acudir al médico en el último mes es más difícil, y de hecho cae 7 puntos frente a sus homólogos nacionales (62% y 69% respectivamente).

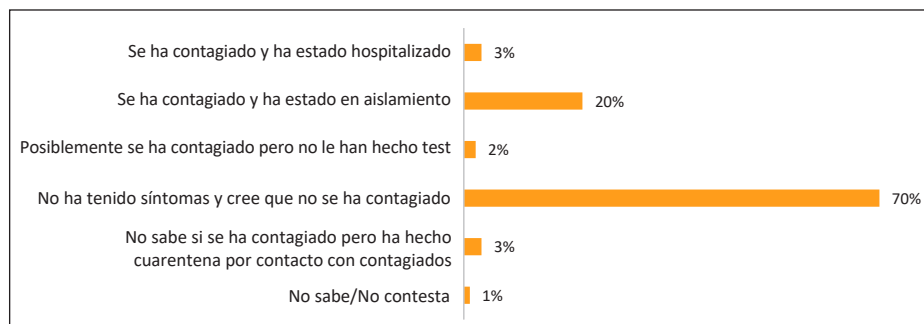
Además de la alta incidencia de enfermedades serias, nos encontramos con que hasta un 25% de las personas sin hogar entrevistadas por el INE afirman haber pasado al menos una noche en el hospital durante el último año. Un dato más que hace difícil entender cómo es posible emprender una política pública de lucha contra el sinhogarismo sin que esté fuertemente implicado el departamento (ministerio, consejería) encargado de la sanidad en nuestro país.

COVID-19

Un 3% de las personas sin hogar estuvieron hospitalizadas por COVID-19 y una quinta parte estuvieron contagiadas y en aislamiento (gráfico 27). Otro 3% hizo cuarentena por contacto con contagiados. Cifras que no difieren demasiado de las que arrojaba la población española por aquellas fechas, con la salvedad de que en el caso de quienes carecen de hogar el confinamiento y/o la cuarentena debieron hacerse en condiciones particularmente extrañas²⁰. Un 35% la pasaron en un centro de una Administración Pública, una ONG u otro organismo, un 5% pudieron estar en casa de algún familiar o amigo, pero hasta un 40% se mantuvieron en el lugar donde suelen dormir o parar habitualmente. En el momento de hacerles la entrevista ya estaba vacunado el 84% de la población sin hogar y se negó explícitamente a vacunarse un 9%. Por aquellas fechas el porcentaje de vacunados entre la población española estaba en torno al 89%.

²⁰ Durante varios meses, entre abril y junio de 2020, Cruz Roja gestionó en Madrid un hotel de cuatro estrellas para alojar y atender a personas sin hogar con síntomas más o menos leves de COVID-19 (!!).

Gráfico 27 – Situación de las personas sin hogar respecto a la COVID-19. 2022

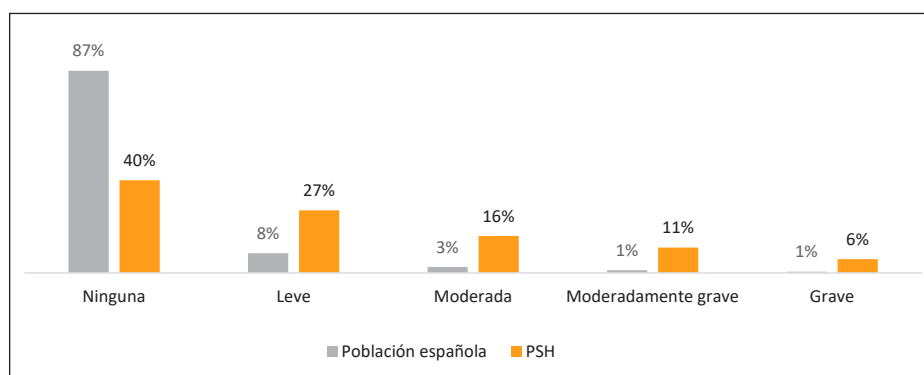


Fuente: INE, Encuesta a las Personas sin Hogar. 2022.

Salud mental

Para evaluar la presencia de síntomas de depresión, el INE incluyó la misma escala que se viene aplicando en la Encuesta Europea de Salud²¹. Si comparamos los resultados obtenidos con los de la última oleada de esta encuesta entre la población española, nos encontramos con un panorama francamente desolador y deprimente entre las personas sin hogar (gráfico 28). Mientras que en el 87% de la población general no se detecta ningún síntoma, este porcentaje se reduce al 40% entre las personas sin hogar. Sin duda, encontrarse sin hogar, en el marco de una sociedad de

Gráfico 28 – Severidad de la sintomatología depresiva entre la población española y las personas sin hogar. 2022



Fuente: INE, Encuesta Europea de Salud 2020 y Encuesta a las Personas sin Hogar 2022.

²¹ Es una escala de 8 ítems que puede verse en: https://www.ine.es/metodologia/t15/t153042020cues_a.pdf

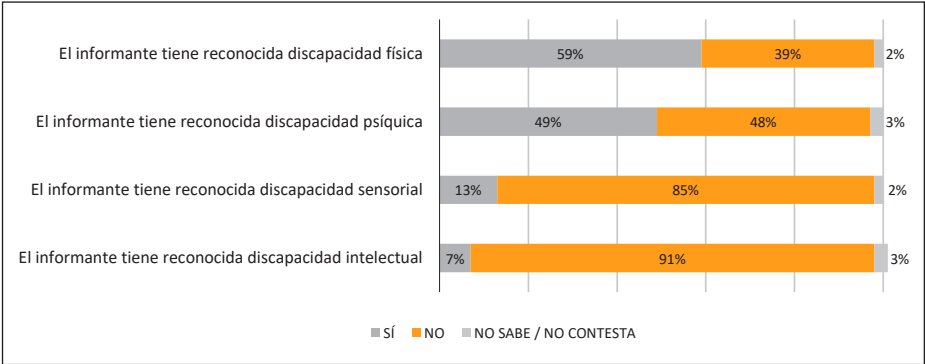
abundancia como la nuestra, es deprimente y tiene un impacto muy serio en términos de salud mental: mientras que en España puede detectarse un 2% de población que presenta síntomas graves o moderadamente graves de depresión, entre las personas sin hogar, son algo más de una sexta parte (17%) los que presentan síntomas severos de depresión y se sextuplican los casos más graves.

Discapacidad

Una quinta parte de las personas sin hogar (20%) tiene reconocida una discapacidad, que en su inmensa mayoría (95%) es superior al 33%. Si estos porcentajes hallados en las 3.650 personas entrevistadas por el INE se extrapolaran a las 28.552 personas sin hogar que se estima que existen en España, nos encontraríamos con que en uno de los países más desarrollados del mundo tenemos viviendo sin hogar, sin techo, a 5.425 personas con una discapacidad reconocida igual o superior al 33%.

En la mayoría de los casos con discapacidad reconocida (recordemos que son la quinta parte del total de personas sin hogar) se trata de una discapacidad física (59%) o psíquica (49%), aunque también hay un 13% de discapacitados sensoriales y un 7% de discapacitados intelectuales (gráfico 29). Esto último implica que, como mínimo, ¡tenemos a casi 400 personas con discapacidad intelectual viviendo sin hogar, sin techo en España!

Gráfico 29 – Tipo de discapacidad reconocida a las personas sin hogar. 2022

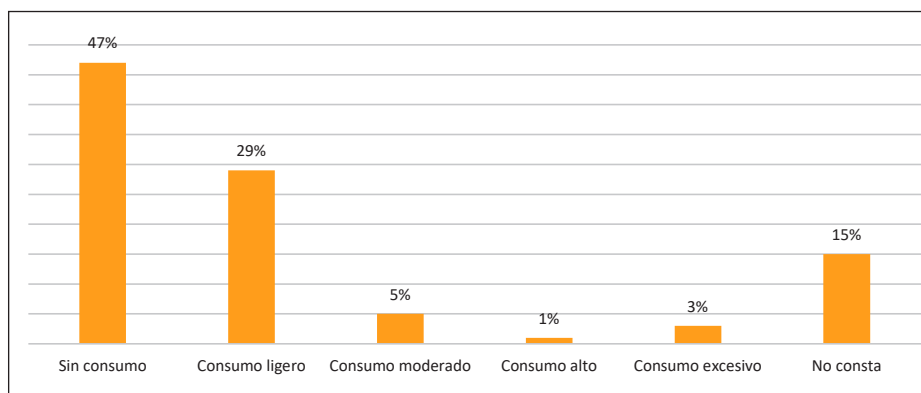


Fuente: INE, Encuesta a las Personas sin Hogar. 2022.

Alcohol

Otro mito que no se sostiene a partir de las respuestas que ofrecen las personas sin hogar al INE es aquel que vincula estrechamente la condición sin hogar y el alcoholismo (gráfico 30). Apenas un 4% de la gente sin hogar mantiene un consumo alto o excesivo. Es verdad que, a veces, la presencia muy ostentosa en la calle de ese 3% que consume en exceso tiene un enorme poder de connotación y termina por confirmar lo que, actualmente, no es sino un prejuicio: el alcoholismo de las personas sin hogar, que, como en tantas otras ocasiones, sirve para inculpar a la víctima y asignar responsabilidades a quienes sufren el problema, exculpando de paso al conjunto de instituciones y estructuras sociales que lo hacen posible en el marco de una sociedad de abundancia. El consumo de alcohol es menor entre los extranjeros (el 53% no beben) que entre los españoles (42%), y entre las mujeres (55%) frente a los varones (45%).

Gráfico 30 – Consumo de alcohol entre las personas sin hogar. 2022



Fuente: INE, Encuesta a las Personas sin Hogar. 2022.

Drogas

El 59% responde afirmativamente a la pregunta que da inicio en el cuestionario a todo lo relativo al consumo de otras drogas ilegales, en la que se les preguntaba si “conocían personalmente a alguien que consumiera drogas”. Y cuando, dando un paso más allá, se les pregunta: “¿Usted ha consumido alguna vez drogas?”, un 42% no tiene ningún problema en responder afirmativamente.

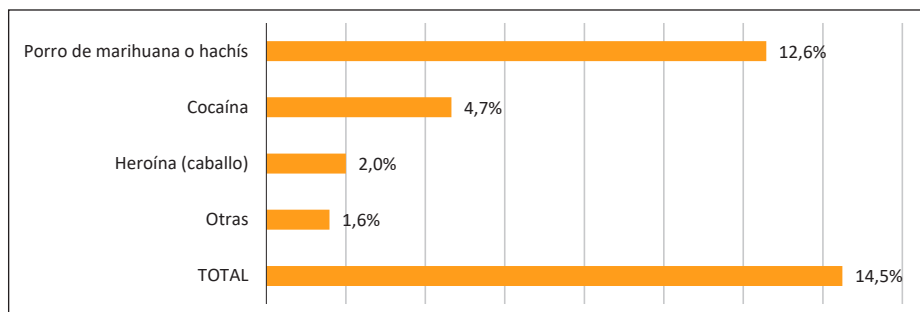
Antes de escandalizarnos por lo que parece un porcentaje bastante abultado, pensemos que según la última oleada de la Encuesta sobre Alcohol y otras Drogas en España, del año 2022, el 93,2% de la población de 15 a 64 años manifiesta haber consumido bebidas alcohólicas alguna vez en la vida, el 69,6% declara haber fumado tabaco alguna vez en la vida, los hipnosedantes los ha consumido casi la cuarta parte de la población (23,5%), el cannabis el 41%, la cocaína el 12%, el éxtasis un 5,1%, los alucinógenos el 5,4%, etc.

Y, por último, según se constata en el informe de la Encuesta EDADES, “en el marco temporal de los últimos 12 meses, el 40,9% de la población consumió dos o más sustancias psicoactivas diferentes, es decir realizó policonsumo” (Ministerio de Sanidad, 2022a: 65), porcentaje que no está muy lejos del 42% que arrojaba la encuesta a personas sin hogar, pero teniendo en cuenta que en esa respuesta se acumulaba el consumo de drogas a lo largo de toda la vida. Con lo que aún salen ganando como frugales en su consumo de drogas las personas sin hogar; a fin de cuentas, para este tipo de consumo también se necesita gastar dinero y poco se puede consumir si se tiene apenas lo justo para sobrevivir. Como veremos más adelante, los que se embarcan en actividades más o menos ilegales son una minoría.

Por lo demás, el haber consumido drogas alguna vez en la vida es más frecuente entre los varones (62%) que entre las mujeres (51%), y entre los nacionales (75%) bastante más que entre las personas sin hogar extranjeras (44%). Un dato más que puede servir para corregir estereotipos.

Y si estrechamos el foco para preguntar por el consumo en el último mes (gráfico 31), estos son los porcentajes de población sin hogar que han consumido: marihuana/hachís (12,6%), cocaína (4,7%), heroína (2%), etc. En total, “apenas” un 14,5% de las personas sin hogar han consumido alguna droga ilegal en el último mes. Es verdad que el porcentaje de quienes consumen alguna de estas sustancias (heroína, por ejemplo), es muy superior al que hallamos entre la población española, pero pensemos que según se constata en el informe *EDADES 2022*, “cuando analizamos el consumo en el último mes, el porcentaje de personas [entre la población española] que ha consumido dos o más sustancias psicoactivas diferentes es de un 33,7%” (Ministerio de Sanidad, 2022a: 65), y tan sólo un 24% manifiesta no haber consumido ninguna sustancia en el último mes.

Gráfico 31 – Tipo de droga que han consumido en el último mes las personas sin hogar. 2022



Fuente: INE, Encuesta a las Personas sin Hogar. 2022.

Por último, para completar este apartado relativo a las adicciones, diremos que el 16% dice gastar algo de dinero en juegos como la lotería, quinielas, cupón de la ONCE, máquinas tragaperras o casas de apuestas. Para quienes tiendan a escandalizarse fácilmente ante el hecho de que “los pobres” jueguen de vez en cuando a la lotería o a las quinielas, baste recordar que lo hacen casi cuatro veces menos que el resto de la población española, puesto que según el *Informe sobre Trastornos Comportamentales 2022* del Ministerio de Sanidad, “un 58,1% de la población de 15 a 64 años [jugó] con dinero (60,4% en hombres y 55,7% en mujeres) en el año 2022” (Ministerio de Sanidad, 2022b: 19).

3.6. Vínculos familiares y sociales

Aunque brevemente, la encuesta del INE abre también un capítulo destinado a explorar el estado de la red relacional y social que mantienen las personas sin hogar. Contra lo que algunos parecen pensar, la gente sin techo no surge de la nada, ni se reproducen por esporas; al contrario, como cualquier otro ser humano, son descendientes de alguien y con frecuencia dejan tras de sí su propia descendencia, con la que no siempre es fácil mantener los vínculos, no sólo porque se produzcan rupturas afectivas, sino porque influyen también factores como la movilidad laboral y geográfica, los desencuentros generacionales, la búsqueda de libertad, autonomía o independencia, etc.

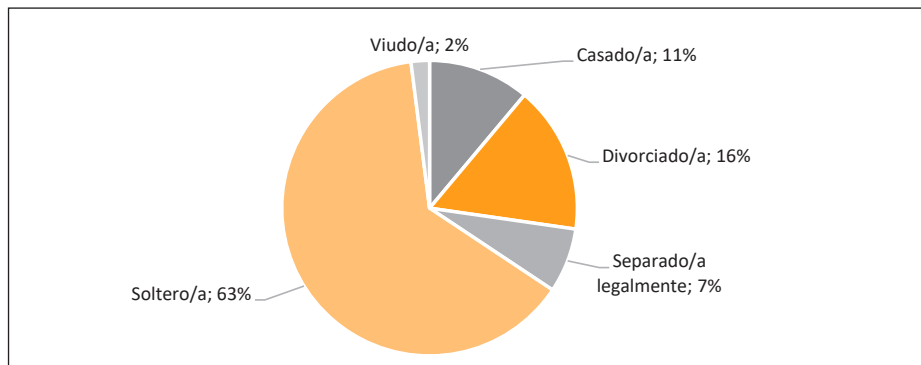
Una cuarta parte (25%) dice tener pareja; no están solos en la calle. Porcentaje que desciende entre los varones (20%) y se duplica entre las mujeres (40%). De los varones que dicen tener pareja, algo menos de la mitad, el 42%, dice vivir actualmente con ella, mientras que entre las mujeres que manifiestan tener pareja son las dos terceras partes (64%) las que dicen vivir juntos en la actualidad. Además de que son distintos los recorridos hasta la

calle de unos y otras (mientras unos llegan solos las otras lo hacen con más frecuencia acompañadas por la familia), es sabido que también en muchos casos constituye una estrategia de protección y búsqueda de seguridad para las mujeres sin hogar el hecho de estar acompañadas por otra persona.

Y en el caso de los extranjeros, si bien los que dicen tener pareja (28%) son más que entre los españoles (22%), sin embargo, las circunstancias de la emigración hacen que sea bastante menor el porcentaje de los que viven junto a su pareja en este momento (45% frente a 56%). Al impacto del desarraigo y la exclusión sin techo se le suma el de la soledad.

El importante golpe de lo que pueden haber sido las rupturas afectivas lo vemos reflejado en la distribución del estado civil legal de los entrevistados (gráfico 32). Los *solitarios*, esto es, los separados/as (7%), divorciados/as (16%) y viudos/as (2%) son la cuarta parte de las personas sin hogar (25%), a los que podríamos sumar la gran mayoría de solteros/as (63%), para concluir que un 88% vive la experiencia de encontrarse sin hogar, sin techo, en soledad²².

Gráfico 32 – Estado civil legal de las personas sin hogar. 2022



Fuente: INE, Encuesta a las Personas sin Hogar. 2022.

Esta experiencia de la soledad sobrevenida, sea por ruptura legal o por viudedad, es particularmente frecuente entre las mujeres y entre los nacionales (tabla 10), mientras que entre los varones y los extranjeros aumenta la soltería.

²² Quizás no esté de más traer a colación aquí la cita del Eclesiastés 4:9-10: “Más valen dos que uno solo, pues obtienen mayor ganancia de su esfuerzo, pues si cayeren, el uno levantará a su compañero; pero ¡ay del solo que cae!, que no tiene quien lo levante”.

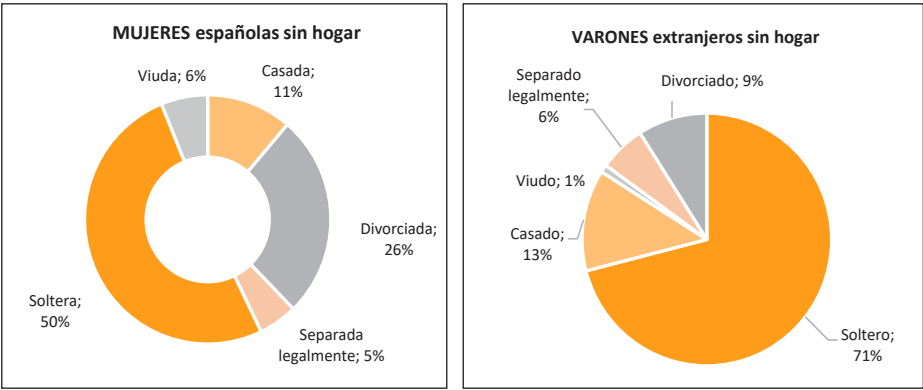
Tabla 10 – Estado civil de las personas sin hogar por sexo y nacionalidad. 2022

	SEXO			NACIONALIDAD		
	Hombre	Mujer	Total	Español/a	Extranjero/a	Total
Soltero/a	68%	49%	64%	62%	66%	64%
Casado/a	9%	18%	11%	7%	15%	11%
Viudo/a	1%	5%	2%	3%	2%	2%
Separado/a legalmente	7%	7%	7%	7%	7%	7%
Divorciado/a	15%	21%	16%	22%	10%	16%
TOTAL	100%	100%		100%	100%	

Fuente: INE, Encuesta a las Personas sin Hogar. 2022.

De hecho, si sumamos el efecto de ambas variables (sexo y nacionalidad) nos encontramos (gráfico 33) con que, entre las mujeres españolas sin hogar, las separadas (5%), divorciadas (26%) y viudas (6%) representan el 37%. Porcentaje de gente “rota” que se reduce al 16% entre los extranjeros varones.

Gráfico 33 – Estado civil legal de mujeres españolas sin hogar los varones extranjeros sin hogar. 2022



Fuente: INE, Encuesta a las Personas sin Hogar. 2022.

Aproximadamente la mitad de las personas sin hogar (48%) tiene hijos (2,1 de media). Porcentaje que sube hasta las tres cuartas partes entre las mujeres extranjeras sin hogar (75%) y desciende hasta un tercio entre los varones extranjeros (35%).

Entre aquella fracción que dice tener hijos, un 23% vive actualmente con ellos. Estamos hablando de un 10% de todas las personas sin hogar, y, como hemos visto por los datos anteriores, se trata sobre todo de mujeres

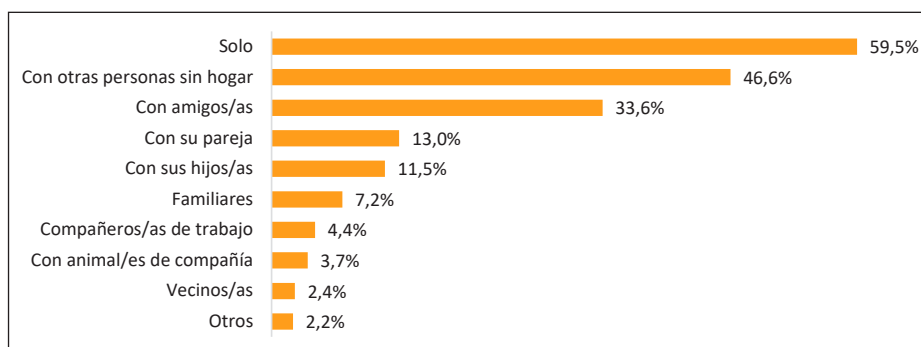
extranjeras que arrastran junto a ellas a su situación de exclusión residencial a sus hijos²³.

El terrible impacto de la soledad, agravando la situación, restando posibilidades de evolución positiva y afectando sin duda a la salud mental, queda reflejado en el gráfico 34, en el que se resumen las respuestas a la pregunta “Habitualmente, ¿con quién pasa la mayor parte del día?”. La mayoría de las personas sin hogar pasan el día solas (59,5%), “comiéndose el coco”, o con otras personas en su misma situación (46,6%), con el consiguiente peligro de encapsulamiento relacional. Los contactos cotidianos con compañeros de trabajo (4,4%), vecinos (2,4%) u otros (2,2%) son francamente reducidos y escasos.

Aparte de eso, una significativa presencia de animales de compañía, que acompañan a casi el 4% de las personas sin hogar, sigue constituyendo hoy día un reto de cara a la intervención social y a la articulación de salidas residenciales para estas personas. Hablaríamos de algo más de 1.000 personas sin hogar en toda España que viven acompañadas de sus mascotas.

Que las personas sin hogar siguen sin ser islas, por más que su capital social se haya reducido, quebrado, o resulte de poca ayuda para sacarles de su situación, lo demuestra el hecho de que el 44% dice tener algún amigo con el que poder contar en caso de apuro o necesidad. Porcentaje que sube entre las mujeres españolas al 50% y desciende entre los varones extranjeros hasta el 39%. La lejanía es, sin duda, un factor de debilitamiento de las redes de apoyo que sufren especialmente los chicos extranjeros que se encuentran sin hogar entre nosotros.

Gráfico 34 – Con quién pasan habitualmente la mayor parte del día las personas sin hogar. 2022

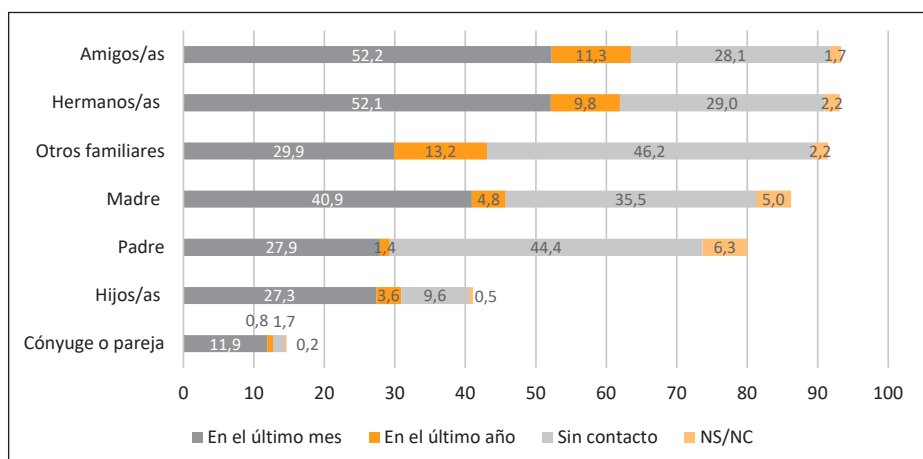


Fuente: INE, Encuesta a las Personas sin Hogar. 2022.

²³ Debemos recordar que la inmensa mayoría de centros, servicios y programas destinados a ofrecer alojamiento a mujeres víctimas de violencia de género (muchas de ellas, con hijos) no han sido incluidos dentro de nuestra muestra, al contrario de lo que sí ocurre en otros países de la Unión Europea, ya que de no estar alojadas en estos dispositivos estarían en la calle.

Con todo y con eso, un considerable nivel de contacto se mantiene pese a todo con familiares y amigos, tal y como se refleja en el gráfico 35.

Gráfico 35 – Personas con las que las personas sin hogar han tenido contacto en el último mes o en el último año. 2022



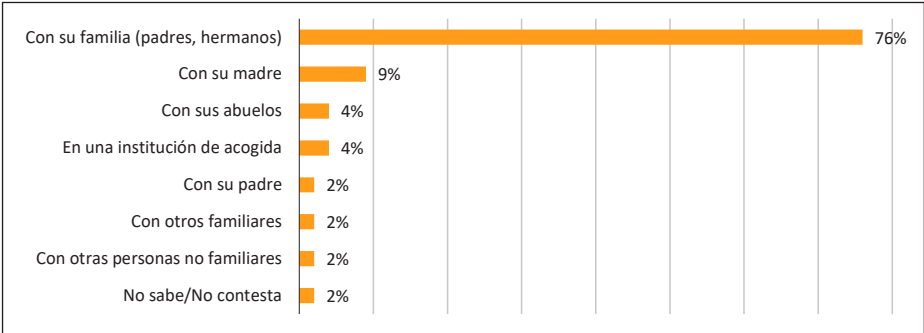
Fuente: INE, Encuesta a las Personas sin Hogar. 2022.

La mayoría (63,5%) mantiene contactos con amigos de forma más regular (52,2%) o esporádica (11,3%). Y algo parecido ocurre con los familiares, teniendo en cuenta que no todas las líneas de relación se encuentran disponibles, ya que no todos conservan a sus padres, han estado casados o han tenido hijos. Pero ciertamente con algún hermano/a (61,9%) u otro familiar (43,1%) muchos mantienen el contacto. Y entre el padre y la madre, se sostiene mejor la relación con la madre (45,7%) que con el padre (29,3%); en este caso la ruptura es más frecuente con el padre, ya que, como hemos hallado en un análisis específico, no mantienen contacto con él el 57% de los que aún tienen padre, mientras que “sólo” han roto con la madre el 42% de los que la conservan aún. Esta ruptura con el padre llega a ser de un 71% entre los varones españoles que aún no son huérfanos de padre, lo que parece poner de relieve una línea de ruptura vincular bastante frecuente: es el padre el que “echa de casa” o bien es aquel de quien se huye.

Hay que tener en cuenta que, si rastreamos un poco hacia atrás (gráfico 36), nos encontramos con que sólo las tres cuartas partes vivieron la mayor parte de su infancia y minoría de edad con su familia (padres, hermanos). El cuarto restante vivió sólo con la madre (9%), con los abuelos (4%), con otros familiares (2%) o con personas ajenas a la familia (2%). Con la importantísima circunstancia de que un 4% vivieron esa etapa vital en una institución de acogida: serían unas 350 personas, según la estimación del

INE, las que vivieron una infancia institucionalizada y arrastran el fracaso institucional por calles y albergues de nuestro país.

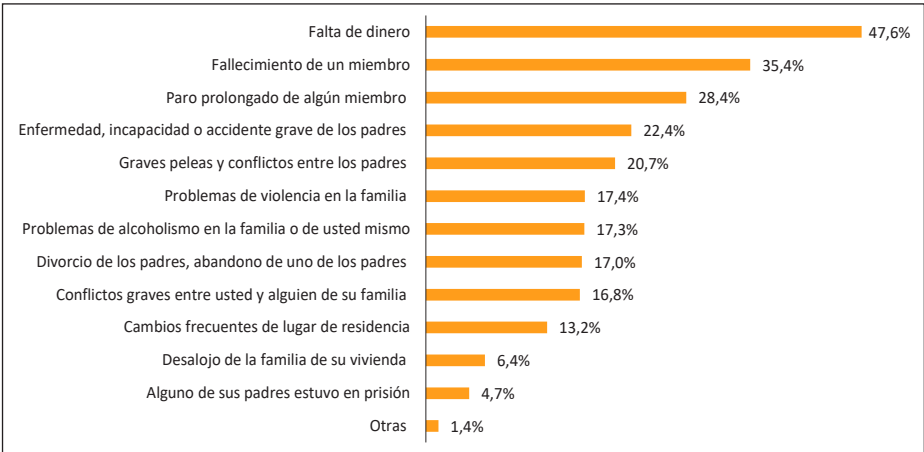
Gráfico 36 – Con quién vivieron las personas sin hogar hasta que cumplieron los 18 años. 2022



Fuente: INE, Encuesta a las Personas sin Hogar. 2022.

Pero, se haya vivido la infancia en un entorno familiar más o menos convencional o no, lo que sin duda es cierto es que, en una buena parte de los casos, se trata de biografías donde se dan cita multitud de circunstancias desafortunadas o adversas (gráfico 37).

Gráfico 37 – Situaciones desafortunadas vividas por las personas sin hogar antes de los 18 años. 2022



Fuente: INE, Encuesta a las Personas sin Hogar. 2022.

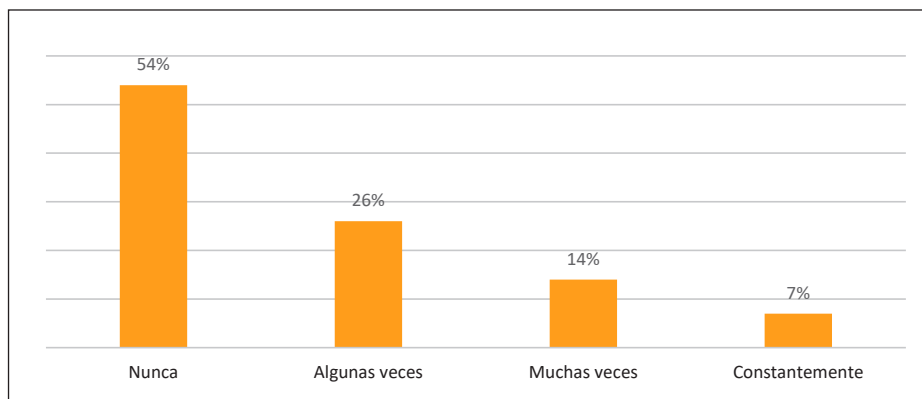
Prácticamente la mitad vienen de hogares donde se ha experimentado la pobreza (47,6%) y el paro prolongado (28,4%), algo más de un tercio vivieron el fallecimiento de un miembro de la familia (35,4%) o la enfermedad, la incapacidad o un accidente grave de los padres (22,4%). Los hogares conflictivos, ya sea por violencia (17,4%), alcoholismo (17,3%) o divorcios u abandono de alguno de los padres (17%) constituyen algo bastante frecuente. En este marco, parece hasta pequeño el porcentaje de quienes dicen haber vivido conflictos graves con su familia (16,8%). Si a eso le añadimos haber vivido una minoría de edad itinerante (13,2%), que sin duda dificulta el arraigo territorial, o los desalojos de la vivienda que afectaron a 1.800 (el 6,3%) de las 28.552 personas sin hogar que estima el INE que existen en nuestro país, unido a ese casi 5% que tuvo a alguno de sus padres en prisión, el panorama de la desolación y la desgracia en la que germina el sinhogarismo está servido. Salvo una quinta parte de las personas sin hogar (22%) que no se han visto afectadas en la infancia por ninguna de estas situaciones adversas, al resto, en proporciones variables, les ha correspondido una inmerecida cuota de pobreza, problemas y miseria. Especialmente a aquellos que han experimentado 4 o más de estos problemas antes de cumplir sus 18 años, un 11% aproximadamente de las personas sin hogar entrevistadas por el INE, lo que hace un total de unas 3.000 personas machacadas por la vida desde su infancia.

3.7. Igualdad, no discriminación y relación con la justicia

Es sabido que allí donde abunda la pobreza y la exclusión social, antes o después, aparecen no sólo trabajadores sociales, sino también, inevitablemente, policías, guardias civiles y jueces (Sales, 2014). No tanto porque abunde el delito más que en otros lugares, sino porque el nivel de exposición a las agencias de control y los dispositivos securitarios ante pequeñas infracciones son mucho más fáciles de aplicar a quienes viven a la intemperie y carecen de recursos económicos y legales para poder protegerse y defenderse eficazmente. El archiconocido mecanismo de inculpación de las víctimas tiene en el sinhogarismo un terreno fértil para poder ser aplicado. A los ojos de mucha gente no sólo son pobres, sino que representan un peligro; por lo tanto, son peligrosos, de modo que, si no queda más remedio que atenderles y asistirles, es mejor que se haga lejos, no al lado de mi casa²⁴. La aporofobia, el odio al pobre, según el nombre que ideó Adela Cortina (2017) para nombrar este temor irracional que anula la empatía y amenaza la democracia, se manifiesta sin duda en forma de discriminación y rechazo a las personas sin hogar (gráfico 38).

²⁴ NIMBY, *not in my backyard* (No en mi patio trasero).

Gráfico 38 – Sentimiento de discriminación entre las personas sin hogar por serlo. 2022



Fuente: INE, Encuesta a las Personas sin Hogar. 2022.

Pero en sus formas más graves, la aporofobia se traduce también en forma de agresiones, violencia y delitos de los que son víctimas propiciatorias los más excluidos.

De hecho, frente al miedo al pobre como alguien amenazante y peligroso, la paradoja consiste en que el verdadero peligro lo constituye el hecho de vivir a la intemperie; la casa, el hogar, no sólo proporcionan una temperatura adecuada y un lugar donde radicar la existencia, además es una estructura protectora, de modo que vivir sin hogar significa vivir más expuesto a ser víctima de asaltos, agresiones y delitos. Cuando el INE, siguiendo las recomendaciones de lo que son las investigaciones internacionales más solventes (O’Sullivan, 2007), incluyó en su cuestionario la pregunta “Desde que se encuentra usted viviendo sin hogar, ¿ha sido víctima de algún delito o agresión?”, no hizo sino continuar una línea de investigación abierta en 2006 en nuestro país por Jesús Ruiz, trabajador social y director de ASSIS, un centro de acogida para personas sin hogar en Sarriá (Barcelona)²⁵. A partir del seguimiento de 1.032 noticias recogidas en los medios de comunicación relacionadas con la violencia contra las personas sin hogar entre los años 2006 y 2016, llegaron a establecer que en esos once años murieron 633 personas sin hogar en España, el 70% de ellas en un espacio público. Naturalmente, no todas esas muertes son atribuibles a un delito de odio, pero en cualquier caso sirven para poner de relieve el peligro y la indignidad que supone vivir en la calle (tabla 11).

²⁵ <https://docplayer.es/91498683-Informe-de-violencia-directa-estructural-y-cultural-contra-personas-sin-hogar.html>

Tabla 11 – Muertes de personas sin hogar en España por causas de las mismas. 2006-2016

	Total	%
Accidente de tráfico	7	1,11%
Agresión	126	19,78%
Aplastamiento	6	0,95%
Asfixia/Ahogamiento	20	3,16%
Ataque de animales	3	0,47%
Caída	38	6,01%
Calor	2	0,32%
Causas naturales	135	21,36%
Electrocución	2	0,32%
Enfermedad	9	1,42%
Frío	43	6,80%
Incendio	57	9,02%
Intoxicación etílica	9	1,42%
Sobredosis	13	2,06%
Otros	1	0,16%
N/D	162	25,63%
TOTAL	633	100%

Fuente: ASSIS.

Según la Encuesta a Personas sin Hogar llevada a cabo por el INE en 2022, sobre victimización (tabla 12), encontramos que lo más habitual es que hayan sido insultados o amenazados (34%), les hayan robado (32%), timado (19%) o hayan sido agredidos (19%). Pero quizás lo más duro sea comprobar el alto nivel de exposición a sufrir agresiones sexuales (4%), especialmente cuando consideramos la desigualdad de género: mientras que un 2% de los varones dice haber sufrido algún tipo de agresión sexual, entre las mujeres este tipo de agresión es casi seis veces superior (11%). Finalmente, si consideramos el conjunto de delitos o agresiones por las que se preguntaba, nos encontramos con que el 46,5% de las personas sin hogar entrevistadas manifiesta haber sido víctima de alguno de ellos.

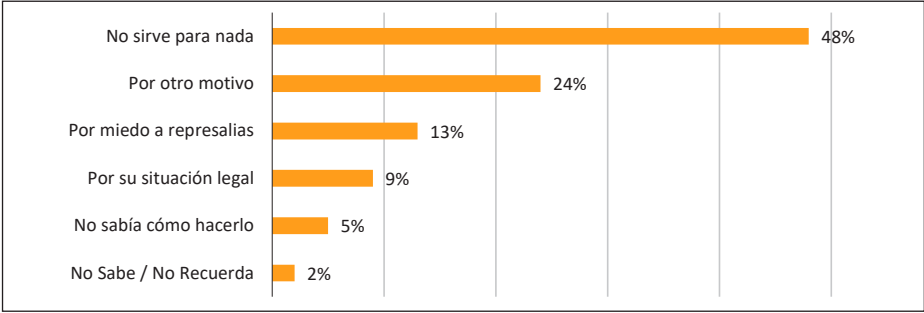
Tabla 12 – Personas sin hogar que han sido víctimas de algún tipo de delito o agresión. En porcentaje. 2022

	TOTAL	Varones	Mujeres	Espanoles	Extranjeros
Ha sido agredido/a	19	20	18	24	15
Le han robado dinero, pertenencias, documentación (pasaporte, DNI...)	32	33	29	38	27
Ha sufrido algún tipo de agresión sexual	4	2	11	4	4
Le han timado	19	19	18	23	15
Le han insultado o amenazado	34	34	35	42	27
Otros	1	1	1	1	1

Fuente: INE, Encuesta a las Personas sin Hogar. 2022.

Y, sin embargo, apenas una tercera parte (36%) dice haber denunciado tales hechos. Los extranjeros denuncian ocho puntos menos (32%) que los nacionales (40%), y los varones (35%) siete puntos menos que las mujeres (42%). Y no se denuncia (gráfico 39), entre otras cosas, porque piensan que no sirve para nada (48%), por miedo a represalias (13%), por no saber cómo hacerlo (5%), “por su situación legal” (9%) –motivo que asciende hasta el 17% entre las personas sin hogar extranjeras–, o bien por otros motivos (24%).

Gráfico 39 – Razón por la que las personas sin hogar víctimas de delito a agresión no denunciaron los hechos. 2022



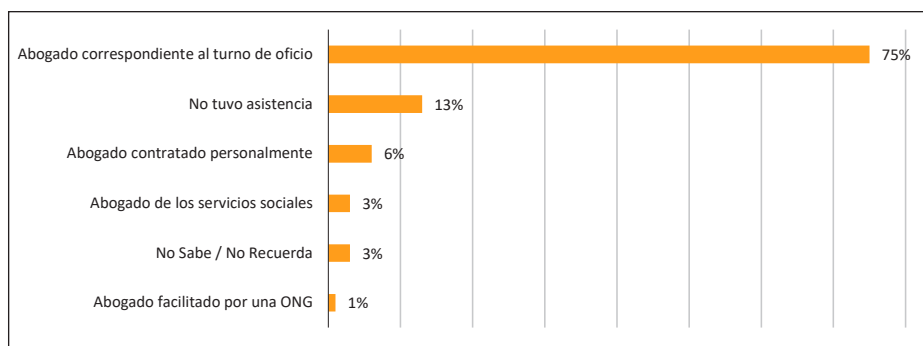
Fuente: INE, Encuesta a las Personas sin Hogar. 2022.

En cuanto a la consideración como posibles infractores, nos encontramos con que el 34% han sido denunciados, ya sea una (20%) o varias veces (14%), y bien sea por esas denuncias o por otras actuaciones policiales el 38% ha sido detenido una (19%) o varias veces (19%). Contra lo que también pudiera pensarse, estos porcentajes suben entre los españoles al compararlos

con los extranjeros, tanto en lo que se refiere a haber sido denunciados (48% frente a 18%) como en cuanto a haber sido detenidos (52% frente a 24%).

La falta de recursos para defenderse frente a las instituciones de control social queda palpablemente demostrada con las respuestas a la pregunta sobre el tipo de asistencia jurídica con la que contaron en caso de denuncia o detención (gráfico 40). Apenas un 6% pudieron contratar a un abogado; el resto o bien tuvieron que asumir la defensa (con frecuencia parca y escasa) de un abogado de oficio (75%), con el que les facilitaron los servicios sociales (3%) o una ONG (1%), o, sencillamente, carecieron por completo de asistencia jurídica (13%). La nula asistencia jurídica afectó particularmente más a las mujeres que a los varones (21% frente a 11%) y a los extranjeros más que a los españoles (18% frente a 10%).

Gráfico 40 – Tipo de asistencia jurídica con que contaron las personas sin hogar en casos de denuncia o detención. 2022



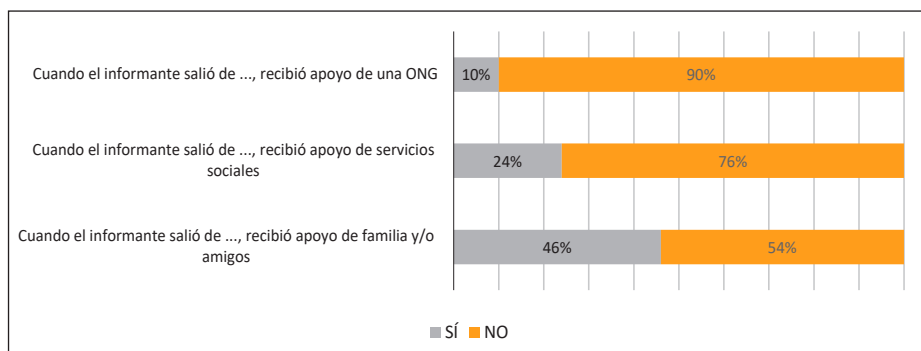
Fuente: INE, Encuesta a las Personas sin Hogar. 2022.

Desgraciadamente a la pregunta M9, “¿Ha estado en un centro de internamiento de menores?”, sólo han respondido 727 personas de las 3.650 entrevistadas, probablemente por la mala interpretación de un filtro que habían de aplicar los encuestadores, de modo que tenemos 93 respuestas afirmativas, que suponen el 12% de los que responden y el 2,5% de la muestra total.

Del mismo modo, la experiencia de haber estado en prisión la declaran abiertamente 512 personas, el 14% de la muestra total de personas sin hogar, sin que nos sea posible saber qué fue antes o después, si el paso por prisión o la vida sin hogar. Lo que sí sabemos por otras investigaciones realizadas es que el efecto exclusógeno de la cárcel es enorme (Gallego et al., 2010), multiplicando por dos la posibilidad de verse viviendo en la calle a la salida de la cárcel después de cumplir condena.

De hecho, según declaran (gráfico 41) quienes han estado ingresados en prisión o en otro tipo de centro de internamiento (desintoxicación, psiquiátrico, etc.), apenas el 24% dice haber recibido apoyo de los servicios sociales y/o de una ONG (10%). Quienes recibieron apoyo lo hicieron por parte de la familia o los amigos (46%). Esta inhibición de las instituciones que deberían tomar el relevo de cara a la reincorporación social es una de las vías más obvias que propician o amplifican el sinhogarismo en nuestro país. Actuar en ese momento, con lo que podría ser un cortafuegos que minimizara el riesgo de vivir a la intemperie después de la salida de una institución pública, sería fundamental, pero desgraciadamente la posibilidad de disponer de vivienda pública por parte de los servicios sociales hoy por hoy es prácticamente nula. Y por lo que se refiere a instituciones penitenciarias, a efectos prácticos, sencillamente se lavan las manos frente a lo que pueda ocurrir más allá de sus muros.

Gráfico 41 – Personas sin hogar que cuando salieron de la prisión o de un centro de internamiento recibieron apoyo de una ONG, los servicios sociales o la familia o amigos. 2022



Fuente: INE, Encuesta a las Personas sin Hogar. 2022.

3.8. Utilización de los servicios sociales

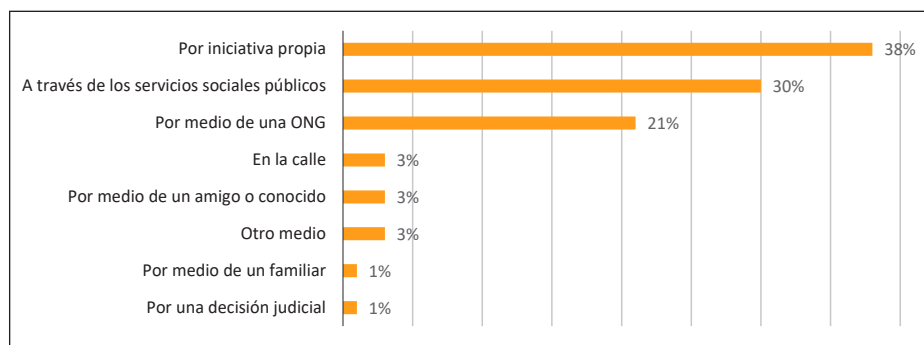
Y vayamos ahora al análisis de lo que consideramos que sería el frente institucional principal desde el que combatir, reducir e incluso intentar erradicar el sinhogarismo: los servicios sociales. Hemos reservado para el final todo lo que se refiere a la utilización de los servicios sociales, aunque en el cuestionario ocupa otra posición, porque de esas respuestas esperamos poder extraer algunos hallazgos empíricos que nos permitan articular algunas propuestas de intervención social y política.

A la pregunta “En el último año, ¿ha tenido usted algún contacto con un/a trabajador/a social?” responde afirmativamente un 85% de los entrevistados. Ahora bien, siendo muy mayoritaria la fracción que ha tenido algún

contacto, la pregunta más pertinente sería: ¿cómo es posible que, viviendo sin hogar, sin techo, haya un 15% (4.200 personas) que no hayan tenido ningún contacto con trabajadores sociales en el último año? Este porcentaje sube en el caso de los varones extranjeros hasta el 20%, mientras que desciende en las mujeres extranjeras, especialmente entre las que están acompañadas de sus hijos, hasta el 5%. Es decir, prácticamente todas ellas están en seguimiento por los servicios sociales.

Sólo en un 30% de los casos la toma de contacto con ese trabajador/a social se produjo “a través de los servicios sociales públicos” (gráfico 42); la mayor parte de las personas sin hogar (59%) lo establecieron por iniciativa propia (38%) o por medio de una ONG (21%). Es evidente la escasa proactividad de los servicios sociales de la Administración Pública en todo el asunto del sinhogarismo. Al final, no es que existan barreras explícitas que impidan a las personas sin hogar acercarse a ellos, pero acaban siendo, *de facto*, lugares poco accesibles para los más excluidos, ya sea por desconocimiento, por escepticismo tras experiencias pasadas o por cualquier otra razón. Este es un dato sólido y consistente, que se detecta desde hace décadas, cuando la implantación de lo que fueron las rentas mínimas en nuestro país puso de relieve que, habiendo sido pensadas para personas en exclusión, no llegaban a los más excluidos de entre los excluidos, lo que dio lugar a implantar iniciativas que saliendo del espacio administrativo de los servicios sociales iban al encuentro de las personas sin hogar, para motivarlas y acercarles aquella prestación (la Asociación Realidades²⁶, creada en 1992, fue ejemplo pionero). La labor de toma de contacto que llevan a cabo las ONG es particularmente importante en el caso de los extranjeros, puesto que el 28% fueron contactados por esta vía.

Gráfico 42 – Modo en el que las personas sin hogar establecieron contacto con un/a trabajador/a social. 2022

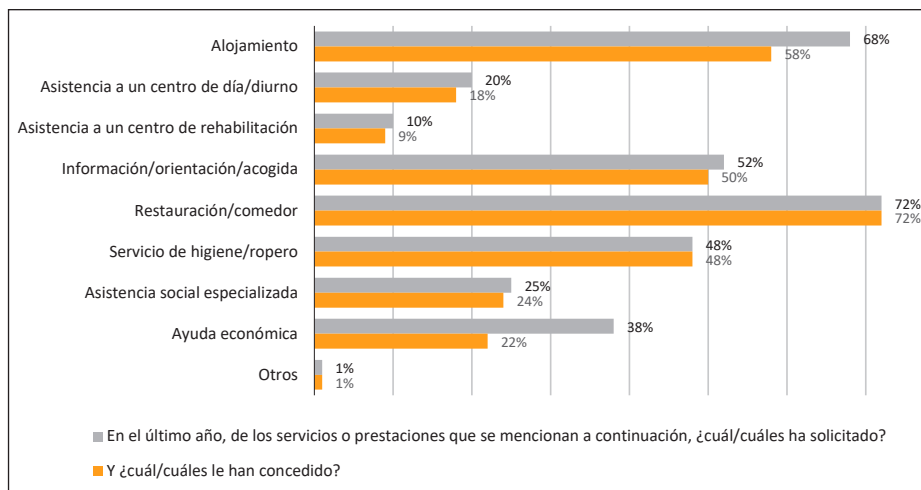


Fuente: INE, Encuesta a las Personas sin Hogar. 2022.

²⁶ <https://asociacionrealidades.org/>

En el juego de demanda y respuesta que inevitablemente se establece en relación con los servicios sociales, los ajustes y desencuentros son casi inevitables (gráfico 43). Como es lógico y razonable pensar, quienes viven sin hogar y prácticamente en la indigencia piden en primer lugar comida (72%) y alojamiento (68%), siguiéndoles a más distancia la solicitud de información/acogida (52%), higiene/ropero (48%) y ayuda económica (38%).

Gráfico 43 – Prestaciones solicitadas y concedidas en el último año a las personas sin hogar. 2022



Fuente: INE, Encuesta a las Personas sin Hogar. 2022.

Sin embargo, mientras que la respuesta les ofrece más o menos en la misma medida comida (72%), información (50%) y ropa (48%), se quedan sin respuesta buena parte de las solicitudes de ayuda económica (22% frente a 38%) y de alojamiento (58% frente a 68%).

Si nos atenemos a la respuesta que la gente que vive sin hogar da al entrevistador a la pregunta “Por orden de importancia, ¿qué necesitaría para salir de la situación de encontrarse sin hogar?” y teniendo en cuenta que en el cuestionario se añadía la siguiente advertencia a los entrevistadores: “No lea las opciones de respuesta. Deje que la persona responda de manera espontánea. Si no se le ocurren opciones, entonces léale las alternativas. Se ha de señalar una única respuesta por columna. En la primera columna ha de ir la opción que considere más importante”, nos encontramos con los datos que se recogen en la tabla 13.

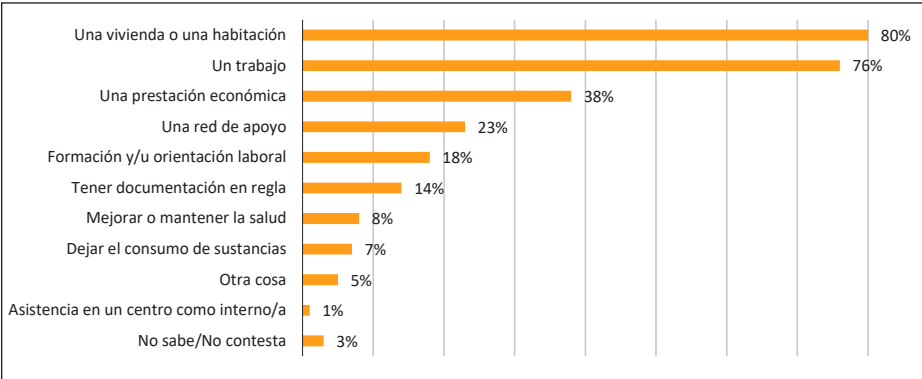
Tabla 13 – Qué necesitarían las personas sin hogar para salir de la situación de encontrarse sin hogar, por orden de importancia. 2022

	Un trabajo	Una vivienda o una habitación	Una prestación económica	Una red de apoyo	Formación y/u orientación laboral	Asistencia en un centro como interno/a	Dejar el consumo de sustancias	Tener documentación en regla	Mejorar o mantener la salud	Otra cosa	No sabe/ No contesta
En primer lugar	39%	32%	8%	2%	2%	0%	3%	4%	6%	2%	3%
En segundo lugar	31%	37%	13%	7%	4%	0%	1%	3%	1%	2%	0%
En tercer lugar	11%	17%	21%	19%	16%	1%	3%	8%	2%	2%	0%

Fuente: INE, Encuesta a las Personas sin Hogar. 2022.

Es decir, ordenadas por orden de importancia, según lo manifestado por los propios protagonistas que viven y sufren el sinhogarismo, lo que necesitarían es: 1º un trabajo (39%), 2º una vivienda o una habitación (37%), y 3º una prestación económica (21%). Un orden de prioridades muy razonable y adecuado para ser expresado ante otra persona, pero que quizás se vuelva más claro y consistente si sumamos todas las respuestas que aparecen consignadas en todas y cada una de las tres columnas de respuesta (gráfico 44).

Gráfico 44 – Qué necesitarían las personas sin hogar para salir de la situación de encontrarse sin hogar. 2022



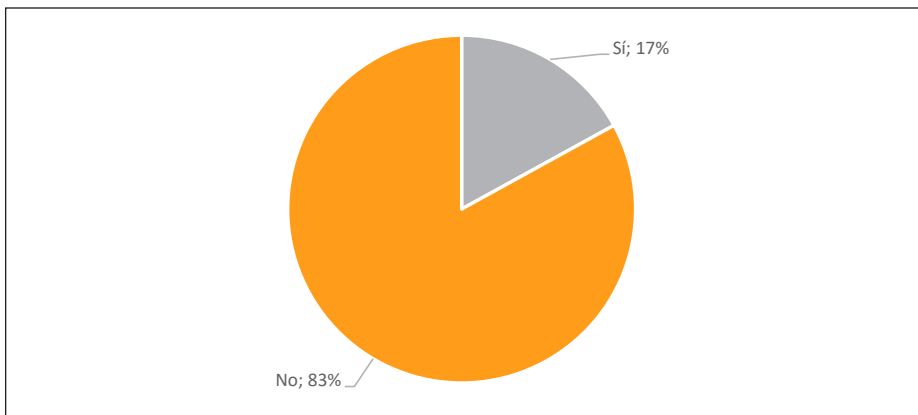
Fuente: INE, Encuesta a las Personas sin Hogar. 2022.

Es decir, lo que la gente piensa que necesita para dejar de vivir sin hogar es una vivienda o una habitación (80%), así de simple, así de sencillo, así de sorprendente (para algunas personas y entidades sociales). Si además de eso tuvieran un trabajo (76%), con el que poder sostenerse económicamente y ser autónomos, estarían satisfechos en su demanda básica. Como probablemente ni una cosa ni otra están en disposición de ofrecérsela desde los servicios sociales, el resto son demandas parciales y secundarias, aunque importantes sin duda, como por ejemplo: una prestación económica (38%), una red de apoyo (23%), obtener una formación y orientación laboral (18%) o conseguir tener su documentación en regla (14%), demanda que fundamentalmente plantean las personas sin hogar extranjeras, claro está.

El caso es que, durante décadas la respuesta que se ha previsto y administrado desde muchas entidades sociales, públicas y privadas, que partían de una visión en la que el principal responsable de la situación de exclusión era el propio excluido, consistía en ofrecer ayuda de corte terapéutico y restauradora del deterioro personal (enfermedad, desintoxicación de alcohol y/o drogas, terapia psicológica, etc.), pero, sin embargo, cuando adoptamos la visión de los propios afectados, los porcentajes de quienes consideran prioritario mejorar o mantener la salud (8%) o dejar el consumo de drogas (7%) son francamente pequeños y poco significativos dentro del conjunto de personas que viven sin hogar, sin techo. Si dejamos a un lado la visión prejuiciosa y estereotipada que heredamos de siglos anteriores y que vincula la vida sin techo y vagabunda a una especie de maldición bíblica que los identificaría con la estirpe de Caín (Geremek, 1991), hemos de concluir que, hoy por hoy, en la España del siglo XXI, el verse viviendo sin hogar, sin techo, es un problema que tiene que ver con: 1) la vivienda, o la ausencia de provisión de alojamiento público; 2) con el desempleo y los trabajos mal pagados; y 3) con la escasa cuantía de las prestaciones económicas destinadas a cubrir las necesidades básicas de las personas en situaciones de gran vulnerabilidad. Retomaremos el asunto cuando hablemos de las políticas públicas que se necesitan para combatir el sinhogarismo.

Por lo que se refiere al último de los componentes de esta tríada de demandas insatisfechas, nos encontramos con que no sólo son prestaciones de baja cuantía las que actualmente se encuentran disponibles, sino que además tienen una muy baja cobertura entre los segmentos más excluidos de la exclusión social general, como es el caso de las personas sin hogar. Apenas son un 17% los que han recibido la Renta Mínima de Inserción (RMI) y/o el Ingreso Mínimo Vital (IMV) en el último año (gráfico 45). Y, además, en el momento de la entrevista habían dejado de cobrarla un 20% de quienes la habían estado recibiendo ese año. ¿Mientras seguían en la

Gráfico 45 – Personas sin hogar que han recibido la Renta Mínima de Inserción y/o el Ingreso Mínimo Vital en el último año. 2022



Fuente: INE, Encuesta a las Personas sin Hogar. 2022.

calle? o ¿se habían visto en la calle por haber dejado de recibirla?; nos es imposible saberlo con los datos disponibles. El caso es que el sinhogarismo continuaba y la prestación había desaparecido. Si analizamos la cobertura según género, es mayor entre las mujeres (25%) que entre los varones (15%) y entre los españoles (24%) más que entre los extranjeros (10%). En el caso de los varones extranjeros, apenas el 8% han llegado a cobrar la RMI o el IMV; por el contrario, el nivel de cobertura de ambas prestaciones alcanzó al 30% de las mujeres españolas sin hogar.

Si un 17% ha llegado a cobrar RMI/IMV, también es cierto que declaran haberlo intentado un 28%, con lo cual tenemos que aproximadamente uno de cada tres han visto denegada su pretensión. Y los que ni siquiera lo han solicitado no lo han hecho o bien porque creían que no cumplían los requisitos (57%) –asunto que sería seguramente dudoso en muchos casos–, porque desconocían su existencia (¡12%!), o porque dicen no estar interesados en ese tipo de prestación (10%).

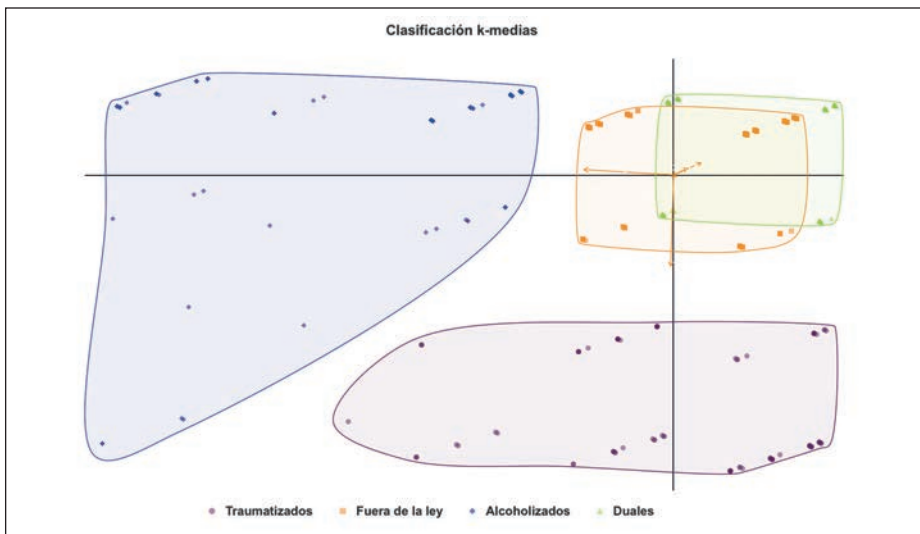
Los pocos casos de entrevistados que dicen haber recibido estas prestaciones y haber dejado de recibirlas recientemente (126 casos) las han perdido por haber encontrado trabajo (53%), por haberse agotado el plazo de la prestación (12%), por haber aumentado sus ingresos por encima de los que se establecen para cobrarla (6%) o por haber cambiado de lugar de residencia (4%).

3.9. La fracción más problemática

Antes de abandonar el análisis detallado de la encuesta del INE a Personas sin Hogar, hemos querido hacer un análisis multivariado que nos permita clasificar estadísticamente a los individuos en base a sus respuestas a unas cuantas variables que indican un posible mayor impacto de algunas circunstancias negativas presentes en sus vidas. De alguna forma, representarían una somera versión de lo que en algunos estudios de corte biográfico y longitudinal se ha presentado como sucesos o acontecimientos vitales estresantes (Muñoz et al., 1999). En nuestro caso, tratándose de una encuesta puntual, que levanta acta en un momento del tiempo de la peripecia narrada por las personas entrevistadas, sería excesivo pretender hacer emanar de esa información un análisis causal sobre los orígenes, razones o motivos que les llevaron a verse en situación sin hogar, pero sí que nos van a permitir agrupar algunas combinaciones de circunstancias que es posible rastrear de forma nítida en ciertos grupos de personas que viven sin techo. Para ello hemos realizado un análisis de *cluster* o de racimo, a partir del contenido de cinco variables presentes en el pasado de algunos de los entrevistados: a) la presencia de un cuadro depresivo, b) el nivel de consumo de alcohol, c) si en el pasado consumió drogas, d) en qué condiciones vivió su infancia (con o sin su familia), y e) si estuvo en prisión en algún momento de su vida. Este análisis extrae un total de 419 casos, lo que supone el 11,5% de la muestra total. Estaríamos hablando, por tanto, de la fracción más cargada de problemas de entre las 28.552 personas sin hogar que identifica el INE. Una vez realizada la clasificación, emergen cuatro grupos estadísticamente significativos (gráfico 46): 1) los que viven especialmente marcados por los problemas de salud mental, a los que hemos denominado “traumatizados”; 2) los que se caracterizan por una conducta infractora (consumo de sustancias ilegales, prisión), que designamos como “fuera de la ley”; 3) el grupo de quienes están condicionados por su alto nivel de consumo de alcohol, o “alcoholizados”; y, finalmente, 4) un grupo donde se unen problemas de salud mental y abuso de sustancias, que designamos como “duales”.

La importancia relativa de cada uno de estos cuatro grupos, dentro de la fracción más problemática de las personas sin hogar, queda reflejada en el gráfico 47. El más numeroso es el de quienes presentan una patología dual (38%), les seguirían quienes se mueven en las fronteras de la legalidad (30%), seguidos finalmente por los que sufren problemas serios de salud mental (16%) y los que sufren las consecuencias de su alcoholismo (16%).

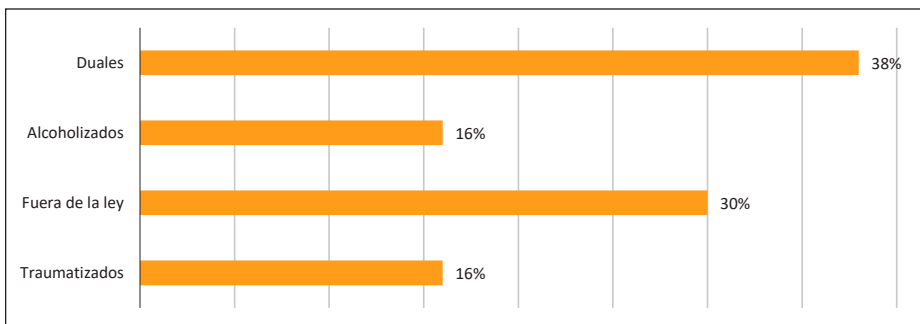
Gráfico 46 – Análisis de *cluster* o de racimo, a partir del contenido de cinco variables presentes en el pasado de alguna personas sin hogar. 2022



Nota: La clasificación agrupa los individuos en clases homogéneas desde el punto de vista de las variables consideradas. El cálculo se inicializa de forma aleatoria. El algoritmo reasigna los individuos para mejorar progresivamente la homogeneidad de las clases.

Fuente: INE, Encuesta a las Personas sin Hogar. 2022.

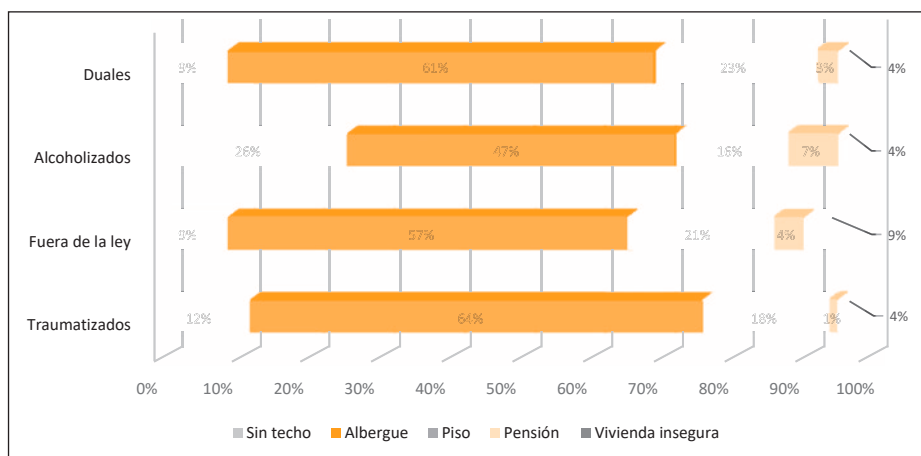
Gráfico 47 – Clases generadas por la clasificación k-medias con las variables cuadro depresivo, alcohol, consumo de drogas, infancia sin familia y paso por la prisión. 2022



Fuente: INE, Encuesta a las Personas sin Hogar. 2022.

La consistencia estadística de estos cuatro grupos tiene su reflejo cuando consideramos, por ejemplo, su situación de alojamiento, variable que no había sido incluida en el análisis de *cluster*. Siendo como es mayoritaria la población residente en albergues y centros de alojamiento, nos encontramos con que es mucho más frecuente encontrar viviendo literalmente sin techo, a la intemperie, a las personas alcoholizadas y a bastantes casos de quienes presentan serios problemas de salud mental (gráfico 48). Por el contrario, es mucho más frecuente encontrar viviendo como okupas o en situación irregular a quienes arrastran un pasado “fuera de la ley”, con consumos de drogas ilegales y estancias en prisión.

Gráfico 48 – Clases generadas por la clasificación k-medias/situación de alojamiento (ETHOS adaptado). 2022



Nota: La relación es muy significativa. Valor de $P = < 0,01$; $\chi^2 = 34,8$; Grados de libertad = 12.

Fuente: INE, Encuesta a las Personas sin Hogar. 2022.

4. Algunas reflexiones y sugerencias finales

Después de repasar la historia de la acción social frente al problema del sinhogarismo en nuestro país, particularmente en la ciudad de Madrid, desde 1900 hasta la primera década del siglo XXI, la profesora de la Universidad Complutense M^a José Rubio termina poniendo en duda que se pueda hablar de la existencia de una verdadera política social pública sobre este asunto. Para diseñar una política pública se necesita ir más allá de una serie de actuaciones puntuales de carácter parcial y reactivo para contar con un marco global de comprensión del problema, que sirva para establecer objetivos precisos y evaluables a partir de definiciones estrictas y aceptadas, datos e información sólidos y actualizados, presupuesto suficiente y asignación de competencias y tareas a los diferentes actores implicados que permitan

consignar y evaluar los resultados alcanzados. De hecho, cuando expone la escasa evaluación de resultados con la que contamos en nuestro país, su conclusión es que “debido a que prácticamente no ha habido políticas públicas en torno al sinhogarismo dignas de tal nombre en la mayoría de los niveles de la Administración pública, resultaría estéril pretender evaluarlas” (Rubio, 2015: 106).

Es verdad que en aquel momento se estaba elaborando la que con cierta pomposidad se denominó Estrategia Nacional Integral para Personas sin Hogar 2015-2020. Sin embargo, aunque ha servido como marco de referencia al que referirse para fijar algunas prioridades, los escasos resultados alcanzados y los déficits de diseño, implantación y seguimiento, así como la casi nula asignación presupuestaria específica para poder desarrollarla, quedaron puestos de relieve en el demoledor informe final de evaluación intermedia que llevó a cabo el Instituto para la Evaluación de Políticas Públicas en el año 2020, en el que se señalaba su limitada implementación debido a la falta de un liderazgo claro, la escasa apropiación que hicieron de ella las Administraciones implicadas (comunidades autónomas, otros ministerios, ayuntamientos de grandes ciudades, etc.), la carencia de un modelo de gestión que permitiera su operatividad, la baja participación de los actores implicados, los muy mejorables indicadores de seguimiento y la ausencia de financiación, a la que se sumó la crisis económica y residencial de aquellos años. Como tantos otros textos que se escriben como guía para el diseño de políticas públicas, respondió más a la necesidad de atender, al menos formalmente, a los requerimientos que llegaban a nuestro país desde Bruselas que a una verdadera voluntad política nacional. Se trataba más bien de cubrir el expediente de cara a la UE que no de llevar a cabo una política pública real y transformadora del sinhogarismo en España.

En eso seguimos. Hace escasamente un mes, con el Gobierno ya en funciones y celebradas las elecciones generales que dejaban en el alero la formación del nuevo Gobierno²⁷, se lanzó públicamente en la web del Ministerio de Derechos Sociales y Agenda 2030 una nueva Estrategia Nacional para la Lucha contra el Sinhogarismo en España 2023-2030, cuyo texto lleva la firma de la Dirección General de Diversidad Familiar y Servicios Sociales, obedece en gran medida a la voluntad personal de su responsable, Patricia Bezunartea, y recoge el resultado del trabajo encargado a una consultora privada²⁸. Se ha mejorado la participación de los actores, se ha hecho un buen resumen de los datos y la información existente y se ofrece un buen diagnóstico de partida, todo ello enmarcado en lo que son los estándares y recomendaciones europeas, especialmente las que se derivan de los objetivos

²⁷ El texto lleva fecha de 30 de junio de 2023; las elecciones generales se celebraron el 23 de julio, una semana antes de que fuera terminado de editar.

²⁸ Fresno. <https://www.fresnoconsulting.es/>

establecidos en el llamado Pilar Europeo de Derechos Sociales, que en su objetivo 19, sobre Vivienda y Asistencia para las Personas sin Hogar, reclama lo siguiente:

“a. Deberá proporcionarse a las personas necesitadas acceso a viviendas sociales o ayudas a la vivienda de buena calidad.

b. Las personas vulnerables tienen derecho a una asistencia y una protección adecuadas frente a un desalojo forzoso.

c. Deberán facilitarse a las personas sin hogar un alojamiento y los servicios adecuados con el fin de promover su inclusión social”.

Igualmente, se recogen dos resoluciones del Parlamento Europeo. Una, de 24 de noviembre de 2020²⁹, donde se insta a que los Estados miembros elaboren estrategias nacionales para combatir el sinhogarismo, adopten una definición compartida, mejoren la recogida de datos, desarrollen la intervención temprana y preventiva, se orienten hacia las soluciones de acceso a la vivienda y se mejoren las condiciones de los centros de emergencia como opción transitoria. Asimismo en la Resolución de 21 de enero de 2021³⁰ se apela a poner fin al déficit de viviendas asequibles, llamando a priorizar la inversión en “viviendas sociales, públicas, asequibles y eficientes desde el punto de vista energético”, así como en la lucha contra el problema de las personas sin hogar y la exclusión en materia de alojamiento, subrayando que el déficit de inversión en viviendas asequibles asciende en la UE a 57.000 millones de euros al año, además de pedir a la “Comisión y a los Estados miembros que se aseguren de que el derecho a una vivienda adecuada sea reconocido y ejecutable como un derecho humano fundamental” e insta a que se cree “un marco que propicie que las autoridades nacionales, regionales y locales garanticen una vivienda de calidad para todos que sea segura, saludable, accesible y asequible”, lo que incluye también, por supuesto, a las personas sin hogar, para las que se recomienda, entre otros ejemplos de buenas prácticas, los que se desarrollan en varios países en torno al principio de “primero la vivienda”.

Esta nueva estrategia recién salida del horno se organiza en torno a siete principios: prevención, personalización, desinstitucionalización, orientación a la vivienda, enfoque de género e interseccional, innovación y responsabilidad pública. Aspira a que los servicios sociales públicos sean quienes lideren la colaboración de otros departamentos de la Administración como serían los encargados de empleo, sanidad, vivienda, garantía de ingresos e igualdad, y que lo hagan tanto a nivel estatal como de comunidad autónoma y a escala municipal.

²⁹ https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2020-0314_ES.html

³⁰ https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2021-0020_ES.html

Se establecen objetivos en torno a cuatro ejes: 1) prevención, 2) promoción de la autonomía, 3) respuestas adaptadas y personalizadas y 4) gobernanza y conocimiento. Que acompañan de indicadores, líneas de base o puntos de partida y resultados esperados para el año 2028 y para el año 2030, fecha en la que el Parlamento Europeo, en su resolución de 21 de enero de 2021, pidió “que, a escala de la Unión, se establezca un objetivo para acabar con el problema de las personas sin hogar de aquí a 2030”.

Sin embargo, llegado el punto de la financiación, no se realiza ninguna estimación presupuestaria de cuánto debería invertirse y por quién, sino que se limita a decir que espera que se financie con los “fondos propios de distintos niveles administrativos, tanto del Presupuesto General del Estado, como de dotaciones a nivel autonómico y municipal” (sobre estos últimos actores no tiene capacidad decisoria alguna la Directora General que elabora la estrategia), fondos propios que estarían condicionados siempre “a las disponibilidades presupuestarias existentes en el ejercicio en curso y en los ejercicios siguientes, de acuerdo con la senda de consolidación fiscal fijada por el Gobierno”, y termina esperando que, como el maná que llovió sobre el desierto durante el éxodo bíblico, se pueda “contar con el apoyo de los recursos provenientes de los Fondos Europeos”, eso sí, “siempre que se estime conveniente”. Nada más se dice sobre financiación de la estrategia, por lo que nos tememos que, como en el caso de la anterior, podamos contar tan sólo con un texto de algún interés, pero de muy poca o nula efectividad para cambiar la vida de las personas sin hogar, ni para conseguir dar algún paso definitivo en el reconocimiento del derecho a la vivienda como un derecho humano fundamental y básico.

Además de una financiación –hoy por hoy inexistente–, la estrategia pone de relieve que se necesitan instrumentos jurídico-políticos que permitan articular las políticas públicas implicadas desde diferentes departamentos ministeriales y a distintos niveles de la Administración. Instrumentos de los que hoy carecemos y que requerirían la creación de un “un sistema de gobernanza multiactor que cultive compromisos políticos estables, compartidos y consensuados por los centros directivos de la Administración General del Estado, las Comunidades Autónomas, las Entidades Locales y la sociedad civil”. Ahí es nada. Como deseo, como sueño, como aspiración a largo plazo es absolutamente pertinente, sin duda. Pero mucho me temo que en estos momentos, por desgracia, ni el país, ni los distintos territorios que lo conforman, ni los partidos políticos y organizaciones sindicales existentes, ni las entidades sociales y ONGs, ni en general la cultura política acumulada por nuestra joven y amenazada democracia, ni la opinión pública y la ciudadanía cada vez más escéptica y desinformada, están en condiciones de trabajar a favor de ese “sistema de gobernanza multiactor” capaz de lograr compromisos políticos estables, compartidos y basados en el consenso.

Teniendo en cuenta que las competencias básicas que deben coordinarse con relación al sinhogarismo se encuentran en manos de las comunidades autónomas, me conformaría con que tanto las recomendaciones de la UE como lo recogido en la estrategia postreramente elaborada desde el Ministerio de Derechos Sociales y Agenda 2030 sirvieran como estímulo e inspiración para que pudieran articularse estrategias a nivel autonómico, tal y como en estos momentos está elaborando la Junta de Andalucía, por ejemplo. La I Estrategia de Atención a Personas Sin Hogar en Andalucía 2023-2026 se encuentra actualmente en fase de información pública, y en el borrador se encuentra incluida ya una memoria económica con un presupuesto total de 55.591.696 euros para los cuatro años, de los que el 23,4% corresponden a fondos europeos³¹. Sin ser una cantidad desorbitada, resulta mucho más creíble y consistente que las simples declaraciones grandilocuentes en textos formales que carecen de traducción en presupuestos viables de gastos sobre los que se tenga alguna capacidad de asignación real.

Del mismo modo, sería importante lograr la implicación de la Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP) y, a través de ella, del mayor número posible de ayuntamientos y entidades locales, no sólo los de las grandes ciudades³², que por supuesto deberían tener un papel protagonista, sino también de los municipios medianos y pequeños, así como de las mancomunidades de servicios sociales, que hasta el momento no han hecho prácticamente nada que no sea remitir o incluso enviar a las personas sin hogar a las grandes ciudades más próximas, siendo así que el mayor porcentaje de viviendas vacías se encuentra en los municipios de menos de 1.000 habitantes y que los alquileres en ellos son más asequibles, lo que, unido a la necesidad de población y a la mayor inclusividad que, al menos sobre el papel, tienen las comunidades pequeñas, los podría convertir en parte fundamental de las soluciones que se han de instrumentar.

La mejora del conocimiento y contar con datos permanentemente actualizados sobre la exclusión residencial y las situaciones de vulnerabilidad habitacional más extremas es esencial, si se quiere tener un diagnóstico de partida consistente y una vía para monitorizar y evaluar los avances y retrocesos de cualquier plan de actuación. En este punto, la implicación no sólo del INE, sino de los departamentos encargados de la elaboración de estadísticas en cada comunidad autónoma es esencial y básico, si queremos contar con bases de datos generadas a partir de datos registrados cuyo mantenimiento y actualización sólo puede hacerse posible si colaboran y

³¹ <https://www.juntadeandalucia.es/servicios/normativa/normas-elaboracion/detalle/409318.html>

³² Baste decir que en los trabajos de consulta y preparación de la Estrategia 2023-2030 se invitó a participar únicamente a 13 ayuntamientos, en concreto los de Avilés, Barcelona, Bilbao, Elche, Gijón, Las Palmas, Madrid, Palma de Mallorca, Pamplona, Sevilla, Tenerife, Valencia y Zaragoza.

se implican los ayuntamientos, desde el más grande hasta el más pequeño. Sólo así podremos saber permanentemente cuántas personas en un área determinada viven a la intemperie, en cobertizos, en tiendas, en chabolas, en lugares no diseñados para ser habitados por seres humanos, etc. y construir un sistema integrado de información sobre el *sinhogarismo*, que nos diga no sólo cuántos son, sino si están solos o en grupo, con familia o formando campamentos, arrastrando otros problemas y con tales o cuales posibilidades de salir adelante, etc. Es verdad que el problema del acceso a la vivienda en España es tan amplio y afecta a tantas personas³³ que podría parecer un “lujo” ocuparse prioritariamente de las personas sin hogar, sin techo, pero no olvidemos que se trata de situaciones particularmente indignas desde el punto de vista de los derechos humanos, en las que además se dirime la cuestión misma de la supervivencia física.

Propuestas realistas y económicamente viables son mucho más necesarias que las meras formulaciones de máximos absolutamente inalcanzables. Así, por ejemplo, en el borrador de la estrategia andaluza, lejos de plantearse como objetivo la completa erradicación del *sinhogarismo*, se opta por reducir el número de los afectados y mejorar las condiciones de la atención que reciben, orientándola hacia la salida mediante alojamiento estable en viviendas, ya sea mediante ayudas al alquiler para entidades sociales que faciliten vivienda a personas sin hogar o ayudas a las propias personas afectadas que compensen sus ingresos insuficientes, o mediante programas que financien viviendas con los apoyos que cada uno requiera.

Por otro lado, se ha vuelto imprescindible contar con normas que fijen los estándares de calidad de los centros y residencias colectivas que alojan a personas sin hogar, tanto desde el punto de vista físico y arquitectónico como desde el punto de vista del funcionamiento, horarios, personal, recursos humanos, voluntariado, etc., tal y como se ha hecho en otros ámbitos (mayores, discapacidad, etc.). Vincular la financiación pública y las subvenciones al cumplimiento de estándares y a la evaluación de resultados resulta absolutamente inaplazable, sobre todo si ha de aumentar el gasto público destinado a estos fines, pasando del limosneo más o menos disfrazado a la asignación de tareas específicas en el marco de una política pública integrada.

Desgraciadamente, no se ha desarrollado ni se ha favorecido la implicación directa del mercado y las empresas en la instrumentación de alternativas y soluciones al *sinhogarismo*, como en cambio sí ha ocurrido en otros

³³ En el texto de la ENPSH (2023) se ponen cifras a las categorías operacionales ETHOS relativas a la Vivienda Insegura y a la Vivienda Inadecuada: la primera afectaría a 3,7 millones de personas y la segunda a 4,8 millones, en total 7 millones y medio de personas en España. Conviene resaltar además que la fuente utilizada para ofrecer estas cifras es la Encuesta de Necesidades e Integración Social de FOESSA 2021. Una fundación privada dependiente de Cáritas, porque el hecho revelador es que no existen cifras oficiales que dimensionen estadísticamente el problema en su conjunto en nuestro país.

países. Sin embargo, creemos que existe la posibilidad de generar sinergias mutuamente enriquecedoras, tanto para el sector privado (moderadamente lucrativo) como para las entidades filantrópicas, ONGs y fundaciones sin ánimo de lucro que actualmente constituyen una parte sustancial de la intervención social con personas sin hogar³⁴.

La escasa participación de los propios afectados y la casi nula autoorganización de los mismos en España³⁵ requiere de un compromiso explícito de las instituciones implicadas y de los propios profesionales del sector, para poder estimular la implicación de las personas sin hogar tanto en el diseño de programas como en el establecimiento de normas, señalamiento de objetivos, evaluación de resultados, etc. En demasiadas ocasiones la toma de decisiones se hace desde fuera, infantilizándoles y retirándoles la condición de sujetos activos y reflexivos. Hoy en día es absolutamente necesaria la participación activa y real de las personas sin hogar, tanto en la etapa del diseño de políticas como a la hora de llevar a cabo la implementación, el seguimiento y la evaluación de programas, dispositivos y actuaciones de cualquier tipo.

³⁴ <https://www.tutecho.es/>

³⁵ El Movimento dos Trabalhadores Sem Teto (MTST) fundado en 1997 en Brasil es la traducción urbana en relación al sinhogarismo del más conocido Movimento Sem Terra en zonas rurales.

Bibliografía

- ASSIS. (2017). *Informe de violencia directa, estructural y cultural contra personas sin hogar, 2006-2016*. <https://docplayer.es/91498683-Informe-de-violencia-direc-ta-estructural-y-cultural-contra-personas-sin-hogar.html>
- Cabrera Cabrera, P. J. (2022). Sinhogarismo: una aproximación conceptual. En Rubio Martín, M. J., Muñoz López, M., Cabrera Cabrera, P. J., & Sánchez Morales, M. R. (2022). *Perspectiva social y psicológica de la situación sin hogar. Vidas de calle y sueños rotos* (pp. 17-32). Pirámide.
- Comisión Europea. (2017). *Pilar europeo de derechos sociales*. <https://data.europa.eu/doi/10.2792/506887>
- Consejería de Inclusión Social, Juventud, Familias e Igualdad. Dirección General de Protección Social y Barriadas de Actuación Preferente. (2023). *I Estrategia de Atención a Personas Sin Hogar en Andalucía 2023-2026. Borrador V3*. <https://www.juntadeandalucia.es/sites/default/files/2023-04/Primer%20Borrador%20%28texto%20sometido%20a%20informaci%C3%B3n%20p%C3%BAblica%29.pdf>
- Contreras Montero, B. (Coord.) (2020). *El papel de los medios de comunicación ante el sinhogarismo*. Fundación San Martín de Porres. https://www.researchgate.net/publication/350621940_El_papel_de_los_medios_de_comunicacion_ante_el_sinhogarismo
- Cortina, A. (2017). *Aporofobia, el rechazo al pobre. Un desafío para la democracia*. Paidós.
- Culhane, D. P., Metraux, S., & Hadley, T. (2001). *The Impact of Supportive Housing for Homeless People with Severe Mental Illness on the Utilization of the Public Health, Corrections, and Emergency Shelter Systems: The New York-New York Initiative*. <https://www.hudexchange.info/resource/909/ny-impact-supportive-housing-homeless-mentally-ill-individuals/>
- Dirección General de Diversidad Familiar y Servicios Sociales. (2023). *EN-PSH.Estrategia Nacional para la lucha contra el sinhogarismo en España 2023-2030*. <https://www.mdsocialesa2030.gob.es/derechos-sociales/servicios-sociales/Personas-sin-hogar/docs/ENPSH2023-2030.pdf>
- Gallego, M., Cabrera, P., Ríos, J., & Segovia, J. (2010). *Andar 1 km en línea recta: la cárcel del siglo XXI que vive el preso*. Universidad Pontificia Comillas.
- Geremek, B. (1991). *La estirpe de Caín. La imagen de los vagabundos y de los pobres en las literaturas europeas de los siglos XV al XVII*. Mondadori.
- Ministerio de Política Territorial y Función Pública. Instituto para la Evaluación de Políticas Públicas. (2020). *Evaluación intermedia de la Estrategia Nacional Integral para Personas Sin Hogar*. https://www.mdsocialesa2030.gob.es/derechos-sociales/servicios-sociales/Personas-sin-hogar/docs/Evaluacion_intermedia.pdf
- Ministerio de Sanidad. Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas. (2022a). *Encuesta sobre Alcohol y Drogas en España (EDADES), 1995-2022*. https://pnsd.sanidad.gob.es/profesionales/sistemasInformacion/sistemaInformacion/pdf/2022_Informe_EDADES.pdf
- Ministerio de Sanidad. Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas. (2022b). *Informe sobre trastornos comportamentales 2022 Juego con dinero, uso*

de videojuegos y uso compulsivo de internet en las encuestas de drogas y otras adicciones en España EDADES y ESTUDES. https://pnsd.sanidad.gob.es/profesionales/sistemasInformacion/sistemaInformacion/pdf/2022_Informe_Tras-tornos_Comportamentales.pdf

Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. (2015). *ENI-PSH. Estrategia Nacional Integral para Personas sin Hogar 2015-2020*. <https://www.mdsocialsa2030.gob.es/derechos-sociales/servicios-sociales/Personas-sin-hogar/docs/EstrategiaPSH20152020.pdf>

Muñoz, M., Vázquez, C., Bermejo, M., & Vázquez, J. J. (1999). Stressful life events among homeless people: Quantity, types, timing, and perceived causality. *Journal of Community Psychology*, 27(1), 73-87.

O'Sullivan, E. (2007). Criminalizing People who are Homeless? *The Magazine of FEANTSA. Summer 2007*. https://www.feantsa.org/download/en_summer07_criminalisation-1499627889099696060.pdf

Rubio Martín, M. J. (2015). *Políticas públicas en el contexto de la exclusión social más extrema: las personas sin hogar (1900-2010)*. Universidad Pontificia de Salamanca. Tesis doctoral.

Rubio Martín, M. J., Muñoz López, M., Cabrera Cabrera, P. J., & Sánchez Morales, M. R. (2022). *Perspectiva social y psicológica de la situación sin hogar. Vidas de calle y sueños rotos*. Pirámide

Sales i Campos, A. (2014). *El delito de ser pobre: una gestión neoliberal de la marginalidad*. Icaria editorial.

Servicio Jesuita a Migrantes (SJM). (2023). *Naufragar en el mar de plástico: Aproximación a los derechos humanos en los campos de Almería. Informe Lumen XI*. <https://sjme.org/wp-content/uploads/2023/05/Lumen-XI.pdf>

Capítulo 5
LA TRANSICIÓN NECESARIA EN LA GESTIÓN
DE LA SALUD: DE LA GESTIÓN DE PERSONAS
A LA GESTIÓN DE POBLACIONES

Ángel Asúnsolo del Barco
Universidad de Alcalá

1. Introducción

“La vida es breve, la ciencia, extensa; la ocasión, fugaz; la experiencia, insegura; el juicio, difícil. Es preciso no sólo disponerse a hacer lo debido uno mismo, sino además (que colaboren) el enfermo, los que le asisten, y las circunstancias externas” (Hipócrates. siglo V-IV a.c.)¹. Aproximadamente hace 2.500 años, alguien consideró que esta frase resumía suficientemente la esencia de la profesión médica como para colocarla la primera de unas sentencias que tenían por objeto enseñar y transmitir, con validez universal, el conocimiento a las futuras generaciones. Según la mayoría de los historiadores, Hipócrates compuso esta obra en edad avanzada, como un resumen de su experiencia a lo largo de una vida entregada a la búsqueda de la salud en las personas enfermas. Ya entonces, nos advertía de la complejidad de esta lucha, en la que su éxito no depende exclusivamente del médico, sino también del enfermo, los que le rodean y las circunstancias externas. Y “estos que le rodean”, estas “circunstancias externas” aún son olvidadas cuando, con toda la belleza romántica de la imagen, pretendemos ver en la lucha contra la enfermedad un encuentro exclusivo entre dos personas: el médico y el enfermo.

El primer cuarto del siglo más tecnológico y “desarrollado” de la historia de la humanidad nos ha sorprendido con vivencias que creíamos del pasado. Hemos sentido la fragilidad del ser humano ante las epidemias; el miedo por la proximidad de una guerra que podría traspasar nuestras fronteras; la incertidumbre sobre la carestía el próximo invierno de bienes y recursos y, quizás, también de alimento. Palabras como enfermedad, guerra y hambre que creíamos olvidadas o propias de otros países y regiones, resuenan en los medios de comunicación. Vivimos una época de crisis... como lo han sido todas a lo largo de la historia.

En épocas de crisis, época de cambios, es frecuente encontrarnos con dos posiciones contrapuestas. En primer lugar, las derivadas de la protección

¹ Existen numerosas traducciones y revisiones de la obra de Aforismos. Para esta cita, se ha utilizado la traducción realizada por José Antonio López Férez, publicada en el volumen 63 de la colección de la Biblioteca Clásica Gredos (García Gual, 1983).

del individuo, sus valores y su libertad, adoptada frecuentemente en entornos de partidos liberales que, llamando a la prudencia, precisa una contención de gastos estatales, especialmente en el capítulo que podría denominarse de bienes sociales. En segundo lugar, aquellas que pretenden proteger a los grupos más vulnerables, cubriendo sus necesidades con el fin de protegerles de la fragilidad y dependencia, que en estas situaciones se ve aumentada. Defendida frecuentemente por partidos socialdemócratas, llamando a la solidaridad, proponen un aumento de la inversión en los gastos sociales. Nuestro país no escapa a este dilema, pues es tal como se presenta.

En este primer cuarto del siglo XXI, nos encontramos inmersos en la llamada crisis del sistema de bienestar. Es frecuente encontrarnos en debates políticos, tertulias radiofónicas, prensa o foros de internet con el problema de si, con el cambio demográfico experimentado en España y la crisis económica que hemos vivido y la que se puede avecinar², nos podemos permitir el grado de protección social que hemos tenido hasta ahora. A punto de cumplir 60 años de la publicación de la Ley de Bases de la Seguridad Social (Ley 193/1963) y cerca de 40 años de la Ley General de Sanidad (Ley 14/86), con las que nacían nuestro sistema de protección social y nuestro Sistema Nacional de Salud, se oyen voces sobre una necesaria reforma. En realidad, estas voces llevan muchos años sonando y no se limitan a nuestras fronteras³. Desde que Victor R. Fuchs publicara en 1974 *Who shall live?*⁴, la importancia de determinantes ajenos a la asistencia sanitaria, la necesidad de realizar elecciones tanto a nivel individual como a nivel de la sociedad y la influencia de la política económica en la cobertura y la calidad de la atención ha conducido a todo tipo de planteamientos.

La sostenibilidad de los sistemas sanitarios se ha mostrado en todo el mundo, no sólo en el occidental, como un desafío importante. Los motivos son múltiples y frecuentemente se encuentran entrelazados.

² La intervención de Silicon Valley Bank (SVB) el pasado 10 de marzo de 2023, una entidad orientada especialmente hacia múltiples *startups*, empresas emergentes, pero también vulnerables, hizo revivir el riesgo de una nueva recesión de la economía semejante a la sucedida en 2008.

³ Daniel Callahan escribió en 2009, en la introducción de su libro *Taming the Beloved Beast: How Medical Technology Costs Are Destroying Our Health Care System* (Domar a la bestia: Cómo los costes de la tecnología médica están destruyendo nuestro sistema sanitario): “Una vez más, Estados Unidos se encuentra inmerso en una ‘crisis’ periódica de la atención sanitaria, que ha surgido aproximadamente cada 15 años desde la Segunda Guerra Mundial. Una vez más se habla de reforma. Una vez más las encuestas de opinión pública muestran, como lo han hecho durante décadas, que una gran mayoría de los estadounidenses quieren una asistencia sanitaria universal, y también lo divididos que están sobre cómo conseguirlo. Una vez más, la complejidad de la reforma, los grupos de interés enfrentados y la resistencia de larga data a que el gobierno desempeñe un papel más amplio se interponen en el camino”.

⁴ La última edición de este libro se publicó en 2011. Trascurridos 37 años de la primera edición, aunque actualizando tablas y números, no cambia su análisis en lo esencial.

En primer lugar, *el envejecimiento de la población* es una tendencia global que plantea enormes desafíos para los sistemas de salud y de protección social. A medida que aumenta la esperanza de vida, se incrementa la carga de enfermedades crónicas y se requieren más servicios de salud y atención sociosanitaria. Se ha estimado que cerca del 60% de lo que gastará una persona en sanidad a lo largo de su vida se produce después de los 65 años y una tercera parte después de los 85 (Alemayehu & Warner, 2004). Esto implica que, cada año de vida, según aumenta la edad, conlleva un mayor coste. Incrementar la esperanza de vida no siempre ha ido parejo a incrementar los años de vida vividos con calidad. Sin embargo, el aumento de los años de vida con enfermedad y dependencia sí conlleva un incremento del gasto sanitario. No resulta sorprendente que el 16 de julio de 2001 *The Wall Street Journal* publicara la noticia sobre el informe que una consultora internacional (Arthur D. Little International) había realizado para Philip Morris. Este documento demostraba que el consumo de tabaco podía tener efectos positivos para la economía del país (el caso de estudio era la República Checa). Las conclusiones se basaban en dos motivos: se incrementaban los ingresos gracias a la recaudación de impuestos y se producían ahorros en los costes sanitarios gracias a la mortalidad prematura de los fumadores (Fairclough, 2001). No parece un objetivo deseable conseguir reducir los costes del sistema sanitario gracias a una mortalidad prematura. Pero no todas las voces partidarias de limitar los costes en edad avanzada han venido de posiciones tan poco éticas. Son conocidos los esfuerzos de Daniel Callahan por enfocar este problema cuando en 1987 escribió el muy polémico libro *Setting Limits. Medical Goals in an Aging Society* (Poner límites. Los fines de la medicina en una sociedad que envejece). En él defendía las limitaciones de la asistencia en función de la edad, un tema que ha provocado intensas discusiones⁵ (Callahan, 1987).

El segundo motivo aducido en los análisis de sostenibilidad o falta de esta en los sistemas de salud suele ser *el desarrollo tecnológico*. El avance tecnológico en la medicina ha conllevado un aumento en los costes de la atención médica. Los nuevos tratamientos, medicamentos y tecnologías a menudo –prácticamente siempre– son más caras que las antiguas, aunque no siempre son más efectivas ni tampoco más difíciles o costosas de producir⁶. Realmente, las pruebas de eficacia y seguridad a las que son sometidas para

⁵ El propio Daniel Callahan tuvo que enfrentarse a las críticas cuando, 22 años después, contando 79 años, tras sufrir un desmayo y diagnosticarle una taquicardia ventricular, le practicaron un procedimiento de ablación con un coste de 80.000 dólares. Para él era un ejemplo que demostraba que las decisiones no se deben dejar exclusivamente al médico o al paciente.

⁶ Hay una gran controversia respecto a si se puede justificar el alto precio por la inversión realizada en I+D. Especialmente, cuando muchos de esos “nuevos fármacos” son los denominados “*me too*” o de imitación, en los que apenas hay innovación o mejora en los resultados.

su aprobación no incluyen o tienen nada que ver con los costes, quedando por delimitar lo que constituye un coste razonable en sanidad. Por ejemplo, si con un nuevo tratamiento se logra una mejora en la mediana de supervivencia de 1,5 meses, ¿los médicos pueden indicar ese tratamiento con independencia de su precio?; ¿cuál es el precio de un mes más de vida? En España, a diferencia de lo que ocurre en otros países como el Reino Unido, no se ha adoptado un umbral de coste-efectividad⁷.

En tercer lugar, *la población considerada enferma* y, por tanto, susceptible de recibir atención sanitaria. Los cambios en los estilos de vida, como la falta de actividad física o el sedentarismo, las dietas poco saludables y el aumento de otros factores de riesgo, han contribuido al aumento de enfermedades crónicas como la diabetes, enfermedades cardiovasculares y respiratorias. Estas enfermedades aparecen en edades medias de la vida y, a pesar de asociarse con mayor mortalidad, este aumento en la mortalidad es a medio o largo plazo, lo que produce un consumo mantenido en el tiempo de recursos sanitarios y financieros. Si, además de ello, con el fin de una pretendida prevención, se incluyesen como cuadros susceptibles de recibir tratamiento los estados de “pre-enfermedad”, la población diana de cualquier tratamiento o intervención se multiplicará, incrementando los beneficios a la industria y el gasto a la administración sanitaria o, en muchos casos, a los pacientes.

Finalmente, *la existencia de desigualdades en el acceso a la atención médica* es otro de los orígenes de la dificultad de sostenibilidad de los sistemas sanitarios. Las disparidades económicas, geográficas y sociales pueden afectar tanto a la existencia de una mayor carga de enfermedad en ciertos grupos de población como a la capacidad de las personas para acceder a servicios de salud adecuados. Bajo criterios estrictamente de eficiencia económica podría no resultar una solución óptima ofrecer la misma cobertura y accesibilidad a toda la población. Invertir en determinados territorios o grupos de población puede resultar económicamente poco rentable, provocando poblaciones desatendidas. Esta situación es un hecho en los países en los que la oferta de los servicios de atención sanitaria sigue una economía de mercado. En otros países, como el nuestro, donde existe un sistema nacional que ha de garantizar un nivel de atención a toda la población, el problema queda transformado en un aumento del gasto sanitario no guiado por objetivos de eficiencia económica o, en caso de no realizarse, un aumento de las listas de espera.

⁷ La mayoría de los países cifran entre 20.000 y 30.000 euros el gasto aceptable por año de vida ganado ajustado a calidad (AVAC), pero existen numerosos ejemplos en los que en función de otros factores (presión mediática o de grupos de enfermos, determinadas patologías, etc.) se han financiado por el sistema fármacos mucho menos eficientes.

Los sistemas sanitarios, como se ha señalado, a menudo enfrentan presiones económicas y presupuestarias. La asignación de recursos limitados puede generar tensiones entre la necesidad de ofrecer servicios de salud de calidad y la disponibilidad de fondos suficientes. Esta situación, sin duda, requiere medidas de eficiencia y una gestión efectiva de los recursos disponibles. Pero no se debe olvidar que tras las instituciones están las personas y estas son la razón por la que existen los sistemas sanitarios.

Todo cambio que rebaje el nivel de protección generará inseguridad. Y la inseguridad no se distribuye homogéneamente en la población. Los más vulnerables, por definición, serán los que sufran de manera más inmediata estas actuaciones incrementando la desigualdad social. Actualmente, cuando una persona enferma no debe preocuparse de los gastos sanitarios (en España la cobertura sanitaria es universal), ni de los ingresos inmediatos para hacer frente a los gastos mensuales (existe la prestación por incapacidad laboral y se está implementando el ingreso mínimo vital)⁸; sólo debe centrarse en la recuperación y mejoría. El médico ha de preocuparse de la adecuada indicación del tratamiento prescrito, no de la capacidad de pago por parte del paciente o de la cobertura del seguro sanitario que tiene contratado el enfermo. El médico que le atiende puede, incluso, recomendar reposo como medida terapéutica al existir la incapacidad laboral temporal. De otra manera, en caso de no poder realizar reposo la persona enferma, no sólo podrían ser ineficaces las medidas farmacológicas llevadas a cabo, es posible que existiera el riesgo de agravarse la situación clínica previa por la que acudió a la consulta. Este principio de igualdad ante el derecho a la salud se vería puesto gravemente en peligro en algunas de las intervenciones orientadas a buscar la “sostenibilidad”.

Nos encontramos en una situación de crisis. No sólo económica, sino también de criterios, valores o principios con los que enfrentar la recientemente redescubierta vulnerabilidad de las personas y los sistemas. A lo largo de la historia, en todo tiempo y lugar, se han ido desarrollando mecanismos de protección social ante las situaciones de carencia y necesidad que podían suceder. Como decía Paul Durand (1991), “la inclinación por el riesgo y el deseo de seguridad representan dos tendencias fundamentales del espíritu humano. Una u otra de esas tendencias predomina fundamentalmente, dependiendo de cada individuo, pero también de cada época”.

Deberemos volver a establecer el consenso necesario sobre los principios en los que queremos que se cimente nuestro sistema. Si estos se modifican, el modelo resultante será diferente, como se ha podido comprobar en el desarrollo de los múltiples modelos de sistemas sanitarios.

⁸ Evidentemente existen situaciones específicas donde ambas asunciones no se cumplen. Pero el modelo implantado en España y las bases que lo constituye siguen los planteamientos indicados.

El nacimiento de los seguros sociales se produjo en un momento de profundo cambio social impulsado por la industrialización y el aumento de la población. En el siglo XIX, a pesar del creciente individualismo liberal, diversas voces invocaron la creación de sistemas de protección. Estas provenían de posiciones tan dispares como el solidarismo francés, el socialismo de Estado alemán o la Iglesia católica⁹. A ellas debe añadirse la voluntad de Bismarck de neutralizar las formas de organización desarrolladas por el movimiento del proletariado industrial a través de la creación de partidos políticos y sindicatos. Finalmente, suele fijarse en noviembre de 1881 el inicio de los seguros sociales en Alemania impulsados por el canciller Bismarck, modelo que influyó en todos los países de Centroeuropa. En Gran Bretaña, aunque la Revolución Industrial se produjo antes, no es hasta principios del siglo XX cuando la beneficencia, hasta entonces en manos de los cuidados privados, cobra impulso a través de la National Insurance Act y el posterior desarrollo de su Sistema Nacional de Salud, modelo de países nórdicos y mediterráneos, como el existente en España. No obstante, prácticamente todos los tratados coinciden en definir el año 1935 como el origen la Seguridad Social, con la publicación de la Social Security Act por parte de F.D. Roosevelt con el objeto de hacer frente a los efectos de la crisis económica de 1929. Sin embargo, no se desarrolló en este país un modelo nacional y universal de atención sanitaria como sí lo hicieron en otros países europeos. Como se puede apreciar, ante problemas similares, las respuestas y desarrollos posteriores que se implantaron difirieron en función de factores contextuales, políticos y culturales.

Lo llamativo de las similitudes de todos ellos, si se revisa el Sistema Europeo Integrado de Estadísticas de Protección Social (ESSPROS, por sus siglas en inglés), perteneciente a Eurostat, o los datos de la OCDE a través de su base de datos SOCX, es que la salud, como función del sistema de protección, está diferenciada de otras relacionadas con ella como la dependencia, invalidez o vejez; y que el indicador común para conocer el grado de protección social en relación con la atención sanitaria es el gasto sanitario.

Para abordar la sostenibilidad de los sistemas sanitarios, tan influidos por factores sociales, políticos y económicos, se requiere una combinación de enfoques que incluyen la promoción de la salud y la prevención de enfermedades, la implementación de políticas eficientes de gestión de recursos, la inversión en tecnología e innovación, la mejora del acceso a la atención médica y la búsqueda de colaboración internacional para compartir conocimientos y buenas prácticas. En esto hay un común acuerdo. Cómo llevarlo adelante, la forma en que se ha de gestionar, está por definir o consensuar.

⁹ En la encíclica *Rerum Novarum* de 1891, el papa León XIII pedía al Estado la provisión de fondos para afrontar los accidentes de trabajo y las consecuencias de la enfermedad y la vejez.

En este trabajo se pretende plantear los problemas y alternativas de la gestión sanitaria. El objetivo no es presentar unos datos más o menos actualizados sobre el estado del Sistema Nacional de Salud. Para ello es posible consultar los excelentes informes que de manera anual publica el Ministerio de Sanidad (Ministerio de Sanidad, 2022b)¹⁰. El objetivo es realizar una reflexión sobre los problemas, dificultades, retos y posibles opciones a las que nos enfrentamos al abordar la gestión sanitaria en sus dos vertientes, individual y poblacional.

En el primer apartado, recordando a Geoffrey Rose, presentaremos una reflexión sobre la enfermedad enfocada desde el punto de vista individual y poblacional. Tanto en la capacidad de entender sus causas, como de incidir en su evolución. El segundo apartado está dedicado al concepto de salud y salud pública, conceptos interpretados de múltiples y diversas maneras que orientan nuestras acciones. El tercer apartado está dedicado a conocer cómo valoramos ese estado de salud o enfermedad en las poblaciones, con sus diversos problemas de perspectiva. En el cuarto apartado intentaremos presentar los diferentes modelos de gestión sanitaria que se están desarrollando en la actualidad. Finalmente, se presentará, a modo de conclusión, una reflexión sobre la salud como bien común y la necesidad de la gestión poblacional.

2. Recordando a Geoffrey Rose

“Un elemento integral de una buena atención médica es preguntar no sólo ¿cuál es el diagnóstico y cuál es el tratamiento?, sino también, ¿por qué sucedió esto? y ¿podría haberse evitado?”. Con estas palabras se iniciaba un artículo escrito en 1985 por un profesor de epidemiología de la London School of Hygiene and Tropical Medicine titulado *Sick individuals and Sick populations* (Individuos enfermos y poblaciones enfermas)¹¹ (Rose, 1985).

La verdadera novedad que introducía Rose en el artículo no era plantearse o preguntarse por las causas y la manera de prevenir o evitar las enfermedades. A lo largo de la historia de la humanidad, estrechamente ligada a la práctica médica, la pregunta sobre el origen de la enfermedad y la muerte ha acompañado a aquellos que, junto al enfermo, tratan de aliviar las dolencias. Tampoco era novedosa la atención a los factores ambientales o sociales: si recordamos el primer aforismo de Hipócrates, en su segundo

¹⁰ El último informe disponible, publicado en abril de 2022, hace referencia a los años 2020-21. Se pueden consultar este y los informes anteriores en <https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/estadisticas/sisInfSanSNS/tablasEstadisticas/InfAnSNS.htm>

¹¹ Este artículo terminó desarrollándose y ampliándose en forma de un libro que el autor, Geoffrey Rose, elevado a la categoría de *sir*, publicaría justo antes de morir: *The Strategy of Preventive Medicine* (La estrategia de la Medicina Preventiva).

versículo ya nos alerta sobre la necesaria atención de otros factores y el tratado *Sobre aires, aguas y lugares* es uno de los primeros escritos que analiza la influencia del medio ambiente en la conducta de los individuos y la aparición de la enfermedad. La originalidad, la novedad de la propuesta de Rose era una llamada de atención sobre las diferencias de enfocar el estudio o la investigación desde individuos o desde poblaciones.

Los estudios clásicos intentan responder exclusivamente a por qué un paciente concreto contrajo una enfermedad en un momento determinado. G. Rose mantenía que existía una diferencia entre por qué algunos individuos sufren la enfermedad y por qué en algunas poblaciones son más frecuentes unas enfermedades. Esto obliga a distinguir entre las causas de una enfermedad y las causas de la frecuencia con la que aparece una enfermedad o, como él decía, las causas de los casos y las causas de la incidencia¹². Estos planteamientos exigen estudios y respuestas diferentes.

En relación con el porqué los individuos sufren una enfermedad, lamentablemente es una cuestión muy difícil de responder. A pesar de lo que pueda parecer, se ha constatado que la capacidad de predecir a nivel individual si una persona finalmente desarrollará una enfermedad es muy limitada. La realidad de la investigación médica es que dista mucho de poder ser llamada ciencia experimental en sentido estricto.

Los investigadores, cuando realizan un experimento, suelen actuar de la siguiente manera: repiten todas las condiciones en un laboratorio modificando exclusivamente una variable. Si el resultado se modifica tras repetir “todo” menos una variable o, como se suele decir, “bajo las condiciones experimentales”, achacamos a esta última la razón de la modificación del resultado. Por ejemplo, si se realiza un experimento de una reacción química modificando únicamente la temperatura. Cuando el resultado cambia frente a lo obtenido en experimentos previos, tenderemos a decir que ese cambio se debe a la modificación de la temperatura. Si no observáramos ninguna modificación en el resultado, diríamos que el cambio en la temperatura no influye en el resultado que estábamos observando. De una manera más o menos parecida, actuamos en todas las ciencias “experimentales”. La gran dificultad a la que se enfrentan los científicos es poder realizar esos experimentos de manera adecuada. Es decir, poder medir y conservar todas las condiciones experimentales iguales en cada una de las pruebas realizadas.

En medicina, el elemento sobre el que se realizan los experimentos es el ser humano. Es decir, un individuo concreto. De esta manera, podemos

¹² El término de incidencia, en epidemiología, se utiliza para designar la proporción de casos nuevos de una enfermedad en un determinado período de tiempo, respecto a la población expuesta a padecerla. Es una medida de frecuencia de enfermedad y se puede traducir también como el riesgo de enfermar en un período determinado.

observar si una persona era fumadora y desarrolló un cáncer de pulmón o si no lo era y no lo desarrolló. El problema es que, siguiendo los ejemplos anteriores, no se puede saber, en el caso de que la persona no hubiera fumado, si habría o no padecido la enfermedad, el cáncer. De la misma manera, tampoco sabemos en el caso de la que nunca desarrolló un cáncer, qué habría pasado si hubiese fumado. Es así de sencillo o complejo. Sólo tenemos una parte de los resultados “experimentales” y no podemos ir hacia atrás en el tiempo para ver qué pasaría en las otras situaciones.

Toda la investigación médica centra parte de su lucha en intentar salvar este problema. Cualquier “experimento” que se realice sobre personas tendrá dos posibles explicaciones. La primera, que el cambio en el resultado observado se debe a la modificación de la variable de estudio (por ejemplo, que era fumador, que tomó un tratamiento antibiótico...). La segunda, que las personas no son iguales. No son idénticas. Siempre existen ejemplos, a los que suele acudir “la sabiduría popular” o aquellas personas que se niegan a recibir un tratamiento o a modificar su estilo de vida, de personas que eran fumadoras y que no desarrollaron nunca un cáncer. Personas que toman habitualmente una cantidad de sal importante en su dieta y son normotensos, es decir, nunca han tenido problemas de hipertensión arterial. Y personas que reciben un tratamiento y no mejoran o, incluso en algunos casos, empeoran.

Aquellos que se dedican a la metodología científica tienden a explicarlo con un término un poco complejo: se dice que la ciencia médica es *contrafáctica*. Se basa en resultados que no ha obtenido ni conoce. Los experimentos en personas concretas nunca serán verdaderos experimentos, porque no somos capaces de controlar todas las variables de estudio. Podríamos, por ejemplo, al comparar dos individuos, hacer que fueran del mismo sexo, la misma edad o incluso el mismo peso, talla y constitución. Pero a pesar del esfuerzo, es decir, incluso si se encontrasen dos personas tan parecidas, siempre habría variables que las diferenciasen, siempre existiría la posibilidad de error. Lo que en metodología científica se denomina *confusión*.

La respuesta que se ha dado a este problema tiene una base matemática, estadística: si se estudia una población grande y de ella se obtienen dos muestras suficientemente grandes de personas de manera aleatoria, lo que cabría esperar es que esas dos muestras fueran idénticas o, como se suele decir, *homogéneas*. Es decir, si estudiásemos cuál es la proporción de hombres y mujeres en cada una de ellas, en ambas muestras se esperaría que fuera la misma y, además, la misma que en la población de la que se obtuvieron. Si estudiásemos la distribución de cualquier otra variable, por ejemplo, el porcentaje de fumadores, y supiéramos que en la población había un 20% de fumadores, en cada una de las muestras esperaríamos encontrarnos un 20% de fumadores. Y así con cualquier otra variable de estudio.

La gran ventaja de este método es que funciona no sólo con las variables conocidas, sino también con las desconocidas. En el caso de que hubiera una característica genética que aún hoy desconocemos y que influyera en la aparición de la enfermedad, esa característica estaría presente en la misma proporción en ambas muestras de estudio. Por tanto, lo que habríamos conseguido con esa aleatorización a nivel poblacional es tener dos muestras iguales. Y si tenemos dos “sujetos” de investigación idénticos, ya podemos realizar un experimento. Esta es la razón por la que en investigación se le da mayor credibilidad o calidad a los estudios experimentales en los que se realiza algún tipo de aleatorización previa a la exposición y análisis de los resultados. El ejemplo paradigmático son los ensayos clínicos. En todo ensayo clínico, denominado ensayo controlado y aleatorio, se estudiarán dos grupos de personas que se han obtenido de la misma manera de una población de estudio y que han sido asignados a uno u otro grupo mediante algún tipo de sistema aleatorio.

El resultado es que hoy en día la ciencia médica se basa o fundamenta, casi en su totalidad, en estudios que comparan dos muestras de una población. Los resultados obtenidos en esas comparaciones son trasladados a los individuos en forma de probabilidades. Evidentemente, si en el estudio que se realizó se encontró que un tratamiento mejoraba el control de la hipertensión arterial en el 80% de las personas que lo tomaron, una persona concreta, cuando se le receta o aconseja que tome ese tratamiento, todo lo que se puede saber es que, si se parece a la población (muestra) en la que se estudió el fármaco, se esperaría un resultado similar. Por tanto, si el 80% de las personas que lo tomaron se curaron, ella tendrá una probabilidad de mejorar de un 80%. Ahora bien, no se puede saber si ella finalmente mejorará o no. El resultado en una persona concreta termina siendo binario, se cura o no, padece cáncer o no. No se sabe qué ocurrirá en un caso particular. Lo que se conoce es la probabilidad que tiene de curarse o no por lo que se ha observado en otras personas.

Existe algo que no se suele comunicar a la población general pero que todo sanitario conoce: el mejor predictor de padecer una enfermedad es haberla padecido antes. Esto tiene algunas implicaciones difíciles de transmitir. Si una persona de 90 años toma generosamente sal en las comidas y nunca ha sido hipertenso, parece demostrado que, a esa persona en concreto, la sal en la dieta no le afecta al nivel de presión arterial; y la recomendación general de reducir el consumo diario de sal en la dieta para evitar la elevación de las cifras de presión arterial podría no ser “necesaria” en este caso concreto. Esta persona pertenecería a ese pequeño porcentaje para el que en los estudios no se encontró relación entre el consumo de sal y el nivel de presión arterial.

En la salud, como en cualquier otro saber humano, se deben evitar los dogmatismos. Siempre hay un grado de incertidumbre, de desconocimiento

que no debemos olvidar. Los resultados en personas concretas no se conocerán nunca con exactitud. Como dijera hace más de 100 años William Osler, “la medicina es la ciencia de la incertidumbre y el arte de la probabilidad”. Todo este planteamiento no significa que no se pueda estudiar o recomendar un tratamiento o un estilo de vida. Si existe conocimiento previo mediante datos o estudios concluyentes, las probabilidades tienden a cumplirse. Si existen dos opciones de tratamiento y una mejora al 78% de los individuos que lo siguen y la otra a un 8%, como profesional de la salud debes informar y recomendar una opción terapéutica. Este planteamiento significa que, dado que la toma de decisiones se realiza en un entorno de incertidumbre y las certezas en medicina son infrecuentes, se hace necesario respetar el principio de la autonomía, como de hecho se ha defendido con vehemencia a lo largo de la segunda mitad del siglo XX hasta la actualidad.

Es hora de enfrentarnos al segundo planteamiento de Rose: *por qué en algunas poblaciones las enfermedades son más frecuentes*. Los factores de riesgo, los factores que influyen en que un individuo sufra con más o menos probabilidad una enfermedad, no siempre coinciden con los factores que hacen que en una población sean más frecuentes unas enfermedades que otras. Algo en lo que no se suele reparar y que habitualmente se confunde.

El hecho de no coincidir se debe a dos motivos. El primero es que existen factores que afectan a poblaciones y no a individuos. Si pensamos en el estado democrático, la cultura, o el medio ambiente, son factores que es difícil medirlos a nivel individual. Todos podríamos estar de acuerdo en que vivir en un Estado en el que haya seguridad y se respeten las libertades individuales tendrá un efecto en la salud positivo, especialmente si se le compara con vivir en un Estado totalitario en el que no exista seguridad ni libertad.

Según se han ido expandiendo las fronteras de la investigación clínica, las causas de las enfermedades han ido tomando distintas formas. De esta manera, nos hemos movido en los últimos años al intentar descifrar las posibles causas de las enfermedades entre diferentes características biológicas, genéticas, ambientales o sociales. La manera en que se han estudiado las causas de las enfermedades en los individuos ha sido la misma que se comentaba en los párrafos anteriores. Si encontrábamos diferencias en una de estas características, al comparar la frecuencia de aparición de enfermedad entre dos grupos de estudio, le atribuiríamos un carácter causal. El problema es que, si se estudian dos muestras de una misma población, sólo se encontrarán como causas factores que varían dentro de esa población.

Estas diferencias entre las distintas características o variables dentro de una población o entre diferentes poblaciones, tiene una importancia enorme a la hora de entender el origen de la enfermedad. La razón es muy sencilla: no se puede estudiar lo que no se puede medir. Si toda la población fumase, nunca encontraríamos que el tabaco es un factor de riesgo de padecer una

enfermedad, porque no encontraríamos ninguna relación. No habría personas no expuestas, no fumadoras. El tabaco sería parte de la realidad en la que vivimos, pero no habría ningún estudio realizado en esa población que pudiera relacionarlo con el cáncer. De tal manera que no tendríamos otra opción que atribuir como causas de la enfermedad a otras variables. Es por ello por lo que G. Rose comentaba que los estudios individuales generaban confusión por alterar el concepto de normalidad. En España es normal que la edad materna al tener el primer hijo supere los 30 años, tan normal como que en otro país sean los 22 años. De la misma manera, la tasa de mortalidad infantil “normal” en África es de 72 niños fallecidos por cada 1.000 nacidos y en Europa lo normal es que sea tan sólo de 3,4. Si no comparásemos África con Europa, nunca sabríamos que es posible tener cifras de mortalidad infantil 20 veces más bajas.

Habitualmente se han realizado estudios entre individuos de una población de la que se obtenían por aleatorización o azar dos muestras. Evidentemente, este tipo de estudios es capaz de encontrar y atribuir el riesgo de salud o enfermedad a factores que varían entre los individuos de esa población. Lejos de lo que pudiera parecer, en general las variaciones genéticas “intrapoblacionales” suelen ser mayores que las variaciones genéticas “interpoblacionales”. Sin embargo, en las causas ambientales y sociales, las variaciones “interpoblacionales” con frecuencia son mayores que las “intrapoblacionales”. Así se han encontrado variaciones genéticas, exposición a fármacos, etc. Sin embargo, cuando hay factores que no pueden valorar la exposición individual o que afectan por igual a toda la población, es casi imposible que sean encontrados como causa de ninguna enfermedad (o de mejor salud) en los estudios individuales. Encontrar el efecto de factores ambientales o sociales como causas de enfermedad requiere frecuentemente realizar estudios entre poblaciones diferentes.

La razón para considerar que los factores que causan la enfermedad no son los mismos que los que hacen que sea frecuente la enfermedad en una población se debe a que la frecuencia con la que se presenta cada uno de esos factores de riesgo en las diferentes poblaciones no es la misma. Pongamos un ejemplo sencillo. Si un factor que afecta al 90% de la población tiene una probabilidad de producir una enfermedad de sólo el 30% y otro factor que, en cambio, sólo afecta al 1% de la población tiene una probabilidad de producir la enfermedad en el 90% de los casos, podríamos decir que el segundo factor causa con más frecuencia la enfermedad en una persona (un 30% frente a un 90%) pero el primero causará más casos de la enfermedad en la población (un 27% frente a un 0,9%)¹³.

¹³ En esta estimación, de manera sencilla y sin buscar mayor precisión, se ha multiplicado simplemente la probabilidad de causar la enfermedad por la frecuencia de aparición de ese factor en la población.

La situación descrita compromete el entendimiento de lo que es la enfermedad y sus causas, lo que consideramos normal. La capacidad de detectar como factores de riesgo o causas características que se dan en la mayoría de la población, o la posibilidad de diferenciar entre una causa de la enfermedad en una persona y la causa de que en una población haya muchos enfermos, no se puede lograr con los estudios habituales realizados sobre muestras de individuos de una sola población en la que se obtienen dos muestras por azar. Este es uno de los motivos por los cuales los factores con pocas variaciones intrapoblacionales (por ejemplo, las ambientales, culturales o sociales), tal y como ya se ha dicho, difícilmente se detectarán o se podrá calcular el impacto real que tendría actuar sobre ellos en la población. Este es uno de los motivos por los que los ensayos clínicos realizados en centros sanitarios nunca podrán encontrar estas “causas”.

2.1. *Determinantes de la salud*

Marc Lalonde, ministro de Sanidad de Canadá, propuso en 1974 en una publicación mítica, *A New Perspective on the Health of Canadians* (Nuevas Perspectivas de la Salud de los canadienses), la utilización de un modelo holístico para adentrarse en el estudio de las causas últimas que influían en la salud de los individuos, lo que denominaba determinantes de la salud. Este célebre texto comenzaba en el prefacio expresando el objetivo último que perseguía su trabajo: “La buena salud es la base sobre la que se construye el progreso social. Una nación saludable puede hacer las cosas que hacen que la vida merezca la pena. Aumenta el potencial de felicidad”. En este documento, agrupaba en cuatro “determinantes” aquello que influía en la salud y, de manera paralela, presentaba el gasto, el porcentaje de dinero que se invertía en cada uno de ellos.

De este artículo se han derivado diversas interpretaciones, algunas erróneas. Las críticas van dirigidas a diferentes aspectos.

En primer lugar, el propio uso que se hace de la palabra “determinante”. Quizás, como apuntaba el profesor Miquel Porta, se trate de lo que se denomina “falso amigo” en la traducción al español. Como se ha dicho anteriormente, nada o casi nada es determinante del estado de salud o enfermedad. Que el tabaco sea causa de cáncer no significa que el tabaco sea determinante, habrá fumadores que no padezcan cáncer y viceversa. Esto no significa que deje de ser una causa. La utilización de este lenguaje puede ser contraproducente o incluso peligroso. Si aceptamos que todo determinismo es, en términos generales, falso, los movimientos integristas que de los mismos surgen son perjudiciales por partir de un error de concepto. Si el determinismo genético fue la base en la que se apoyaron los movimientos racistas, del determinismo social o ambiental no surgirán mejores o menos peligrosos integrismos.

El segundo grupo de críticas va dirigido a la generalización de los resultados obtenidos en una población tan homogénea como en la que se hizo el estudio a otras regiones o países. Que en Canadá la asistencia sanitaria influyese poco en la salud, cuando toda la población estaba con una cobertura sanitaria similar, y que los estilos de vida tuviesen un peso mayor no significa que en un país vecino, como EEUU, no tenga un mayor peso en la salud la asistencia sanitaria.

Finalmente, queda aún por discutir o aclarar la capacidad real de actuar sobre estos determinantes. Un responsable de políticas sanitarias puede realizar modificaciones, aunque no sencillas, en la cobertura sanitaria que tiene una población; será mucho más difícil que realice modificaciones en los estilos de vida, tan influidos por valores y hábitos culturales, y casi imposible que modifique la biología de las personas. Es lógico que se tienda a invertir en aquello en lo que se puede incidir.

No obstante, desde entonces, un fuerte movimiento salubrista ha promovido el enfoque de los determinantes. Todo enfoque poblacional tiende a prestar mayor atención a aquello que puede identificar. Y, como se ha dicho, solamente aquello en lo que encontramos variación podemos identificarlo como causa. Es lógico que las perspectivas poblacionales tiendan a explicar las variaciones que se producen en las frecuencias de casos de enfermedad mediante factores poblacionales y no individuales.

Hace años, cuando surgió el SIDA, se la podía definir como una epidemia de origen infeccioso. Afectaba por igual a ricos y pobres, a americanos o españoles. La causa de la enfermedad se encontraba en un virus y según su mecanismo de transmisión afectaba a unas personas o a otras. Lo mismo que pasó con el Ébola hace pocos años o con la COVID-19. Sin embargo, el VIH/SIDA, en palabras de algún experto, “en España había dejado de ser una enfermedad infecciosa”. Con esto no quería decir que no se transmitiese por un virus, sino que los factores de los casos en la población poco tenían que ver con el factor de los casos de enfermedad. La causa de la enfermedad seguía siendo el virus, o el estado inmunológico o la respuesta inmunitaria del individuo. Sin embargo, la aparición de casos en la población tenía mucho más que ver con el nivel de educación, el nivel de acceso a recursos y otras variables que poco tienen que ver con el virus.

Esto no era una novedad. Casi todas las enfermedades, infecciosas o no, cuando se conocen, afectan a las poblaciones en la misma medida en que se distribuyen los factores de riesgo de la enfermedad, es decir, los factores de riesgo individuales de padecer la enfermedad. Sin embargo, con el tiempo, terminan modificándose y dejando de coincidir los factores que influye en la aparición de la enfermedad con aquellos que influyen en la aparición de casos en las poblaciones. De esta manera, la tuberculosis, por

ejemplo, aunque aparentemente puede afectar a todas las personas, debido a las características de la transmisión relacionada con el hacinamiento, la poca salubridad, la desnutrición, etc. tiende a presentarse de manera diferente entre personas de mayor o menor nivel socioeconómico. Otras enfermedades, como algunas del ámbito de la salud mental –por ejemplo, la esquizofrenia, en cuyo origen hoy en día persisten más lagunas que certezas–, se distribuyen en todo el espectro social. La COVID-19 ha sido un ejemplo de esta situación. Inicialmente se comportó como una enfermedad puramente infecciosa, sin embargo, una vez conocidos los mecanismos de transmisión y prevención, la frecuencia de aparición de casos dejó de distribuirse uniformemente en la sociedad. Cuando las personas no tienen un seguro social o un sustento garantizado, como ocurrió en numerosos países en los que la llamada economía sumergida suponía el sustento principal de un número elevado de familias, las medidas de aislamiento no pueden seguirse de la misma manera y los riesgos adoptados por las personas ante otros “riesgos competitivos”, en este caso dejar de comer, hacen que las conductas difieran y que los casos de enfermedad dejen de distribuirse homogéneamente en la población¹⁴. Hay que comprender esas decisiones.

En cualquier caso, si se desea una disminución de los casos de enfermedad en una población, sin abandonar la intervención sobre los factores de riesgo de la enfermedad, habrá que actuar, como ya se ha dicho, sobre los factores de riesgo de la aparición de casos en la población. Este proceder, actuar sobre factores que influyen en la aparición de los casos, además de exigir un enfoque y análisis diferente, puede dirigirnos a la paradoja preventiva que anunciaba Geoffrey Rose. Esta paradoja es debida a que, casi siempre, la mayoría de los casos se sitúan en población de bajo riesgo porque es donde hay más población, y como cualquier medida preventiva conllevará un riesgo, al actuar sobre personas que de por sí tienen poco riesgo, nos obligará a revisar y ponderar si merece la pena la intervención. Por ejemplo, el riesgo de que nazca un niño con trisomía del cromosoma 21 (Síndrome de Down) aumenta con la edad de la madre (por ejemplo, mayores de 50 años), pero como la mayoría de los embarazos se produce a una edad menor de la madre, el número absoluto de casos es superior en mujeres menores de 50 años, dado que el número de embarazos en mayores es muy pequeño.

Entender cómo actuar, qué instituciones están implicadas, cuáles son los objetivos, o cómo priorizar en la salud individual, poblacional o comunitaria requiere consensuar, en un primer momento, lo que entendemos por salud o salud pública. Estos conceptos, que no son siempre compartidos de manera clara y generan desencuentros y confusiones, serán el objeto del siguiente apartado.

¹⁴ Entiéndase aquí por homogéneamente, que se distribuye de la misma manera que se distribuyen las causas de la enfermedad en los individuos.

3. La salud pública, un concepto esquivo

El término salud pública se ha vuelto común a lo largo de estos últimos años en los que hemos vivido con la pandemia por COVID-19. De hecho, en breve se impulsará una Agencia de Salud Pública y ya se publicó, en agosto de 2022, la primera Estrategia Nacional en Salud Pública de España, contemplada en la Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública. Parece ser que, en este caso, como en casi todos, hay que esperar a padecer y sufrir una situación para ponerle remedio. Esta ley lleva esperando 11 años para su desarrollo. Sin embargo, a pesar de ello, el término salud pública no es común en nuestro lenguaje. Es un anglicismo cuyo origen no compartimos. Como en cualquier traducción, el termino original de *public health* utilizado en el mundo anglosajón no tenía una traducción directa al castellano. ¿Qué significaba concretamente salud pública? ¿De lo público, del público, de las poblaciones...? No se entendía fácilmente. Hasta entonces el término que se utilizaba en España era el de sanidad. Término que, según el diccionario de la Real Academia Española, comprende el “conjunto de servicios gubernativos ordenados para preservar la salud del común de los habitantes”. Es decir, aquel conjunto de actividades que mediante un esfuerzo coordinado desde las diferentes Administraciones se realiza para mejorar la salud de la población. De hecho, en España, las instituciones encargadas de esta misión se denominan *de sanidad*, como, por ejemplo, el Ministerio de Sanidad o las Consejerías de Sanidad. ¿De dónde surge este neologismo? Para llegar a poder entenderlo, tomaremos ambos términos tal y como aparecen y buscaremos el significado. Es decir, qué entendemos por salud, qué entendemos por público y qué entendemos por salud pública. Finalmente, abordaremos sus coincidencias o diferencias con la sanidad.

3.1. Definición de salud

A lo largo de la historia, el concepto de salud ha adoptado diferentes significados que influyen no sólo en las definiciones, sino también en los procesos de evaluación, intervención, priorización, etc.; es decir, en el funcionamiento y orientación del sector salud en general. Algunas definiciones ponen el foco en la distinción entre salud positiva y salud negativa (aquí el lenguaje no es banal), mientras que otras se centran en el individuo o en la colectividad. De esta manera, se genera una multiplicidad no sólo de los conceptos sino de marcos explicativos y de modelos teóricos que, sin duda, se convertirán en posibles modelos de intervención.

Se podría comenzar contestando a una sencilla pregunta: ¿la salud se pierde o se gana? Evidentemente, la tentación inicial es decir que ni lo uno ni lo otro o que ambas cosas. Pero, más allá de este impulso aristotélico por el término medio, subyace una posición individual. De forma semejante a la

fábula del erizo y el zorro contada por Isaiah Berlin (2016)¹⁵, las diferentes propuestas o posicionamientos dependen de la contestación que demos a esta sencilla pregunta. A partir de ella se generarán dos arquetipos: aquellos que definen la salud como una utopía a alcanzar, un fin por el que hay que luchar o al que hay que dirigirse, y aquellos para quienes la salud es parte constitutiva de la vida humana, está presente por defecto y habrá que conservarla y protegerla o restituirla.

Los primeros, más zorros que erizos, entre los que se sitúan la mayor parte de salubristas o defensores de salud comunitaria, toman partido por la multiplicidad, las definiciones holísticas, la utopía. Los segundos, centrados en lo concreto, tienden a darse con frecuencia en administradores sanitarios o especialistas clínicos.

Con objeto de poder entenderlo mejor, realizaremos un pequeño esfuerzo por presentar y sistematizar los modelos conceptuales de salud que con mayor frecuencia se han dado desde los años 70, con el inicio del actual período democrático y cuando se va gestando el sistema actual, hasta la actualidad, 50 años después.

Tras el mayo francés y el fin de la guerra de Vietnam, en los años 70, la OMS y UNICEF organizan en Kazajistán, en medio de la guerra fría, la Conferencia Internacional sobre Atención Primaria de la Salud, dando lugar a la famosa Declaración de Alma Ata (1978). En esta conferencia, se centra el debate sobre una atención importante, imprescindible, primordial y que tan mal se tradujo por primaria en castellano. El desarrollo económico y tecnológico observado tras la Segunda Guerra Mundial no se ha trasladado a las personas, a una mejor vida. Se acercan las posiciones para concebir la salud como un derecho a reclamar la responsabilidad de los Estados, a poner en evidencia el desarrollo de desigualdades. En la declaración se habla de enfermedades, pero también de agua, alimentos o planificación familiar y de la necesaria participación ciudadana. No es de extrañar que, en un mundo que se ve enfermo, se reclame su salud. Surgen los movimientos biopsicosociales, salutogénicos, de salud positiva u holísticos. Es una crítica a las concepciones tradicionales, que no han dado sus frutos. Tachadas de conservadoras, las definiciones “negativas” son demonizadas tanto por anti-cuadas como por ser cómplices de la inequidad. El mundo necesita utopías. Se refuerza la definición de la salud de 1946 (otro momento necesitado de

¹⁵ Este ensayo publicado inicialmente en 1953, parte de un texto de un poeta griego, Arquiloco: “Mientras que el zorro sabe de muchas cosas, el erizo sabe mucho de una sola cosa”. A partir de él, I. Berlin divide a las personas en dos grandes grupos: aquellas que tienen una visión única, integrada y sistematizada de la realidad y aquellas que tienen una visión múltiple, que no intentan integrar pues perciben una complejidad. Por ejemplo, Platón, Lucrecio, Dante, Pascal, Hegel, Dostoievski, Nietzsche son erizos y Herodoto, Aristóteles, Erasmo de Róterdam, Shakespeare, Montaigne, Molière, Goethe son zorros. En el caso de Tolstoi, para Berlin, es un zorro que se cree erizo.

sueños posibles) como “completo bienestar físico, psíquico y social y no sólo la ausencia de enfermedad”¹⁶.

No seremos nosotros, desde la cómoda situación del siglo siguiente, quienes cuestionen o pongan en duda la necesidad y la utilidad de dicha definición. Gracias a ella se desarrollaron movimientos sociales y sanitarios, se amplió la visión de las instituciones implicadas y se trasladó a la sociedad, y no sólo al individuo enfermo, la responsabilidad de la salud. En ese entorno histórico, como ya se indicó, Marc Lalonde había cuestionado las inversiones sanitarias y nos permitiría hablar con nuevos términos como los determinantes de la salud. Sin embargo, las concepciones amplias, múltiples, utópicas tienen también sus inconvenientes. Si la salud lo incluye todo: lo físico, lo psíquico y lo social, tal amplitud crea indefinición. Si la salud es un estado utópico de “completo bienestar”, no se puede reclamar. Al menos, no se puede reclamar jurídicamente. Se generaron enormes dificultades para proclamar un derecho a la salud. Las definiciones tan amplias dejan de definir.

Los siguientes modelos, de elección personal, de bienestar, madurez... surgen en un entorno diferente, son hijos posmodernos de las utopías previas. Ha terminado la guerra fría, ha caído el muro de Berlín, la globalización económica campa de la mano de la revolución en las tecnologías de la información. Se debilita lo sagrado, lo político o lo religioso. Se pierden los ideales en un contexto dominado por una búsqueda de lo inmediato, del presente, del individuo.

En los inicios del nuevo milenio, cuando se habla de determinantes de la salud es para llamar la atención de la importancia de los estilos de vida (individuales) y de la ineficiencia de la atención sanitaria en la mejora de la salud. En los modelos defendidos está presente el carácter personal, subjetivo del concepto de salud. La salud depende de cada uno. La salud, aunque positiva (se construye, se alcanza), se asemeja al bienestar y es individual.

La pregunta que queda pendiente por responder es cuál sería el modelo o concepto de salud en el que hoy nos pondríamos de acuerdo para trabajar en la misma dirección. Existe un amplio movimiento por encontrar una definición que nos permita reivindicar derechos y reclamar responsabilidades. El movimiento impulsado por la OMS abogando por la cobertura sanitaria universal intenta hacer compatibles y operativos el derecho a la salud y el derecho a la atención sanitaria (OMS, 2010). En muchos ambientes se exige una vuelta a los orígenes de los conceptos “enfermedad” y “salud” como una

¹⁶ Esta definición está presente en el preámbulo de la Constitución de la Organización Mundial de la Salud. La Constitución fue adoptada por la Conferencia Sanitaria Internacional, celebrada en Nueva York del 19 de junio al 22 de julio de 1946, firmada el 22 de julio de 1946 por los representantes de 61 Estados y entró en vigor el 7 de abril de 1948. De ahí que en ocasiones se haga referencia al año 1948.

definición negativa (la salud es la ausencia de enfermedad), quizás antigua, pero, tal vez, menos subjetiva y posiblemente más concreta.

En cualquier caso, para huir de definiciones personales como un intento de trasladar las propias convicciones a la sociedad, revisaremos los textos en los que se fundamenta nuestro sistema para entender cómo ha de funcionar.

Al revisar la definición de salud que se recoge en la propia Ley de Salud Pública en vigor, podemos ver que en ella se traslada el concepto más abstracto y utópico, igualando la salud al bienestar, a la vez que se mantienen la subjetividad y la autonomía, muy en sintonía con las posiciones del inicio de siglo: “La salud, definida como una forma de vivir autónoma, solidaria y gozosa, proporciona junto con la educación las mejores oportunidades para que una sociedad tenga bienestar. Por ser autónoma, la salud reconoce la libertad de escoger siendo consciente de las consecuencias, para lo cual hay que proporcionar una educación que asegure la capacidad crítica, la posibilidad de madurez democrática y participativa. Al fin y al cabo, educación y salud conforman parte de la materia prima que sustenta una sociedad democrática”.

No obstante, deja claro que no se limita a la salud individual o a la salud colectiva, abarcando ambas esferas de las personas en la sociedad: “Alcanzar las mayores ganancias de salud, objeto de esta ley, requiere que la sociedad se organice de forma que se fomente, proteja y promueva la salud de las personas, tanto en su esfera individual como colectiva”.

El término “público” no resulta menos complejo de delimitar. El origen de la utilización de lo “público” vino en contraposición con lo “privado”. Este último término se puede abordar, al menos, a partir de dos acepciones diferentes: aquello que es íntimo o personal y aquello que no pertenece al Estado o a las Administraciones Públicas.

La primera es la interpretación de privado como íntimo. Según diferentes autores, en origen, el concepto de íntimo, intimidad o *intimacy* se utilizó históricamente en escrituras religiosas para delimitar lo que está dentro o más dentro (del latín *intus*). Hacía referencia al lugar interior del alma, al lugar de comunicación con Dios. A partir del siglo XVIII se secularizó y pasó a ser utilizado especialmente para la denominación de relaciones sexuales, relaciones “íntimas”. Finalmente, ya en el siglo XX, ha entrado a formar parte del derecho en la mayoría de las legislaciones como derecho a la intimidad¹⁷. En Norteamérica fue reconocido como el derecho a ser dejado solo (“*right to be alone*”). Frente al intervencionismo del Estado

¹⁷ Esta evolución histórica es un breve resumen de la expuesta por el profesor Miguel Ángel Sánchez González en sus clases de bioética.

moderno, surgió la necesidad de preservar una esfera inviolable, privada, en la que cada individuo aspira a vivir libremente. El ámbito privado, por tanto, es el ámbito en el que los individuos controlan su propia vida, toman sus propias decisiones y gestionan sus propios valores sin injerencias externas. El término de privado sería un sinónimo de íntimo utilizado en un sentido más jurídico, cuya finalidad estaría el resguardar la vida íntima (o privada) de cualquier intromisión externa. Por lo tanto, la dicotomía pública-privada, en su origen, no estuvo ligada exclusiva o prioritariamente a la sanidad o las intervenciones sobre la salud de individuos y poblaciones. Era un término en el que se limitaba la capacidad de injerencia del Estado, de “los otros”, en la autonomía individual.

Bajo esta interpretación, en salud tendrían carácter público aquellas intervenciones que realizase una autoridad sanitaria para preservar el derecho de todos de no enfermar. Es decir, aquellas situaciones en las que se permitía la intervención del Estado sobre las posibles decisiones individuales. Por ejemplo, el control de la calidad del agua de consumo, evitando que se viertan o comercialicen aguas con contenidos nocivos para la salud. Su regulación y las medidas coercitivas desarrolladas con este fin tendrían un carácter “público”. Pero también tendrían un carácter público la limitación de movimientos de las personas mediante aislamientos o la administración de tratamientos directamente observados, como en el caso de la tuberculosis, con el objetivo de evitar la diseminación de una enfermedad en la población. Son actividades de carácter público, porque intentan preservar la salud de las personas de riesgos que no pueden controlar, sobre los que no tienen capacidad de decisión. De manera simplificada, el concepto sería que cada uno toma las decisiones sobre su salud siempre que pueda tomarlas y no afecten a los demás. Las acciones, actividades o decisiones que pueden afectar a otras personas perjudicándoles dejan de ser privadas, permitiendo la intervención del Estado. Un ejemplo reciente es la legislación en el hábito tabáquico. En un primer momento, el riesgo que para la salud del individuo supone fumar entraba dentro de la esfera privada. En ella, cada cual decide cómo vivir su vida, incluyendo los riesgos y posibles perjuicios que para su salud supondrían distintos comportamientos o hábitos nocivos. De la misma manera que no hacer ejercicio, llevar una vida sedentaria o llevar una dieta rica en grasas saturadas. Nadie habría de intervenir en ella, ni siquiera por un supuesto bien sobre el individuo. El problema surgió cuando se encontró que la exposición ambiental al tabaco también producía cáncer. A partir de ese momento, el derecho de una persona a fumar afectaba a la salud de otras personas que respiraban el aire de tabaco, lo cual se daba en lugares de trabajo, restaurantes, cafeterías, etc. A partir del conocimiento de esta realidad se consideró el hábito tabáquico como un problema público (de salud pública) sobre el que cabía la injerencia de la Administración del Estado. Por tanto, bajo este significado, la salud privada afectaría a las decisiones que cada individuo libremente toma sobre su vida, sean estas en su beneficio,

como seguir un tratamiento o cambiar una conducta, o en su perjuicio, como no seguir un tratamiento o continuar con un hábito determinado. La salud privada descansaría, como hemos dicho, sobre la autonomía como principio ético fundamental. El derecho a la confidencialidad de los datos sanitarios también se apoyaría en este concepto de privado o derecho a la intimidad.

La salud pública, de manera complementaria, como imagen especular de la salud privada, haría referencia a las intervenciones que se realizan para preservar, proteger o promover la salud de la población en aquellos riesgos producidos por terceros o que no se pueden controlar a nivel individual. Por ejemplo, como ya se ha adelantado, la exposición a tóxicos ambientales, el nivel de radiaciones, la calidad del agua de consumo, la producción y comercialización de los alimentos, el ambiente laboral, etc. Sin embargo, los límites que definen “lo que no se puede controlar a nivel individual”, la capacidad de toma de decisión o la autonomía de las personas, ha sido un ámbito de frecuentes enfrentamientos. En él, desde posiciones liberales se defiende la libertad individual en la toma de decisiones y desde posiciones más “sociales” se cuestiona la existencia de una verdadera libertad o autonomía en caso de la presencia de otros condicionantes sociales, culturales o económicos. No es de extrañar que la Ley de Salud Pública española, surgida durante un gobierno socialista, hiciera una llamada de atención al exponer que “la salud reconoce la libertad de escoger siendo consciente de las consecuencias, para lo cual hay que proporcionar una educación”¹⁸.

Finalmente, bajo esta interpretación de los conceptos de público y privado, está claro que las actividades con una finalidad meramente curativa, asistencial, es decir, las que se realizan habitualmente en hospitales, centros de salud, etc., no tienen un carácter público. No pertenecen a la esfera de la salud pública. La finalidad es absolutamente individual.

La segunda interpretación de esta dicotomía público-privado vendría de la propiedad u origen económico de las acciones. Público representaría todas las acciones que obtienen su financiación de dinero público, común. Y privado todas las actividades que tienen su origen en financiación privada. Sean personas o grupos de ellas. De esta manera, lo público integraría no sólo actividades sobre riesgos poblacionales, sino que también incluiría los sistemas de aseguramiento sanitarios o los diferentes sistemas de provisión

¹⁸ El profesor Ildefonso Hernández, director general de Salud Pública en el momento de la elaboración de la ley, manifestaba en una entrevista en relación con la libertad de decisión y la injerencia externa en relación con las dietas: “Hay una falacia en todo esto: no es verdad que haya una libertad y estés limitándola porque los datos nos dicen que las dietas más insalubres, con menor calidad nutricional y un mayor efecto nocivo, se distribuyen inequitativamente. Las que sufren son las capas sociales con menos recursos, educación y capacidad de compra. Entonces, decir que es una libre elección porque ‘si los niños están obesos es porque sus padres quieren’ me parece obsceno. Está demostradísimo que esas conductas relacionadas con la salud están condicionadas socialmente”.

de servicios que se realizasen con financiación “pública”, gubernamental. En este caso, los modelos de sistemas sanitarios serían objeto de la salud pública. Los sistemas de acceso, la cobertura de prestaciones, la accesibilidad a los mismos entrarían a formar parte de los problemas que la salud pública debe abordar.

Tradicionalmente, en España se ha utilizado el término de salud pública en su primera acepción, dejando el termino de sanidad para la segunda. La sanidad tendría, por tanto, una mayor extensión y en ella se incluirían las actividades de salud pública. Sin embargo, al acercarnos a la interpretación que se hace desde la Ley de Salud Pública, podemos observar que, en el artículo 1 define la salud pública de la siguiente manera: “La salud pública es el conjunto de actividades organizadas por las Administraciones públicas, con la participación de la sociedad, para prevenir la enfermedad, así como para proteger, promover y recuperar la salud de las personas, tanto en el ámbito individual como en el colectivo y mediante acciones sanitarias, sectoriales y transversales”.

Bajo esta definición, todo es salud pública. O, mejor dicho, el término tradicional de sanidad se iguala al término de salud pública. Quizás por ello, en el capítulo I, se desarrollan los derechos de los ciudadanos en materia de salud pública, dando importancia a valores tales como *la información, la participación, la igualdad* (en relación con la existencia de una verdadera o adecuada autonomía) y a *la confidencialidad, intimidad y dignidad* (para preservar el ámbito privado, personal, de las intervenciones externas, es decir, esa autonomía).

Sin embargo, la confusión no desaparece. A pesar de presentar una definición amplia e integradora, al desarrollar cómo se integrarán las acciones de salud pública, el artículo 22.2. dice: “Las Administraciones sanitarias establecerán procedimientos para una coordinación efectiva de las actividades de salud pública que se desarrollen en un área sanitaria determinada con las realizadas en atención primaria, atención especializada, atención sociosanitaria, los servicios de prevención que realizan la vigilancia de la salud y cuando fuere preciso con los servicios de salud laboral así como para la colaboración con las oficinas de farmacia”.

Es decir, vuelve a diferenciar los ámbitos de acción de la salud pública de los de atención sanitaria. Y en el artículo siguiente (23) vuelve a separar ambos campos al desarrollar la colaboración entre los servicios asistenciales y los de salud pública. Es decir, la ley parece definir salud pública de una manera global, que integra o abarca todo, pero luego diferencia las instituciones que trabajan en el ámbito asistencial o clínico del de la salud pública. De esta manera, con objeto de conocer qué entienden como actividades de salud pública, no queda otra opción que revisar las actividades, la cartera

de servicios que habrán de estar incluidas en salud pública. La ley no la especifica, pero expone que: “se concretará en una cartera de servicios básica y común en el ámbito de la salud pública, con un conjunto de actuaciones y programas. Dicha cartera de servicios incluirá un calendario único de vacunación y una oferta única de cribados poblacionales”.

La salud pública parece quedar focalizada en actividades preventivas, sean estas individuales o poblacionales. De hecho, la Comisión de Salud Pública del Ministerio de Sanidad dispone de ponencias (y grupos de trabajo específicos) para asesoramiento en sus decisiones. Al revisar sus denominaciones podemos observar la temática que tratan y de ahí inferir el contenido real que se circunscribe bajo el paraguas de salud pública. En esta Comisión se incluyen las ponencias de Alertas de Salud Pública y Planes de Preparación y Respuesta, de Cribado Poblacional, de Programa y Registro de Vacunaciones, de Promoción de la Salud, de Salud Laboral, de Sanidad Ambiental y de Vigilancia Epidemiológica. Llegado a este punto parece ser que se debería hablar de salud pública para integrar las acciones sobre individuos y poblaciones en la conservación y mejora de la salud sin incluir, salvo casos excepcionales, la asistencia sanitaria¹⁹. En el Sistema Nacional de Salud queda integrada orgánica y funcionalmente la asistencia sanitaria, tanto en la forma de atención primaria como la especializada. Este Sistema tendría otras dependencias y otra cartera de servicios. Por ello, se tiende a diferenciar lo que denominamos Servicios Públicos de Salud (en relación con la Sanidad) de los Servicios de Salud Pública. Las acciones sobre la salud comunitaria o poblacional estarían incluidas en ambos términos dependiendo de la actividad concreta de que se trate.

En resumen, el concepto de salud actual tiende a interpretarse de manera positiva e individual. Esto es, algo a alcanzar, un ideal relacionado con el bienestar que cada persona debe definir. Para lograrlo dispone de diferentes instituciones, tanto asistenciales como de salud pública, que desarrollarán actividades con objeto de mejorar la salud de los individuos y, como consecuencia, de las poblaciones. La forma en que medimos la salud o priorizamos nuestras intervenciones o valoramos los resultados es el origen frecuente de los desencuentros.

¹⁹ No obstante, a pesar de que en general es el ámbito “preventivo” o, al menos, el no asistencial, el que suele entenderse como específico de la salud pública, la misma Ley 33/2011, en la Disposición adicional sexta sobre la extensión del derecho a la asistencia sanitaria pública, extiende de nuevo su acción incluyendo la asistencia sanitaria, al exponer que “se extiende el derecho al acceso a la asistencia sanitaria pública a todos los españoles residentes en territorio nacional a los que no pudiera serles reconocido en aplicación de otras normas del ordenamiento jurídico”.

4. Valores y valoraciones de la salud

En el libro *El demonio del medio día* Andrew Solomon (2001) comentaba que al encontrarse con personas que habían sufrido una depresión, si les preguntaba o hablaba con ellos en momentos en que no sufrían estos síntomas, solían responder que estaban bien de salud. A pesar de que, en algunos casos, padecieran un cáncer o tuvieran una intervención quirúrgica inmediata. Esta situación no es anecdótica o exclusiva de un país como los Estados Unidos de América. En España, para conocer el estado de salud de la población, se tiende a usar una pregunta genérica en la que el encuestado ha de responder sobre una escala de Likert de cinco categorías desde un estado de salud muy malo a muy bueno²⁰. Si se analizan personas con determinadas patologías crónicas o discapacidades como puede ser el encontrarse en una silla de ruedas por un accidente de tráfico, no se hallan excesivas diferencias a esta pregunta genérica sobre su percepción del estado de salud. Por otro lado, con frecuencia se observan diferencias entre hombres y mujeres difícilmente atribuibles a un estado físico concreto (los hombres suelen valorar su salud mejor que las mujeres en todos los grupos de edad). Parece que, con toda probabilidad, los encuestados respondan a la pregunta desde una perspectiva global, como la definición de la OMS, mucho más cercana al bienestar que al concepto tradicional, “negativo”, de salud y enfermedad. Aquí empieza el primer desencuentro.

El sistema sanitario, con sus fortalezas y debilidades, está orientado con una finalidad, dar respuesta al artículo 43 de la Constitución Española. Así, en la Ley 14/86 General de Sanidad, en su primer artículo expresa que “la presente Ley tiene por objeto la regulación general de todas las acciones que permitan hacer efectivo el derecho a la protección de la salud”. Es decir, habla de protección de la salud y expresa en múltiples artículos la importancia tanto de la educación y promoción de la salud como de la atención sanitaria. No habla, sin embargo, de un hipotético e imposible derecho a estar sano, ni de un derecho al bienestar. Mucho menos, del derecho a la felicidad. Es decir, mientras en las mediciones e interpretaciones que se hacen sobre el estado de salud se incluye o interpreta, con toda probabilidad, un concepto genérico y amplio de la salud más parecido a bienestar, las actividades sanitarias reguladas tienen un objetivo mucho más concreto.

El segundo aspecto problemático o controvertido es la cuantificación de esta, de la salud, a nivel poblacional. Con mucha frecuencia, utilizamos los análisis numéricos como si con ellos se consiguiera una mayor objetividad de aquello que deseamos medir. No siempre es así. Por ejemplo, si decimos

²⁰ La primera pregunta sobre el estado de salud percibido que se presenta en la Encuesta Nacional de Salud en España (similar a la de otros países) es: “En los últimos doce meses, ¿diría que su estado de salud ha sido muy bueno, bueno, regular, malo, muy malo?”.

que una persona se encuentra bien o regular aceptamos una subjetividad mayor que si decimos que se encuentra en una puntuación de 2,1 sobre una escala de 5. De esta manera, para conocer si una población se encuentra más sana, utilizamos la media de las puntuaciones obtenidas de cada individuo de la población. Pero la realidad es que los individuos no han respondido a una escala, han respondido a una pregunta categórica, es decir, han escogido como se encuentran entre distintas opciones (mal, regular, bien...). Para que pudiéramos utilizar las medias aritméticas como indicador del estado de salud de una población, lo primero que debería asegurarse es que la distancia numérica entre los valores que utilizamos y la categorización del estado de enfermedad sean exactamente iguales. Lo que quiere decir que, pasar de un estado de salud muy malo a malo se corresponde con un punto y es el mismo punto con el que valoraríamos pasar de bueno a muy bueno o de bueno a normal. Esto nunca es verdad.

Una alternativa frecuente en los estudios poblacionales es dicotomizar las respuestas obtenidas para hacer más sencilla la interpretación de las mismas. Es decir, agrupar malo y muy malo y bueno o muy bueno y comparar ambos extremos. Esta alternativa la podemos observar en prácticamente todos los informes sobre el estado de salud de la población cuando resumen o presentan los datos, especialmente si lo relacionan con otra variable, por ejemplo, el sexo, la edad, el tipo de trabajo, la nacionalidad. Lamentablemente es el origen de muchos errores y confusión que suelen pasar inadvertidos. Los expertos en estadística o análisis de datos te piden que veas inicialmente cómo se distribuyen las respuestas en las diferentes categorías antes de “juntarlas”. Unir lo que es diferente y tratarlo como igual no es correcto. Si hubiéramos querido esa información “unida”, se debería haber pedido así. Por ejemplo, si un 30% de los hombres hubieran clasificado su salud como mala y tan solo un 10% de ellos como muy mala; y, en el caso de las mujeres, estos porcentajes fueran al revés, es decir, un 10% calificasen su salud como mala y un 30% como muy mala, el resultado de unir ambas categorías nos daría la conclusión de que tanto hombres como mujeres califican su salud de manera igual. Un 40% dicen que es mala o muy mala. Eso es cierto, pero induce a una interpretación errónea de la realidad. Errores de este tipo se cometen con relativa frecuencia.

Más allá de los errores o dificultades de trasladar la información obtenida en los individuos a las poblaciones, el problema sobre aquello que valoramos no se ha resuelto ni resulta fácil de resolver. La utilización de valor o valoraciones, como ya expresaran en múltiples ocasiones todo tipo de profesionales, tiene en castellano tanto la interpretación de un número o cantidad, como de una cualidad. La toma de decisiones en sanidad, la valoración de necesidades o la priorización de actividades se apoyará en información “objetiva”. De hecho, la propia Ley General de Sanidad, en su artículo 8, señala “como actividad fundamental del sistema sanitario la

realización de los estudios epidemiológicos necesarios para orientar con mayor eficacia”. Pero, parafraseando a José Bergamín, si fuera objeto sería objetivo, pero me hicieron sujeto... por lo que soy subjetivo: la selección de los propios indicadores es una toma de decisión previa y subjetiva.

4.1. Indicadores sanitarios

Existen varios modelos y enfoques utilizados para medir la salud en diferentes contextos. Por ejemplo, el conjunto de indicadores clave del sistema sanitario reúne más de un centenar. Debido a esta multiplicidad, se presentan algunos de los modelos de medición de la salud más comunes, agrupándolos según el objetivo de la medida.

En primer lugar, aquellos relacionados con la mortalidad ocasionada por diferentes causas. Los indicadores de mortalidad fueron los primeros que se utilizaron para analizar y conocer el estado de salud de las poblaciones²¹. El indicador más utilizado para medir la salud de una población es la esperanza de vida. Representa el número promedio de años que se espera que viva una persona al nacer y es una indicación general del estado de salud y bienestar de una población. Desgraciadamente, con frecuencia se interpreta erróneamente como longevidad. La longevidad tendría que ver con la duración de la vida humana, algo que no ha variado tanto en los últimos siglos. Sin embargo, la esperanza de vida es el promedio, es decir, la media de años que se espera que viva una persona de una población. Por tanto, si una población la formasen sólo dos personas y una se hubiera muerto tras el nacimiento y la otra al cumplir los 80 años, la esperanza de vida en esa población estaría alrededor de los 40 años. Lo que no significa que se esperase que una persona de esa población viviera sólo 40 años. De esta manera, puede entenderse que una tasa de mortalidad infantil alta va a disminuir mucho la esperanza de vida en esa población. En España, al inicio del siglo XX existía una esperanza de vida en torno a los 34 años. Esto no quiere decir que, al nacer, una persona esperaría morir a esa edad. La interpretación más correcta sería pensar que existían muchos niños que tras el nacimiento o durante los primeros meses o años de vida morían. Esa realidad nos es cercana al revisar casos familiares, de abuelos o antepasados, donde junto a una alta natalidad (las mujeres tenían muchos hijos) se presentaba también una alta mortalidad infantil. Era frecuente en casi todas las familias, la existencia de muertes de niños en edades tempranas. De esta manera, quizás nos llame menos la atención que, en cualquier época, encontremos escritores, artistas, filósofos que alcanzaban edades avanzadas antes de morir.

²¹ Aunque existen registros y análisis a lo largo de la historia, probablemente, el inicio de los estudios de mortalidad sistematizados se puede situar en la Inglaterra del siglo XVII y XVIII, con los trabajos de John Graunt Johan o Peter Frank.

El problema de la esperanza de vida es que en países desarrollados como España, donde la mortalidad infantil o adolescente es muy pequeña, ha dejado de ser un indicador válido para medir intervenciones sanitarias. Esta medida es muy útil para medir intervenciones sanitarias que puedan afectar a la mortalidad en edades tempranas. Por ejemplo, las vacunaciones infantiles, la asistencia a los partos en condiciones higiénicas, la reducción de mortalidad de jóvenes y adolescentes por accidentes de tráfico o guerras, etc. Dada la situación sanitaria en nuestro país, donde la mayoría de la mortalidad se concentra en edades avanzadas, no se observarán prácticamente cambios en la esperanza de vida. Se ha recurrido a algunas alternativas para solventar este problema como medir la esperanza de vida a una determinada edad, por ejemplo, a los 65 años o a los 85 años. En estos casos, representaría el número promedio de años que se espera que viva una persona que ha cumplido, por ejemplo, 85 años en esa población²². Otra alternativa de todos los sistemas de información sanitaria es la utilización de tasas de mortalidad específicas por las diferentes causas de mortalidad o por grupos de edad. Por ejemplo, por enfermedades cardiovasculares, por cáncer, por enfermedades respiratorias. Esto permite realizar valoraciones en determinados ámbitos, pero a su vez genera una multiplicidad de indicadores “parciales” y dificulta poder sacar una valoración global.

La realidad de los indicadores comentados previamente es que, como se ha dicho ya, no van a poner en valor las intervenciones o situaciones que no se relacionan con la mortalidad. En España y en los países vecinos, el principal problema de los sistemas de salud es la morbilidad, el número de enfermos, no la mortalidad. Por ejemplo, si una persona sufre un cuadro de artrosis grave que le genera dolor y dependencia funcional o una enfermedad mental de aparición temprana, cualquier intervención que se haga sobre estas situaciones tendrá poco o nulo impacto sobre la mortalidad. De tal manera que no se afectará el indicador escogido (sea esperanza de vida al nacer o mortalidad por cualquier causa a una determinada edad...) y no será posible valorar su impacto o priorizar las intervenciones que podrían realizarse en esa área o enfermedad²³. Con objeto de incorporar esa “carga de enfermedad” debida no sólo a la mortalidad sino también a estar padeciendo una enfermedad, se desarrollaron otros indicadores. Entre ellos, los más utilizados son los Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD). Los AVAD son una medida que combina la mortalidad y la morbilidad para evaluar la carga total de enfermedad en una población. Los AVAD tienen en

²² Como puede observarse, si se siguiera interpretando erróneamente como la longevidad, no cabría decir que tuviera ninguna esperanza de vida, tendría que estar muerto según las estadísticas. Evidentemente, a cualquier edad, se sigue teniendo una esperanza de vida.

²³ Este puede ser uno de los muchos motivos por los que no se ha desarrollado o priorizado la salud mental. Las enfermedades incluidas bajo este epígrafe nunca ocupaban las primeras causas de mortalidad poblacional. Si no figuraban como un problema en los indicadores utilizados, evidentemente, los recursos destinados iban a ser menores.

cuenta tanto los años perdidos debido a la muerte prematura como los años vividos con discapacidad o en un estado de salud subóptimo. Esta medida permite comparar la “carga” individual que sufre una persona que padece las diferentes enfermedades y factores de riesgo. Hoy en día los AVAD o DALYs (como son conocidos en inglés, *Disability-Adjusted Life Years*) es un indicador extensamente utilizado tanto por los organismos internacionales (OMS o Naciones Unidas) y nacionales (en España, el Ministerio de Sanidad o las comunidades autónomas) como en las publicaciones científicas. Este modelo se desarrolló a finales de la década de los 80 y principios de los 90 y es conocido como Carga Global de Enfermedad (GBD, *Global Burden Disease*). Es, por tanto, un modelo que mide la falta de salud (por muerte o enfermedad) que experimenta una persona, obteniendo un indicador poblacional como medida de las cargas individuales agregadas. Con este indicador, sin entrar en detalle en los métodos de cálculos y las dificultades técnicas que han surgido²⁴, podríamos poner en valor enfermedades que ocurren en edades tempranas o medias de la vida y que no afectan a la mortalidad.

Si analizamos estos dos grupos de indicadores, no podemos dejar de sorprendernos de que, mientras las leyes, definiciones utilizadas y principios en los que se sustentan los principales modelos de atención sanitaria descansan sobre un concepto positivo de salud –algo a alcanzar, que se puede promover y desarrollar–, los principales indicadores en los que se basa la toma de decisiones están orientados a un modelo negativo de salud, algo que se pierde por enfermedad o muerte y que se debe recuperar o proteger.

Existen otros indicadores contruidos sobre conceptos positivos de salud. Entre ellos, el más conocido es el Índice de Calidad de Vida Relacionada con la Salud (CVRS). El CVRS es una medida que evalúa la calidad de vida en relación con el estado de salud de una persona. Se basa en la percepción subjetiva del individuo sobre su bienestar físico, emocional y social. El CVRS se puede medir a través de cuestionarios estandarizados que evalúan diferentes dominios de la calidad de vida, como la función física, la salud mental, el bienestar social y la calidad del sueño. La dificultad de estos indicadores es doble. Por un lado, su cálculo o estimación es complejo, requiriendo tiempo y estimaciones a partir de respuestas individuales no obtenidas de registros o bases de datos. La segunda dificultad es la amplitud del campo que abordan. La calidad de vida es un concepto tan amplio y en el que influyen tantas variables que es difícil que no se produzcan distintos

²⁴ Se han producido diferentes discusiones y modificaciones en los cálculos a lo largo del tiempo. Entre ellos, por ejemplo, la posibilidad o no de ponderar la edad en la que se producía el evento, queriendo interpretar un valor social del tiempo vivido o la discusión sobre si la muerte y pérdida de años vividos era una medida de carga individual, dado que, al no estar vivo, no hay experiencia de pérdida. En cualquier caso, es llamativo que, desde su inicio, fue el primer grupo de trabajo de la OMS que contó con un filósofo como miembro contratado e integrante del equipo para ayudar a conceptualizar los problemas.

niveles de confusión. Es decir, que otras variables influyan en los resultados de calidad de los indicadores de CVRS, sin tener nada que ver con las intervenciones sanitarias evaluadas.

Además de los modelos generales mencionados anteriormente, existen muchos indicadores utilizados para medir aspectos específicos de la salud. Estos pueden incluir prevalencia de factores de riesgo (como el tabaquismo o la obesidad), tasas de vacunación o indicadores de actividad y recursos como número de profesionales o número de trasplantes renales. Estos indicadores proporcionan información más detallada sobre aspectos específicos y permiten un seguimiento más preciso de los resultados y los factores determinantes de aspectos concretos.

En España, según el último informe del estado del SNS, la esperanza de vida es una de las más altas del mundo a pesar de haber disminuido por primera vez desde que se fundó el SNS tras la pandemia. Se sitúa en 80 años para los hombres y 85 años para las mujeres, con una esperanza de vida a los 65 años de 19 años. Junto con la elevada edad, hay que destacar que se mantienen como la principal causa de muerte las enfermedades cardiovasculares y el cáncer que, en conjunto, suponen más del 50% de todas las causas, dato similar al de otros países de la Unión Europea. Los indicadores han constatado un aumento en las listas de espera: la espera media para una primera consulta de atención especializada se situaba en 2019 en 99 días y el tiempo medio de espera para cirugía programada no urgente en 148 días; esta situación se ha traducido en una percepción por los pacientes “mejorable” (en palabras del Ministerio) de la coordinación entre atención primaria y especializada. Finalmente, el gasto sanitario ha aumentado un 15% desde el 2015, suponiendo el 57% el referido a la atención curativa asistencial (Ministerio de Sanidad, 2022b).

4.2. Indicadores de gasto sanitario

España, como todos los países de su entorno, se ve sometida a múltiples problemas en la financiación sanitaria que condicionan la sostenibilidad de los modelos existentes. Algunos de estos problemas ya se han comentado en apartados anteriores como el envejecimiento de la población, el aumento de la cronicidad, la demanda creciente de servicios sanitarios o la necesidad de inversión en infraestructuras y tecnología médica avanzada. Todos ellos generan una presión sobre el sistema de salud y sus recursos financieros. Este aumento de la presión puede afectar a la capacidad de respuesta y a la calidad de la atención, provocando la queja reiterada de que el sistema presenta financiación insuficiente. España cuenta con un sistema público de salud (Sistema Nacional de Salud) y, precisamente por ello, el presupuesto asignado siempre es limitado y puede que no siempre sea adecuado para hacer frente a las necesidades crecientes de la población.

Las comparaciones entre países según el gasto sanitario son frecuentes. De hecho, es el indicador sanitario más común a nivel poblacional. Es la manera que tenemos de intentar dar respuesta a la pregunta planteada, si la financiación de un país es suficiente o no. Como se puede apreciar, realmente no da respuesta a esta pregunta pero, al menos, da una orientación sobre si gastamos mucho o poco más o menos que otros países. Para conocer si la financiación es suficiente, incluso al compararnos con otros países, deberíamos tener en cuenta, por ejemplo, si nuestra población es joven o anciana –este dato a menudo se utiliza cuando vemos los resultados ajustados por edad–, pero también (sobre todo) tendríamos que saber si existen muchos enfermos o pocos. ¿Tenemos muchos hipertensos? ¿En España hay muchos diabéticos? ¿Es más o menos frecuente el cáncer de colon o el Alzheimer que en un país vecino? Dar respuesta a estas preguntas es mucho más difícil; es casi imposible por varios motivos que exponemos a continuación.

El primero de ellos es que no conocemos estos datos. Nosotros podemos conocer cuántos enfermos tenemos diagnosticados, por ejemplo, de diabetes, pero no cuántos están sin diagnosticar y deberían ser tratados. Aunque existen estudios en algunas enfermedades que intentan dar respuesta a esta pregunta, no dejan de ser “proyectos de investigación” que rara vez, si alguna, se tienen en cuenta en la gestión sanitaria. Es más, el problema se agudiza porque, en gran medida, el número de enfermos que diagnosticamos se encuentra directamente relacionado con los recursos sanitarios que invertimos. Esta situación pudo verse con frecuencia durante la pandemia de COVID-19. El diagnóstico de la infección requería de unas pruebas específicas. En un primer momento, la única que estaba disponible era una técnica que detectaba el material genético del virus en la persona, la famosa PCR²⁵, que sólo algunos laboratorios podían realizar. Posteriormente se desarrollaron las técnicas de antígenos (las que utilizamos en los autotest), cuyos resultados no eran igual de fiables, pero permitían hacer un cribado inicial. En caso de duda, se realizaba una PCR.

La consecuencia de esta manera de proceder es que en aquellos países o territorios donde se disponía de un número suficiente de laboratorios y de pruebas se diagnosticaban más casos que en aquellos donde, por dificultades económicas, falta de recursos o decisiones políticas, no se realizaron tantas pruebas. En resumen, países “democráticos y ricos” tenían más casos que países con regímenes políticos de poca transparencia o más pobres. Ambos tendrían enfermos, pero en el segundo grupo de países no los detectarían. Esta situación hace que sea muy difícil establecer comparaciones válidas.

No obstante, aquí no se acaban las dificultades para conocer si la inversión en salud es suficiente. El segundo gran problema es consecuencia

²⁵ Realmente el nombre era reacción en cadena de la polimerasa con transcripción inversa (RT-PCR, por sus siglas en inglés).

del cambio de conceptualización de la salud que se ha comentado en un apartado anterior. La salud la definimos como algo positivo a alcanzar y, además, reivindicamos su carácter subjetivo; por tanto, ya no existen límites. Si la salud la definimos como el estado de “completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de enfermedad” y, además, depende del concepto subjetivo que tiene cada uno de bienestar, se ha transformado en un bien de consumo. Aquí se desmoronan parte de las intenciones con las que Bismarck en Alemania y otros muchos países después, desarrollaron los modelos nacionales de atención sanitaria. El presupuesto del que partía era algo similar a lo siguiente: si atendemos a la población enferma, cada vez habrá menos enfermos y la población será más sana; con el tiempo, la inversión necesaria en salud será menor. Actualmente, nos enfrentamos a que nunca habrá menos “enfermos” porque las personas siempre demandarán más salud.

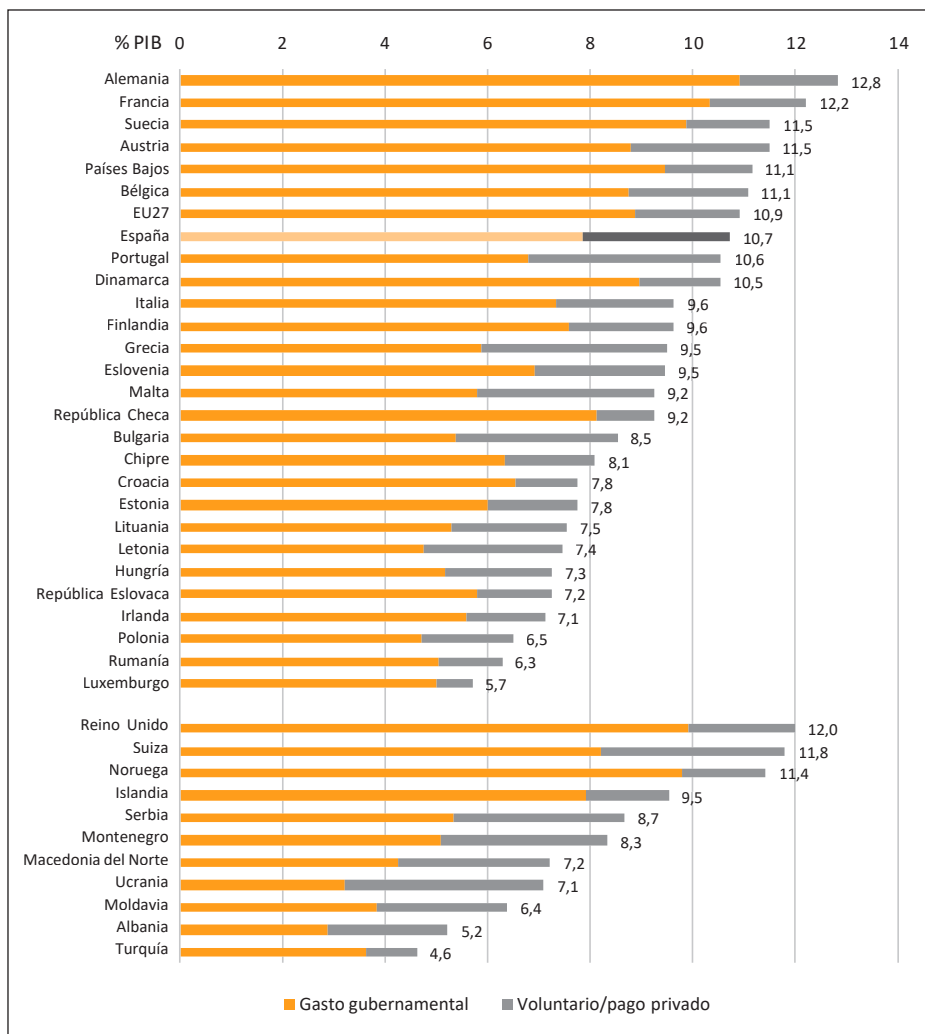
Dado que no hay un gasto que podamos considerar suficiente e intentar atender a todas las demandas generaría un aumento infinito del presupuesto, lo que nos queda es ver qué hacen otros países parecidos al nuestro. Aquí lo adecuado lo trasmutamos en lo normal, entendiendo por normal el sentido más estadístico del término.

Los indicadores de gasto sanitario los podemos encontrar en diferentes formatos. Los que con más frecuencia se utilizan son: la cantidad de dinero que se invierte por persona (habitante) en salud en un país o el porcentaje del PIB que un país invierte en su sistema de salud. En ambos casos, entre los países de nuestro entorno (Unión Europea o miembros de la OCDE), España suele tener un gasto aproximadamente medio o incluso inferior a la media de estos grupos de países. Por ejemplo, el gasto sanitario medio de la Unión Europea (27 países) estimado como porcentaje del PIB durante 2020 fue de un 10,9%, y en España fue del 10,7%²⁶ (gráfico 1). Sin embargo, a pesar de encontrarse en torno a la media, las interpretaciones o valoraciones de estos datos difieren entre investigadores, gestores o diversas posiciones políticas.

Por un lado, existen voces que llaman la atención sobre la necesidad de incrementar la inversión en el sector salud a niveles similares a los registrados en Alemania, Francia, Austria, Países Bajos, Suiza, Reino Unido o Noruega, países de nuestro entorno con mayor gasto sanitario. Lo que no se suele expresar con la misma rotundidad es que esto conducirá necesariamente a la desinversión en otros sectores o al aumento del pago desde el ámbito privado (como las propuestas de copagos o aseguramiento privado de parte de la población).

²⁶ En los últimos datos del Ministerio de Sanidad encontrados en su página web habla de un 10,9% https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/sanidadDatos/tablas/tabla30_3.htm

Gráfico 1 – Gasto sanitario como porcentaje del PIB en la UE27 y en países de la OCDE. 2020 (o año más cercano)



Nota: La media de la UE está ponderada.

Fuente: OCDE/Unión Europea, *Health at a Glance: Europe 2022: State of Health in the EU Cycle*.
<https://doi.org/10.1787/507433b0-en>

Por otro lado, existen otras voces que mantienen que los resultados obtenidos por el Sistema Sanitario no dependen directamente del gasto sanitario o, mejor dicho, que a partir de un gasto medio sanitario por habitante la relación entre los resultados obtenidos en salud y la inversión realizada no son linealmente crecientes. Por tanto, sostienen que no hay que aumentar el gasto sanitario en España. El ejemplo siempre utilizado es el modelo de

Estados Unidos, el país con mayor inversión en salud del mundo y con unos resultados poblacionales no acordes o similares (y en muchos casos peores) a otros países europeos con menor gasto. También se presenta el propio ejemplo de España en años anteriores, que con un gasto medio relativamente reducido obtenía unos excelentes resultados poblacionales, llegando a ser considerado como uno de los mejores sistemas de salud del mundo (en algunas métricas el mejor). Lo que, en este caso, no suelen expresar los que argumentan en esta línea es que simplemente la desinversión (los recortes) no traerán como consecuencia una mejora del sistema. Traerán ahorro y, casi con seguridad, un peor funcionamiento, disminuirá la capacidad y calidad de atención, y se generará malestar social²⁷.

Este debate, desde posiciones prácticamente inmóviles, no es fácil de resolver. El único acuerdo, parece ser, es que existen diferentes modelos de gestión que pueden mejorar o empeorar la eficiencia, la calidad o la equidad de la atención médica. De ahí la enorme importancia que han adquirido los diferentes modelos de gestión sanitaria. Más allá de la pregunta sobre si es suficiente o no la financiación, los esfuerzos se centran en analizar si hacemos o no bien las cosas con lo que tenemos.

Como se ha visto hasta el momento, los indicadores sanitarios son utilizados para generar conocimiento sobre el estado de salud o el impacto de diversas intervenciones que ayuden a tomar decisiones. Sin embargo, el aumento de información no siempre implica un aumento de conocimiento. No solamente es difícil trasladar la información individual a información poblacional, sino que también es importante tener en cuenta que cada modelo de medición tiene sus fortalezas y limitaciones, y se utiliza en función del contexto y los objetivos específicos de la medición de la salud. Estos objetivos han de ser planteados previamente y de manera consensuada por los actores implicados, ya que no sólo el modelo sino también el enfoque influyen en las decisiones que se han de tomar. Conocer los modelos actuales en los que se desarrollan las actividades de salud será el objetivo del siguiente apartado.

5. Modelos de gestión actuales. La desconexión entre lo individual y lo comunitario

Los modelos de gestión sanitaria que se han impulsado a nivel internacional, en diferentes países, intentan afrontar los retos actuales, es decir, gestionar enfermedades crónicas que requieren cuidados a largo plazo y en

²⁷ Por ejemplo, el informe Bloomberg que analiza la eficiencia de los sistemas sanitarios a través de costes, calidad asistencial y esperanza de vida, situaba en 2018 a España en el puesto 3º (tras Singapur y Hong Kong). Este mismo informe, en 2021, la situó en el puesto 15. Sin embargo, los datos de Bloomberg sobre los países más saludables para vivir sitúan a España en el número 1 en 2023 (datos de 2019).

cuyo origen se encuentran pautas culturales y estilos de vida. En este grupo de enfermedades, la educación sanitaria es de enorme importancia, no sólo para promocionar hábitos de vida saludables que puedan reducir o retrasar la presencia de enfermedad, sino también para conseguir una adecuada aceptación y seguimiento de los tratamientos que en ocasiones durarán años. Para muchos expertos, se debe evolucionar de un sistema orientado a curar enfermedades a otro orientado a cuidar enfermos. Con este objetivo de acercar la atención a las necesidades de la población, fomentar la educación y promoción de la salud, desarrollar capacidades y la atención individualizada, conteniendo el gasto, se han ido implementado diferentes modelos.

5.1. Integración de niveles asistenciales

En España, se han llevado a cabo diferentes iniciativas y proyectos con el objetivo de mejorar la coordinación y la continuidad de la atención médica. Sobre un modelo desarrollado y establecido desde la Ley General de Sanidad de atención primaria y especializada, que no se ha modificado desde los años ochenta, y en una población envejecida y con patologías crónicas, la gran mayoría de los esfuerzos se orientan a lograr una mayor integración de la atención primaria y especializada en una continuidad asistencial, a la mejora de la gestión de enfermedades crónicas y a la contención de costes.

Estos modelos de integración se han desarrollado a diferentes niveles. Por un lado, a nivel clínico, asistencial o funcional y, por otro, a nivel normativo o sistémico. El primer caso está centrado en los cuidados que han de recibir las personas con determinadas enfermedades y busca una integración funcional, estandarizando el abordaje asistencial mediante un enfoque multidisciplinar en el que se redefinen y asignan nuevos roles a los profesionales. El segundo grupo de integración busca la unificación de estructuras de gestión y de asistencia, tanto desde un punto de vista organizativo como estratégico. En él se promueven nuevas relaciones no sólo funcionales sino también jerárquicas²⁸. Algunos autores han denominado al primer grupo acciones de coordinación y al segundo de integración, sin que exista un consenso en la denominación.

Dentro del primer grupo, el que se ha denominado de integración funcional, numerosas comunidades autónomas han establecido planes de actuación que tienen como objetivo integrar la atención primaria y especializada en el manejo de enfermedades crónicas complejas. Los Modelos de Gestión de Enfermedades Crónicas se dirigen específicamente a la gestión

²⁸ Para una mayor profundización de estos aspectos puede consultarse el libro editado por Sociedad Española de Directivos de Atención Primaria (SEDAP) “Modelos de atención integrada en España SEDAP 2020. Disponible en https://www.sedap.es/wp-content/uploads/2020/12/modelosai_sedap-091220.pdf

de algunas enfermedades, como la diabetes, enfermedades cardiovasculares o respiratorias, en las que tienen una importancia prioritaria las intervenciones preventivas, la educación para el autocuidado y el seguimiento continuo. Los criterios que justifican la selección de estas enfermedades son múltiples. Estos incluyen desde la elevada frecuencia de aparición, la gravedad o consecuencias que tengan para la salud, la dificultad en el manejo, el elevado consumo de recursos o, generalmente, una mezcla de ellos. Un ejemplo de este modelo es el programa Chronic Care Model implementado en los Países Bajos, que demostró mejorar los resultados de salud y la satisfacción del paciente en el manejo de enfermedades crónicas (Kodner & Spreeuwenberg, 2002). En España, a nivel nacional, se desarrolló la Estrategia para el Abordaje de la Cronicidad en el Sistema Nacional de Salud, desarrollada en 2012 y evaluada en 2019, junto con otros planes estratégicos para el abordaje de enfermedades crónicas concretas. En las comunidades autónomas podemos encontrar, durante ese periodo, diferentes planes de actuación. Algunos ejemplos son: el Plan Andaluz de Atención Integrada a Pacientes con Enfermedades Crónicas (PAAIPEC), la Estrategia para el Abordaje de la Cronicidad de Canarias, la Estrategia de Atención a Pacientes con Enfermedades Crónicas de Madrid, etc. Con estos planes se busca evitar duplicidades y la falta de continuidad en la atención. La crítica fundamental a estos modelos es que se aplican a un número limitado de patologías y que en ellos no hay una verdadera rendición de cuentas, tanto económica como jerárquica.

En relación con la integración sistémica-normativa, como es el caso de la gerencia única, se comparten estructuras jerárquicas, financiación y rendición de cuentas. Así mismo, al integrarse la responsabilidad de toda la atención sanitaria, no queda limitado a un listado de unas pocas enfermedades. Sin embargo, no han faltado las voces críticas sobre un posible “hospitalocentrismo”, con una disminución del peso de la atención primaria sin haber demostrado la pretendida mejora de eficiencia o efectividad de estas formas de gestión. Por otro lado, la gestión de los recursos en provincias con múltiples áreas sanitarias se facilita cuando no se divide para cada área. Este es uno de los motivos por los que, por ejemplo, podemos encontrar en Guadalajara una gerencia compartida de atención primaria y hospitalaria y, en Madrid, una gerencia para atención primaria independiente de las gerencias hospitalarias. Con el objetivo de mejorar el control de los recursos sin llegar a implementar una gerencia única, diferentes comunidades han desarrollado las Unidades de Gestión Clínica. Estas unidades pueden estar compuestas por profesionales de atención primaria y/o especializada que trabajan en equipo para ofrecer una atención más coordinada y centrada en el paciente. Estos modelos de gestión clínica, además de la mejora de la coordinación o gestión funcional, buscan la implicación de los profesionales sanitarios en la gestión de recursos con el objetivo de reducir o, al menos, controlar el gasto sanitario.

El fin de conseguir cualquier integración real exige, más allá de lograr una integración funcional o incluso de la gobernanza, una integración de valores y cultura profesional que dificulta, sin el tiempo adecuado, el éxito de la misma.

Una lectura detallada de las diferentes formas de gestión planteadas en España nos revela que los principales movimientos están dirigidos a la gestión individual de enfermos, sin aproximaciones reales poblacionales. Es decir, los modelos no han cambiado la forma de enfocar el problema. Buscan mejorar indicadores de actividad, sean económicos (gasto por proceso) o funcionales (número de ingresos, altas, estancias medias, listas de espera, etc.). No se mide ni se conoce el impacto en la población. Impacto positivo que se asume, de forma indirecta, por la mejora funcional de los centros asistenciales.

Una aproximación que se está desarrollando a nivel del Ministerio de Sanidad con la participación de diferentes comunidades autónomas con el fin de mejorar el conocimiento y la atención poblacional es la estratificación del riesgo de morbilidad de la población. El principio es sencillo: dado que las personas con multimorbilidad requieren más recursos y presentan peor calidad de vida, si tenemos una herramienta para conocer y estratificar el nivel de morbilidad de la población, se podría utilizar tanto para identificar a la población de riesgo e incorporarlos a programas específicos de gestión de enfermedades crónicas, como para ajustar los indicadores sanitarios sobre necesidades asistenciales y, en último término, mejorar la eficiencia²⁹.

5.2. Integración del sistema asistencial y salud pública

Los modelos de integración de servicios asistenciales y de salud pública son mucho más limitados a pesar de que la Ley de Salud Pública establezca la obligada colaboración. Estos esfuerzos promueven una visión más holística de la salud, mejorando o dando un mayor peso a la prevención y el control de enfermedades. Por ejemplo, en Cataluña, se ha implementado un Plan de Salud Pública que tiene como objetivo fortalecer la colaboración entre los servicios de salud y los servicios de salud pública, promoviendo la coordinación en la prevención, la promoción de la salud y el control de enfermedades. En la Comunidad de Madrid se ha desarrollado una Estrategia de Atención Comunitaria que busca fortalecer la colaboración entre los centros de salud, los servicios de salud pública y otros agentes comunitarios para mejorar la salud de la población y promover estilos de vida saludables.

²⁹ Se realizó un proyecto publicado en 2018 Proyecto de estratificación de la población por grupos de morbilidad ajustados (GMA) en el SNS (2014-2016) disponible en : https://www.sanidad.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/informeEstratificacionGMASNS_2014-2016.pdf

Desgraciadamente, en muchos casos, no dejan de ser un mero traslado de información. Las dificultades que se han encontrado pueden tener su origen en la visión que cada institución tiene del concepto de salud y de la propia misión: atender a enfermos individuales o preservar la salud poblacional.

La integración entre el sistema asistencial y el sistema de salud pública enriquecería el funcionamiento al integrar no sólo los modelos de prevención sino también todo el desarrollo de indicadores e información poblacional de la que desde las unidades de salud pública se suele disponer.

Un ejemplo exitoso, implantado desde hace años y al que se le reconoce su utilidad, lo constituyen las Redes de Vigilancia Epidemiológica. En toda España, se han establecido redes de vigilancia epidemiológica que buscan la integración de la atención sanitaria y la salud pública en la detección y control de enfermedades. Estas redes permiten la comunicación y colaboración entre los profesionales de salud en diferentes niveles, facilitando la detección temprana, la notificación de casos y la respuesta coordinada ante brotes y epidemias. Estas redes han funcionado para el control de enfermedades infecciosas; sin embargo, los esfuerzos por tener un modelo semejante para las enfermedades crónicas son aún insuficientes.

5.3. Integración del sistema sanitario y sociosanitario

Uno de los sistemas que va cobrando mayor importancia y que resulta esencial en la gestión de la salud de la población del siglo XXI es el sistema sociosanitario. Tradicionalmente, existía una separación clara entre los servicios sanitarios y los servicios sociales, donde se incluían los servicios sociosanitarios. Los servicios sanitarios se centran en la prevención, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de enfermedades y lesiones. Estos servicios son proporcionados por profesionales de la salud en hospitales, clínicas, centros de atención primaria y otros entornos de atención médica. Su objetivo principal es mejorar la salud y el bienestar de las personas. Por otro lado, los servicios sociosanitarios se refieren a la atención y el apoyo que se brinda a las personas con necesidades de salud y sociales combinadas. Estos servicios están diseñados para ayudar a las personas a mantener su independencia, mejorar su calidad de vida y facilitar su integración en la sociedad. Los servicios sociosanitarios pueden incluir atención domiciliaria, cuidado de larga duración, rehabilitación, servicios de apoyo social y programas de atención comunitaria.

La evolución demográfica y epidemiológica de la población, es decir, las enfermedades que padecen y sufren las personas, han cambiado drásticamente en el último siglo. Ninguna de las principales causas de mortalidad en España a principios del siglo XX coincide con las principales causas de

mortalidad en el siglo XXI. En los primeros años del siglo pasado, las principales causas de mortalidad eran de origen infeccioso o las denominadas causas externas. Hoy en día, el cáncer y la patología cardiovascular lideran los motivos de defunción. A esto hay que añadir la aparición de las demencias como verdadera epidemia del siglo XXI, lo que nos dibuja un panorama de incremento de dependencia, rehabilitación y cuidados de larga duración. Así mismo, las nuevas definiciones de salud que maneja la población, como se ha comentado, no se limitan a curar la enfermedad e integran muchas de las funciones y actividades atribuidas a los servicios sociales. Abordar los cuidados de esta población resultará imposible sin un buen sistema de servicios sociosanitarios.

Gestionar los servicios sanitarios y sociosanitarios de manera común implica la colaboración y coordinación entre los distintos actores involucrados, como son los profesionales de la salud, los proveedores de servicios sociosanitarios, los responsables políticos y las organizaciones de la sociedad civil. Para ello es necesario el desarrollo de políticas y marcos legales adecuados que fomenten la colaboración y la gestión común de los servicios sanitarios y sociosanitarios. Esto implica establecer incentivos para la integración, desarrollar estándares de calidad, promover la equidad en el acceso a los servicios, compartir información, establecer protocolos de colaboración y trabajar en equipo para abordar las necesidades de las personas, lo que exige la creación de planes de atención individualizados, la coordinación de visitas y citas médicas, y el seguimiento regular de la evolución de la persona. Todo ello, claro está, asegurando la participación del paciente en la toma de decisiones sobre su atención y promoviendo su participación en el diseño y evaluación de los servicios. Esto es, respetar sus preferencias y necesidades, así como empoderarlos para que sean socios activos en su propio cuidado.

Las dificultades encontradas en los procesos de integración dentro de un mismo ámbito (la atención sanitaria) con profesionales de culturas profesionales similares muestran las dificultades de conseguirlo entre el campo sanitario y sociosanitario, frecuentemente, además, con dependencia funcional de consejerías distintas. Conscientes de su importancia, diferentes comunidades han comenzado a realizar iniciativas en esta dirección. De esta manera, Madrid, en noviembre de 2022, presentó el Plan de Atención Integral a la Fragilidad y Promoción de la Longevidad Saludable para Personas Mayores, un modelo de atención sociosanitaria con el objetivo de retrasar la dependencia. En Cataluña, en marzo de 2023 se comenzó a desplegar en dos localidades (Amposta y Ripollés) la atención integral social y sanitarias. No obstante, aún se encuentran en posiciones muy iniciales para poder valorar su funcionamiento e impacto.

Los sistemas de todo el mundo se encuentran en una reforma continúa intentando dar respuesta a las demandas crecientes. El objetivo de estas

reformas es conseguir mejorar la calidad y la satisfacción de las personas con el sistema sanitario, a la vez que reducir los costes, lo que se denomina la Triple Meta. Este marco conceptual implica la coordinación asistencial que evite la fragmentación y un mayor enfoque poblacional. Pero este cambio no podrá implementarse sin una fuerte intervención desde la esfera política³⁰. El impulso político, con el desarrollo legislativo necesario, es la base donde podrá sustentarse un enfoque de atención integrado y una mayor preocupación en los resultados poblacionales.

6. Conclusiones. La salud como bien común

Lograr que la mejor salud, desarrollo y bienestar de la población sea un patrimonio del conjunto de la población, más allá de los intereses particulares e individuales, implica considerarla como un bien. Un bien común y un bien público.

El concepto de salud como bien común se refiere a que la salud es un recurso compartido y de interés colectivo. Se reconoce que el acceso equitativo a servicios de salud de calidad y la promoción de la salud en general benefician a toda la sociedad. La salud de un individuo puede afectar directa o indirectamente a la salud de otros –lo que no se restringe a las enfermedades infectocontagiosas–, y una población sana es fundamental para el desarrollo social y económico. Desde esta perspectiva, se considera que es responsabilidad de la sociedad en su conjunto garantizar el acceso equitativo a la atención médica y trabajar para mejorar los determinantes sociales de la salud.

La salud también se considera un bien público debido a sus características particulares. Un bien público se caracteriza por ser no rival y no excluible. En el contexto de la salud, esto significa que el acceso y los beneficios de la salud no se agotan por el uso de una persona y no se puede excluir a nadie de esos beneficios. Por ejemplo, si se implementa un programa de vacunación para prevenir una enfermedad, todos los miembros de la comunidad se benefician de la protección contra la enfermedad, sin importar quién haya recibido la vacuna.

La importancia de considerar la salud como un bien compartido y de interés colectivo es fundamental para reclamar la responsabilidad de la sociedad y los Gobiernos en garantizar el acceso equitativo a la atención médica, promover unas condiciones de salud favorables para todos y colaborar

³⁰ El término de la Triple Meta se acuñó en 2008 para agrupar los objetivos de mejorar la salud, mejorar los cuidados y reducir los costes. Desde entonces diferentes autores han argumentado sobre la posibilidad real de conseguirlo, entre ellos Rafael Bengoa (Bengoa R. & Arratibel P., 2014).

en la búsqueda de los mejores resultados de salud para toda la sociedad. Hoy en día es necesario unir las voces sobre la defensa del “bien común” en nuestra sociedad³¹.

Existen, no obstante, múltiples dificultades para que se superen los intereses particulares y las visiones individuales. La política y gestión sanitaria implica una serie de decisiones y acciones que pueden plantear desafíos y conflictos éticos y socavar la confianza necesaria en las instituciones.

En situaciones de escasez de recursos, como camas de hospital, medicamentos o personal médico, se plantea el desafío de tener que decidir cómo asignar y distribuir equitativamente esos recursos limitados. Esto se pudo ver en la asignación de vacunas o camas hospitalarias durante la pandemia de COVID-19. Con frecuencia las tensiones se generan entre la igualdad de acceso a la atención médica y el principio de maximizar los beneficios para la mayor cantidad de personas posible. Equidad en el acceso a la atención médica y la inequidad en la distribución de recursos son problemas comunes. Los responsables sanitarios deben abordar las desigualdades en el acceso a la atención y garantizar que se brinde atención médica de calidad a todas las personas, independientemente de su origen socioeconómico, género, raza u otras características personales. Asegurarse de que las necesidades de las poblaciones más vulnerables o marginadas se tengan en cuenta puede estar reñido con la eficiencia. Esto obligaría a revisar los indicadores de resultados con los que se evalúa la gestión asistencial. La mayoría centrados en la eficiencia y actividad, suele brillar por su ausencia la perspectiva de atención a grupos vulnerables³². Sin estudios poblacionales, como se comentó en el primer apartado de este capítulo, es imposible valorar o poner de relieve estos problemas y sus soluciones.

La transparencia en las decisiones y la rendición de cuentas por sus acciones de los responsables en la gestión sanitaria son la base necesaria para asegurar la confianza y credibilidad. Los conflictos de intereses, sean estos financieros o políticos, pueden influir en las decisiones sobre qué tratamientos se ofrecen o cómo se asignan los recursos y, en ocasiones, presentar un enfoque excesivo en resultados a corto plazo. Los modelos de decisión pueden verse afectados por sesgos y discriminación, ya sea de manera intencional o no intencional, si los criterios utilizados están sesgados. Por ejemplo, si se priorizan ciertas condiciones de salud sobre la base de estigmas sociales o prejuicios, puede haber discriminación perpetuando estereotipos negativos.

³¹ El profesor Julio Martínez, recientemente ha publicado un excelente libro titulado *Por una política del bien común* (Martínez, 2022) en el que desarrolla de manera profunda estos conceptos.

³² La presencia de un indicador de accesibilidad poblacional no soluciona este problema. Los grupos vulnerables, por definición, suelen ser minorías. Si no se pone el foco específicamente en ellos, los indicadores agregados poblacionales no serán relevantes para evaluar los resultados en estas poblaciones.

La falta de participación puede llevar a decisiones poco informadas y que no reflejen las necesidades reales de la población. Es necesario establecer adecuados sistemas que recopilen información sobre la salud de la población, que permitan identificar patrones y tendencias y tomar decisiones informadas. Esto incluye el uso de registros electrónicos de salud, sistemas de información geográfica, análisis de *big data* y herramientas de inteligencia artificial para mejorar la gestión de la salud poblacional. La falta de transparencia en el proceso de toma de decisiones socava la confianza y genera dudas sobre la justicia y equidad de las decisiones adoptadas.

Las nuevas formas de gestión sanitaria centradas en poblaciones se basan en un enfoque que busca mejorar la salud y el bienestar de toda una comunidad o grupo de personas, en lugar de centrarse únicamente en la atención individual de los pacientes. Las nuevas formas de gestión sanitaria centradas en poblaciones se basan en la visión de la salud como bien común.

Estas formas de gestión reconocen que la salud de una población está determinada por una variedad de factores que van más allá de la atención médica tradicional. Por lo tanto, se adopta un enfoque multidisciplinario que aborda estos factores de manera intersectorial, involucrando a diferentes disciplinas como la medicina, la salud pública, la epidemiología, la psicología, la sociología, la economía, entre otras. Esta teoría es sólida, el problema se inicia cuando en muchos de estos factores no se puede incidir o modificar y, en otros, no hay evidencia del impacto de las acciones.

En estas nuevas formas de gestión sanitaria centradas en poblaciones se prioriza la prevención y promoción de la salud, lo que implica identificar los factores de riesgo por los que aumenta la frecuencia de casos que afectan a una población, como pueden ser los determinantes sociales de la salud, y no sólo los factores de riesgo de la enfermedad (por ejemplo, no sólo identificar si una dieta es más o menos sana, sino también identificar por qué unos grupos de población consumen determinada dieta). Se involucra activamente a la comunidad en la toma de decisiones, para que las intervenciones sean culturalmente apropiadas y respondan a las necesidades reales de la población. Se fomenta la colaboración y coordinación entre los diferentes actores, evitando la fragmentación y los vacíos en la atención. Al hacerlo, se espera lograr mejores resultados de salud, reducir las desigualdades en salud y promover el bienestar general de la población. Sin embargo, no escapan a los problemas comentados sobre escasez de recursos, transparencia y rendición de cuentas.

La situación sanitaria que vivimos, tanto por las enfermedades que sufre la población, como por la dificultad en la sostenibilidad del sistema, obliga a buscar una alternativa, una nueva forma de hacer las cosas o, como algunos lo definen, una nueva función de producción. Los recortes

de cobertura, cartera de servicios o financiación pueden ser una solución a corto plazo, pero hay suficientes datos para considerar que agravarán los problemas a medio plazo. El objetivo de la Triple Meta planteado desde numerosas instancias nos orienta hacia una integración de los actores y a una visión poblacional del problema. Se han de integrar los niveles e instituciones asistenciales. Se ha de disponer, gracias a la digitalización y el *big data*, de los recursos de información necesarios. Se ha de modificar la visión de una gestión individual de enfermos por una gestión orientada a la salud de las poblaciones. Para ello, es imprescindible trabajar desde la esfera política de manera consensuada, considerando la salud como un bien común.

Bibliografía

- Alemayehu, B., & Warner, K.E. (2004). The lifetime distribution of health care costs. *Health Serv Res*, 39, 627-642.
- Bengoa, R. & Arratibel, P. (2014). Implementando la triple meta: «lecciones» desde el ámbito directivo. *Papeles de Economía Española*, 142. https://www.funcas.es/wp-content/uploads/Migracion/Articulos/FUNCAS_PEE/142art03.pdf
- Berlin, I. (2016). *El erizo y el zorro*. Península.
- Bitton, A., Martin, C., & Landon, B. E. (2012). A nationwide survey of patient centered medical home demonstration projects. *Journal of General Internal Medicine*, 27(7), 901-906. doi: 10.1007/s11606-012-2015-6
- Callahan, D. (1987). *Setting limits: Medical goals in an aging society*. Simon & Schuster.
- Callahan, D. (2009). Introduction: Taming the beloved beast. En *Taming the Beloved Beast: How Medical Technology Costs Are Destroying Our Health Care System* (pp. 1-9). Princeton University Press.
- Conferencia de Alma Ata (1978). *Declaración de Alma Ata*. <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2012/Alma-Ata-1978Declaracion.pdf>
- Durand, P. (1991). *La política contemporánea de Seguridad Social*. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.
- Eurostat (2023). *ESSPROS Database (Version 2.0)*. <https://ec.europa.eu/eurostat/web/social-protection>
- Fairclough, G. (2001, 16 de Julio). Smoking Can Help Czech Economy, Philip Morris-Little Report Says. *The Wall Street Journal*.
- Fuchs, V. R. (1974). *Who Shall Live? Health economics and social choice*. Basic Books.
- García Gual, C. (Ed.). (1983). *Tratados Hipocráticos I*. Editorial Gredos.
- Kodner, D. L., & Spreeuwenberg, C. (2002). Integrated care: meaning, logic, applications, and implications. A discussion paper. *International Journal of Integrated Care*, 2, e12. doi: 10.5334/ijic.67
- Lalonde, M. (1974). *A New Perspective on the Health of Canadians*. Minister of Supply and Services.
- Ley 193/1963, de 28 de diciembre, sobre Bases de la Seguridad Social. <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1963-22667>
- Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad. <https://www.boe.es/eli/es/l/1986/04/25/14/con>
- Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2011-15623>
- Martínez, J. L. (2022). *Por una política del bien común*. BAC.
- Ministerio de Sanidad (2018). *Proyecto de estratificación de la población por grupos de morbilidad ajustados (GMA) en el SNS (2014-2016)*. https://www.sanidad.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/informeEstratificacionGMASNS_2014-2016.pdf

- Ministerio de Sanidad (2022a). *Estrategia Nacional de Salud Pública 2022*. https://www.sanidad.gob.es/ciudadanos/pdf/Estrategia_de_Salud_Publica_2022___Pendiente_de_NIPO.pdf
- Ministerio de Sanidad (2022b). *Informe Anual del Sistema Nacional de Salud 2020-21*. https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/estadisticas/sisInfSanSNS/tablasEstadisticas/InfAnualSNS2020_21/INFORME_ANUAL_2020_21.pdf
- OECD (2021). *SOCX Database (Version 2021)*. <https://www.oecd.org/social/expenditure.htm>
- OECD/European Union (2022). *Health at a Glance: Europe 2022: State of Health in the EU Cycle*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/507433b0-en>
- Organización Internacional del Trabajo (1952). *Convenio n° 102 de la OIT sobre normas mínimas de seguridad social*.
- Organización Mundial de la Salud (1946). *Constitución de la Organización Mundial de la Salud*. WHO
- Organización Mundial de la Salud (2010). *Cobertura sanitaria universal: Hechos básicos*. WHO.
- Organización Mundial de la Salud (2015). *The World Health Report 2008: Primary Health Care – Now More Than Ever*. <https://www.who.int/whr/2008/en/>
- Rose, G. (1985). Sick individuals and sick populations. *International Journal of Epidemiology* 14, 32-38. <https://doi.org/10.1093/ije/30.3.427>
- Sociedad Española de Directivos de Atención Primaria (SEDAP) (2020). *Modelos de atención integrada en España SEDAP*.
- Solomon, A. (2001). *El demonio del mediodía: La depresión y el arte de la melancolía*. Anagrama.
- Tang, C. H., & Seah, S. K. (2012). Health care financing reform in Singapore. *Health Policy*, 105(2-3), 160-166. doi: 10.1016/j.healthpol.2011.11.003

Parte Cuarta

REDES Y TERRITORIO

Capítulo 6
LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO:
LOS RECURSOS HÍDRICOS EN ESPAÑA.
UN RETO SOCIAL, ECONÓMICO Y
TERRITORIAL ANTE UN ESCENARIO
ACELERADO DE CAMBIO

Alberto Garrido
Luis Garrote
Universidad Politécnica de Madrid

1. Introducción al problema y objetivos del capítulo

Según el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), “se estima que las actividades humanas han causado aproximadamente 1,0 °C de calentamiento global por encima de los niveles preindustriales, con un rango probable de 0,8 °C a 1,2 °C. Es probable que el calentamiento global alcance los 1,5 °C entre 2030 y 2052 si continúa aumentando al ritmo actual. Como reflejo de la tendencia de calentamiento a largo plazo desde la época preindustrial, la temperatura media global en superficie observada para la década 2006-2015 fue de 0,87 °C (probablemente entre 0,75 °C y 0,99 °C) más alto que el promedio durante el período 1850-1900 (confianza muy alta). El calentamiento global antropogénico estimado coincide con el nivel de calentamiento observado dentro de $\pm 20\%$ (rango probable). El calentamiento global antropógeno estimado está aumentando actualmente al ritmo de 0,2 °C (probablemente entre 0,1 °C y 0,3 °C) por década debido a las emisiones pasadas y actuales (nivel de confianza alto). Se está experimentando un calentamiento mayor que el promedio anual mundial en muchas regiones terrestres y estaciones, incluso dos o tres veces más alto en el Ártico. El calentamiento es generalmente mayor sobre la tierra que sobre el océano (confianza alta)” (IPCC, 2018)¹.

La variación del clima en el futuro, y todas sus consecuencias en todos los ámbitos, depende del escenario que se contemple. Se suelen considerar dos escenarios climáticos: uno extremo, el RCP8.5, que se asocia con “*business as usual*”, es decir, proyectar un futuro de aumento de concentración de CO₂ continuista, y otro más moderado, el RCP4.5, que tendría en cuenta el objetivo del Acuerdo de París de 2015, estabilizando el incremento medio de temperatura por debajo de 2 °C respecto de la época preindustrial, siendo recomendable situarlo en 1,5 °C.

El cambio climático lo podemos definir de acuerdo con muchas variables. No todas cambian con la misma intensidad o dirección en las mismas zonas; el clima es un sistema muy complejo. Además, algunas variables

¹ <https://www.ipcc.ch/sr15/chapter/spm/>

tienen un impacto muy fuerte en un sector económico, ecosistema o actividad, mientras que otras apenas tienen consecuencias.

En lo que respecta a este trabajo, es importante señalar que: “Los modelos climáticos proyectan diferencias sólidas en las características climáticas regionales entre el calentamiento global actual y el de 1,5 °C, y entre 1,5 °C y 2 °C. Estas diferencias incluyen aumentos en: temperatura media en la mayoría de las regiones terrestres y oceánicas (nivel de confianza alto), temperaturas extremas en la mayoría de las regiones habitadas (nivel de confianza alto), fuertes precipitaciones en varias regiones (nivel de confianza medio) y la probabilidad de sequía y déficit de precipitación en algunas regiones (nivel de confianza medio)” (IPCC, 2018).

Al leer los textos del IPCC, toda afirmación sobre la evolución futura de una variable o sobre el impacto social, económico o ambiental viene acompañada de una gradación de confianza. El nivel de confianza se expresa utilizando cinco niveles: “muy bajo”, “bajo”, “medio”, “alto” y “muy alto”. El equipo de autores del IPCC sintetiza los juicios de los equipos de autores sobre la validez de los hallazgos determinados a través de la evaluación de la evidencia y el acuerdo (ver Anexo I).

El portal Visor de Escenarios de Cambio Climático² contempla 27 variables (cuadro 1). Muchas especies agrícolas dependen de las temperaturas mínimas, pero no a lo largo de todo el año sino en los momentos de floración; a las estaciones de esquí les preocupan las precipitaciones en forma de nieve y el comportamiento de las temperaturas mínimas y máximas de invierno. Las plagas y enfermedades de los cultivos, el grado alcohólico o cualquier otro parámetro de calidad de la uva, el régimen de deshielo y fusión de la nieve en las montañas son fenómenos que obedecen a variaciones del clima muy específicas que resultan del conjunto de variables, no de una sola.

El comportamiento del ciclo del agua es consecuencia directa del sistema climático y del ciclo meteorológico. Volviendo al Informe de síntesis del IPCC (2018): “Se prevé que los riesgos de las sequías y los déficits de precipitaciones sean mayores con 2 °C en comparación con los 1,5 °C del calentamiento global en algunas regiones (nivel de confianza medio). Se prevé que los riesgos de episodios de precipitaciones intensas sean mayores a 2 °C en comparación con los 1,5 °C del calentamiento global en varias regiones de latitudes altas y/o elevaciones altas del hemisferio norte, el este de Asia y el este de América del Norte (nivel de confianza medio). Se prevé que las fuertes precipitaciones asociadas con los ciclones tropicales sean mayores a 2 °C en comparación con los 1,5 °C del calentamiento global (nivel de confianza medio). En general, hay poca confianza en los cambios proyectados en las precipitaciones intensas a 2 °C en comparación con 1,5 °C en otras

² <https://www.ipcc.ch/sr15/chapter/s>

regiones. Se prevé que las precipitaciones intensas agregadas a escala global sean mayores a 2 °C que a 1,5 °C de calentamiento global (nivel de confianza medio). Como consecuencia de las fuertes precipitaciones, se prevé que la fracción de la superficie terrestre mundial afectada por los peligros de inundación sea mayor a 2 °C en comparación con los 1,5 °C del calentamiento global (nivel de confianza medio)”.

Cuadro 1 – Variables climáticas contempladas en el Visor de Escenarios de Cambio Climático

Temperatura	Precipitación
1. Temperatura mínima	20. N° de días con precipitación < 1mm
2. Temperatura máxima	21. Percentil 95 de la precipitación diaria
3. N° de días con temperatura mínima < 0grados	22. Precipitación máxima en 24h
4. N° de días con temperatura mínima > 20grados	23. Máximo n° de días consecutivos con precipitación < 1mm
5. N° noches cálidas	24. N° de días de lluvia
6. N° días cálidos	25. N° máximo de días húmedos consecutivos
7. Duración máxima de olas de calor	26. Precipitación máxima acumulada en 5 días
8. Grados-días de refrigeración (Cooling Degree Days)	
9. Grados-días de calefacción (Heating Degree Days)	
10. Amplitud térmica en grados	
11. Percentil 99 de la amplitud térmica diaria	
12. Temperatura máxima extrema	
13. Temperatura mínima extrema	
14. Percentil 1 de la temperatura mínima diaria	
15. Percentil 5 de la temperatura mínima diaria	
16. Percentil 95 de la temperatura mínima diaria	
17. Percentil 5 de la temperatura máxima diaria	
18. Percentil 95 de la temperatura máxima diaria	
19. Percentil 99 de la temperatura máxima diaria	
	Otras
	27. Evapotranspiración potencial

Fuente: <https://escenarios.adaptecca.es/>

En España, el incremento de temperatura es ya superior a la media en 0,5 °C, afirma el legislador en la Exposición de Motivos de la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética.

Es importante resaltar que, mientras que sobre los aumentos de temperatura la confianza es alta, con respecto a las precipitaciones la confianza es media. Si bien los modelos utilizados por los científicos del clima generalmente coinciden en cómo se calentarán las diferentes partes de la Tierra, hay mucho menos acuerdo sobre dónde y cómo cambiarán las precipitaciones, tanto en términos de tendencia como de variabilidad. Pero hay bastante acuerdo en que en las zonas áridas la precipitación disminuirá; lo

que, sumado al aumento de las temperaturas, hace muy probable que las aportaciones de los ríos y las recargas de los acuíferos disminuyan, especialmente en la región mediterránea.

Debemos aceptar, pues, como una certeza que en la Península Ibérica dispondremos de menos agua. Ya está ocurriendo, confirmando lo que los modelos que se desarrollaron hace más de dos décadas ya sugerían, como explicamos en la sección 3 de este trabajo. Sin ir más lejos, y anticipando lo que se detalla a continuación, en la cuenca alta del Tajo las precipitaciones han disminuido un 13,2% entre los periodos 1940-1979 y 1980-2018, lo que se ha traducido en una disminución de las aportaciones de cabecera de este río del 42% (Oliva Cañizares et al., 2022). Otros autores obtienen resultados parecidos en cuencas de menor tamaño, y curiosamente la reducción de aportes de las cuencas (o caudales) disminuyen proporcionalmente más que las precipitaciones. Sánchez-Gómez et al. (2023) lo demuestran para el río Salado y el río Ompólveda. La sección 3 proporciona escenarios más precisos para todas las cuencas ibéricas.

Con este telón de fondo, las preguntas que se plantean en este capítulo son: ¿qué implicaciones tiene para nuestro país esta menor disponibilidad de agua?, ¿cómo podremos mitigar los efectos de esta menor disponibilidad?, ¿para qué escenarios nos tenemos que preparar?

A tenor de la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética, y lo establecido en su artículo 19 sobre “Consideración del cambio climático en la planificación y gestión del agua” (Anexo II), el foco se pone en disminuir los riesgos asociados a los cambios en el régimen de caudales de los ríos y recarga de los acuíferos, dando por hecho, con buen criterio, que esos cambios son insoslayables. Y estos riesgos son:

“a) Los riesgos derivados de los impactos previsibles sobre los regímenes de caudales hidrológicos, los recursos disponibles de los acuíferos, relacionados a su vez con cambios en factores como las temperaturas, las precipitaciones, la acumulación de la nieve o riesgos derivados de los previsibles cambios de vegetación de la cuenca.

b) Los riesgos derivados de los cambios en la frecuencia e intensidad de fenómenos extremos asociados al cambio climático en relación con la ocurrencia de episodios de avenidas y sequías.

c) Los riesgos asociados al incremento de la temperatura del agua y a sus impactos sobre el régimen hidrológico y los requerimientos de agua por parte de las actividades económicas.

d) Los riesgos derivados de los impactos posibles del ascenso del nivel del mar sobre las masas de agua subterránea, las zonas húmedas y los sistemas costeros”.

Y la ley obliga, en el mismo artículo, a abordar los riesgos señalados en la planificación y la gestión hidrológicas. De alguna forma, esta es la primera capa de adaptación que nos hemos dado; y es tal vez la de mayor calado e impacto, porque orienta efectivamente y de manera práctica las 1.803 páginas del Real Decreto 35/2023, de 24 de enero, por el que se aprueba la revisión de los planes hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Occidental, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura y Júcar, y de la parte española de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Oriental, Miño-Sil, Duero, Tajo, Guadiana y Ebro. Pero no es la única. En efecto, la adaptación a esa menor y más incierta o inestable disponibilidad de agua ofrece innumerables campos de actuación y estrategias que será necesario impulsar, tanto por el sector público como por las empresas y los particulares.

El capítulo se organiza en las siguientes secciones: en la segunda repasamos los balances hídricos de las cuencas; en la tercera se resumen las proyecciones de cambio climático sobre los balances hídricos; en la cuarta se presentan los impactos sociales, ambientales y económicos derivados de los escenarios de menor disponibilidad y mayor variabilidad; en la quinta repasamos las estrategias con mayor impacto y potencial de adaptación; y en la sexta resumimos las conclusiones del capítulo.

2. Balances hídricos: recursos disponibles y demandas

2.1. Análisis de los recursos hídricos

El balance entre recursos y demandas de agua en España se ha realizado en numerosas ocasiones. El Libro Blanco del Agua (MMA, 2000) presentaba un cuadro comparativo de la estimación de recursos realizada en distintas épocas, desde el II Plan de Desarrollo Económico y Social en 1967 hasta los planes hidrológicos de cuenca de 1998, entonces de reciente aprobación. Las cifras resultaban globalmente coincidentes, proporcionando una escorrentía global en España sobre los 100 km³/a, aunque existían discrepancias locales en algunos ámbitos de análisis, que se podían atribuir a la diferente metodología de estimación seguida en cada plan hidrológico. Por este motivo, se inició una línea de trabajo encaminada a disponer de una herramienta de análisis de los recursos hídricos que aplicara una metodología uniforme en todo el territorio nacional. La tarea se encomendó al Centro de Estudios Hidrográficos del CEDEX, que eligió el modelo SIMPA, acrónimo de Sistema Integrado de Modelización Precipitación-Aportación (Estrela y Quintas, 1996; Estrela et al., 1999; Álvarez et al., 2005) como herramienta de cálculo y realizó una primera estimación de los recursos a escala nacional para el propio Libro Blanco del Agua. Se trata de un modelo hidrológico conceptual basado en el modelo agregado de Témez (1977) y distribuido que simula los

flujos medios mensuales en régimen natural en cualquier punto de la red hidrográfica de España. Inicialmente trabajaba en cuadrículas de 1 km de lado y analizaba el periodo comprendido entre el año hidrológico 1940-41 y el año hidrológico 1995-96. El CEDEX ha continuado trabajando en el modelo y ha ido proporcionando series de aportaciones en régimen natural para los distintos ciclos de planificación. En la actualidad, la última versión disponible es la descrita en el informe de CEDEX de 2020. La resolución espacial se ha mejorado, trabajando en cuadrículas de 500 metros de lado. El periodo de análisis en el informe finalizaba en el año hidrológico 2017-18, aunque ya se han hecho públicos los resultados hasta el año 2019-20.

Las variables que maneja el modelo SIMPA sirven para analizar el comportamiento hidrológico individual de cada celda o de conjuntos de celdas contiguas que tengan un comportamiento coordinado. El esquema básico de SIMPA está basado en dos zonas de almacenamiento: el almacenamiento de agua en la zona no saturada del suelo (H) y el almacenamiento de agua en la zona saturada o acuífero (V). En el modelo se aplica balance hídrico, estudiando los flujos de agua entre las distintas zonas de almacenamiento. El punto de partida son las variables de entrada: temperatura (TEM), y precipitación (PRE). La precipitación constituye el aporte bruto de agua a la celda y la temperatura determina el potencial para evapotranspirar o fundir la nieve. La precipitación líquida se emplea para determinar el excedente (T), que es la parte de la precipitación que no queda almacenada en el suelo. El excedente se descompone en dos flujos: la escorrentía superficial ($ESCd$) y la infiltración hacia el acuífero (REC). El modelo emplea una ecuación conceptual para calcular el excedente en función del contenido de humedad del suelo (H) y de dos parámetros: H_{max} , que representa la máxima capacidad de almacenamiento del suelo, y C , que se emplea para determinar el umbral de la escorrentía. Una vez obtenido el excedente, se determina el agua disponible en el suelo. La evapotranspiración real (ETR) se obtiene al comparar el agua disponible con la evapotranspiración potencial (ETP), que se determina a partir de la temperatura. La infiltración hacia el acuífero (REC) se determina a partir del excedente (T) mediante otra ecuación conceptual, que depende de otro parámetro: la infiltración máxima (I_{max}). El resto del excedente constituye la escorrentía superficial ($ESCd$). La escorrentía subterránea ($ESCsb$) se determina a partir del análisis del acuífero. En este caso, se emplea el modelo de tanque unicelular, en el que se analizan conjuntamente todas las celdas que contribuyen al mismo acuífero. Se utiliza un modelo en el que la descarga es proporcional al volumen de agua almacenado en el acuífero (V) controlado por el parámetro a . El balance de masas en el acuífero permite obtener la escorrentía subterránea ($ESCsb$).

Los resultados del modelo SIMPA constituyen la fuente de información más fiable sobre los recursos hídricos en régimen natural a escala nacional. En la tabla 1 se muestran los valores medios de las nueve variables básicas

del modelo SIMPA en las demarcaciones hidrográficas del territorio nacional en el periodo de 1980-81 a 2018-19, que es el empleado en los análisis de los planes hidrológicos. La precipitación media en España en ese periodo fue de 635 mm, lo que dio lugar a una escorrentía media de 199 mm³. Estos valores medios ocultan una gran diversidad territorial. La precipitación oscila entre los 1.515 mm de Galicia Costa y los 293 mm de las Islas Canarias. La mínima escorrentía se produce en la demarcación hidrográfica del Segura, con 44 mm, que es 21 veces menor que la escorrentía que se produce en Galicia Costa, 922 mm. En el modelo SIMPA, la media de la precipitación a largo plazo es aproximadamente igual a la suma de las medias de la escorrentía y la evapotranspiración potencial. La escorrentía es igual a la suma de la escorrentía directa y la escorrentía subterránea y la recarga es aproximadamente igual a la escorrentía subterránea.

Tabla 1 – Valores medios de las variables del modelo SIMPA en las demarcaciones hidrográficas en el periodo 1980-81 a 2018-19

	TEM °C	PRE mm	ESC mm	REC mm	H mm	ETP mm	ETR mm	ESCD mm	ESCSb mm
Miño-Sil	11,4	1.159	671	277	72	731	489	394	277
Galicia Costa	12,9	1.515	922	351	120	685	592	572	349
Cantábrico Oriental	12,8	1.455	864	469	72	733	591	395	470
Cantábrico Occidental	11,7	1.264	762	317	54	702	502	445	316
Duero	11,2	573	144	81	39	886	429	63	81
Tajo	14,1	584	147	35	37	1.071	437	112	35
Guadiana	15,7	496	69	11	35	1.144	428	58	11
Guadalquivir	16,2	558	120	53	36	1.189	439	67	53
Cuencas Mediterráneas Andaluzas	16,2	521	154	47	31	1.083	367	107	47
Guadalete-Barbate	17,8	720	183	45	67	1.217	538	138	45
Tinto, Odiel y Piedras	18,0	668	164	23	59	1.161	504	141	23
Segura	15,8	369	44	32	12	1.112	324	12	31
Júcar	14,0	499	73	56	28	976	426	17	55
Ebro	12,3	607	182	93	27	881	425	88	93
Cuencas Internas de Cataluña	13,9	695	161	69	46	859	534	92	68
Baleares	17,0	567	118	86	49	936	451	31	86
Canarias	18,3	293	99	69	4	1.213	193	31	68
Media España	13,8	635	199	87	38	983	437	112	87

Fuente: elaboración propia a partir de los resultados del modelo SIMPA.

³ Un mm (milímetro) de precipitación equivale a un litro por metro cuadrado.

Desde el punto de vista de la gestión de los recursos, resulta más relevante el análisis de las variables extensivas, que se obtienen multiplicando las variables intensivas, expresadas en mm, por la superficie sobre la que actúan. En la tabla 2 se muestran los resultados para las tres variables que configuran el balance hídrico del modelo SIMPA: precipitación, escorrentía y evapotranspiración real. Los resultados se han expresado en km³/año, que equivalen a 1.000 hm³/año. En la tabla se muestran los valores medios y los valores máximo y mínimo en el periodo, para dar una idea de la variabilidad temporal de las series.

Tabla 2 – Valores máximo, medio y mínimo de tres variables del modelo SIMPA en las demarcaciones hidrográficas en el periodo 1980-81 a 2018-19. En km³/año

	PRE (Precipitación)			ESC (Escorrentía)			ETR (Evapotranspiración)		
	Max km ³ /año	Med km ³ /año	Min km ³ /año	Max km ³ /año	Med km ³ /año	Min km ³ /año	Max km ³ /año	Med km ³ /año	Min km ³ /año
Miño-Sil	37,2	20,38	12,63	28,12	11,79	5,32	9,59	8,59	7,27
Galicia Costa	33,8	19,91	11,57	26,00	12,11	5,05	8,65	7,78	6,52
Cantábrico Oriental	11,8	8,35	5,50	7,83	4,96	2,69	3,79	3,39	3,10
Cantábrico Occidental	30,4	21,92	14,60	21,41	13,21	6,82	9,80	8,70	7,54
Duero	67,9	45,19	27,84	30,66	11,38	4,44	43,25	33,82	22,99
Tajo	49,7	33,04	19,50	20,82	8,31	2,33	31,33	24,75	16,41
Guadiana	44,4	27,06	14,24	14,15	3,75	0,20	30,56	23,31	13,61
Guadalquivir	56,6	32,03	15,48	26,16	6,86	0,55	32,13	25,17	14,88
Cuencas Mediterráneas Andaluzas	18,5	9,53	4,33	9,71	2,81	0,42	9,20	6,72	4,04
Guadalete-Barbate	7,8	4,29	2,11	3,70	1,09	0,13	3,97	3,20	2,02
Tinto, Odiel y Piedras	5,4	3,10	1,63	2,70	0,76	0,05	2,90	2,34	1,50
Segura	11,8	6,87	3,94	1,62	0,82	0,32	9,54	6,04	3,77
Júcar	33,3	21,44	13,37	7,52	3,13	1,22	25,14	18,28	12,56
Ebro	75,6	51,99	35,10	30,05	15,55	7,83	46,77	36,45	27,33
Cuencas Internas de Cataluña	16,8	11,39	7,73	5,91	2,63	1,07	11,00	8,76	6,80
Baleares	4,6	2,84	1,56	1,73	0,59	0,12	3,14	2,26	1,46
Canarias	4,0	2,18	0,73	1,83	0,74	0,09	2,18	1,43	0,64
Total España	509,74	321,53	191,87	239,92	100,48	38,63	282,93	220,99	152,44

Fuente: elaboración propia a partir de los resultados del modelo SIMPA.

La escorrentía media en el periodo considerado, según el modelo SIM-PA, es de 100,48 km³/a, aunque los valores anuales pueden oscilar entre 239,87 km³/a y 38,63 km³/a, lo que supone un rango entre 2,39 y 0,38 veces la aportación media. Este rango es más amplio que el de la precipitación, entre 1,59 y 0,60 veces la precipitación media. En algunas regiones, el rango de variabilidad temporal es mucho mayor que la media. Por ejemplo, la demarcación del Guadiana muestra un rango entre 3,77 y 0,05 veces la aportación media, lo que supone que la relación entre el año de mayor aportación y el de menor es de 72 a 1. En el caso de las demarcaciones del Guadalquivir y del Tinto, Odiel y Piedras esta relación es de 48 y 49 a 1, respectivamente. El valor medio para el conjunto de España es de 6,2 a 1. En conjunto, los recursos hídricos en España muestran una gran variabilidad espacial y temporal, lo que hace que las cifras medias resulten muy poco significativas para valorar las circunstancias locales.

Análisis de las demandas de agua

Las demandas de agua son objeto de análisis recurrentes en los distintos ciclos de planificación hidrológica. Recientemente, se han aprobado los planes correspondientes al tercer ciclo de planificación, que abarca el periodo 2021-2027 (BOE, 2023). En la documentación de los planes puede encontrarse información abundante relativa a los usos del agua. Se ha realizado una recopilación de toda esta información, para obtener una imagen comparada de los usos del agua a lo largo del territorio. Los análisis se han realizado con distintas metodologías y criterios, para adaptarse a las condiciones locales en las diferentes demarcaciones hidrográficas, pero pueden identificarse tres categorías comunes que figuran en todas las demarcaciones: usos urbanos, usos agropecuarios y usos industriales. En la primera categoría se incluyen los usos que se suministran desde las redes de distribución municipales: consumo doméstico, público y comercial, así como las industrias conectadas a la red. En la segunda categoría se incluyen los usos de regadío y los consumos de la ganadería. En la tercera se incluyen los consumos industriales que tienen un suministro independiente del de la red municipal. Además, se ha considerado una cuarta categoría, denominada “Otros”, donde se han consignado los usos del agua que no se han clasificado en alguna de las tres categorías anteriores. Debe resaltarse que no hay homogeneidad en la clasificación entre todas las demarcaciones. Por ejemplo, algunas de ellas, como la del Júcar, han incluido en la categoría industrial los consumos de las industrias de ocio y turismo, como los campos de golf.

Los resultados del análisis realizado se muestran en la tabla 3, donde se han consignado también otros datos básicos para valorar las diferencias entre demarcaciones: la superficie, la población permanente y las hectáreas en regadío. Las demandas de agua en la España peninsular y Baleares totalizan algo más de 30 km³, de los cuales el 15,5% corresponde a usos urbanos, el

80,5% a usos agropecuarios y el 3,4% a usos industriales. Los usos urbanos ascienden a 4,68 km³ y suponen una dotación bruta media de 288 l/pd (litros por persona y día), calculado sobre la población permanente. Esta cifra presenta gran variabilidad a escala nacional, que se explica por la diversa distribución de la población entre núcleos de tamaño diferente, el peso local de la población estacional y la actividad turística y los diferentes grados de eficiencia en el uso del agua. Las demarcaciones que presentan una mejor ratio son la de las Cuencas Internas de Cataluña y la del Tajo, con 223 y 241 l/pd respectivamente, posiblemente debido al peso relativo de las grandes aglomeraciones metropolitanas. En el extremo opuesto se encuentran la demarcación del Ebro, con 422 l/pd, y las Islas Baleares, con 426 l/pd, en este último caso probablemente por el elevado peso de la población no residente.

Tabla 3 – Valores de demanda considerados en la situación actual en los planes hidrológicos del ciclo 2021-2027

	Superficie km ²	Población Millones	Regadío Miles ha	Abastecimiento hm ³ /año	Agrario hm ³ /año	Industrial hm ³ /año	Otros hm ³ /año	Total hm ³ /año
Miño-Sil	17.578	0,80	23,60	99,7	323,6	16,3	3,9	443,5
Galicia Costa	13.136	2,03	7,17	216,0	41,5	90,1	0,0	347,5
Cantábrico Oriental	5.741	1,93	0,54	196,4	3,8	31,7	0,6	232,5
Cantábrico Occidental	17.339	1,62	3,27	205,3	7,0	143,5	0,6	356,4
Duero	78.864	2,13	416,82	261,1	3.108,1	38,8	0,0	3.408,0
Tajo	56.609	8,02	272,87	707,0	1.992,6	52,0	26,8	2.778,3
Guadiana	54.507	1,42	510,69	188,8	1.759,4	55,1	19,3	2.022,6
Guadalquivir	57.370	4,35	881,90	404,6	3.212,6	49,9	53,5	3.720,5
Cuencas Mediterráneas Andaluzas	18.294	2,67	171,10	337,3	912,7	25,2	30,1	1.305,3
Guadalete- Barbate	5.961	0,92	56,62	104,9	284,6	17,2	6,5	413,2
Tinto, Odiel y Piedras	4.641	0,38	40,60	48,3	182,5	33,7	3,0	267,4
Segura	18.606	1,98	248,74	200,9	1.476,3	8,5	11,2	1.696,9
Júcar	42.937	5,05	374,43	489,5	2.439,0	134,0	0,8	3.063,2
Ebro	85.670	3,13	924,42	483,0	8.141,4	208,0	0,0	8.832,3
Cuencas Internas de Cataluña	16.388	6,96	65,95	566,9	379,5	95,9	0,0	1042,3
Baleares	5.005	1,13	11,50	175,5	54,7	7,4	9,5	247,0
Total Península y Baleares	498.644	44,51	4.010,21	4.684,8	24.319,3	1.007,0	165,7	30.176,8

Fuente: elaboración propia a partir de los planes hidrológicos de tercer ciclo (2021-2027).

La demanda de riego asciende a 24,3 km³, que deben atender algo más de 4 millones de hectáreas en regadío. La dotación media es de 6.064 m³/ha/año. Las cifras que se obtienen en los distintos territorios no son comparables, por la gran diversidad de climas, cultivos y prácticas agrícolas que existen en España. Entre las demarcaciones en las que la agricultura supone más del 70% de los usos totales, las menores dotaciones brutas se encuentran en las cuencas del Guadiana y del Guadalquivir, con 3.450 m³/ha/año y 3.640 m³/ha/año respectivamente. El consumo industrial supera ligeramente 1 km³, lo que supone una dotación media de 22,6 m³/h. Las mayores dotaciones se obtienen en las demarcaciones del Cantábrico Oriental y Tinto, Odiel y Piedras, donde se superan los 88 m³/h. La menor dotación industrial corresponde a la demarcación del Segura, con 4,3 m³/h.

Estas cifras de demanda reflejan las estimaciones de los equipos de trabajo de las oficinas de planificación hidrológica de las distintas demarcaciones de cara a la asignación de recursos que se debe realizar en los planes hidrológicos. Resulta interesante analizar la dimensión temporal de estas cifras. Para ello se ha recopilado la información correspondiente a cuatro momentos temporales: las estimaciones de demanda que se realizaron en el ciclo de planificación anterior en la situación actual de entonces (2015), la proyección que se realizó entonces para el año 2021 y las proyecciones del presente ciclo de planificación hacia el futuro, en los años 2027 y 2039. En la tabla 4 se ha consignado la variación porcentual con relación al valor estimado en la situación actual del recién aprobado ciclo de planificación (2021), marcando en verde las situaciones favorables y en rojo las desfavorables. En la comparación con el ciclo de planificación 2015-2021, se han marcado en rojo los casos en los que la estimación realizada entonces era inferior a la demanda que realmente se ha materializado en 2021 y en verde en caso contrario. En la comparación correspondiente al ciclo de planificación 2021-2027, se han marcado en rojo los crecimientos previstos de demanda y en verde las reducciones. El cuadro de valores totales está dominado por el color verde, lo que sugiere una dinámica positiva. En el conjunto del territorio, la demanda de agua en 2021 es un 1% inferior a la de 2015 y un 4,5% inferior a lo estimado para este año en el ciclo anterior de planificación. De cara al futuro, está previsto un crecimiento del 0,9% para el horizonte 2027 y del 1% para el horizonte 2039. La demarcación que tiene previstos unos crecimientos más fuertes es la del Tinto, Odiel y Piedras, seguida del Guadiana. En el conjunto de la tabla 4 se aprecia que hay una importante dinámica, con fuertes variaciones de la demanda entre los distintos horizontes. Estas variaciones pueden deberse al crecimiento (positivo o negativo) de la población o de la actividad económica en algún sector, a las medidas adoptadas para mejorar la eficiencia o, simplemente, a cambios en los datos o el criterio de evaluación de las demandas.

Tabla 4 – Variaciones de las estimaciones de demanda en distintos horizontes temporales de la planificación con relación a la demanda de la situación actual en los planes hidrológicos del ciclo 2021-2027

	Abastecimiento				Agrario				Industrial				Total			
	2015	2021	2027	2039	2015	2021	2027	2039	2015	2021	2027	2039	2015	2021	2027	2039
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Miño-Sil	-1,7	-5,6	-5,1	-5,1	-1,2	-5,2	-0,6	-0,6	5,9	26,5	10,7	10,7	-1,7	-5,0	-1,2	-1,2
Galicia Costa	4,5	-2,7	-1,9	-5,2	-24,8	-26,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,9	-1,2	-3,3
Cantábrico Oriental	19,1	-2,8	-12,9	-15,6	-26,0	-29,4	0,0	0,0	12,4	12,4	0,0	0,0	17,4	14,7	-10,9	-13,1
Cantábrico Occidental	24,7	3,4	-0,4	-0,7	968,2	949,6	0,0	0,0	-10,7	-10,7	1,7	3,3	29,5	31,6	0,5	0,9
Duero	10,0	-8,3	-4,0	-11,8	10,2	12,1	3,3	7,5	18,0	18,0	6,4	14,7	10,5	11,6	2,8	6,1
Tajo	4,8	16,6	5,4	18,4	-3,2	-1,0	-3,5	-3,1	-18,1	16,7	14,0	36,5	-0,9	5,7	-0,8	3,2
Guadiana	-12,0	0,3	0,5	1,6	8,9	14,8	10,1	10,1	-11,8	49,4	118,4	118,4	5,5	12,3	12,0	12,1
Guadalquivir	-6,2	5,4	4,6	-5,6	4,5	3,6	-4,3	-13,7	-12,9	-12,9	0,0	-9,5	1,6	1,4	-3,2	-12,7
Cuencas Mediterráneas Andaluzas	2,2	6,4	-0,2	4,0	8,4	1,5	-6,3	-7,7	14,5	14,5	8,4	12,7	6,7	3,9	-3,5	-3,3
Guadalete-Barbate	2,9	8,7	3,7	6,1	7,8	1,1	-3,6	-3,6	0,0	-29,9	34,9	34,9	6,1	3,1	0,4	1,0
Tinto, Odiel y Piedras	2,4	13,3	3,8	8,1	-6,1	96,8	100,8	129,9	23,8	49,7	59,3	70,8	-1,0	75,0	76,9	99,0
Segura	-7,7	4,7	3,1	8,6	0,7	0,7	0,3	0,3	5,9	11,8	1,2	1,2	1,5	2,1	0,6	1,2
Júcar	7,2	-8,1	3,5	4,8	5,8	-2,2	-5,0	-5,0	-7,9	14,6	29,0	78,1	5,8	-0,9	-2,2	0,2
Ebro	-26,0	7,0	2,9	15,0	-5,7	2,9	-0,3	-1,1	-29,2	4,3	3,6	8,8	-7,3	1,7	0,0	0,0
Cuencas Internas de Cataluña	0,8	-7,2	1,7	4,9	-0,2	-0,6	-75,1	-75,0	0,1	4,3	291,7	295,1	0,4	-3,3	0,4	2,5
Baleares	-6,5	-15,5	0,0	0,0	25,4	89,0	0,0	0,0	-63,1	-63,1	0,0	0,0	-1,4	2,4	0,0	0,0
Total Península y Baleares	0,2	1,6	1,3	4,2	1,6	5,0	-1,0	-1,8	-8,9	7,3	43,0	52,7	1,0	4,5	0,9	1,0

Nota: 2015: situación actual del ciclo 2015-2021. 2021: previsto para 2021 en el ciclo 2015-2021. 2027: previsto para 2027 en el ciclo 2021-2027. 2029: previsto para 2039 en el ciclo 2021-2027.

Fuente: elaboración propia a partir de los planes hidrológicos de segundo ciclo (2015-2021) y tercer ciclo (2021-2027).

El equilibrio entre recursos y demandas

Si se comparan las aportaciones estimadas mediante el modelo SIMPA con las demandas de las demarcaciones hidrográficas, se puede apreciar que hay una gran variabilidad en cuanto a su situación. En las demarcaciones de la Cornisa Cantábrica, la demanda es una pequeña fracción de la aportación del año mínimo. En estos casos, las demandas pueden atenderse prácticamente con los recursos fluyentes y no son necesarias obras hidráulicas de gran entidad⁴. Hay otras demarcaciones, como Duero, Tago, Ebro o Cuencas Internas de Cataluña, en las que la demanda es comparable a la aportación del año mínimo. En estas cuencas es necesario disponer de regulación anual, ya que la secuencia temporal de presentación de las aportaciones no coincide, en general, con las épocas del año en las que se produce una mayor demanda. En el resto de las demarcaciones, la demanda supera ampliamente la aportación del año mínimo, destacando los casos de Guadiana, Guadalquivir y Segura, en los que la demanda es más de cinco veces superior a la aportación del año mínimo. En algunas de estas demarcaciones, como Júcar o Segura, la demanda llega a igualar o superar el valor de la aportación media. En estos casos ha sido necesario recurrir a obras hidráulicas de gran entidad, como embalses de regulación hiperanual y grandes conducciones de transporte, para poder atender las necesidades. Debe tenerse en cuenta que las aportaciones del modelo SIMPA corresponden a la totalidad de los recursos disponibles, puesto que describe una situación de régimen natural en la que la recarga de los acuíferos vuelve a los cauces como aportación subterránea. Si se realiza una explotación de aguas subterráneas, esta irá en detrimento del flujo base de los ríos y se producirá una reducción de los recursos superficiales comparable a los valores medios de los volúmenes extraídos anualmente.

Para analizar cómo se consigue el equilibrio entre necesidades y disponibilidades de agua resulta imprescindible entender el papel que juega la infraestructura hidráulica y su gestión. El desarrollo de los usos de agua se fue produciendo de manera progresiva a lo largo del siglo XX, bajo el impulso del Plan Nacional de Obras Hidráulicas de 1933. Junto a la necesidad básica de abastecimiento de la población, en la segunda mitad del siglo XX se establecieron como prioridades la producción energética, en respuesta al aislamiento internacional, y el desarrollo de la agricultura de regadío, como instrumento de la política territorial para la redistribución de la riqueza. Estas políticas dieron lugar a las grandes obras de regulación que han permitido incrementar de manera sustancial la disponibilidad de agua. En el último cuarto del siglo XX la atención se centró en el saneamiento de

⁴ Hay algunas excepciones: por ejemplo, la conurbación de Bilbao se nutre en parte de un trasvase del Ebro y la de Santander ha requerido la construcción de un trasvase de 5 hm³/año.

poblaciones y la depuración de aguas residuales, para evitar el deterioro de la calidad del agua que se había producido como consecuencia del desarrollo económico. Posteriormente, el énfasis se puso en la movilización de recursos no convencionales: el aprovechamiento conjunto de aguas superficiales y subterráneas, la reutilización de aguas regeneradas o la desalinización de agua de mar y salobre.

Tabla 5 – Procedencia de los recursos que atienden la demanda de la situación actual en los planes hidrológicos del ciclo 2021-2027

	Superficial	Subterránea	Reutilización	Desalación	Transferencias	Total
	hm³/a	hm³/a	hm³/a	hm³/a	hm³/a	hm³/a
Miño-Sil	353,3	90,2	-	-	-	443,5
Galicia Costa	316,4	31,2	-	-	-	347,5
Cantábrico Oriental	232,5	-	-	-	-	232,5
Cantábrico Occidental	278,0	78,4	-	-	-	356,4
Duero	2.586,2	821,9	-	-	-	3.408,0
Tajo	2.492,2	286,1	-	-	-	2.778,3
Guadiana	1.561,6	448,0	-	-	13,0	2.022,6
Guadalquivir	2.798,9	887,1	34,5	-	-	3.720,5
Cuencas Mediterráneas Andaluzas	635,5	567,4	23,6	46,8	32,0	1.305,3
Guadalete-Barbate	351,8	56,8	4,6	-	-	413,2
Tinto, Odiel y Piedras	231,8	32,7	3,0	-	-	267,4
Segura	496,4	542,5	155,6	235,0	267,4	1.696,9
Júcar	1.542,1	1.365,2	89,8	5,0	61,1	3.063,2
Ebro	8.255,4	576,9	-	-	-	8.832,3
Cuencas Internas de Cataluña	550,4	415,9	-	-	76,1	1.042,3
Baleares	7,8	188,1	33,3	17,9	-	247,0
Total Península y Baleares	22.690,2	6.388,2	344,3	304,6	449,5	30.176,8

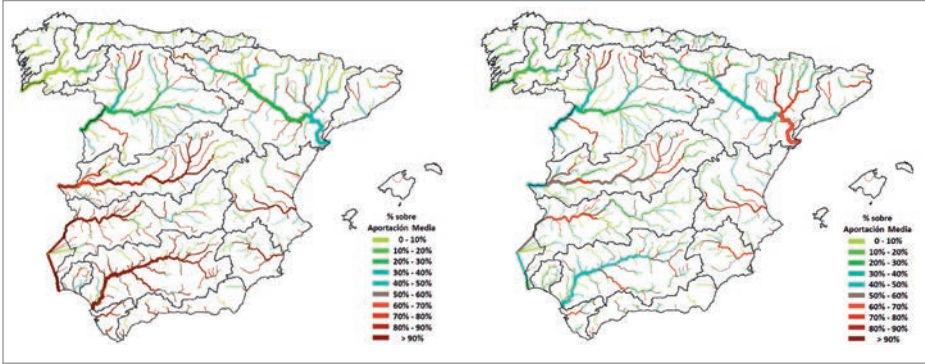
Fuente: elaboración propia.

Se ha recopilado información de la procedencia de los recursos con los que se atienden las demandas para comprender cómo se puede llegar al equilibrio en las cuencas con mayor grado de aprovechamiento. En este caso, no todas las demarcaciones ofrecen información precisa, pero resulta suficiente para hacer una primera aproximación. Los valores se presentan en la tabla 5, que contiene el reparto de la demanda total entre las cinco fuentes principales de suministro: aguas superficiales, aguas subterráneas, reutilización de aguas regeneradas, aguas desaladas y transferencias entre cuencas. En algunos casos la información recopilada a partir de la documentación del anejo de usos de agua de los planes hidrológicos no es completamente precisa. Por ejemplo, en la cuenca del Tajo se utilizan unos 24 hm³/a de aguas regeneradas para distintos usos en Madrid. La demarcación del Cantábrico Oriental recibe unos 200 hm³/a de la del Ebro a través de los trasvases Zadorra-Arratia, Cerneja-Ordunte y Alzania-Oria, que no figuran en la tabla. A pesar de estas imprecisiones, la tabla 5 ilustra sobre el balance de recursos global en España. Los 30,2 km³/a de demanda se atienden fundamentalmente con agua superficial (un 75,2%) y mediante la explotación de agua subterránea (un 21,2%). El 3,6 % restante se atiende mediante recursos no convencionales: reutilización, desalinización y transferencias entre cuencas. Esta última cifra puede parecer globalmente baja, pero tiene una importancia fundamental en las demarcaciones donde la escasez de recursos es más acusada. Por ejemplo, en la demarcación del Segura, los recursos superficiales regulados en los embalses y los bombeos desde acuíferos satisfacen el 29,2% y el 32% de la demanda, respectivamente; la reutilización aporta un 9,2%, la desalinización un 13,8% y las transferencias un 15,8%.

Situaciones de estrés y riesgo en las demarcaciones

Para ilustrar sobre las situaciones de estrés y riesgo en las demarcaciones, se emplean los resultados del modelo WAAPA (acrónimo de Water Availability and Adaptation Policy Assessment), desarrollado en el marco del proyecto de investigación SECA-SRH. El modelo elaborado está descrito en Paredes-Beltrán et al. (2021) y representa la red fluvial de la España peninsular, incluyendo los embalses de regulación con capacidad superior a 1 hm³ que no están destinados exclusivamente a uso hidroeléctrico, lo que supone el 74% de la capacidad total de embalse en la España peninsular. El modelo realiza un análisis de la disponibilidad de agua para atender una demanda potencial en cada nudo de la red fluvial. Se ha considerado una demanda mixta abastecimiento-regadío que se atiende satisfactoriamente si el déficit en uno, dos o diez años consecutivos no supera el 50%, el 75% o el 100% de la demanda anual, respectivamente. Los resultados se presentan en el gráfico 1, que muestra el volumen de regulación disponible y el resultado de disponibilidad potencial de agua a lo largo de la red fluvial, ambos expresados como porcentaje de la aportación media en cada punto.

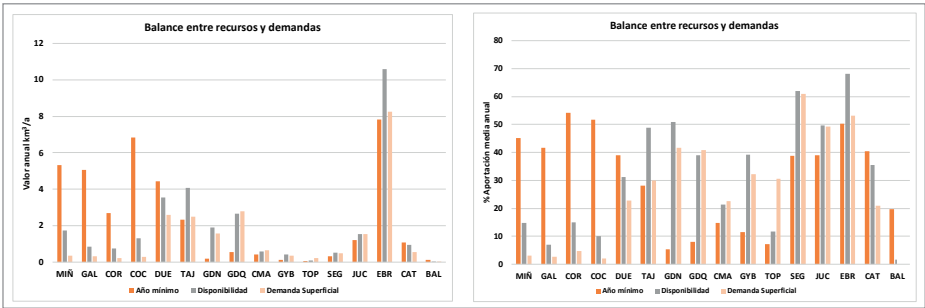
Gráfico 1 – Distribución espacial de la capacidad de embalse útil (izquierda) y la disponibilidad potencial de agua (derecha), expresados ambos como porcentaje de la aportación media anual



Fuente: elaboración propia.

Los resultados se resumen en el gráfico 2, donde se comparan los valores de la aportación en el año mínimo, la disponibilidad y la demanda con agua superficial. Los valores se muestran tanto en valor absoluto como en porcentaje respecto de la aportación media. En el gráfico se aprecia que hay muchas demarcaciones en las que la disponibilidad es superior a la aportación en el año mínimo. En las demarcaciones con mayor irregularidad, como Guadiana o Guadalquivir, la regulación hiperanual permite que la disponibilidad sea muy superior a la aportación del año mínimo. Hay un número importante de demarcaciones en las que el grado de aprovechamiento de los recursos es muy alto, porque la disponibilidad potencial es muy similar a la demanda atendida con agua superficial. Esto ocurre en la totalidad de las demarcaciones situadas en la mitad meridional de la península, que además cuentan ya con una capacidad de embalse muy significativa, por lo que han llegado prácticamente al límite de la regulación.

Gráfico 2 – Comparación entre la aportación del año mínimo, la disponibilidad potencial de agua superficial y la demanda de agua superficial



Nota: Izquierda: valores en km^3/a . Derecha: valores en porcentaje de la aportación media anual.

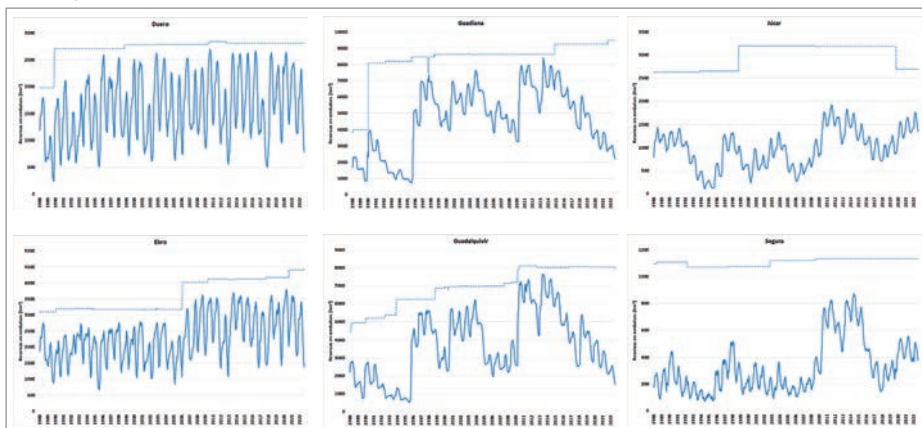
Fuente: elaboración propia.

Los valores del gráfico corresponden al total de la demarcación, por lo que pueden existir también sistemas de explotación en situación de equilibrio incluso en las demarcaciones globalmente excedentarias, como Duero, Tajo o Ebro. El caso de la demarcación del Tinto, Odiel y Piedras es llamativo: la disponibilidad de recursos propios es mucho menor que la demanda, porque esta se atiende parcialmente con recursos procedentes de la demarcación del Guadiana.

Las cuencas con un mayor grado de aprovechamiento presentan una exposición al riesgo muy significativa. Los actores que participan en la gestión del agua, tanto usuarios como técnicos o gestores de la Administración Hidráulica, tienen un profundo conocimiento de las características singulares de la gestión de los recursos y colaboran eficazmente en las situaciones de crisis. Esta gran capacidad de gestión permite obtener rentabilidades muy significativas de los usos del agua, a pesar de que las garantías de suministro son muy inferiores a las disponibles en otras regiones donde los recursos son más abundantes. Este proceso tiene como consecuencia una gran presión para el crecimiento de la actividad, pero se encuentra con el límite físico de la disponibilidad de recursos y el límite económico que supone el coste de desalinización. En estas regiones se ha alcanzado una situación de equilibrio inestable que es muy sensible a cualquier modificación de las circunstancias y puede dar lugar a conflictos potencialmente muy severos.

Para ilustrar este aspecto se ha preparado el gráfico 3, en el que se muestra la evolución del volumen embalsado en seis cuencas, tomado a partir de los datos publicados en el Boletín Hidrológico. Se han incluido dos cuencas con regulación anual: Duero y Ebro, dos con regulación hiperanual: Guadiana y Guadalquivir y dos con una escasez extrema que ha dado lugar a una gran diversidad de fuentes de suministro: Júcar y Segura.

Gráfico 3 – Evolución histórica de las reservas de agua en seis cuencas españolas, según datos del Boletín Hidrológico



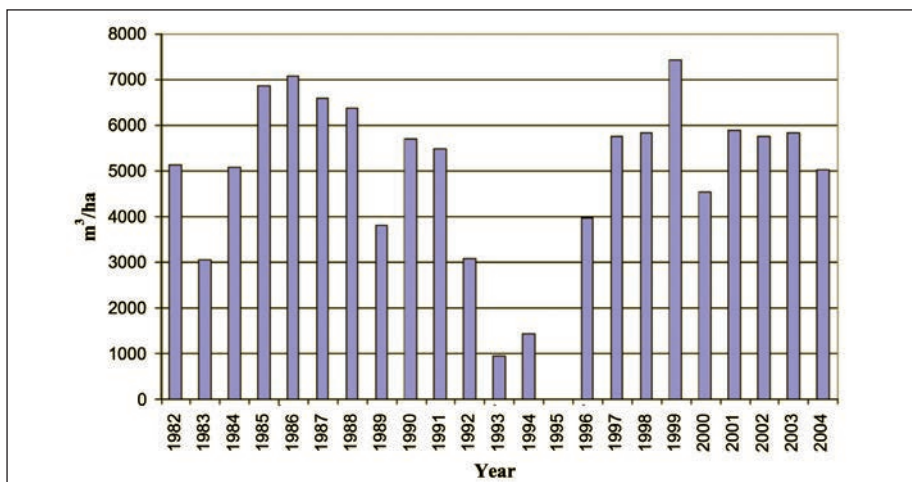
Nota: La línea continua representa el volumen de reservas y la discontinua la capacidad de almacenamiento.

Fuente: elaboración propia a partir de datos del Boletín Hidrológico.

En las cuencas de regulación anual, las demandas son comparables a la aportación del año mínimo y todos los años se produce un llenado y vaciado de los embalses de la cuenca, dando lugar a un funcionamiento estable y repetible. En el caso de las cuencas de regulación hiperanual, el sistema depende de la ocurrencia de años hidrológicos excepcionalmente húmedos para llenar los embalses, que se van vaciando progresivamente en los años hidrológicos más habituales, en los que se atiende una demanda que es superior a la aportación. Puede apreciarse que ambas cuencas llevan casi una década desembalsando volúmenes superiores a las aportaciones para atender las demandas. La vulnerabilidad de estos sistemas es considerable, puesto que no se dispone de fuentes alternativas de suministro en el caso de que los embalses lleguen a vaciarse completamente. Las cuencas del Júcar y Segura presentan un grado de llenado que históricamente ha estado por debajo de los de Guadiana y Guadalquivir, pero disponen de mecanismos de gestión que dotan de una cierta estabilidad al sistema: los regantes adaptan los consumos a las disponibilidades y existe capacidad de movilizar recursos no convencionales, como la desalación, si resulta necesario.

El gráfico 4, tomado de Rodríguez Díaz et al. (2007), muestra este proceso de vaciado en la cuenca del Guadalquivir; incidiendo directamente en las asignaciones de los regantes durante la sequía más extrema que ha padecido España en los últimos 30 años. Estos resultados de usos del agua en el período 1990-1995 contrastan con el nulo impacto económico en el sector agrario de la sequía del Guadalquivir, que se muestran en la sección 4 del capítulo.

Gráfico 4 – Volúmenes medios de las dotaciones de los regantes en 30 zonas regables de la cuenca del Guadalquivir en el periodo 1982-2004



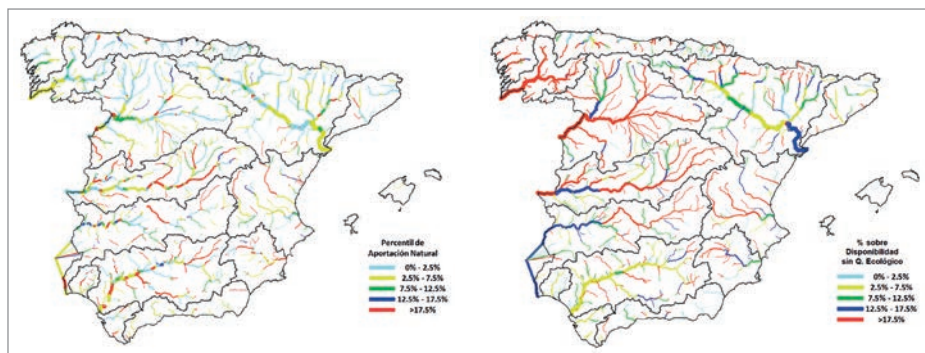
Fuente: Camacho 2005, citado por Rodríguez Díaz (2007).

Los caudales ecológicos

La atención a las demandas actuales de agua se logra por medio de una capacidad de embalse de 58,5 km³, el desarrollo de una extensa red de transporte y distribución de agua, la explotación intensiva de muchos acuíferos, una creciente movilización de recursos no convencionales y la aplicación de complejas normas de gestión. Todo ello ha originado una profunda alteración del régimen hidrológico y las condiciones fisicoquímicas de los ríos españoles, con fuertes impactos sobre los ecosistemas acuáticos. Por este motivo, la mejora del estado ecológico es, junto con la atención a las demandas, el objetivo fundamental de la planificación hidrológica. La imposición de un régimen de caudales ecológicos es una de las medidas que ha adoptado la Administración Hidráulica para la protección de los ecosistemas fluviales. El caudal ecológico se define en el Reglamento de Planificación Hidrológica (BOE, 2007) como “el caudal que contribuye a alcanzar el buen estado o buen potencial ecológico en los ríos o en las aguas de transición y mantiene, como mínimo, la vida piscícola que de manera natural habitaría o pudiera habitar en el río, así como su vegetación de ribera”. Se trata de una definición muy imprecisa, que se desarrolla en la Instrucción de Planificación Hidrológica (BOE, 2008) mediante un conjunto de métodos de cálculo para su cuantificación. Los métodos de cálculo son de dos tipos: hidrológicos –basados en el análisis de la serie temporal de caudales circulantes en régimen natural– e hidrobiológicos –basados en el análisis del hábitat disponible para determinadas especies objetivo mediante técnicas de modelación hidráulica–.

Los planes hidrológicos recientemente aprobados han empleado estos métodos de cálculo para fijar caudales ecológicos mínimos en la práctica totalidad de las masas de agua superficiales de España. Los resultados son difíciles de analizar desde el punto de vista global, porque el régimen de caudales ecológicos cambia a lo largo del año y está relacionado con las características hidrológicas de cada masa de agua. En la parte izquierda del gráfico 5 se muestra un mapa que permite realizar una comparación entre los caudales ecológicos establecidos en los distintos ríos. Se ha representado el valor del caudal medio anual que corresponde al caudal ecológico mínimo, expresado como percentil de la serie mensual de caudales en régimen natural proporcionada por el modelo SIMPA para ese punto. En el gráfico se han representado cinco rangos de valores: los centrados en los percentiles 5%, 10% y 15%, más los dos rangos extremos. Como se puede apreciar en el gráfico, los resultados obtenidos han sido muy dispares, incluso entre diferentes zonas dentro de la misma demarcación. Esto es debido a que los métodos de cálculo de caudales ecológicos mínimos que propone la Instrucción de Planificación Hidrológica están sujetos a un gran número de fuentes de incertidumbre e incorporan amplias horquillas de aplicación que se dejan a criterio del analista. Esto hace que su aplicación proporcione una gran diversidad de resultados, todos ellos compatibles con la Instrucción de Planificación Hidrológica.

Gráfico 5 – Distribución espacial de los caudales ecológicos, expresados en percentil de la distribución mensual (izquierda), y los cambios que producen en disponibilidad potencial de agua frente a la situación sin caudal ecológico (derecha)



Fuente: elaboración propia.

Los caudales ecológicos tienen una influencia directa sobre la disponibilidad de agua, ya que se consideran una restricción previa al sistema de explotación. Esta influencia se ha evaluado con ayuda del modelo WAAPA, que se ha empleado para obtener la disponibilidad potencial de agua respetando los caudales ecológicos especificados para la masa de agua correspondiente a cada nudo de cálculo. Esta disponibilidad se ha comparado con la que resulta sin aplicar caudales ecológicos. La disponibilidad en las demarcaciones de la España peninsular desciende de 31,57 km³/a a 26,42 km³/a, lo que supone una merma media de disponibilidad del 16,32%. Las reducciones locales de disponibilidad se muestran en la parte de la derecha del gráfico 5, donde puede apreciarse que los caudales ecológicos supondrían una importante reducción de disponibilidad en las cabeceras de las cuencas, que resulta atenuada de forma significativa por la regulación que proporcionan los embalses.

Las cifras obtenidas muestran que la repercusión de los caudales ecológicos sobre la disponibilidad de agua puede llegar a ser muy importante, especialmente en las cuencas que no disponen de regulación. En la práctica, las reducciones de disponibilidad debidas a la implantación de los caudales ecológicos son inferiores a las calculadas mediante el modelo, puesto que ya se respetaba un régimen de caudales mínimos en muchos embalses antes de la implantación de los caudales ecológicos.

Puede concluirse que la aplicación de los métodos de cálculo de caudales ecológicos, por sí sola, puede no ser suficiente para encontrar una solución óptima para resolver el conflicto entre protección del medio ambiente y disponibilidad de agua. Las incertidumbres de los métodos de cálculo de caudal ecológico deben resolverse mediante estudios complementarios, en

los que se pondere la repercusión de los caudales ecológicos no sólo sobre la integridad ambiental de la masa de agua, sino también sobre los niveles de garantía de las unidades de demanda afectadas y la repercusión económica y social, tanto positiva como negativa, de su implantación.

3. Proyecciones climáticas e impactos sobre los balances hídricos

3.1. Análisis de los cambios observados

Tradicionalmente, los análisis de disponibilidad de agua en planificación hidrológica se basaban en la hipótesis de estacionariedad de las series de aportaciones en régimen natural. Siempre se ha sabido que esta hipótesis no es correcta, puesto que las series hidrológicas experimentan fluctuaciones cíclicas, pero se consideraba que la modelación con la serie histórica era más fiable que la que pudiera incorporar una variabilidad que es muy difícil de modelar, especialmente en el largo plazo. A pesar de que en el último ciclo de planificación también se han hecho las simulaciones con la serie histórica, este enfoque está cambiando, puesto que ya se ha experimentado un cambio muy significativo en los recursos hídricos naturales en nuestro territorio.

Las series hidrológicas que proporciona el modelo SIMPA permiten hacer un seguimiento de la evolución de los recursos hídricos en régimen natural desde el año hidrológico 1940-41. Para ilustrar el cambio que se está produciendo, se han comparado los valores medios de las variables hidrológicas que figuran en la tabla 1 en los periodos de 1940-41 a 1979-80 y de 1980-81 a 2018-19. Los resultados se presentan en la tabla 6, que muestra el cambio en los valores medios del periodo más reciente con relación a los valores medios del periodo más antiguo. Como suele ser habitual en estudios de cambio climático, las variaciones de temperatura se han expresado en °C y las variaciones de las variables hidrológicas se han expresado en porcentaje. Se ha empleado un código de colores para marcar en verde los cambios favorables (reducción de temperatura o incremento de variables hidrológicas) y en rojo los cambios desfavorables. En el periodo analizado, la temperatura media en España ha subido 0,6 °C. Todas las variables hidrológicas han disminuido, excepto la evapotranspiración potencial, que está vinculada a la temperatura. El descenso de la precipitación ha sido del 6,7%, que se ha traducido en una reducción de la escorrentía del 11,8% y una reducción de la evapotranspiración real del 4,2%. La precipitación y la escorrentía se han reducido en todas las demarcaciones. La única demarcación con un descenso observado inferior al 5% es la de Galicia Costa. Las demarcaciones que han experimentado una mayor reducción de la escorrentía son las del Guadiana y Tajo, con un 23,5% y 22,8% respectivamente.

Tabla 6 – Cambios de los valores medios de las variables del modelo SIMPA en las demarcaciones hidrográficas en el periodo 1980-81 a 2018-19 con relación al periodo 1940-41 a 1979-80

	TEM °C	PRE %	ESC %	REC %	H %	ETP %	ETR %	ESCd %	ESCsb %
Miño-Sil	0,5	-9,3	-13,9	-6,9	-2,8	1,0	-2,2	-18,2	-6,9
Galicia Costa	0,5	-1,1	-2,6	-0,6	-0,4	1,6	1,3	-3,8	-0,6
Cantábrico Oriental	0,6	-4,5	-5,9	-6,4	-5,4	0,1	-2,5	-5,3	-6,4
Cantábrico Occidental	0,5	-5,3	-7,2	-4,8	-3,4	-1,2	-2,5	-8,8	-5,0
Duero	0,5	-6,6	-15,1	-12,5	-6,4	2,6	-3,3	-18,1	-12,5
Tajo	0,7	-12,0	-22,8	-25,5	-14,5	1,4	-7,7	-22,1	-25,1
Guadiana	0,7	-9,4	-23,5	-20,2	-13,5	1,5	-6,6	-24,1	-19,8
Guadalquivir	0,5	-7,0	-16,1	-15,6	-10,0	2,0	-4,2	-16,3	-15,7
Cuencas Mediterráneas Andaluzas	0,6	-6,9	-10,9	-11,6	-10,6	2,6	-5,1	-10,6	-11,5
Guadalete-Barbate	0,7	-9,7	-20,3	-20,3	-13,4	1,7	-5,4	-20,4	-19,9
Tinto, Odiel y Piedras	0,1	-3,5	-9,0	-10,2	-4,4	-1,5	-1,5	-8,8	-10,4
Segura	0,6	-5,1	-12,6	-10,1	-10,4	1,6	-4,2	-18,0	-10,3
Júcar	0,6	-4,2	-6,8	-6,7	-6,1	1,6	-3,8	-6,2	-7,0
Ebro	0,5	-4,5	-6,2	-4,9	-6,9	1,8	-3,7	-7,7	-4,8
Cuencas Internas de Cataluña	0,7	-6,4	-17,0	-14,5	-12,4	4,1	-2,7	-18,7	-14,5
Baleares	0,7	-6,3	-17,4	-15,1	-12,6	4,6	-3,1	-22,6	-15,3
Canarias	0,6	-10,9	-16,1	-15,1	-11,4	-3,0	-7,8	-18,4	-15,0
Media España	0,6	-6,7	-11,8	-9,0	-8,3	1,7	-4,2	-13,8	-9,0

Fuente: elaboración propia a partir de los resultados del modelo SIMPA.

El análisis de las aportaciones se muestra en la tabla 7, que tiene una estructura similar a la tabla 2, pero muestra la diferencia en porcentaje entre los dos periodos de referencia. La media de aportaciones anuales en España en el periodo de 1940-41 a 2018-19 es de 107,17 km³/a. Si dividimos los 78 años disponibles en dos periodos, la media durante el primer periodo, de 1940-41 a 1979-80, fue de 113,86 km³/a, mientras que la media del segundo periodo, de 1980-81 a 2018-19, ha sido de 100,48 km³/a, lo que ha supuesto un descenso del 11,8%. Los valores máximos, sin embargo, han experimentado un aumento del 5%, mientras que los mínimos han disminuido en un 5,1%. Los valores máximos han experimentado un aumento en la mayoría de las demarcaciones, mientras que los mínimos presentan un comportamiento irregular, con variaciones muy fuertes en valor absoluto. Esto sugiere un incremento de la variabilidad interanual, lo que resulta desfavorable para la regulación.

Tabla 7 – Cambios de los valores máximo, medio y mínimo de tres variables del modelo SIMPA en las demarcaciones hidrográficas en el periodo 1980-81 a 2018-19 con relación al periodo 1940-41 a 1979-80

	PRE			ESC			ETR		
	Max	Med	Min	Max	Med	Min	Max	Med	Min
	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Miño-Sil	6,5	-9,3	-4,2	9,8	-13,9	0,4	-5,8	-2,2	-0,9
Galicia Costa	9,4	-1,1	-8,4	13,2	-2,6	-4,9	-0,2	1,3	0,1
Cantábrico Oriental	2,2	-4,5	-5,9	2,9	-5,9	-13,7	-0,8	-2,5	-0,2
Cantábrico Occidental	-4,1	-5,3	-10,6	-3,7	-7,2	-16,6	-2,7	-2,5	0,4
Duero	-1,8	-6,6	-1,9	6,5	-15,1	1,6	-1,6	-3,3	-2,0
Tajo	-7,4	-12,0	-1,5	-6,0	-22,8	-4,2	-4,5	-7,7	-10,9
Guadiana	3,2	-9,4	-2,7	12,1	-23,5	-35,5	-4,6	-6,6	-5,9
Guadalquivir	-0,6	-7,0	-0,6	16,6	-16,1	-35,2	-8,0	-4,2	0,3
Cuencas Mediterráneas Andaluzas	4,2	-6,9	-16,2	14,8	-10,9	-48,3	-4,5	-5,1	-10,5
Guadalete-Barbate	-8,0	-9,7	-17,3	-11,1	-20,3	-51,5	-7,1	-5,4	-11,9
Tinto, Odiel y Piedras	2,7	-3,5	16,4	8,8	-9,0	49,5	2,4	-1,5	9,3
Segura	5,6	-5,1	-9,9	2,3	-12,6	-10,6	0,8	-4,2	-4,4
Júcar	-7,0	-4,2	7,3	5,0	-6,8	6,2	-2,8	-3,8	5,9
Ebro	-2,1	-4,5	-0,4	7,5	-6,2	16,0	-4,1	-3,7	-1,7
Cuencas Internas de Cataluña	-11,2	-6,4	6,7	-22,7	-17,0	-5,6	-0,7	-2,7	-0,3
Baleares	-4,5	-6,3	-18,9	-7,4	-17,4	-37,8	4,4	-3,1	-12,7
Canarias	-20,5	-10,9	-27,4	-31,3	-16,1	-49,1	-11,1	-7,8	-23,2
Total España	-1,3	-6,7	-3,0	5,0	-11,8	-5,1	-3,7	-4,2	-2,8

Fuente: elaboración propia a partir de los resultados del modelo SIMPA.

3.2. Escenarios de cambio climático

El descenso observado en las aportaciones puede continuar en el futuro, según indican las previsiones de los escenarios de cambio climático. El CEDEX ha publicado dos informes sobre proyecciones de cambio climático en recursos hídricos. En el primer informe (CEDEX, 2010), se tomó como periodo de referencia 1960-1990 y se simularon doce proyecciones climáticas en el periodo 2011-2100, de las que seis correspondían al escenario de emisiones B2 y otras seis al escenario A2. En el segundo informe (CEDEX, 2017), el periodo de referencia fue 1960-2000 y se simularon seis proyecciones del escenario de emisiones RCP4.5 y otras seis del escenario RCP8.5 en el periodo 2006-2100. RCP es el acrónimo en inglés de las denominadas

Tabla 8 – Proyecciones de cambio de la variable escorrentia en las demarcaciones hidrográficas según los informes del CEDEX (2010, 2017)

	2010-2040				2040-2070				2070-2100			
	RCP	SRES	RCP	SRES	RCP	SRES	RCP	SRES	RCP	SRES	RCP	SRES
	4,5	B2	8,5	A2	4,5	B2	8,5	A2	4,5	B2	8,5	A2
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Miño-Sil	-3	-3	-6	-6	-11	-7	-11	-12	-10	-6	-19	-21
Galicia Costa	-3	-3	-6	-6	-11	-8	-11	-12	-10	-5	-19	-19
Cantábrico Oriental	-3	-10	-7	-12	-12	-16	-13	-16	-10	-20	-26	-30
Cantábrico Occidental	-2	-10	-6	-13	-10	-16	-12	-16	-10	-17	-23	-29
Duero	-3	-7	-9	-8	-13	-9	-15	-17	-14	-13	-25	-31
Tajo	-3	-8	-8	-8	-11	-9	-15	-19	-14	-15	-25	-35
Guadiana	-3	-9	-9	-12	-12	-11	-18	-27	-17	-20	-30	-42
Guadalquivir	-2	-13	-10	-11	-10	-12	-18	-28	-19	-24	-32	-43
Cuencas Mediterráneas Andaluzas	-3	-16	-11	-12	-8	-15	-20	-30	-20	-27	-31	-41
Guadalete-Barbate	-2	-13	-10	-11	-10	-12	-18	-28	-19	-24	-32	-43
Tinto, Odiel y Piedras	-3	-9	-9	-12	-12	-11	-18	-27	-17	-20	-30	-42
Segura	-7	-13	-9	-10	-11	-14	-23	-21	-20	-21	-38	-33
Júcar	-4	-12	-11	-5	-12	-13	-24	-18	-21	-24	-36	-32
Ebro	-2	-9	-7	-9	-11	-13	-13	-14	-12	-16	-26	-28
CCII de Cataluña	6	-7	-4	0	-4	-9	-8	-4	-8	-16	-19	-21
Islas Baleares	-7	-15	-16	-4	-13	-20	-31	-15	-24	-23	-42	-31
Canarias	-6	-25	-14	-18	-10	-28	-25	-32	-26	-34	-34	-41
Total España	-3	-8	-7	-8	-11	-11	-14	-16	-13	-14	-24	-28

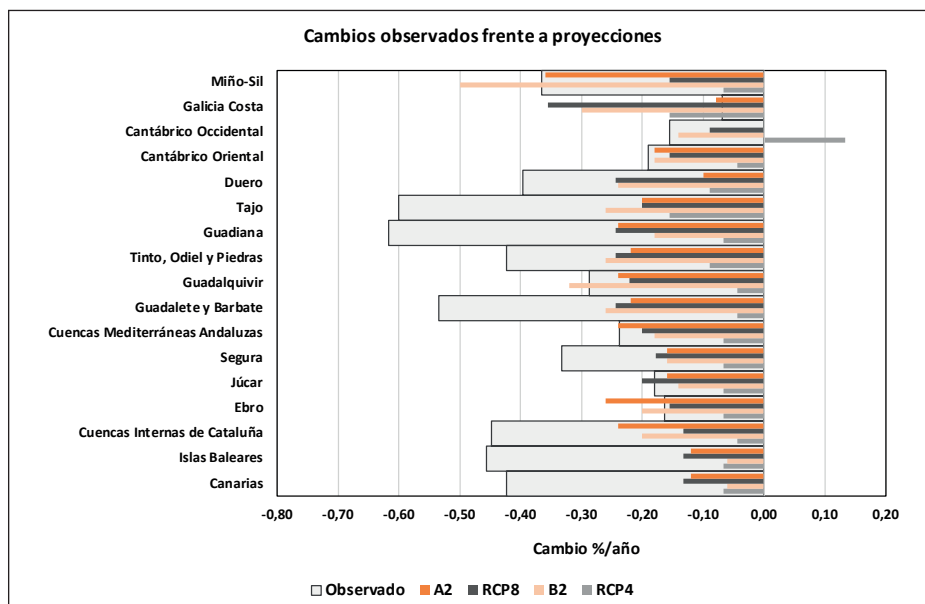
Fuente: elaboración propia.

Sendas Representativas de Concentración. Los escenarios de emisiones A2 y RCP8.5 describen un mundo con mayor crecimiento y actividad económica que los escenarios B2 y RCP4.5, donde se aplican soluciones locales. En ambos informes, los análisis de las proyecciones se centraron en tres ventanas: 2011-2040, 2041-2070 y 2071-2100. Se estimaron las previsiones de evolución de las variables hidrológicas básicas en las distintas ventanas temporales, en función del escenario de emisiones considerado.

Las principales conclusiones de los informes de cambio climático se muestran en la tabla 8. En la tabla se aprecian los cambios porcentuales esperados en la variable escurrimiento en las distintas ventanas temporales y en los distintos escenarios de emisiones. Se muestran los valores medios de los seis escenarios analizados en cada caso, para cada demarcación hidrográfica y para el conjunto de España. En líneas generales, los resultados de los dos informes son coincidentes entre sí. Los resultados en el escenario B2 son similares a los obtenidos con el escenario RCP4.5 y los resultados en el escenario A2 son similares a los del escenario RCP8.5. Para la primera ventana temporal se esperaban reducciones globales en España entre el 3% y el 8%. Las reducciones proyectadas están comprendidas entre el 11% y el 16% para la segunda ventana y entre el 13% y el 28% para la tercera, al final de siglo. La incidencia es variable en las distintas regiones, con las mayores reducciones proyectadas para las islas y para las demarcaciones del sur de la península: Guadalquivir, Guadalete-Barbate y Cuencas Mediterráneas Andaluzas, donde se esperan reducciones próximas al 10%, 20% y 30% en las tres ventanas de análisis.

Las reducciones proyectadas son preocupantes, especialmente si se considera el equilibrio actual entre recursos disponibles y demandas en muchas demarcaciones. Las proyecciones climáticas se realizan mediante metodologías que están sujetas a múltiples fuentes de incertidumbre, por lo que resulta conveniente contrastarlas con observaciones antes de comprometer políticas que pueden resultar muy costosas. Por ello, se han contrastado las proyecciones con las observaciones del cambio que ya se ha registrado. Se ha calculado la tasa de cambio, expresada en porcentaje de variación con relación al periodo de referencia, representando conjuntamente los valores de cambio observado (en el periodo 1940-79 a 1980-2019) y cambio proyectado (en los periodos 1960-90 a 2010-2040 y 1960-2000 a 2010-2040). Los resultados se presentan en el gráfico 6, donde se puede apreciar que las tasas de cambio observadas están por encima de las tasas de cambio proyectadas en muchas demarcaciones. Aunque las estimaciones corresponden a periodos diferentes, puede concluirse que los cambios proyectados no son exagerados y deben considerarse conservadores a la vista de la tendencia reciente.

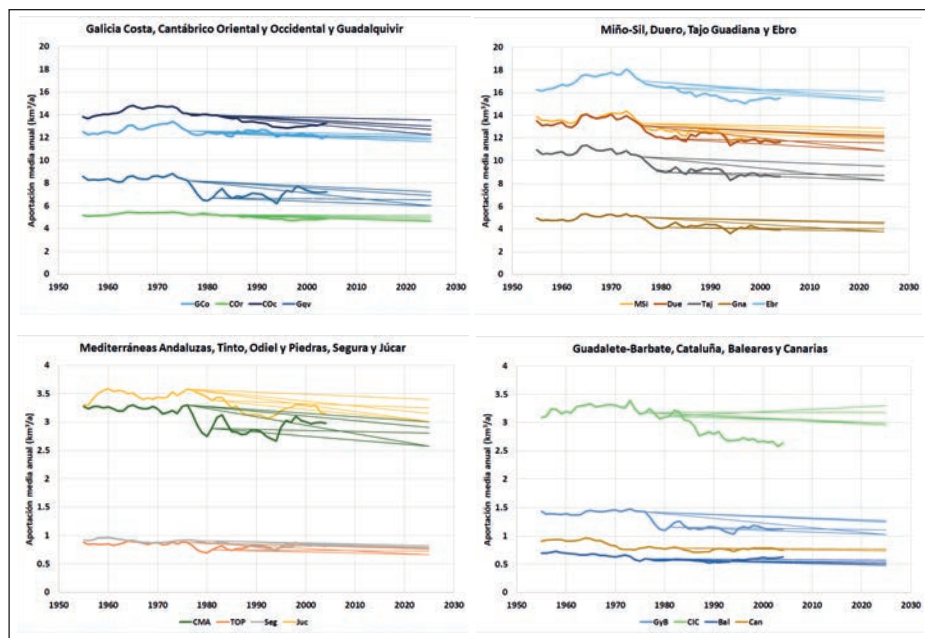
Gráfico 6 – Comparación de las proyecciones de cambio de la variable escorrentía en las demarcaciones hidrográficas según los informes del CEDEX (2010, 2017) con las variaciones observadas entre 1940-79 y 1980-2019



Fuente: elaboración propia.

La comparación realizada tiene el inconveniente de que las tasas de cambio corresponden a periodos diferentes. Para ajustar mejor la comparación, se ha preparado el gráfico 7, en el que se han representado las medias móviles de 30 años de las aportaciones en las distintas demarcaciones, lo que permite apreciar la tendencia de su evolución reciente, junto con las proyecciones para la primera ventana de análisis. Se han representado las proyecciones medias en los cuatro escenarios de emisiones analizados en los dos estudios del CEDEX. Tanto la media móvil como las proyecciones se han representado en el año central de la ventana correspondiente. El gráfico se ha dividido en cuatro grupos de demarcaciones para evitar un solape excesivo. El ajuste colectivo es satisfactorio, puesto que la media móvil más reciente de la mayor parte de las demarcaciones se encuentra en el rango de las proyecciones realizadas para ese periodo. Algunas demarcaciones, como Galicia Costa, Cantábrico Oriental, Guadiana, Segura o Canarias muestran una gran concordancia entre la evolución de las aportaciones y las proyecciones en los escenarios considerados. Otras demarcaciones, como Miño-Sil o Cuencas Internas de Cataluña muestran una disminución más acusada de lo previsto, mientras que algunas, como Baleares, han evolucionado más favorablemente de lo previsto en la proyección. Es muy posible que, si se continúa desagregando en sistemas de explotación o subcuencas, el ajuste deje de ser bueno, puesto que los modelos climáticos no pueden capturar los detalles de las circunstancias locales.

Gráfico 7 – Evolución de las aportaciones en demarcaciones y proyecciones de los informes del CEDEX (2010, 2017) en los cuatro escenarios de emisiones



Nota: Arriba: Demarcaciones con aportación anual superior a 4 km³/año. Abajo: Demarcaciones con aportación anual inferior a 4 km³/año

Fuente: elaboración propia.

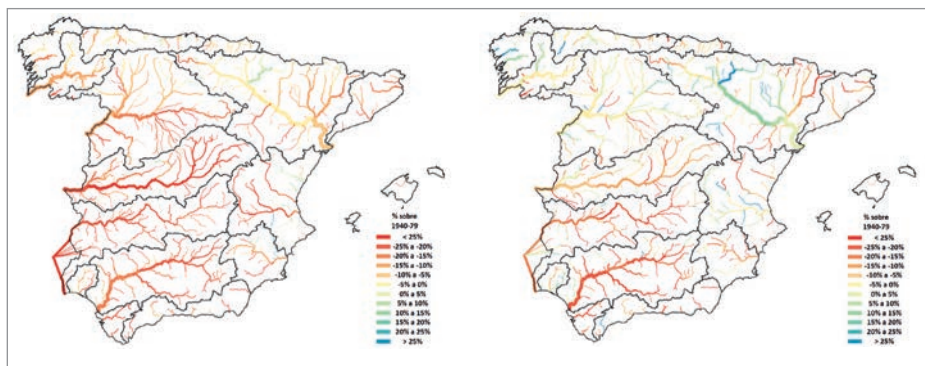
En conjunto, el buen ajuste obtenido refuerza la confianza en las proyecciones y sugiere la conveniencia de tener en cuenta que el descenso de aportaciones puede continuar en el futuro. Esto planteará retos importantes, puesto que ya se ha visto que hay varias demarcaciones que se encuentran muy próximas al límite teórico de aprovechamiento.

3.3. Impacto sobre los balances hídricos

El efecto que los cambios en las aportaciones puedan tener sobre los balances hídricos es motivo de preocupación. Para ilustrar sobre este aspecto, se ha obtenido la disponibilidad potencial de agua correspondiente al periodo 1940-79, comparándola con la obtenida en el periodo 1980-2019. En el gráfico 8 se muestran los resultados. En el gráfico de la izquierda se representa la variación de la aportación media anual, expresada en tanto por ciento de la aportación media anual en el periodo 1940-79. En el gráfico de la derecha se presenta la variación de la disponibilidad potencial de agua, utilizando la misma escala de referencia. Se puede apreciar que las

reducciones de disponibilidad son, en general, menores que las reducciones de aportación. En algunas cuencas, como en el Ebro, llega incluso a invertirse el signo de la variación, obteniendo en el segundo periodo una disponibilidad mayor que en el primero, aunque se haya producido una reducción de la aportación. Este efecto es atribuible a la regulación que proporcionan los embalses, aunque el fenómeno es muy complejo y depende de múltiples variables.

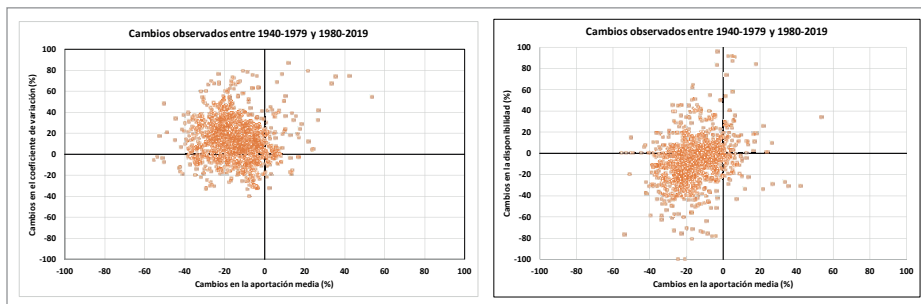
Gráfico 8 – Distribución espacial de los cambios de aportación media anual (izquierda) y los cambios en disponibilidad potencial de agua (derecha) entre los periodos 1940-79 y 1980-2019



Fuente: elaboración propia.

Uno de los factores que influye en la disponibilidad de agua es el cambio de la variabilidad interanual, puesto que su incremento dificulta la regulación. La variabilidad puede estimarse mediante el coeficiente de variación de la serie anual, que es la relación entre la desviación típica y la media. En el gráfico 9 se muestran las relaciones que existen entre los cambios de aportación, coeficiente de variación anual y disponibilidad para todos los puntos del modelo. Puede verse que la mayor parte de las reducciones de aportación han venido acompañadas de un incremento en el coeficiente de variación, lo que indica un incremento de la variabilidad. A pesar de ello, la relación entre los cambios de aportación y los cambios de disponibilidad muestra que las reducciones de aportación no se traducen directamente en reducciones de disponibilidad, puesto que se ven atenuadas gracias al efecto amortiguador de los embalses.

Gráfico 9 – Comparación entre los cambios en la aportación media anual y los cambios en el coeficiente de variación de la serie anual (izquierda) y entre los cambios de aportación media anual y los cambios en disponibilidad potencial de agua (derecha) entre los periodos 1940-79 y 1980-2019 para todos los puntos del modelo



Fuente: elaboración propia.

3.4. Consecuencias y escenarios de futuro

Los escenarios climáticos plantean una reducción de las aportaciones naturales, que puede interpretarse como la continuación de un proceso que ya ha producido efectos importantes. Es de esperar que se produzca una adaptación progresiva a la creciente escasez motivada por el cambio climático, como ya ha sucedido. El proceso de reducción de las aportaciones no es nada nuevo; lleva produciéndose desde la última parte del siglo pasado y ha motivado ya medidas de adaptación muy importantes. Resulta muy ilustrativo analizar la visión de los recursos hídricos que se planteaba en el Libro Blanco del Agua (MMA, 2000) y compararla con la evolución real que se ha producido. En el Libro Blanco del Agua se utilizaron datos de los planes hidrológicos que se acababan de elaborar. La situación de referencia corresponde aproximadamente a 1995 y las proyecciones de futuro se hacían para el año 2015. En la tabla 9 se compara esta situación con las demandas que realmente se identificaron en el año 2015 en el ciclo de planificación 2015-2021. Como referencia, se han incluido las aportaciones estimadas mediante el modelo SIMPA en los años 2005 y 2015. También se ha añadido el valor de demanda adoptado para la situación actual en el ciclo 2021-2027. Los datos correspondientes al año 1995 figuran con su valor real. Los valores en otros horizontes temporales se han consignado como variación porcentual con relación a los adoptados para 1995, indicando con un código de colores el signo de la variación.

Tabla 9 – Comparación de las demandas que realmente se identificaron en el año 2015 en el ciclo de planificación 2015-2021

	Aportación		Demanda urbana				Demanda agraria			
	1995	2015	LBA1995	LBA2015	PH2015	PH2021	LBA1995	LBA2015	PH2015	PH2021
	km3/a	%	hm3/a	%	%	%	hm3/a	%	%	%
Norte I/Miño-Sil	13,37	-11,7	77	14,3	27,3	29,4	475	-24,8	-32,7	-31,9
Norte II/Can. Oriental	5,24	-5,0	214	7,5	19,6	-4,1	55	0,0	35,8	-87,3
Norte III/Can. Occidental	14,11	-5,8	269	0,4	-13,1	-27,0	2	50,0	42,0	92,0
Galicia Costa	12,76	-5,3	210	51,0	7,5	2,8	532	-47,9	-94,1	-92,2
Duero	13,02	-12,6	214	57,5	34,2	22,0	3.603	39,4	-4,9	-13,7
Tajo	10,05	-17,6	768	22,3	-3,5	-7,9	1.875	9,2	2,9	6,3
Guadiana I	4,66	-19,9	119	15,1	39,6	58,6	2.157	22,6	-11,2	-18,4
Guadiana II/T.O.P	0,81	-7,4	38	44,7	30,1	27,0	128	228,9	33,8	42,6
Guadalquivir/Gqv+GyB	8,92	-11,8	532	20,3	-8,4	-4,2	3.140	16,5	16,7	11,4
Sur	3,06	-8,7	248	27,8	39,1	36,0	1.070	9,5	-7,5	-14,7
Segura	0,87	-6,3	172	7,0	7,8	16,8	1.639	0,0	-9,3	-9,9
Júcar	3,53	-11,7	563	21,8	-6,8	-13,1	2.284	13,0	13,0	6,8
Ebro	16,85	-7,8	313	14,4	14,2	54,3	6.310	56,6	21,7	29,0
C.I. Cataluña	3,21	-18,1	682	38,1	-16,2	-16,9	371	33,2	2,1	2,3
Baleares	0,62	-3,6	95	29,5	72,7	84,7	189	0,0	-63,7	-71,1
Canarias	0,14	-13,9	153	351,0	37,8	37,8	264	0,0	-11,9	-11,9
España	111,19	-10,3	4.667	35,3	5,1	4,9	24.094	27,4	3,6	1,9

Notas: Como referencia, se incluyen las aportaciones estimadas mediante el modelo SIMPA en los años 1995 y 2015. Se añade el valor de demanda adoptado para la situación actual en el ciclo 2021-2027.

Fuente: elaboración propia.

Las previsiones a 20 años realizadas en 1995 por el Libro Blanco del Agua eran que la demanda urbana crecería un 35,3% y la demanda agraria un 27,4%. Las previsiones se habían basado en las circunstancias de aquel entonces. La población en 1995 era de 39,1 millones de habitantes, lo que suponía una dotación de 327 l/hab.día. El Libro Blanco del Agua no contemplaba un incremento significativo de la población, pero había previsto un incremento de la dotación hasta 438 l/hab.día. La superficie en regadío en 1995 era de 3,437 millones de hectáreas y la dotación media era de 7.010 m³/ha.año. El crecimiento previsto hasta 2015 alcanzaba los 4,609 millones de hectáreas (el 34%). Se esperaba que la dotación se redujera hasta 6.661 m³/ha.año.

En realidad, según el plan hidrológico de 2015, en el periodo comprendido entre 1995 y 2015, la demanda urbana total en España creció un 5,1% y la demanda agraria únicamente un 3,6%. Si se toma como referencia el plan de 2021, la demanda urbana ha crecido un 4,9% y la agraria un 1,9%. En este periodo, la población ha crecido desde 1995 muy por encima de lo previsto en el Libro Blanco del Agua, pero la dotación ha disminuido notablemente. La población de España en 2021 era de 47,1 millones de habitantes y la dotación media actual es de 286 l/hab.día. Un crecimiento de población del 20,4% se ha transformado en un aumento de demanda de únicamente un 4,9% gracias a la mejora de la eficiencia. En el uso agrario la transformación ha sido aún mayor. La superficie regada identificada en los planes hidrológicos de 2021 es de 4 millones de hectáreas (un crecimiento del 16,4%), pero la dotación media ha bajado hasta 6.060 m³/ha.año, lo que supone una reducción del 13,5%. El resultado es que, habiendo crecido la superficie regada un 16,4%, el consumo de agua sólo ha crecido un 1,9%.

Estas cifras dan una idea de la capacidad de adaptación al cambio climático que ya se ha puesto de manifiesto, y que ha permitido ir adaptando los consumos de agua a las disponibilidades. Evidentemente, el resultado ha sido diferente en las distintas cuencas, dependiendo de las condiciones locales y de los planes de crecimiento. Es previsible que esta tendencia continúe en el futuro, impulsada por las reducciones en las aportaciones naturales y por el necesario incremento de la protección medioambiental, de manera que las prácticas de gestión más avanzadas, que actualmente se aplican únicamente en las zonas de mayor escasez, se irán extendiendo progresivamente a una buena parte del territorio nacional.

4. Implicaciones sociales, económicas y ambientales

Es indudable que el aumento de la escasez del agua, sumado a una mayor inestabilidad de las aportaciones y a la necesidad de mantener el régimen de caudales, va a encarecer el agua o al menos va a reducir la disponibilidad. Además, la aprobación de una nueva Directiva de Aguas Residuales orientada a elevar su nivel de tratamiento para abordar la contaminación de microcontaminantes o fósforo va a incrementar el coste del tratamiento para la utilización de aguas regeneradas. Antes de abordar los impactos sociales, económicos y ambientales asociados al cambio climático, procede hacer algunas matizaciones que nos ayudarán a resumir el conocimiento disponible sobre la materia.

4.1. El concepto de escenario⁵

El desarrollo futuro de la mayoría de los factores que afectan al clima es profundamente incierto, pero está condicionado por los factores antrópicos. Por lo tanto, es inútil preguntar “¿Qué pasará?” y tratar de predecir el cambio climático futuro. Pero el futuro, aunque intrínsecamente incierto, no es del todo incognoscible. Los escenarios se pueden usar para explorar “¿Qué puede pasar?” e incluso “¿Qué debería pasar?” dado el hecho de que somos capaces de dar forma a nuestro futuro.

Los escenarios de cambio climático no son una excepción. No son predicciones del futuro, sino proyecciones de lo que puede suceder al crear descripciones plausibles, coherentes e internamente consistentes de los posibles futuros del cambio climático. También pueden constituir descripciones plausibles, coherentes e internamente consistentes de caminos hacia ciertas metas. Entonces, los escenarios de cambio climático pueden presentarse en dos formas diferentes, las proyecciones “¿Qué puede pasar?” y caminos orientados a objetivos “¿Qué debería pasar?”, dependiendo del tipo de pregunta que pretenden responder, aunque a menudo se confunden las respuestas a estas preguntas.

Como los escenarios no tratan de predecir el futuro, un solo escenario prácticamente no tiene sentido. Los escenarios se utilizan más bien en pares o conjuntos más grandes para contrastar diferentes futuros y opciones. Por ejemplo, el análisis de políticas climáticas basado en escenarios compara una proyección sin intervención de políticas (generalmente llamado escenario de referencia) con un camino hacia una meta deseada (por ejemplo, la meta de 2°C). Por lo tanto, los escenarios dependen fundamentalmente del contexto. Comprender un solo escenario requiere comprender el conjunto de escenarios en los que está integrado. Debido a la naturaleza del cambio climático, el análisis de escenarios es una herramienta común en la investigación del cambio climático y sus diversos subcampos. A grandes rasgos, se pueden identificar siete tipos diferentes de escenarios:

- Escenarios socioeconómicos que describen el desarrollo de impulsores sociales de la interferencia humana con el sistema climático.
- Escenarios de emisiones, concentración y forzamiento climático que surgen de estos desarrollos.
- Escenarios de cambio climático que resultan del forzamiento del clima humano.

⁵ <https://climatescenarios.org/primer-legacy/what-are-climate-change-scenarios/>

- Escenarios de impacto climático como consecuencia de estos cambios climáticos.
- Escenarios de mitigación que limitan el cambio climático provocado por el hombre.
- Escenarios de adaptación que limitan el impacto del cambio climático en las sociedades.
- Escenarios integrados que capturan varios de los componentes anteriores del cambio climático futuro.

El modo como se definen todos estos escenarios requiere de potentes modelos que reproducen la interacción de todas las variables relevantes.

4.2. Escala temporal y geográfica

En el caso de los recursos hídricos, como en tantos otros, la escala temporal es fundamental. Las reducciones de aportaciones se producen gradualmente, a un ritmo anual de entre el 0,2% y el 0,6% (gráfico 6). En dos o más décadas la disminución de recursos disponibles alcanza cotas que sólo se pueden gestionar mediante cambios estructurales y en el reparto de los derechos del agua. El análisis de los datos hidrológicos no da lugar a dudas, y la adaptación de los marcos de gestión y la planificación hidrológica es inexcusable.

Existen más dudas sobre los cambios de la variabilidad en el tiempo: ¿aumentarán la duración y severidad de las sequías? Las proyecciones en este sentido van matizadas con un “nivel de confianza medio”. Evidentemente, si los aportes tendenciales disminuyen, los impactos de la variabilidad se multiplican, aun cuando esta no varíe. El gráfico 9 muestra que la disminución de las aportaciones va acompañada de un aumento de variabilidad de las mismas, pero no necesariamente de una disminución de la disponibilidad.

La escala geográfica es el otro factor que complica el análisis de los impactos. Podemos afirmar que es mucho más fácil predecir o proyectar una tendencia (valor medio) que su varianza; es mucho más difícil predecir un suceso extremo que uno más frecuente; es mucho más difícil proyectar los cambios en el régimen pluviométrico que los cambios de las temperaturas, como también lo es proyectar el cambio de clima en zonas geográficas de menor extensión; y, por último, es mucho, mucho más difícil proyectar la varianza de la precipitación debida al cambio climático en una zona geográfica de tamaño medio, por ejemplo, una región del tamaño de la Península Ibérica.

Lo que quedó claro en los gráficos 3, 8 y 9 es que la relación entre aportación natural y disponibilidad de agua es compleja y depende de múltiples factores, como la variabilidad interanual y la capacidad de regulación disponible. La disminución de aportaciones supone una disminución de la disponibilidad de agua, pero su cuantía está matizada por el cambio en la variabilidad de las aportaciones. Por este motivo, los gráficos muestran que la variabilidad espacial es notable; cada nodo de la red tiene un comportamiento diferente. Máxime si contemplamos la variabilidad de las asignaciones a cada usuario de la red, especialmente los usos agrarios.

En la tabla 10 se aprecia la importancia del regadío en las principales cuencas españolas. Es fácil relacionar la vulnerabilidad creciente que tienen y tendrán los usuarios agrícolas de las Cuencas del Guadalquivir y Guadiana, como consecuencia de su sistema de regulación hiperanual, la disminución probable de las aportaciones y el aumento de la superficie regable en dichas cuencas.

Tabla 10 – Los usos agrarios del agua en las principales cuencas españolas. Demandas en el ciclo de planificación 2021-2027

Demarcación hidrográfica	Usos agrarios (hm³)	Usos consuntivos totales (hm³)	% Usos agrarios
Duero	3.484	3.801	91,7%
Tajo	1.973	2.937	67,2%
Guadiana	2.019	2.271	88,9%
Guadalquivir	3.327	3.771	88,2%
Cuencas Mediterráneas Andaluzas	926	1.356	68,3%
Segura	1.487	1.731	85,9%
Júcar	2.384	3.034	78,6%
Ebro	8.379	8.978	93,3%
Total España	25.749	32.023	80,4%

Nota: Los datos no coinciden exactamente con las tablas anteriores porque se toman de fuentes diversas.

Fuente: Informe de seguimiento de los planes hidrológicos de cuenca y de los recursos hídricos en España. Año 2020.

4.3. Los procesos endógenos

Muchos autores han demostrado que la traducción de los cambios en el clima –temperaturas y precipitaciones– a cambios en las variables hidrológicas viene determinada por factores de origen antrópico. López Moreno et al. (2011) demuestran que la disminución de caudales fluviales y los cambios en su estacionalidad viene determinada por las intervenciones estructurales

como las presas y los cambios del uso del suelo, normalmente asociados a un aumento de las tasas de evapotranspiración debido al aumento de la vegetación que se produce con el abandono de las tierras. Clavera-Gispert et al. (2023) no encuentran tendencias claras en cuanto a las aportaciones de los ríos pirenaicos en el periodo 1980-2013, pero donde sí las encuentran las atribuyen a cambios en los usos del suelo.

Mezger et al. (2022) hallaron una tendencia general decreciente en el caudal y un aumento tendencial en la temperatura del aire, mientras que las tendencias en la precipitación son menos claras en el Tajo. El análisis sugiere que es probable que la evolución de varios factores no climáticos haya influido en la disminución en flujo de corriente: la combinación de la expansión de áreas boscosas (un 60% aumento de 1950 a 2010) y de la tierra de regadío (un aumento del 400% desde 1950) podría haber jugado un papel importante en la reducción del caudal en la cuenca del Tajo.

En el caso de la cuenca del Ebro, los modelos climáticos regionales (RCM) proyectan una tendencia de calentamiento y sequía en la cuenca para el periodo 2021-2050, lo que provocará una disminución del caudal anual del 13,8% con respecto al periodo 1970-2000, principalmente a finales de la primavera y el verano. Se espera que los efectos combinados de la regeneración forestal y el cambio climático reduzcan los caudales anuales un 29,6%, con descensos marcados que afectan a todos los meses a excepción de enero y febrero, cuando el descenso será moderado. Bajo estos escenarios de reducción de caudales, se espera, según López-Moreno et al. (2014), que sea difícil para el embalse de Yesa atender la demanda actual de agua, en base a su actual capacidad de almacenamiento (476 hm³).

4.4. Los efectos indirectos

Los impactos del cambio climático desbordan las fronteras, existiendo al menos dos canales por los que estos efectos se trasladan de unos países y regiones a otros. El primero es la inmigración: existe evidencia de que las sequías y los fenómenos adversos climáticos aumentan el estímulo a emigrar de muchas personas que huyen de la pobreza y las crisis alimentarias de origen climático.

De acuerdo con el análisis del Índice de Escasez de Agua (WSI) definido como la relación entre la demanda y la disponibilidad, se estima que 4.000 millones de personas sufren grave escasez de agua durante al menos un mes al año. Casi la mitad de estas personas viven en India y China. Aunque las regiones con escasez aguda de agua ya son naturalmente secas, la influencia humana en el clima está provocando una reducción de la disponibilidad natural de agua en muchas regiones. Es muy probable que los patrones

globales de humedad del suelo estén siendo afectados por la influencia humana en el clima, y una disminución global general en la humedad del suelo es atribuible al efecto invernadero. La migración y los desplazamientos son fenómenos multicausales y el clima puede exacerbar los problemas ambientales, políticos, sociales, económicos o de otro tipo.

En el caso de España, las crisis alimentarias globales y regionales tienen un impacto indirecto en nuestra agricultura y especialmente en la de regadío. Los impactos en la agricultura tienen una traducción en la volatilidad de precios que se extiende a todos los mercados agrarios, incluido el español.

En otras situaciones, la escasez de agua puede no tener un impacto en los usuarios urbanos (familias, comercio, servicios o industria conectada a la red). Este es, por ejemplo, el caso estudiado por Rubio-Martin et al. (2023) de la ciudad de Valencia y su área metropolitana. Al tratarse de un sistema de explotación interconectado, la agricultura absorbe la mayor parte de los efectos de las sequías sobre la disponibilidad de agua. La agricultura tiene menor prioridad que el abastecimiento urbano, siendo reducido o interrumpido su suministro durante los episodios de escasez de agua. La reducción de los recursos hídricos prevista por escenarios de cambio climático está por debajo del umbral que impulsaría restricciones de suministro urbano. Sin embargo, la reducción de la disponibilidad de agua requerirá una mejor gestión y monitoreo de los principales embalses del sistema, para evitar riesgos extremos durante períodos prolongados de sequía. Los resultados de estos autores muestran una disminución esperada en la calidad del agua en el embalse de Tous ligada a la disminución de las entradas y almacenamiento de agua en el embalse, y al aumento de las temperaturas. Según las proyecciones, los eventos de anoxia en el embalse podrían durar más, comenzando temprano a fines del verano y terminando a mediados del invierno. También se pronostica un fuerte aumento en las floraciones de fitoplancton, multiplicándose casi por diez en comparación con los valores máximos estimados por los modelos para el período de control. Los florecimientos de fitoplancton podrían empeorar el estado trófico del embalse, que muestra una baja producción biológica (estado oligotrófico) durante el período de control y una productividad moderada (mesotrófica) a alta (eutrófica) en los escenarios de cambio climático. Estos problemas pueden afectar a la calidad del agua cruda (no ha recibido ningún tratamiento y no ha sido aún introducida en la red de distribución), obligando a las plantas de tratamiento de agua a adaptar o cambiar algunos de sus procesos para garantizar un suministro de agua segura en las zonas urbanas. Las opciones iniciales de adaptación identificadas en esta contribución incluyen cambios en las reglas de operación del sistema y diferentes procesos de tratamiento de agua.

4.5. Traducción de los escenarios al estado ecológico de los ríos

Son numerosos los estudios que demuestran cómo una reducción de los caudales impacta en el estado ecológico de los ríos y altera los ecosistemas que sustentan de manera irreversible. Valerio et al. (2023, 2022) lo demuestran con la calidad ecológica de los ríos de Castilla-La Mancha y en la cuenca del Tajo: las disminuciones de caudal y la regulación tienen impactos apreciables. Mezger et al. (2022) hacen lo propio con el régimen de caudales ambientales, pero concluyen que los cambios de usos del suelo son un factor que agrava la escasez.

4.6. Traducción de los escenarios al futuro en el ámbito social y económico

Una visión moderna y con futuro exige analizar los impactos distinguiendo entre la seguridad hídrica y la escasez de agua. La discrepancia entre la escasez física de agua y la inseguridad general del agua es una función de las vulnerabilidades socioeconómicas y la gobernanza. Por lo tanto, mejorar los aspectos sociales de la gestión del agua será clave para adaptarse a los aumentos de escasez de agua provocados por el cambio climático.

Embid Irujo (2021) nos proporciona una visión rica y profunda sobre las implicaciones que tiene esta diferenciación en el Derecho. El artículo 19 de la Ley 7/2021 establece que “1. La planificación y la gestión hidrológica, a efectos de su adaptación al cambio climático, tendrán como objetivos conseguir la seguridad hídrica para las personas, para la protección de la biodiversidad y para las actividades socioeconómicas, de acuerdo con la jerarquía de usos, reduciendo la exposición y vulnerabilidad al cambio climático e incrementando la resiliencia”. Pero el mismo autor nos dice, con respecto a la seguridad hídrica, que “Se ha creado entre nosotros un concepto jurídico (¿indeterminado?), lo que debe resaltarse en todo caso, pues sus orígenes no se encuentran en el ámbito del Derecho sino en el de otras ciencias como la ingeniería o la sociología y con una impronta de dirección política presente ya en sus mismos rudimentos” (p. 61-62). Veremos a continuación algunos análisis socio-económicos que arrojan luz sobre el impacto de la escasez, si bien están orientados al estudio de los impactos de las sequías, no de la disminución tendencial de la disponibilidad.

4.7. Inundaciones

Fernández-Nóvoa et al. (2022) sugieren que “los regímenes del ciclo hidrológico en la Península Ibérica están condicionados por varios modos de variabilidad atmosférica (Castro et al., 2006), pero el momento y

la posición de las tormentas invernales dependen en gran medida de la fase de Oscilación del Atlántico Norte (NAO), cuya fase negativa favorece que el oeste de la Península Ibérica pueda estar sometido a precipitaciones continuas intensas y de gran magnitud durante los meses de invierno, principal causa de las crecidas desarrolladas en los principales ríos de esta zona (Lavers et al., 2011; Trigo et al., 2004) . En este sentido, algunos estudios que analizan la evolución futura de las precipitaciones en España han mostrado un aumento de los eventos extremos de precipitación (Lorenzo y Álvarez, 2020; Des et al., 2021), lo que refuerza la necesidad de analizar y comprender cómo condicionará este aumento la crecida de ríos en zonas vulnerables” (p. 3958).

Estos autores aplican el análisis multiescala al caso de la cuenca del Miño-Sil (NO de España), concretamente a la ciudad de Ourense. Los resultados muestran un retraso en la temporada de inundaciones y un aumento en la frecuencia e intensidad de caudales extremos en la cuenca del Miño-Sil, lo que provocará más situaciones de inundación en muchas zonas frecuentadas por peatones y en importantes infraestructuras de la ciudad de Ourense. Además, también se detectó un aumento en la profundidad del agua asociado con futuras inundaciones, lo que confirma la tendencia de que las futuras inundaciones sean no sólo más frecuentes sino también más intensas.

4.8. *¿Hablamos de sequías o de escasez de agua?*

Algunos autores concluyen que el cambio climático hará las sequías más intensas y frecuentes en la mayoría del territorio español (Jiménez-Doñaire et al., 2020): “La evolución a lo largo del tiempo de los índices de estrés por sequía tanto estáticos como dinámicos muestran claramente cómo la frecuencia, la duración y la intensidad de las sequías aumentan con el tiempo. Los valores de los índices de sequía estáticos y dinámicos aumentan con el tiempo, con ocurrencias más frecuentes de valores máximos del índice igual a 1, especialmente hacia finales de siglo (2071-2100)”.

La creciente escasez de agua, derivada de la reducción de aportaciones de los ríos y una menor recarga de los acuíferos, debe integrarse en la planificación hidrológica. Ya hemos indicado que los Planes de Cuenca aprobados en el Real Decreto 35/2023, de 24 de enero, por el que se aprueba la revisión de los planes hidrológicos, dan un primer paso para integrar esas reducciones, puesto que incluyen análisis de escenarios de cambio climático. La reducción de aportes indudablemente va a elevar el riesgo de escasez, puesto que casi siempre va acompañada de un aumento de la variabilidad de aportaciones, aunque esta se vea amortiguada por los embalses de regulación.

Veamos el caso del Acueducto Tajo-Segura (ATS). El establecimiento de un caudal ecológico en la cuenca del Tajo supondrá la gradual reducción del volumen de agua que anualmente se puede trasvasar a las cuencas del Segura, Mediterráneas Andaluzas y Guadiana, lo que ha propiciado declaraciones de los presidentes autonómicos de Murcia, Castilla-La Mancha y Comunidad Valenciana y de la ministra para el Reto Demográfico y la Transición Ecológica, responsable de estas medidas.

Pero, ¿por qué el aumento de los caudales ecológicos del Tajo modificará el funcionamiento del ATS? La regla de explotación de esta infraestructura inaugurada en 1979 fue modificada en julio de 2021, fijando el volumen que se puede trasvasar cada mes (un máximo de 60 hm³/mes, que es raramente trasvasado por falta de agua) en función de las condiciones en los dos embalses en la cabecera del Tajo (Entrepeñas y Buendía). Mensualmente, se elabora un documento de situación y se fijan los volúmenes a trasvasar. Esas condiciones, a su vez, quedan en parte determinadas por los desembalses que es necesario realizar para satisfacer las demandas en la cuenca del Tajo, lo que incluye los distintos usos socioeconómicos y los caudales mínimos que tienen que circular por el río a su paso por Aranjuez, uno de los más de 40 puntos de control de caudal del río. Hasta hace poco, ese caudal era de 6 m³/s. En el Plan del Tajo recién aprobado se elevó a 7,9 m³/s en octubre-diciembre, 10,4 m³/s en enero-marzo, 9,1 m³/s en abril-junio y 7,2 m³/s en julio-septiembre. El ministerio competente ha indicado que, en el peor de los escenarios, la reducción máxima del agua del trasvase podría estar entre 70 y 110 hectómetros cúbicos al año, mientras que las medidas para compensarla en los próximos años mediante agua desalada, reutilizada y, en su caso, el ahorro en eficiencia de regadíos garantizará una oferta de como mínimo 140 hectómetros cúbicos. Según los técnicos del ministerio, es un volumen superior al agua que se dejaría de poder trasvasar como consecuencia de aplicar el caudal ecológico incluso en las situaciones más extremas. Los usuarios afectados alegan, sin embargo, que el Plan Hidrológico del Segura para el ciclo 2021-2027 no contempla la reducción de los recursos procedentes del ATS y no ha incluido en su programa de medidas las acciones que describen los técnicos del ministerio, por lo que su implantación deberá esperar hasta el siguiente ciclo de planificación, a partir del año 2027.

En las zonas del litoral, la sustitución de aguas del trasvase por aguas desaladas supone un coste al menos cuatro veces superior a la tarifa del trasvase (0,10 €/m³ para riego y 0,14 €/m³ para abastecimiento). Por ello, el Gobierno acaba de aprobar los precios regulados que los regantes del sudeste deberán pagar por los volúmenes disponibles de las diferentes desaladoras, a precios que oscilan entre 0,327€/m³ y 0,475€/m³, en los puntos de entrega para regadío de la red de distribución de la desaladora.

Calatrava (2022) muestra, en primer lugar, que el uso de agua desalada aumenta los costes de producción de tomate en el sudeste español, pero también el rendimiento de los cultivos, ya que se reduce la salinidad del agua, lo que se traduce en una mayor rentabilidad de los cultivos. El uso exclusivo de agua desalada para la producción de tomate aumenta los costes de fertilización en un 20% en los sistemas sin suelo y en un 34% en el cultivo en suelo, y los costes de agua en un 30% en los sistemas sin suelo y en un 48% en el cultivo tradicional en suelo. Esto se traduce en un incremento de los costes de producción del 5% en los cultivos sin suelo y del 3% en los cultivos en suelo, incrementos que son menores cuando el agua desalada se mezcla con aguas subterráneas salinas. A pesar de ello, el uso de agua desalada en la producción de tomate de la zona es rentable, porque la productividad de todos los insumos aumenta con el uso de agua de mejor calidad.

Nuestro país está acostumbrado a que el reparto de agua entre usos y entre territorios haga inevitable el debate político y que las decisiones al final se tomen también con un criterio político. Este es también el caso de los caudales ecológicos del Tajo y el ATS, que ha dejado insatisfechos tanto a los sectores ecologistas por considerar que los caudales fijados en el Tajo son insuficientes, como a los Gobiernos de las regiones receptoras del agua del trasvase, que han manifestado su total disconformidad con la decisión tomada por el Gobierno central. En este caso, sin embargo, los datos hidrológicos apuntan a que no es suficiente tener voluntad política para asegurar que haya agua para todos los usos en el interior de España en las próximas décadas. El agua que generan las aportaciones de lluvia y nieve en el interior está disminuyendo. En concreto, en la cuenca alta del Tajo las precipitaciones han disminuido un 13,2% entre el periodo 1940-1979 y el 1980-2018, lo que se ha traducido en una disminución de las aportaciones de cabecera del 42% (Oliva Cañizares et al., 2022), superior al 23% de disminución de toda la cuenca, mencionado en la sección 3.

4.9. Impactos socioeconómicos de las sequías

En 2012 se publicó un estudio que trató de evaluar los impactos de la sequía de 2004-2007 en la cuenca del Ebro. Los resultados obtenidos por Hernández-Mora et al. 2012 se reproducen en la tabla 11.

Tabla 11 – Resumen de los impactos socioeconómicos estimados de la sequía 2004-2008 en la cuenca del Ebro

Sector	Tipo de impacto	Metodología	Confiabilidad de los resultados	Valor (Millones €)	% de importancia	
Impactos directos tangibles	Sector urbano	Medidas de mitigación	A partir de fuentes oficiales	Alta	136,34	13,63
		Empresas de agua	–	Alta	0	
		Costes en particulares	Estimado por los autores	Baja	15,89	1,59
	Sector agrícola y ganadero	Medidas de mitigación	A partir de fuentes oficiales	Alta	29,03	2,90
		Indemnizaciones de los seguros agrarios	Estimado a partir de datos ENESA	Razonable	22,81	2,28
		Impactos en el reaseguro público	Estimado a partir de datos del Consorcio de Compensación de Seguros	Razonable	23,80	2,38
		Valor de la producción agraria perdida	Modelado en la UPM	Alta	384,84	38,48
		Impacto en ganadería	Estimado a partir de fuentes diversas	Alta	0	
	Hidroelectricidad	Coste de energía de sustitución	Estimaciones de los autores	Alta	385,00	38,50
		Acuicultura		Alta	0	
	Industria	Flor cortada e invernadero	Datos y estadísticas	Alta	0	
		Producciones forestales	Estimaciones del Gobierno	Alta	2,34	0,23
	Usos recreativos	Navegación			Desconocido	
		Deportes acuáticos y pesca	Estimado a partir de estudios sectoriales y datos oficiales	Razonable	0	
		Ski			Desconocido	
			Total costes directos tangibles	1.000,05	100	
Costes indirectos tangibles	Agro-industria		Modelado de la UPM	Alta	589,04	98,93
	Empleo			Alta	Insignificante	
	Turismo		Estimado a partir de fuentes oficiales	Baja	6,36	1,07
			Total costes indirectos tangibles	595,4	100	
Impactos directos intangibles (no financieros)	Usos sociales del agua		Transferencia de beneficios	Razonable	0,23	0,01
				Razonable	0,55	0,02
	Percepción de riesgo			Razonable	1,16	0,04
				Bajo /dudoso	2.861,19	99,62
	Medio ambiente				Razonable	8,86
			Total costes directos intangibles	2.871,99	100	

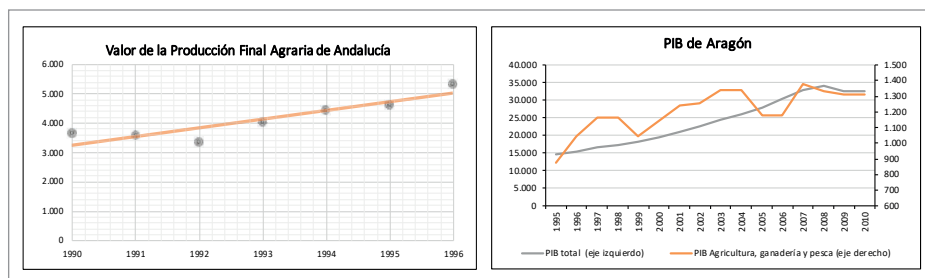
Fuente: Hernández-Mora et al. (2012).

El estudio muestra que el impacto más fuerte es el directo e intangible, derivado de la percepción del riesgo de la población, pero también es el que más dudas arroja en cuanto a su evaluación. Se observa que el impacto en el sector agrario se traslada a la industria agroalimentaria, aunque no tanto al empleo agrícola, que en ese caso concreto no se vio afectado o reflejado en las estadísticas de empleo.

Las sequías son un fenómeno recurrente en nuestro país, por lo que estamos habituados a convivir con ellas. Si estudiamos el último siglo (más exactamente el período comprendido entre 1910 y 2011), constatamos que más de 60 años, de un modo u otro, han estado afectados por la sequía, si por ella entendemos una precipitación inferior a la media: se vivió un período seco de siete años consecutivos (1920-26), otro de seis (1990-1995), y cuatro de cuatro años (1911-1914; 1943-46; 1980-83; 2004-2007). Con mayor severidad, son 36 los años en los que las precipitaciones han sido inferiores al percentil 30, con ocho períodos de dos años secos consecutivos y dos de tres años secos consecutivos. El período más extremo tal vez fue el de 1990-1995, porque en esos seis años, los dos primeros fueron secos, el tercero no lo fue, pero los tres siguientes (1993-95) fueron secos.

Aun con la gravedad que estos períodos secos acarrean, los gráficos del gráfico 10, al igual que otros estudios que han evaluado el impacto de las sequías, muestran que, si bien la economía se resiente por ello, no es golpeada significativamente.

Gráfico 10 – Valor de la producción final agraria en Andalucía expresada en millones de euros (al cambio de 1 euro = 166 pesetas), 1990-95 y PIB Agrario de Aragón, 1995-2010, en millones de euros



Fuente: INE.

En el gráfico de la izquierda se representa el valor de la Producción Final Agraria de Andalucía durante el período más seco y de más aguda sequía hidrológica que se recuerda. El gráfico refleja alguna variación con una disminución apreciable en 1992, pero muy próxima a la tendencia creciente en esos años. Por tanto, en términos económicos el impacto no fue muy acentuado. Y lo mismo se puede decir para el gráfico de la derecha, referido al PIB del sector primario de Aragón, que sufrió años secos entre 2004 y 2006. Se aprecia sin duda una disminución de unos 150 millones de euros, un impacto superior al 12%, pero que no se tradujo, por ejemplo, en una reducción de la contratación de trabajo por cuenta ajena en el sector primario (Hernández-Mora et al. 2012).

Los resultados presentados para Andalucía son consistentes con los de Espinosa-Tasón et al. 2023, quienes evaluaron el impacto económico de la sequía en esta comunidad autónoma en 2004-2008. Se aprecia en su análisis el retardo que la sequía hidrológica experimenta con respecto a la sequía meteorológica, y el hecho de que se necesitan al menos dos años de alta pluviometría para recuperar los niveles. En el Segura el retardo es mucho más corto, transcurriendo sólo cuatro meses entre la sequía meteorológica y la operacional (Gómez-Gómez et al. 2022). Pero lo que es paradójico es que la sequía tuvo en la cuenca del Guadalquivir un impacto positivo en los resultados agrícolas (productores), como se ve en tabla 12, si bien con notables diferencias entre cultivos y entre secano y regadío.

Tabla 12 – Repercusiones para los productores y consumidores de los cultivos de secano y regadío durante la sequía de 2005-2008 en la cuenca del Guadalquivir. En millones de euros constantes de 2015

	Impacto sobre productores (millones de €)	Impacto sobre consumidores (millones de €)
Cultivos de secano	416,5	-32,2
Cultivos de regadío	395,4	-481,9

Fuente: Espinosa-Tasón et al. (2022).

Esta notable resiliencia económica y social a la sequía del sector primario no esconde sin duda otros impactos fuertes y agudos en la calidad de las aguas o en el sector hidroeléctrico, entre otros. Pero no difiere de otros países avanzados y con poderosas agriculturas de regadío. El periódico *Los Angeles Times*, por ejemplo, publicaba en octubre de 2022 que California había tenido una sequía muy aguda en 2022, pero el impacto global fue dejar en barbecho 300.000 de unas 4 millones de hectáreas que se riegan con un impacto económico de 1.700 millones de dólares, sobre un total de unos 50.000 millones.

4.10. *Grandes cambios en la agricultura de regadío en España en los últimos 18 años*⁶

En la sección 3 se revisaron los documentos de planificación recién aprobados para el período 2021-2027. En ellos se contempla alcanzar una superficie regable de más de 4 millones de hectáreas, si bien con un consumo de agua estabilizado en torno a 24.000 hm³/año y reducciones del 1% y el 1,8% en 2027 y 2039, respectivamente (tabla 4).

Es interesante revisar los principales cambios en el regadío en los últimos 15-20 años, pues en buena medida determinan y condicionan los balances de agua en las cuencas y los riesgos de sufrir desabastecimiento en los núcleos urbanos o no poder cumplir el régimen de caudales.

Cambios en los usos del suelo

La tabla 13 muestra la pérdida de superficie de cultivo en España entre 2004 y 2021, causada por una reducción de la superficie de secano de 1,33 millones de hectáreas (lo que representa el 2,6% de la superficie total del país), compensada en parte por un incremento de la superficie agrícola de regadío de casi un 20%.

Tabla 13 – Cambios en los usos del suelo agrario

	2004 (millones de ha)	2021 (millones de ha)	Acumulado %
Superficie agrícola de secano	14,35	13,02	-9,22
Superficie agrícola de regadío	3,22	3,86	19,8
Superficie TOTAL de cultivo	17,57	16,88	-3,9

Fuente: MAPA.

La agricultura de regadío en España, aun contestada por diferentes aspectos conflictivos (la política agraria, la conservación del medio ambiente, el cambio climático, la sobreproducción de alimentos, etc.), continúa creciendo y aumentando su diferencia con el secano (Berbel y Espinosa-Tasón, 2020). Ello es así porque aumenta la rentabilidad de la tierra y los factores, multiplica el valor de la tierra con respecto a la de secano –tanto más cuanto más árida y meridional sea esta– y permite un mayor control de los factores productivos y, por tanto, de la estabilidad de las cosechas y la calidad de los productos. Todo ello contribuye a dotar al empresario agrícola de una

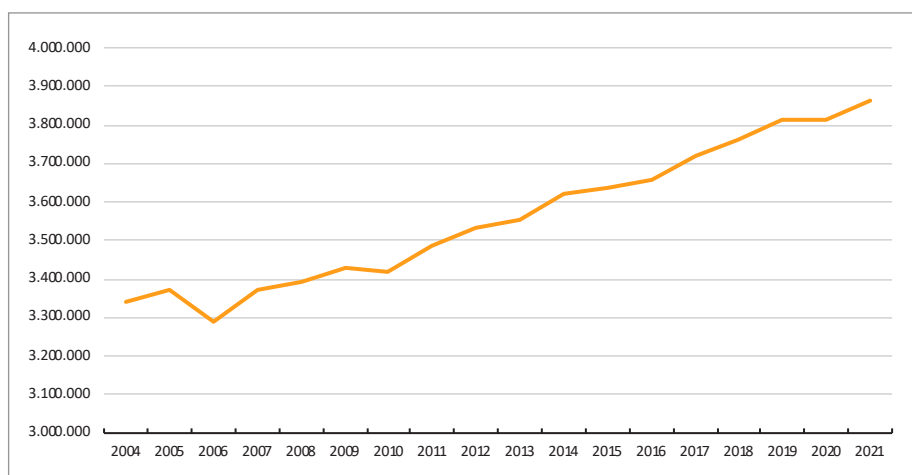
⁶ Esta sección referida al sector agrario reproduce ideas y datos publicados en Garri-do y Blanco (2023).

notable resiliencia frente a las sequías, al permitirle adoptar estrategias de gestión que reducen el impacto de la falta coyuntural de disponibilidad de agua y hacer que la actividad sea económicamente rentable a largo plazo a pesar de la falta de garantía de suministro en determinadas épocas. De hecho, se da la paradoja de que las zonas donde existe una mayor presión para el crecimiento del regadío son precisamente las zonas donde las garantías de suministro son menores.

La superficie regada en España ha aumentado significativamente en los últimos 15 años (gráfico 11). En el año 2021, la superficie de regadío alcanzó las 3.862.811 hectáreas. Realizando el promedio de los años 2004-2006 y 2019-2021, el aumento de la superficie regada ha sido de 497.417 hectáreas (15%). La comunidad autónoma que mayor aumento de superficie regada ha registrado en el período 2004-2021 (considerando los valores promedios) es Andalucía, con 183.240 hectáreas. Le siguen Castilla-La Mancha (119.132), Extremadura (80.810), Castilla y León (32.221), Aragón (32.999) y Cataluña (26.538). Navarra, La Rioja, Murcia, Canarias, Baleares y Cantabria también han experimentado variaciones positivas, aumentando su superficie regada en menos de 20.000 hectáreas.

Atendiendo a los consumos de agua, y según los datos del INE (2020), en España el consumo total de agua destinado al regadío disminuyó en un 12,1% entre 2008 y 2018, con reducciones del 16% en Andalucía, del 21,6% en Castilla-La Mancha y del 40% en Cataluña. Veremos que estas disminuciones se deben fundamentalmente al cambio en las técnicas de riego y de los cultivos regados.

Gráfico 11 – Evolución de la superficie regada. En hectáreas. 2004-2021



Fuente: elaboración propia a partir de datos de ESYRCE (MAPA, 2022).

En cuanto a los cultivos regados, y comparando las medias del trienio 2004-06 y del trienio 2019-21, se aprecian notables transformaciones, como muestra la tabla 14. El casi medio millón de hectáreas regadas de aumento se nutre de incrementos en frutales no cítricos (de hueso y secos), de viñedo y, sobre todo, de olivar; con leves disminuciones en leguminosas, tubérculos, frutales cítricos y forrajeras.

Y en cuanto a tecnología de riego, y desde la misma fuente (Encuesta de Superficies y Rendimiento, ESYRCE, del MAPA), los sistemas de riego localizado han seguido un proceso de crecimiento lento pero gradual y ocupan en la actualidad 2,04 millones de hectáreas, a costa del riego por gravedad, que ha perdido entre 2004 y 2021 unas 350.000 hectáreas. El riego automotriz y por aspersión se ha mantenido entre las 700.000 y las 900.000 hectáreas.

Tabla 14 – Diferencias de superficies de grupos de cultivos regados entre promedio de 2004-2006 y promedio de 2019-2021

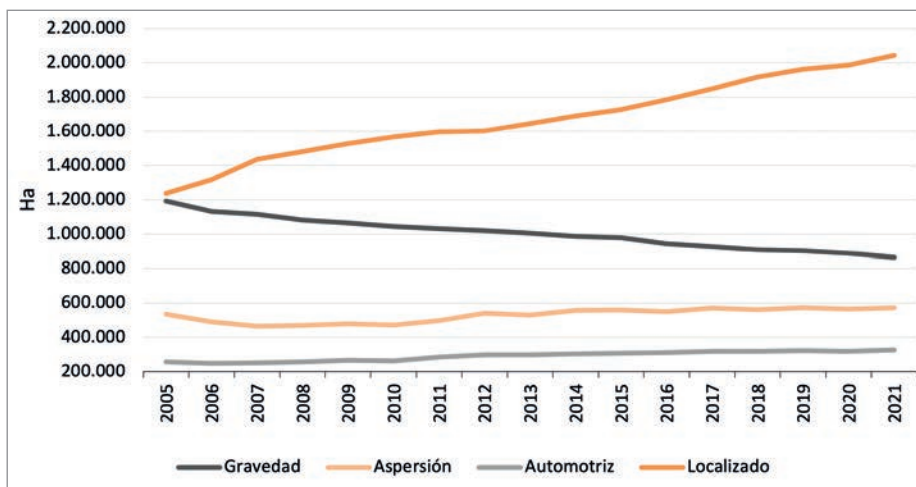
Grupo de cultivos	Incremento superficie (ha)	Incremento porcentual (%)
01 Cereales grano	28.353	3,12%
02 Leguminosas	-10.090	-36,83%
03 Tubérculos	-10.480	-20,04%
04 Industriales	-6.515	-3,00%
05 Forrajeras	-25.384	-9,04%
06 Hortalizas y flores	884	0,47%
08 Barbechos y posíos	12.341	11,95%
0a Frutales cítricos	-14.299	-4,74%
0b Frutales no cítricos	130.604	51,09%
0c Viñedo	103.949	35,37%
0d Olivar	338.330	65,47%
0e Otros cultivos leñosos	-1.755	-56,03%
0f Viveros	3.318	27,02%
0h Otras superficies de cultivadas	-6.721	-9,77%
0i Prados y pastizales	-33.158	-52,52%
0k Superficie forestal	-11.857	-30,45%
Total general	497.418	14,92%

Fuente: MAPA (varios años).

Los resultados expuestos se prestan a una interpretación clara y sintética: la transformación del regadío de los últimos 18 años tiene que ver con la implantación acelerada de olivar, viñedo y frutales (sobre todo, almendro y pistacho), regados mediante riego localizado fundamentalmente en Andalucía, Castilla-La Mancha y Extremadura. La conjunción de estos tres factores –el geográfico, tecnológico y de mercado (un mercado de exportación esencialmente)– está detrás de esta transformación. Y en el resto de comunidades autónomas y de orientaciones productivas se aprecia estabilidad y consolidación, con pequeños aumentos de superficie de riego localizado.

Los sistemas de riego en España han experimentado una fuerte modernización en los últimos 15 años. La superficie regada mediante sistemas de riego tecnificados (localizado, aspersión, automotriz) ha aumentado (gráfico 12), pasando de ocupar 2.029.668 hectáreas en 2005 (63% del total) a 2.940.650 hectáreas en 2021 (77% del total). Dicha evolución responde a las políticas de regadíos desarrolladas en los últimos años y a la financiación pública y privada destinada a la modernización de las infraestructuras y a la tecnificación de los regadíos con el fin de lograr una agricultura más sostenible y eficiente.

Gráfico 12 – Evolución de la superficie regada en España según el tipo de riego. 2005-2021



Fuente: elaboración propia.

No cabe duda de que el hecho de que las exportaciones agroalimentarias de España alcanzaran en 2021 un valor de 60.118 millones de euros⁷ y que el saldo favorable de la balanza comercial en este sector se haya triplicado entre 2012 y 2021 hasta alcanzar casi 19.000 millones, con nuestros suelos, clima y orografía, obedece a la conjunción de tres factores. Primero, disponer de infraestructuras hidráulicas y poder almacenar superficialmente más de la mitad del agua de escorrentía, lo que, sumado al uso de aguas subterráneas, permite regar 3,86 millones de hectáreas, de manera cada vez más eficiente y con mejores técnicas de riego y de cultivo. Segundo, disponer de amplias regiones con un período libre de heladas prolongado, sumado a muchas horas de insolación. Y tercero, disponer de zonas relativamente despobladas, lo que ha dado lugar a un fuerte crecimiento de la ganadería intensiva (con unas exportaciones de 8.819 millones de euros). Las dos primeras razones, a las que añadimos la adopción de tecnología y el conocimiento aplicado, sitúan a España como una potencia hortofrutícola, olivarera y vitivinícola, con unas exportaciones netas conjuntas de casi 20.000 millones de euros. Ilustramos esta potencialidad con los datos de exportación agroalimentaria porque, en una economía abierta, tales magnitudes y su crecimiento evidencian una capacidad productiva extraordinariamente competitiva, y la base física y estructural de ello es el trinomio agua-clima-suelo.

5. Estrategias de adaptación al cambio climático

La adaptación al cambio climático en España es una realidad innegable; viene ocurriendo en mucho de lo que hemos presentado en los apartados anteriores. Repasemos algunos hechos que lo demuestran:

- La mayoría de las cuencas amortiguan bien la variabilidad de las aportaciones. Las peninsulares más estresadas –Segura y Júcar– suelen soportar mejor los períodos secos porque disponen de sistemas de gestión muy complejos, cuentan con fuentes de recursos más diversas y aplican sistemas avanzados de control y explotación. Indudablemente, a la cuenca del Segura le va a afectar mucho el cambio en el régimen de caudales ecológicos del Tajo y deberá asumir un aumento del coste del agua derivado de la sustitución de unos 60 a 80 hm³ por año de aguas trasvasables del Acueducto Tajo-Segura con agua desalinizada, que deberá ser sufragado con recursos públicos y privados. El coste económico anual podría rondar de 24 a 32 millones de euros.

⁷ Todos los datos de exportaciones se encuentran en el *Avance Anual de Comercio Exterior 2021* del MAPA. https://www.mapa.gob.es/es/ministerio/servicios/analisis-y-prospectiva/Informe_anual.aspx.

- El estado ecológico de las masas de agua, lejos de empeorar, ha mejorado ligeramente desde la entrada en vigor de la Directiva Marco del Agua, y se espera que mejore aún más con las medidas de los Planes de Cuenca (Real Decreto 35/2023, de 24 de enero) y con la aprobación de una nueva Directiva Europea de tratamiento de aguas residuales urbanas⁸.
- El régimen de caudales ecológicos se está implementando cada vez con mayor rigor, aunque deberá ser revisado a la luz de los resultados alcanzados desde la aprobación de la Orden ARM/2656/2008, de 10 de septiembre, por la que se aprueba la instrucción de planificación hidrológica.
- Los consumos unitarios por persona han disminuido significativamente, en buena medida por la mejora en la eficiencia en el equipamiento de los hogares, de los electrodomésticos y de la conciencia social adquirida sobre el valor del agua⁹, y las tarifas modulares sobre el consumo que la encarecen progresivamente¹⁰.
- La agricultura de regadío ha registrado aumentos extraordinarios de productividad económica, manteniendo el consumo de agua a niveles parecidos a los de hace 15 años. Se ha incrementado la superficie regable y se han implantado los cultivos mejor adaptados a nuestra climatología, como el olivar, los frutales y el viñedo, con fuerte vocación exportadora.
- Son precisamente los cultivos que más han crecido –las plantaciones de olivar, viñedo y frutales no cítricos (especialmente almendro y pistacho)– los que mejor resisten el riego deficitario controlado, con reducciones del 70% de las necesidades de riego sin mermar la calidad y cantidad de cosecha (ver García-Garvía et al. 2022 en el caso de plantaciones de olivar hiperintensivas), o que resisten un año simplemente con riegos de mantenimiento de la plantación, perdiéndose la cosecha en este caso.
- Ha aumentado la capacidad de regeneración y reutilización del agua, así como la capacidad de desalinización, al calor de un sector del agua que es competitivo en el mundo y es capaz de implantar y desarrollar las tecnologías más avanzadas.
- Se han revisado y actualizado los planes de sequía, adecuándolos a los nuevos escenarios y cambiando aspectos metodológicos y técnicos de

⁸ Actualmente el texto revisado está siendo negociado entre los Estados miembros con contribuciones de distintos sectores públicos y privados que se verán involucrados de manera directa o indirecta en la implementación de la Directiva.

⁹ Ver el III Barómetro de Aqualia, <https://www.ciudadesostenible.eu/barometro-aqualia-costumbres-sostenibles/> o el Barómetro del CIS de Mayo de 2023 https://www.cis.es/cis/opencms/EU/9_Prensa/Noticias/2023/prensa0614NI.html

¹⁰ En casi toda España, y especialmente en las zonas donde el agua es más escasa, las tarifas por bloques están plenamente aplicadas. Ver <https://www.ocu.org/alimentacion/agua/noticias/precios-agua-grifo-2020>

calado. Dichos planes son los que amparan legalmente y guían, en el momento de la redacción de este capítulo, las actuaciones en las demarcaciones del Guadalquivir, del Ebro y de las Cuencas Internas de Cataluña, en estado de alerta por sequía.

- El uso conjunto de aguas subterráneas y superficiales es una práctica común en muchas cuencas, así como la aplicación de recarga artificial de acuíferos, de la que se tiene experiencia desde hace décadas en el Prat del Llobregat¹¹, en los arenales en la cuenca del Duero y en muchos otros lugares.

- El uso combinado de diversas fuentes de agua, de diferentes calidades y valor económico, es también una práctica común en todo el arco mediterráneo, habiendo casos como el de la Comunidad de Regantes de Lorca con seis tipos de fuentes de agua para el riego¹², en función de la procedencia, el coste y la calidad.

- Se contempla en la Ley de Aguas la capacidad de crear bancos de agua públicos y de celebrar contratos de cesión de concesiones de agua, introduciendo elementos de flexibilidad en la asignación de recursos escasos basados en el intercambio voluntario a cambio de una compensación económica¹³. Aunque las experiencias más recientes datan de 2004-2005, es una opción que puede activarse en cualquier momento y que ha dado lugar a transacciones de derechos de aguas superficiales por aguas regeneradas en la cuenca del Guadalquivir.

- El comercio de agua virtual, o importar productos baratos que han requerido mucha agua para ser producidos, es también una forma indirecta de producir agua. Por ejemplo, producir 1 kg de trigo requiere unos 1.000 litros de agua, 1 kg de maíz unos 600 litros. En 2021 dedicamos 932.000 hectáreas de riego a cereales, el 24% de la superficie regada. En cultivos herbáceos el consumo de agua supuso en 2018 8.466 hm³, que es dos veces superior al consumo urbano de toda España. Nuestro país importa cantidades muy variables de granos cada año, adaptando las necesidades de consumo humano y animal a las cosechas; el déficit neto en este capítulo ascendió a 2.952 millones de euros en 2020 y a 2.212 en 2021, pero en una balanza agroalimentaria que arrojó superávits en esos años de 18.800 y 18.980 millones de euros, respectivamente. En síntesis, el comercio agrícola es posiblemente el segundo efecto amortiguador de las variaciones climáticas

¹¹ <https://www.lavanguardia.com/local/barcelona/20230504/8943098/agua-barcelona-mayor-parte-desalada-reutilizada.html>

¹² <https://cr-lorca.com/recursos>

¹³ Artículos 67 a 72 de la Sección 2ª, del Capítulo III, Título IV, del Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas (TRLA), en concordancia con lo dispuesto en los artículos 343 a 355, del Capítulo I, Título VI, del Reglamento de Dominio Público Hidráulico (RDPH).

más fuerte y eficaz, por detrás sólo de la gestión del agua en las cuencas y la regulación, y cada vez tendrá más importancia debido al cambio climático.

Sin embargo, sabemos que todo este fuerte desarrollo agrícola tiene una contrapartida que puede convertir el éxito en factores multiplicadores de unos niveles de riesgo que en la actualidad no son despreciables. Ello es así por dos razones: la primera ha sido ampliamente expuesta en el epígrafe 3, en el que se han revisado las previsiones sobre los recursos disponibles; y la segunda surge de la fuerte dependencia del sector alimentario de la producción de materias primas agrícolas obtenidas en un régimen de regadío cada vez más intensificado y orientado a plantaciones de frutales. La combinación de ambos factores puede convertir una sequía que se prolongue durante dos o más años en una crisis del agua con fuertes repercusiones en la economía y el empleo e incluso afectar a los abastecimientos urbanos.

Se van a acentuar los usos en conflicto, en particular los de riego y los ambientales, quedando estos subordinados a garantizar las demandas urbanas e industriales.

Los problemas que se anticipan como consecuencia del cambio climático son una intensificación de problemas estructurales debidos a la escasez de agua que ya se están gestionando en muchas regiones de España. Las medidas de adaptación al cambio climático tratan de prevenir y corregir estos problemas, por lo que resultan igualmente efectivas para abordar los problemas de gestión que existen en la actualidad. En consecuencia, la implantación decidida de estas estrategias de adaptación producirá resultados beneficiosos en un amplio rango de escenarios de evolución del clima. Sin embargo, teniendo en cuenta el alto grado de aprovechamiento actual de los recursos hídricos, la necesaria reserva para usos de naturaleza medioambiental y el escaso margen para incrementar la disponibilidad en un escenario de reducción de recursos naturales, es muy posible que no puedan mantenerse a medio y largo plazo todos los consumos actuales de agua. El futuro dictará el margen que existe para intensificar la reducción de las dotaciones de los distintos usos, pero es muy previsible que la reducción de aportaciones obligue a reasignar las disponibilidades futuras a los usos que socialmente se estimen más adecuados.

Para hacer frente a este proceso, es necesario actuar en distintas líneas, que se desarrollan a continuación.

La planificación hidrológica debe establecerse en coordinación con otras políticas sectoriales (medio ambiente, energía, agricultura, etc.) en un marco adecuado de planificación territorial. La planificación territorial debe fijar la distribución espacial de las actividades de acuerdo con unos objetivos globales de desarrollo sostenible, de manera que las políticas sectoriales puedan establecerse en función de dichos objetivos, siguiendo un plan

coordinado de actuación. Deben identificarse y priorizarse las demandas que deben atenderse a medio y largo plazo en el marco de la política territorial y adoptar las medidas adecuadas para la reducción o el cese de la actividad económica vinculada a las demandas que no se consideren sostenibles. En particular, debe tomarse una decisión sobre la evolución de la superficie regable, congelando el desarrollo de nuevos regadíos en las zonas donde no exista disponibilidad de agua para atenderlo en el futuro.

La implementación de los nuevos Planes Hidrológicos, aprobados por el Real Decreto 35/2023, fija la política hidráulica en el próximo ciclo de seis años. Los programas de medidas de los nuevos planes incluyen un conjunto diverso de actuaciones con una dotación presupuestaria muy importante, que supera los 20.000 millones de euros en seis años, distribuidos de la siguiente manera:

1. Planificación, control y gestión: 1.162,80 millones de euros.
2. Objetivos ambientales: 10.546,47 millones de euros.
3. Gestión de inundaciones y seguridad de presas: 1.174,30 millones de euros.
4. Desalinización y reutilización: 1.002,17 millones de euros.
5. Atención de usos: abastecimiento y regadío: 5.141,85 millones de euros.
6. Infraestructuras grises: 1.101,12 millones de euros.
7. Otras inversiones: 89,90 millones de euros.

El análisis del reparto de la dotación presupuestaria entre los distintos tipos de medidas permite intuir las prioridades actuales en política hidráulica. Aproximadamente la mitad del presupuesto comprometido en el programa se destina a objetivos ambientales y una cuarta parte a la satisfacción de las demandas. El resto del presupuesto se distribuye aproximadamente a partes iguales entre control y gestión, gestión del riesgo de inundaciones, recursos no convencionales e infraestructura.

Desde el punto de vista de la asignación de disponibilidades a los usos más adecuados, es importante conseguir que los precios del agua reflejen el valor económico real de la seguridad hídrica, a pesar de que eso suponga incremento de los precios y tasas del agua. La digitalización juega un papel esencial en este proceso. En escenarios de escasez como los que se anticipan, donde se exigirán importantes sacrificios a todos los usuarios, resulta esencial que se pueda garantizar desde la Administración un conocimiento detallado de los sistemas gestionados, un seguimiento de la efectividad de las medidas que se apliquen y una supervisión objetiva del grado de cumplimiento de los compromisos que se establezcan, con la finalidad de conseguir

una adecuada reasignación de usos respetando los derechos existentes y eliminando los usuarios de agua que no dispongan de un título concesional, sea cual sea el uso y el lugar.

Es necesario tomar conciencia de la importancia del cambio climático en el proceso de toma de decisiones en la planificación hidrológica. Hasta la fecha, los análisis técnicos de los sistemas de explotación se han realizado con la serie histórica de aportaciones, lo que limita su capacidad predictiva en un escenario de reducción de aportaciones. Es necesario incorporar plenamente los escenarios climáticos de futuro en los análisis técnicos que se realicen para la asignación y reserva de recursos. Desde el punto de vista metodológico, esto exige la revisión de las técnicas de análisis de sistemas hidráulicos, tradicionalmente basadas en la hipótesis de estacionariedad, y la modificación de los criterios de evaluación y selección de alternativas. Para ello pueden establecerse dos principios básicos: el primero de ellos es verificar la efectividad de las estrategias de gestión propuestas bajo distintos escenarios posibles de cambio; el segundo es seleccionar la estrategia que responda correctamente en todos los escenarios de cambio, o que se pueda adaptar de manera progresiva a medida que la situación vaya evolucionando.

En cuanto a la evaluación de alternativas, posiblemente sea necesario revisar el concepto tradicional de garantía. La idea de garantía de suministro de una demanda hídrica surge en un contexto de asignación de los recursos disponibles a los distintos usos¹⁴. Es un mecanismo para el reparto y asignación progresiva de los recursos en un escenario de crecimiento de las disponibilidades y las demandas posibilitado por la ejecución de obras de infraestructura. Mediante el análisis de la garantía se decide si una demanda estará adecuadamente satisfecha en el futuro y si compensará la inversión necesaria para su desarrollo. En un escenario de reducción de disponibilidades, es posible que no todas las demandas puedan atenderse cumpliendo los criterios de garantía previamente establecidos, pero esto no quiere decir que estas explotaciones de regadío no sean económicamente rentables y deban ser eliminadas. En función de la rentabilidad potencial de las explotaciones y, sobre todo, de las estrategias de adaptación de los agricultores al riesgo de escasez, las demandas agrarias pueden tolerar déficits de garantía que en la

¹⁴ Tal es así que las palabras “garantía” y “garantizar” aparecen 39 veces en la Orden ARM/2656/2008, de 10 de septiembre, por la que se aprueba la instrucción de planificación hidrológica. Es ilustrativo mostrar como en la planificación hidrológica se deben garantizar los usos de agua para riego (capítulo “Usos, presiones e incidencias antrópicas significativas”):

A efectos de la asignación y reserva de recursos, se considerará satisfecha la demanda agraria cuando:

- a) El déficit en un año no sea superior al 50% de la correspondiente demanda.
- b) En dos años consecutivos, la suma de déficit no sea superior al 75% de la demanda anual.
- c) En diez años consecutivos, la suma de déficit no sea superior al 100% de la demanda anual.

planificación hidrológica tradicional se consideran inadmisibles. Esto es así porque la infraestructura está construida desde hace décadas, la inversión inicial en la puesta en riego del terreno ya se ha amortizado y el agricultor puede compensar los años de déficit hídrico con la producción de los años con suministro adecuado, bien sea mediante sus propios recursos o mediante sistemas de aseguramiento. Por este motivo, será necesario desarrollar nuevos criterios de evaluación del comportamiento de los sistemas que permitan mejorar la selección de alternativas y optimizar la toma de decisiones.

Desde el punto de vista de la elaboración de programas concretos de actuación, deben intensificarse las políticas ya en marcha de gestión de la demanda de agua e incremento de oferta de recursos, como camino hacia una gestión más eficiente. En primer lugar, deben intensificarse las actuaciones de gestión de la demanda para reducir su presión sobre las fuentes de suministro, especialmente en épocas de escasez. Como se ha visto, estas políticas han producido resultados muy beneficiosos y deben continuarse en el futuro. El mayor margen de actuación está en las demandas de riego, que cuantitativamente suponen el mayor peso en el total nacional. Para este tipo de demandas existen tecnologías de ahorro que permiten disminuir sustancialmente los consumos netos en las zonas regables, especialmente el riego deficitario controlado, de cuyo funcionamiento y resultados existe en España mucho conocimiento. En el caso del consumo de agua en medio urbano, las actuaciones deben basarse, entre otras, en la información y educación de los ciudadanos para fomentar o imponer el uso de dispositivos domésticos de ahorro de agua, acompañados de una política de tarifas que penalice el consumo excesivo mediante la instalación de contadores individuales. Desde las entidades locales debe acometerse una mejora en el rendimiento hidráulico de las redes de distribución¹⁵ –que todavía registran porcentajes relativamente altos de caudales no registrados y de fugas¹⁶– y una disminución de la demanda pública mediante el empleo de especies vegetales de bajo consumo y el fomento del agua regenerada para los usos compatibles.

Desde el punto de vista de la oferta de recursos, es conveniente potenciar los recursos no convencionales, en especial la reutilización de las aguas residuales regeneradas. Mediante esta técnica pueden atenderse demandas de regadío, usos recreativos –como el riego de campos de golf–, usos municipales –como el baldeo de calles o riego de parques y jardines– o recarga

¹⁵ Medidas que se contemplan en la Primera convocatoria de subvenciones para proyectos de mejora de la eficiencia del ciclo urbano del agua, en el marco del PRTR (PERTE digitalización del ciclo del agua) <https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/PERTE-ciclo-agua-Primera-convocatoria-subvenciones-2022.aspx>

¹⁶ En Cataluña, con el 11,5% de consumos no registrados y el 10% de fugas, el rendimiento medio de las redes es del 78,5%, una cifra mejor que la media española (76,5% según datos de AEAS¹) y mejor que la europea (75% según EUREAU²). <https://www.lavanguardia.com/vida/20230418/8902104/redes-urbanas-agua-cataluna-eficiencia-encima-medias-espanola-europea-brl.html>

de acuíferos. La utilización combinada de diversas fuentes de suministro puede también incrementar las disponibilidades de manera efectiva, como en el caso del aprovechamiento conjunto de agua superficial y subterránea. En las zonas que se encuentran ya en la actualidad con graves problemas de escasez, se debe contemplar el desarrollo de nuevas tecnologías para la mejora del rendimiento energético de la desalinización de agua de mar o salobre como última alternativa para el incremento de la disponibilidad de recursos.

En un escenario de creciente escasez, la oferta y demanda de recursos deben gestionarse eficazmente, procurando la integración de fuentes de suministro y demanda en sistemas únicos, adecuadamente gestionados. Las fuentes de suministro de recursos hídricos de distinta procedencia pueden tener características muy diferentes entre sí. Recursos de distinta naturaleza (por ejemplo, aguas superficiales y subterráneas) presentan diferencias muy significativas en cuanto a variabilidad y fiabilidad. Los sistemas que integran un número importante de fuentes de suministro y de demandas pueden responder mejor a situaciones de escasez, ya que en ellos es posible el aprovechamiento conjunto de los recursos hídricos, utilizando cada fuente de recursos para los fines que son más apropiados, en función de su cuantía, regularidad y fiabilidad. De esta forma, es posible superar la falta coyuntural de recursos superficiales mediante el uso conjunto con las aguas subterráneas o corregir situaciones desfavorables por sobreexplotación de acuíferos mediante el aporte de agua superficial o la recarga artificial.

De igual modo, la integración de demandas de distinta naturaleza en sistemas únicos permite la atención preferente a las demandas prioritarias mediante la reserva de usos o el intercambio de derechos. En la gestión integrada de los sistemas en situación de escasez, la garantía o fiabilidad de suministro es la variable de decisión fundamental. El objetivo de la gestión en un escenario de abundancia es poder atender los usos planteados con la garantía suficiente. Se fija, en primer lugar, la garantía aceptable para los distintos usos y, en segundo término, se definen las actuaciones para poder suministrar los volúmenes demandados con dicha garantía, entendiendo que habrá excedentes (recursos no utilizados) la mayor parte de los años. Sin embargo, en un sistema en situación de escasez los volúmenes disponibles son dados, sin posibilidad de actuar sobre ellos, e insuficientes para atender completamente todas las demandas del sistema. Estos volúmenes deben repartirse cada año entre los distintos usos en función de su importancia relativa. En estos casos juegan un papel muy importante los Planes Especiales de Sequía, que establecen las medidas a adoptar en situación de escasez. La asignación puede hacerse mediante reglas de explotación de los sistemas, que establezcan prioridades de los usos y criterios de asignación, mediante la participación de usuarios en los órganos encargados de la toma de decisiones o mediante la creación de un entorno en el que los distintos

usuarios puedan negociar con sus derechos en función de sus necesidades y sus expectativas de beneficio. En cualquiera de esos casos, la integración de un gran número de demandas en una unidad de gestión supondrá un avance significativo para mejorar la robustez del sistema, ya que se conseguirá la mejor asignación posible de los recursos disponibles.

A pesar de que los efectos del cambio climático sobre los recursos hídricos pueden ser muy significativos, los efectos de medidas de adaptación pueden ser similares o incluso mayores. Existe un gran potencial para orientar a largo plazo una adaptación racional al escenario de cambio climático en el sector de los recursos hídricos que, además de compensar sus efectos, pueda incluso mejorar sustancialmente la realidad actual.

6. Conclusiones

Como se ha mostrado en este capítulo, el cambio climático va a reducir las aportaciones de los ríos y la recarga de los acuíferos –de esto hay pocas dudas–, pero va a aumentar también la incidencia y frecuencia de las sequías. Sobre el incremento de la variabilidad –aumentando la probabilidad de inundaciones y sequías– podría haber más dudas, pero muchos modelos (cuyos resultados se reproducen aquí) y autores concluyen que será así. En el caso de la agricultura de regadío, además de disponer de menos recursos medios o tendenciales, la irregularidad de la disponibilidad aumentará simplemente porque su prioridad es inferior a la del abastecimiento urbano y es el uso que absorbe la mayor parte del déficit en situación de escasez.

Además, la implementación del régimen de caudales en los ríos, sumado a las necesidades de caudales para mejorar el estado ecológico, van a detraer recursos para fines consuntivos no prioritarios, debido a una disminución de la disponibilidad, que puede alcanzar el 16% con relación a una situación sin caudal ecológico. El sector agrario debe prepararse para un escenario de menor y más incierta disponibilidad en el futuro inmediato, especialmente en las cuencas del Guadiana y Guadalquivir, que contienen las cuatro provincias donde más ha crecido el regadío en España entre 2014 y 2022: Badajoz, Jaén, Córdoba y Ciudad Real.

Los datos comparativos de la evolución de las aportaciones en el conjunto de las cuencas con relación a las proyecciones climáticas revelan que las reducciones observadas han sido superiores a las proyectadas, por lo que las proyecciones se pueden considerar más bien conservadoras. Los impactos que se han sufrido como consecuencia del cambio climático son ya superiores a los impactos esperados cuando se realizan planes a futuro. Muchos autores han demostrado que los cambios de usos del suelo han potenciado el impacto negativo del calentamiento global sobre la disponibilidad

de recursos subterráneos y superficiales. Ello sugiere que la ordenación del territorio y los usos del suelo pueden mitigar el efecto negativo del calentamiento.

Los impactos y los problemas derivados de la escasez de agua se multiplican: menor disponibilidad lleva a una menor calidad del agua en las fuentes y embalses, lo que a su vez impacta en los sistemas de abastecimiento. Además, la mayor parte de las reducciones de aportación han venido acompañadas de un incremento de la variabilidad. A pesar de ello, la relación entre los cambios de aportación y los cambios de disponibilidad muestra que las reducciones de aportación no siempre se traducen directamente en reducciones de disponibilidad, puesto que se ven atenuadas gracias al efecto amortiguador de los embalses.

En muchos casos, son los impactos indirectos los que tienen mayor importancia en el ciudadano. Aunque, por fortuna, este no sufrirá cortes en el suministro de agua urbana, es posible que sufra disminuciones en su calidad, incrementos en su coste y, de manera indirecta, impactos en los servicios ambientales de recreo y culturales. No se debe desestimar el impacto moral en las personas al vivir momentos de escasez, así como el riesgo de sufrir restricciones o cortes en los suministros de sus hogares, y en los usos urbanos para fines públicos. El impacto percibido –y alimentado por los medios– es por lo general mayor que el real. Incluso en el escenario actual –en el momento de escribir estas páginas en mayo de 2023– de sequía meteorológica extrema, solo existen riesgos de desabastecimiento a la población en las Cuencas Internas de Cataluña.

En lo que concierne a la agricultura, se debe diferenciar el secano del regadío. En el primer caso, las sequías siempre se traducen en menores producciones y, por tanto, menores rentas de los productores. Sin embargo, además de los seguros agrarios, que proporcionan cobertura a coste subvencionado contra la disminución de cosechas por cualquier anomalía meteorológica, los productores están habituados a sufrir variaciones de sus producciones. La sequía es una anomalía climática frecuente en nuestra historia. En el caso del regadío los impactos pueden ser mayores, porque los productores invierten más en sus cultivos y explotaciones, están más endeudados y su explotación ha sido diseñada contando con disponer de agua de riego. Sin embargo, muchos estudios y las estadísticas publicadas, tanto en España como en otros países (por ejemplo, California) muestran que las pérdidas de producción se compensan con los aumentos de los precios de los productos, llegando incluso a obtener mejores resultados económicos en situaciones de escasez moderada de agua que en contextos de normalidad. La escasez de agua para riego tiene incidencia en el precio de alimentos básicos, como el aceite o las frutas y hortalizas, golpeando a los segmentos sociales más vulnerables.

La planificación permite integrar las previsiones y las proyecciones de los modelos. Sin embargo, como en el caso del Guadalquivir, la planificación puede pecar de optimista, dejando en el gestor la carga de la responsabilidad de gestionar situaciones de escasez cada vez más probables e insoslayables. En el caso del Guadalquivir, se aprecia el *boom* del olivar en plantaciones cada vez más intensivas, que multiplican por tres o cuatro los rendimientos, aumentando el consumo neto del agua, alimentado por el precio del aceite de oliva y los crecientes mercados de exportación. Otro tanto se puede decir de los frutos secos y el viñedo en regadío en Castilla-La Mancha y Extremadura, que junto con Andalucía son las tres comunidades autónomas que acaparan el crecimiento del regadío.

El elevado porcentaje de los usos agrarios dentro del total de los usos consuntivos en la mayoría de las cuencas puede ser interpretado como un factor multiplicador de las presiones y, por tanto, un impedimento para lograr mayor seguridad hídrica y protección del medio ambiente. Sin embargo, una adecuada gestión de las reservas de los embalses dota de un gran nivel de seguridad a los ciudadanos y otros usuarios urbanos, puesto que los déficits de suministro son soportados mayoritariamente por el regadío. Los regantes aceptan por lo general este rol y los gestores hacen uso de él al amparo de la Ley de Aguas.

Sin embargo, en las aglomeraciones urbanas el riesgo de escasez puede ser elevado, como muestra el caso de la sequía que se vive en las Cuencas Internas de Cataluña (la parte de la comunidad autónoma que no pertenece a la cuenca del Ebro). En el caso de Madrid, las reservas y las aportaciones, sumadas a los pozos de sequía y las pequeñas aportaciones de algunos trasvases, dotan de gran seguridad a la comunidad autónoma, pero en un supuesto de sequía extrema y prolongada en el tiempo, como la ocurrida en 1993-1995, el sistema podría entrar en fallos requiriendo restricciones o cortes para los destinos y usos menos prioritarios.

La microgestión o el ámbito de gestión de escala menor al de la demarcación hidrográfica ofrece infinitas posibilidades para combinar actuaciones y políticas jugando con las diferentes calidades de las aguas, la reutilización de aguas regeneradas, los intercambios de derechos y la mejora técnica de los usuarios –hogares, industrias y explotaciones agropecuarias–. Estas unidades están identificadas en la planificación hidrológica como sistemas de explotación y la potenciación de su capacidad de gestión mediante la densificación de la red de distribución y las interconexiones entre sistemas se percibe como un aspecto clave para reforzar la seguridad hídrica en el futuro.

Las decisiones más relevantes en la gestión del agua tienen y tendrán una fuerte carga política, como se ha vivido con la aprobación del RD

35/2023, de 24 de enero, con los nuevos planes de cuenca, no sólo en lo que atañe al Acueducto Tajo-Segura sino en muchos otros entornos y situaciones.

Los resultados de las proyecciones de los balances de agua de las cuencas revelan un agravamiento de las condiciones de estrés, que está más vinculado a la pérdida de disponibilidad por reducción del recurso natural que al crecimiento de la demanda. En este punto, es importante mencionar que el cumplimiento pleno de los caudales ecológicos puede causar una merma en la disponibilidad del 16% con relación a una situación sin caudales ecológicos. La merma real será inferior a la calculada, puesto que ya se aplicaban caudales mínimos en muchos puntos de control, pero puede estimarse en una cuantía similar a la reducción constatada de las aportaciones, en torno al 10%, lo que repercutiría negativamente sobre los usos del agua. Son necesarios estudios complementarios, en los que se pondere la repercusión de los caudales ecológicos no sólo sobre la integridad ambiental de la masa de agua, sino también sobre los niveles de garantía de las unidades de demanda afectadas y la repercusión económica y social, tanto positiva como negativa, de su implantación. Esta información es imprescindible para que los usuarios puedan participar en el proceso de concertación adaptativo que contempla la normativa. Sólo de esta manera pueden llegar a armonizarse los dos objetivos básicos de la planificación hidrológica: conseguir el buen estado ecológico y la satisfacción de las demandas de agua.

Bibliografía

- Álvarez, J., Sánchez, A., & Quintas, L. (2005). SIMPA, a GRASS based Tool for Hydrological Studies. *International Journal of Geoinformatics*, 1(1).
- BOE (2007). Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica. *Boletín Oficial del Estado*.
- BOE (2008). Orden ARM/2656/2008, de 10 de septiembre, por la que se aprueba la Instrucción de Planificación Hidrológica. *Boletín Oficial del Estado*.
- BOE (2021). Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética. *Boletín Oficial del Estado*.
- BOE (2023). Real Decreto 35/2023, de 24 de enero, por el que se aprueba la revisión de los planes hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Occidental, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura y Júcar, y de la parte española de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Oriental, Miño-Sil, Duero, Tajo, Guadiana y Ebro. *Boletín Oficial del Estado*.
- Calatrava, J. (2022). Economic Assessment of Irrigation with Desalinated Seawater in Greenhouse Tomato Production in SE Spain. *Agronomy*, 12(6), 1471.
- Caretta, M. A., Mukherji, A., Arfanuzzaman, M., Betts, R.A., Gelfan, A., Hirabayashi, Y., Lissner, T.K., Liu, J., López Gunn, E., Morgan, R., Mwanga, S., & Supratid S. (2022). Water. En *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem, B. Rama (eds.)]. Cambridge University Press, (pp. 551-712). https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/downloads/report/IPCC_AR6_WGII_Chapter04.pdf
- CEDEX (2010). *Estudio de los impactos del cambio climático en los recursos hídricos y las masas de agua*. Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas.
- CEDEX (2017). *Evaluación del impacto del cambio climático en los recursos hídricos y sequías en España*. Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas.
- CEDEX (2020). *Evaluación de recursos hídricos en régimen natural en España (1940/41-2017/18)*. Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas.
- Clavera-Gispert, R., Quintana-Seguí, P., Palazón, L., Zabaleta, A., Cenobio, O., Barella-Ortiz, A., & Beguería, S. (2023). Streamflow trends of the Pyrenees using observations and multi-model approach (1980–2013). *Journal of Hydrology: Regional Studies*, 46, 101322. <https://doi.org/10.1016/j.ejrh.2023.101322>
- Embid Irujo, A. (2021). El concepto de seguridad hídrica: contenido y funcionalidad. En A. Embid Irujo (dir.). *La seguridad hídrica: desafíos y contenido* (pp. 27-70). Aranzadi.
- Estrela, T., Cabezas, F., & Estrada, F. (1999). La evaluación de los recursos hídricos en el Libro Blanco del Agua en España. *Ingeniería del agua*, 6(2), 125-138.
- Estrela, T., & Quintas, L. (1996). El sistema integrado de modelización precipitación-aportación SIMPA. *Ingeniería Civil*, 104, 43-52.
- Fernández-Nóvoa, D., García-Feal, O., González-Cao, J., Decastro, M., & Gómez-Gesteira, M. (2022). Multiscale flood risk assessment under climate change: The

- case of the Miño river in the city of Ourense, Spain. *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 22(12), 3957-3972. doi:10.5194/nhess-22-3957-2022.
- García-Garvía, J. M., Sánchez-Bravo, P., Hernández, F., Sendra, E., Corell, M., Moriana, A., Burgos-Hernández, A., & Carbonell-Barrachina, Á. A. (2022). Effect of Regulated Deficit Irrigation on the Quality of 'Arbequina' Extra Virgin Olive Oil Produced on a Super-High-Intensive Orchard. *Agronomy*, 12(8), 1892. <https://doi.org/10.3390/agronomy12081892>
- Garrido, A., & Blanco, I. (2023). Papel del regadío en la mitigación y adaptación al cambio climático. En A. Embid Irujo (dir.). *Seguridad hídrica y cambio climático*. Aranzadi.
- Hernández-Mora, N., Gil, M., Garrido, A., & Rodríguez-Casado, R. (2012). *La sequía 2005-2008 en la cuenca del Ebro: vulnerabilidad, impactos y medidas de gestión*. CEIGRAM-UPM.
- INE (2020). *Encuesta sobre el uso del agua en el sector agrario. Año 2018*. https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176839&menu=ultiDatos&idp=1254735976602
- INE (2022). *Censo Agrario 2020*. <https://www.ine.es/censoagrario2020/presentacion/index.htm>
- IPCC (2018). Resumen para responsables de políticas. En *Calentamiento Global de 1.5°C. Un informe especial del IPCC sobre los impactos del calentamiento global de 1,5 °C por encima de los niveles preindustriales y las vías de emisión de gases de efecto invernadero relacionadas, en el contexto del fortalecimiento de la respuesta global a la amenaza del cambio climático, el desarrollo sostenible y los esfuerzos para erradicar la pobreza* [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, H.-O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J. B. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor y T. Waterfield (eds.)]. Cambridge University Press, (pp. 3-24). doi: 10.1017/9781009157940.001
- Jiménez-Donaire, M. P., Giráldez, J. V., & Vanwalleghe, T. (2020). Impact of Climate Change on Agricultural Droughts in Spain. *Water*, 12(11), 3214. <https://doi.org/10.3390/w12113214>
- López-Moreno, J. I., Vicente-Serrano, S. M., Morán-Tejeda, E., Zabalza, J., Lorenzo-Lacruz, J., & García-Ruiz, J. M. (2011). Impact of climate evolution and land use changes on water yield in the Ebro basin. *Hydrology and Earth System Sciences*, 15(1). <https://hess.copernicus.org/preprints/7/2651/2010/hessd-7-2651-2010.pdf>
- López-Moreno, J. I., Zabalza, J., Vicente-Serrano, S. M., Revuelto, J., Gilaberte, M., Azorín-Molina, C., Morán-Tejeda, E., García-Ruiz, J. M., & Tague, C. (2014). Impact of climate and land use change on water availability and reservoir management: Scenarios in the Upper Aragón River, Spanish Pyrenees. *Science of The Total Environment*, 493, 1222-1231. <http://dx.doi.org/10.1016/j.scitotenv.2013.09.031>
- MAPA (2022). *Encuesta sobre Superficies y Rendimientos de Cultivos (ESYRCE)*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. <https://www.mapa.gob.es/es/estadistica/temas/estadisticas-agrarias/agricultura/esyrce/>

- Mezger, G., De Stefano, L., & González del Tánago, M. (2022). Analysis of the Evolution of Climatic and Hydrological Variables in the Tagus River Basin, Spain. *Water*, 14(5), 818. <http://dx.doi.org/10.3390/w14050818>
- Mezger, G., González del Tánago, M., & De Stefano, L. (2021). Environmental flows and the mitigation of hydrological alteration downstream from dams: The Spanish case. *Journal of Hydrology*, 598(3-4), 1-20. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhydrol.2020.125732>
- MITERD (2021): *Informe de seguimiento de los planes hidrológicos de cuenca y de los recursos hídricos en España (avance octubre 2021)*. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. <https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/planificacion-hidrologica/planificacion-hidrologica/seguimientoplanes.aspx>
- MMA (2000). *Libro Blanco del Agua*, Ministerio de Medio Ambiente. <https://hispagua.cedex.es/node/66958>
- Paredes-Beltrán, B., Sordo-Ward, A., Lama Pedrosa, B., & Garrote de Marcos, L. (2021). Capacidad de regulación de las presas españolas bajo escenarios climáticos actuales y futuros. En *Libro de comunicaciones de las XII Jornadas Españolas de Presas*, (pp. 83-95). Comité Español de Grandes Presas.
- Rodríguez Díaz, J. A., Weatherhead, E. K., Knox, J. W., & Camacho, E. (2007). Climate change impacts on irrigation water requirements in the Guadalquivir River Basin in Spain. *Regional Environmental Change*, 7(3), 149-159. <http://dx.doi.org/10.1007/s10113-007-0035-3>
- Rubio-Martín, A., Llarío, F., García-Prats, A., Macian-Sorribes, H., Macian-Cervera, V. J., & Pulido-Velázquez, M. (2023). Climate services for water utilities: Lessons learnt from the case of the urban water supply to Valencia, Spain. *Climate Services*, 29(3-4), 100338. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cliser.2022.100338>
- Sánchez-Gómez, A., Martínez-Pérez, S., Leduc, S., Sastre-Merlín, A., & Molina-Navarro, E. (2023). Streamflow components and climate change: Lessons learnt and energy implications after hydrological modeling experiences in catchments with a Mediterranean climate. *Energy Reports*, 9(1), 277-291. <http://dx.doi.org/10.1016/j.egyr.2022.11.191>
- Témez, J. R. (1977). *Modelo matemático de transformación precipitación-aportación*. ASINEL.
- Tocados-Franco, E., Berbel, J., & Expósito, A. (2023). Water policy implications of perennial expansion in the Guadalquivir River Basin (southern Spain). *Agricultural Water Management*, 282(3537), 108286. <http://dx.doi.org/10.1016/j.agwat.2023.108286>
- Valerio, C., Baquero, R. A., Gómez Nicola, G., Garrido, A., & De Stefano, L. (2022). Shedding light on the decline of Iberian freshwater fish species over the period 1980-2020. *Freshwater Biology*, 67(10), 1690-1707. <https://doi.org/10.1111/fwb.13963>
- Valerio, C., De Stefano, L., Martínez-Muñoz, G., & Garrido, A. (2020). A machine learning model to assess the ecosystem response to water policy measures in the Tagus River Basin (Spain). *Science of The Total Environment*, 750, 141252. <http://dx.doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.141252>

Anexo I. Nivel de confianza sobre las proyecciones de cambio climático y sus impactos

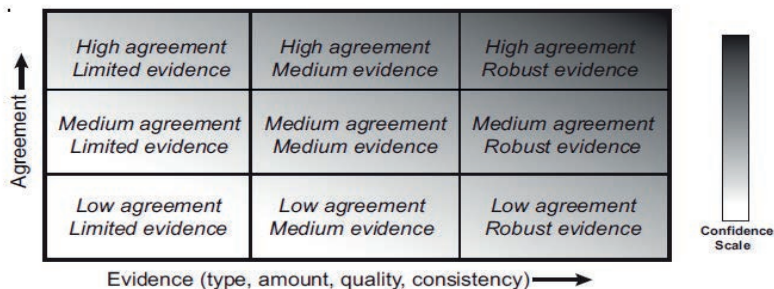


Figure 1: A depiction of evidence and agreement statements and their relationship to confidence. Confidence increases towards the top-right corner as suggested by the increasing strength of shading. Generally, evidence is most robust when there are multiple, consistent independent lines of high-quality evidence.

Table 1. Likelihood Scale

Term*	Likelihood of the Outcome
<i>Virtually certain</i>	99-100% probability
<i>Very likely</i>	90-100% probability
<i>Likely</i>	66-100% probability
<i>About as likely as not</i>	33 to 66% probability
<i>Unlikely</i>	0-33% probability
<i>Very unlikely</i>	0-10% probability
<i>Exceptionally unlikely</i>	0-1% probability

Fuente: Guidance Note for Lead Authors of the IPCC Fifth Assessment Report on Consistent Treatment of Uncertainties. IPCC Cross-Working Group Meeting on Consistent Treatment of Uncertainties. Jasper Ridge, CA, USA. 6-7 July 2010

Anexo II. Literal del Art. 19 del Título V de la Ley 7/2021

Medidas de adaptación a los efectos del cambio climático. BOE. Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética

Artículo 19. Consideración del cambio climático en la planificación y gestión del agua

1. La planificación y la gestión hidrológica, a efectos de su adaptación al cambio climático, tendrán como objetivos conseguir la seguridad hídrica para las personas, para la protección de la biodiversidad y para las actividades socioeconómicas, de acuerdo con la jerarquía de usos, reduciendo la exposición y vulnerabilidad al cambio climático e incrementando la resiliencia.

2. La planificación y la gestión hidrológica deberán adecuarse a las directrices y medidas que se desarrollen en la Estrategia del Agua para la Transición Ecológica, sin perjuicio de las competencias que correspondan a las Comunidades Autónomas. Dicha Estrategia es el instrumento programático de planificación de las Administraciones Públicas que será aprobado mediante Acuerdo del Consejo de Ministros en el plazo de un año desde la entrada en vigor de esta ley.

3. La planificación y la gestión, en coherencia con las demás políticas, deberán incluir los riesgos derivados del cambio climático a partir de la información disponible, considerando:

a) Los riesgos derivados de los impactos previsibles sobre los regímenes de caudales hidrológicos, los recursos disponibles de los acuíferos, relacionados a su vez con cambios en factores como las temperaturas, las precipitaciones, la acumulación de la nieve o riesgos derivados de los previsibles cambios de vegetación de la cuenca.

b) Los riesgos derivados de los cambios en la frecuencia e intensidad de fenómenos extremos asociados al cambio climático en relación con la ocurrencia de episodios de avenidas y sequías.

c) Los riesgos asociados al incremento de la temperatura del agua y a sus impactos sobre el régimen hidrológico y los requerimientos de agua por parte de las actividades económicas.

d) Los riesgos derivados de los impactos posibles del ascenso del nivel del mar sobre las masas de agua subterránea, las zonas húmedas y los sistemas costeros.

4. Con objeto de abordar los riesgos señalados en el apartado anterior, la planificación y la gestión hidrológicas deberán:

a) Anticiparse a los impactos previsibles del cambio climático, identificando y analizando el nivel de exposición y la vulnerabilidad de las actividades socio-económicas y los ecosistemas, y desarrollando medidas que disminuyan tal exposición y vulnerabilidad. El análisis previsto en este apartado tomará en especial consideración los fenómenos climáticos extremos, desde la probabilidad de que se produzcan, su intensidad e impacto.

b) Identificar y gestionar los riesgos derivados del cambio climático en relación con su impacto sobre los cultivos y las necesidades agronómicas de agua del regadío, las necesidades de agua para refrigeración de centrales térmicas y nucleares y demás usos del agua.

c) Considerar e incluir en la planificación los impactos derivados del cambio climático sobre las tipologías de las masas de agua superficial y subterránea y sus condiciones de referencia.

d) Determinar la adaptación necesaria de los usos del agua compatibles con los recursos disponibles, una vez considerados los impactos del cambio climático, y con el mantenimiento de las condiciones de buen estado de las masas de agua.

e) Considerar los principios de la Estrategia del Agua para la Transición Ecológica para la adaptación y mejora de la resiliencia del recurso y de los usos frente al cambio climático en la identificación, evaluación y selección de actuaciones en los planes hidrológicos y en la gestión del agua.

f) Incluir aquellas actuaciones cuya finalidad expresa consista en mejorar la seguridad hídrica mediante la reducción de la exposición y la vulnerabilidad y la mejora de la resiliencia de las masas de agua, dentro de las que se incluyen las medidas basadas en la naturaleza.

g) Incluir en la planificación los impactos derivados de la retención de sedimentos en los embalses y las soluciones para su movilización, con el doble objetivo de mantener la capacidad de regulación de los propios embalses y de restaurar el transporte de sedimentos a los sistemas costeros para frenar la regresión de las playas y la subsistencia de los deltas.

h) Elaborar el plan de financiación de las actuaciones asegurando la financiación para abordar los riesgos del apartado primero.

i) Realizar el seguimiento de los impactos asociados al cambio del clima para ajustar las actuaciones en función del avance de dichos impactos y las mejoras en el conocimiento.

5. En el marco de los Planes de Gestión del Riesgo de Inundación se considerará la necesidad de medidas de control de avenidas mediante actuaciones de corrección hidrológico forestal y prevención de la erosión.