



Descripción y análisis del ecosistema de ciencia para la política en España durante la COVID-19¹

Description and analysis of the science for policy ecosystem in Spain during COVID-19

Melchor, Lorenzo

Centro Común de Investigación (Joint Research Centre, JRC), Comisión Europea, Bruselas (Bélgica)²

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5322-2817>

lorenzo.melchor-fernandez@ec.europa.eu

NOTA BIOGRÁFICA

Doctor en Biología Molecular (UAM, 2008) y Máster en Análisis Político (UOC, 2021). Desde 2021, es analista de políticas públicas en el Centro Común de Investigación de la Comisión Europea. Antes, trabajó en la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) en diplomacia científica europea (2019-2021) y como coordinador científico en la Embajada de España en Londres (2015-2018). Es experto en sistemas de asesoramiento científico en Los 100 de Cotec.

RESUMEN

España fue de los países más castigados durante las primeras olas de la COVID-19. Mundialmente, los gobernantes necesitaron asesoramiento científico para guiar sus decisiones e informar a la ciudadanía. Este asesoramiento científico para la toma de decisiones políticas y la relación con la sociedad encaja en la dimensión epistémica o uso del debate público para lograr la mejor decisión dentro de los sistemas deliberativos democráticos. En su ejercicio, destacan las organizaciones fronterizas y el rol de los científicos como mediadores honrados. Este estudio de caso es la primera evaluación cualitativa de los principales actores e instituciones políticas y científicas que conformaron el ecosistema de ciencia para la política en España durante la pandemia, de sus acciones y las fricciones que pudieron dificultar la gestión de la crisis. Desde la parte política, la ciencia estuvo presente en los discursos oficiales y se crearon varios comités asesores *ad hoc* pero hubo confusión mediática sobre su independencia y transparencia, probablemente por errores de comunicación y por la polarización política. Desde la parte científica, hubo cacofonía de expertos en la esfera pública y competencia por la atención política, con polémicas sobre las decisiones políticas tomadas. Este estudio concluye con recomendaciones para la mejora institucional y la deliberación democrática.

¹ El autor desea agradecer a su director de proyecto de Fin de Máster Jordi Pacheco Canals (Universitat Oberta de Catalunya, UOC) y al profesor Marc Sanjaume Calvet (UOC), por su guía y comentarios durante la investigación. Asimismo, el autor agradece a las investigadoras Emilia Aiello (Universidad Autónoma de Barcelona) y Carolina Cañibano (Ingenio-CSIC) sus recomendaciones para adaptar este estudio para su publicación. Por último, el autor quiere agradecer a los evaluadores anónimos y al equipo editorial de la revista sus valiosas sugerencias y comentarios durante el proceso de revisión del artículo.

² Descargo de responsabilidad: Este estudio fue realizado por Lorenzo Melchor como parte de su Trabajo de Fin de Máster en Análisis Político en la Universitat Oberta de Catalunya (UOC), mientras que en la actualidad trabaja en el Centro Común de Investigación (JRC). La información y opiniones reflejadas en este artículo no reflejan necesariamente la opinión del empleador del autor, la Comisión Europea (CE). La CE no garantiza la exactitud de los datos incluidos en este estudio. Ni la CE, ni ninguna persona que actúe en su nombre podrán ser considerados responsables del uso que pueda hacerse de la información contenida en este documento.

PALABRAS CLAVE

Democracia deliberativa; ciencia para la política; asesoramiento científico; política pública informada por la evidencia científica; organizaciones fronterizas; COVID-19.

ABSTRACT

Spain was among the worst hit countries during the first waves of the COVID-19. Globally, policymakers required science advice to guide their decisions and inform the general public. This science advice for policy and decision-making and relation with the whole society fits into the epistemic dimension or the use of public debate to achieve the best decision within the deliberative democratic systems. In its exercise, boundary organisations and the role of scientists as honest brokers both stand out. This case study is the first qualitative evaluation of the main political and scientific actors and organisations, which comprised the science-for-policy ecosystem in Spain during the pandemic, of their actions, and of the frictions that could have hampered the crisis management. From the policy side, science was present in official speeches and there was a proliferation of ad hoc advisory committees, but there was media confusion about their independence and transparency, likely due to communication issues and political polarisation. From the scientific side, there was a cacophony of experts in the public sphere and competence for policy attention, with controversies about the policy decisions taken. This study concludes with recommendations for institutional improvement and democratic deliberation.

KEYWORDS

Deliberative democracy; Science for Policy; Science Advice; Evidence-Informed Policymaking; Boundary Organisations; COVID-19.

SUMARIO

1. INTRODUCCIÓN. 2. MARCO TEÓRICO. 2.1. RETOS GLOBALES: SOLUCIONES CIENTÍFICAS E INNOVACIONES DEMOCRÁTICAS. 2.2. SISTEMAS DELIBERATIVOS DEMOCRÁTICOS. 2.3. POLÍTICAS PÚBLICAS INFORMADAS POR LA EVIDENCIA CIENTÍFICA. 2.4. ECOSISTEMAS DE CIENCIA PARA LA POLÍTICA: ORGANIZACIONES FRONTERIZAS Y MEDIADORES HONRADOS. 2.5. COVID-19: ASESORAMIENTO CIENTÍFICO. 2.6. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN. 3. METODOLOGÍA. 4. RESULTADOS. 4.1. ACTORES POLÍTICOS. 4.1.1. Gobierno. 4.1.2. Parlamento. 4.2. ACTORES CIENTÍFICOS Y ORGANIZACIONES FRONTERIZAS. 4.2.1. Académicos individuales. 4.2.2. Centros públicos de investigación. 4.2.3. Sociedades y academias científicas. 4.2.4. Consejos, comités y asesores científicos a gobierno o legisladores. 5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES. 6. RECOMENDACIONES. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. INTRODUCCIÓN

España fue de los países más castigados durante las primeras olas de la pandemia de COVID-19 con casi dos millones de casos diagnosticados y 50.837 fallecimientos durante 2020 (La Moncloa, 2020f). Ante esta crisis global, gobiernos de todo el mundo demandaron asesoramiento científico experto para tomar sus decisiones políticas e informar a la ciudadanía. La evaluación de la gestión gubernamental y la influencia de los expertos y la evidencia científica puede emitir recomendaciones con las que mejorar la gestión pública y la diversidad y complejidad de los denominados sistemas de asesoramiento científico o «ecosistemas de ciencia para la política» (Gluckman et al., 2021; Mair et al., 2019). Así, diversos consorcios internacionales³ están abordando análisis comparado de las distintas respuestas nacionales a la pandemia. En la Unión Europea, los primeros meses de la crisis mostraron un desequilibrio entre los niveles de investigación y asesoramiento científico de los distintos Estados miembros, así como de sus enfoques para la obtención y el aprovechamiento del asesoramiento (Comisión Europea, 2021). Estudios de caso recientes en países como Reino Unido (Whitty y Collet-Fenson, 2021), Grecia (Ladi et al., 2021), Portugal (Silva et al., 2021) o Suecia (Brusselaers et al., 2022) señalan factores que repercutieron en la gestión de la crisis, tales como las polí-

³ Consultar consorcios CompCoRe (<https://compcore.cornell.edu>) y EScAPE (<https://escapecovid19.org>).

ticas públicas informadas por la evidencia científica, la capacidad de adaptabilidad, la diversidad de grupos asesores formales e informales, la coordinación para la comunicación o la polarización política.

Este trabajo es el primer análisis cualitativo del ecosistema de ciencia para la política en España, a nivel del Estado central, durante la pandemia. Se pretende identificar qué actores e instituciones participaron en la gestión y asesoramiento de la crisis, y qué organizaciones fronterizas entre ciencia y política fueron creadas como apoyo. Además, se busca comprender qué dificultades en la interfaz ciencia-política-sociedad pudieron obstaculizar la gestión de la pandemia.

Este artículo tiene cinco secciones. Primero, se explica la pandemia como problema retorcido y algunos enfoques teóricos para su resolución. Desde las teorías democráticas, se plantea la democracia deliberativa y los sistemas deliberativos complejos. Desde los estudios de ciencia y sociedad, se propone la «ciencia post-normal» y la función de los ecosistemas de ciencia para la política, capaces de propiciar políticas públicas informadas por la evidencia científica mediante organizaciones fronterizas y científicos actuando como mediadores honrados.

La segunda sección cubre la metodología empleada para identificar los agentes del ecosistema y valorar, mediante análisis de contenido, sus actuaciones, las funciones de los actores científicos con respecto al conocimiento científico y el cumplimiento de los principios normativos del asesoramiento.

Tercero, se presenta los resultados con la descripción de los actores y sus comportamientos, acompañada de una interpretación cualitativa de los mismos.

La cuarta sección ofrece una discusión con conclusiones. Brevemente, el ecosistema se reforzó con organizaciones permanentes y temporales. El gobierno español tuvo a la ciencia presente en sus discursos oficiales, aunque usándola como escudo ocasionalmente, y creó hasta siete comités asesores *ad hoc* en un marco de tiempo corto, lo que generó confusión mediática y pugna política sobre su composición, independencia y transparencia. Desde la ciencia, hubo cacofonía de expertos en la esfera pública y competencia por la atención política, con críticas sobre las decisiones políticas tomadas.

Finalmente, este trabajo ofrece recomendaciones para la mejora institucional del ecosistema de asesoramiento científico.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Retos globales: soluciones científicas e innovaciones democráticas

La pandemia, como el cambio climático, son problemas retorcidos o complejos (*wicked problems*). Se caracterizan por ser retos sociales únicos, de difícil formulación y elevada incertidumbre, con valores en disputa, urgentes pero sin solución inmediata y fuertemente interrelacionados (Rittel y Webber, 1973).

Para atajarlos, la ciencia plantea una ciencia «post-normal» orientada hacia la resolución de problemas, con nuevas metodologías, no carente de valores ni neutral éticamente, que confíe en la participación y deliberación amplia de la comunidad científica, y esté sometida al escrutinio y participación pública (Funtowicz y Ravetz, 1993). El estudio del SIDA o del cambio climático ya usan este enfoque multidisciplinar, aunque las comunidades científicas todavía están poco interconectadas o tienen dificultades para comunicarse con actores no científicos.

En la política, estos problemas provocan crisis de legitimidad y confianza en las democracias. Algunos síntomas son los populismos, la lentitud institucional de respuesta, la polarización y la desinformación. Entre las teorías de la democracia, se plantea la democracia deliberativa como innovación democrática para adoptar un procedimiento colectivo de toma de decisiones políticas con implicación de los potenciales afectados por las decisiones (Bessette, 1994; Habermas, 1999; Parkinson y Mansbridge, 2012).

Al combinar un enfoque de ciencia post-normal, con el entendimiento de que la ciencia no es la única fuente de conocimiento, ya que la experiencia y los valores también influyen en las políticas, los procesos deliberativos se postulan como óptimos para integrar toda fuente de conocimiento (Blowers et al., 2007).

2.2. Sistemas deliberativos democráticos

Para la decisión política, hay dos tipos de procesos: primero, aquellos donde se precisa incluir a toda la población para mayor deliberación e integración de sus distintos valores, creencias y preferencias; y segundo, aquellos con finalidad definida y clara y donde las evidencias científicas señalan la actuación concreta, p. ej., prevención sísmica.

Con la pandemia, para ponderar sus consecuencias económicas, sociales y hasta el necesario equilibrio entre protección/riesgo que correr, se aplicaría el primer proceso, de mayor deliberación. Pero la pandemia condiciona la toma de decisiones por tres motivos: primero, hay mandato ciudadano de acabar con la enfermedad, o mitigar sus efectos, junto con otros reclamos como mantener la actividad económica, la educación o la libertad de movimientos. Perseguir simultáneamente estos fines es difícil y precisa sacrificar parcialmente alguno. Si no se logra un equilibrio, las diferentes presiones y visiones provocan una política errática al influir desigualmente en las decisiones en el tiempo. Segundo, hay pluralidad de opiniones entre expertos, agudizada incluso por el desconocimiento del virus. Y tercero, hay exceso informativo y proliferación de información demagógica, falsa y verdades alternativas.

Este contexto sugiere la necesidad de una gestión de la opinión pública y de potenciar la dimensión epistemocrática de la deliberación (Estlund, 1997), para conseguir un equilibrio consensuado deliberativamente que obtenga decisiones coherentes. Se buscan hechos relevantes que respondan a problemas públicos, desafiando aquellas propuestas y argumentos sin apoyo factual o consistencia lógica. Esta lógica de la formulación de las decisiones políticas responde a la racionalidad deliberativa (Habermas, 1998, p. 168).

Así, el sistema deliberativo democrático sería el conjunto de partes distinguibles, diferenciadas y hasta cierto punto independientes con funciones distribuidas y división del trabajo e interconectadas formando un todo, lo que implica una manera de enfocar el conflicto político y la resolución de problemas mediante la deliberación (Parkinson, 2018; Parkinson y Mansbridge, 2012).

Este planteamiento de los sistemas deliberativos como instrumento epistemocrático sugiere que la deliberación dentro de las democracias complejas permite acercarse a los estudios de la frontera ciencia-política y situarlos bajo un marco coherente democrático (Moore, 2018).

2.3. Políticas públicas informadas por la evidencia científica

Parece extraño unir ciencia y política, pues sus mundos, culturas, normas e incentivos son dispares (Newman et al., 2016), y surgen tensiones cuando interactúan. Mientras que la ciencia amenaza a la democracia cuando se torna tecnocracia con expertos tomando las decisiones políticas, privándola del necesario debate público-político y cuestionando su legitimidad; la política amenaza a la ciencia cuando la subordina a intereses ideológicos o partidistas (Moore, 2018) y a una comunicación basada en hechos sin contrastar o verdades alternativas.

Con todo, la política pública informada por la evidencia científica es símbolo de buen gobierno y democracia participativa y deliberativa (OECD, 2015; OECD, 2020). Es un proceso deliberativo que incluye el conocimiento científico más actualizado como fuente de información permanente durante todo el ciclo de la política pública. Dicho proceso no está exento de obstáculos tales como la desinformación, la difícil gestión de la inteligencia colectiva, la incapacidad de separar emociones y razón, la polarización política, o la desconfianza en expertos y gobiernos (Mair et al., 2019).

Cabe destacar que la ciudadanía reclama mayor conexión ciencia-política. Según el Eurobarómetro, el 68% de los europeos (70% de los españoles) están de acuerdo con la frase «los científicos deberían intervenir en el debate político para asegurar que las decisiones tengan en consideración las evidencias científicas» (European Commission, 2021). De hecho, en España, más del 80% de los ciudadanos está de acuerdo en que «los conocimientos científicos son la mejor base para elaborar leyes y regulaciones» (Díaz y Cabrera, 2022).

Pero cabe distinguir dos marcos discursivos cuando ciencia y política debaten: «ciencia para la política» y «política para la ciencia». Mientras que este último se refiere al proceso de decisión política para financiar o estructurar el sistema científico, el primero se refiere al uso del conocimiento científico para facilitar o mejorar el proceso de decisión política (Brooks, 1964). El contexto de la gestión de la pandemia nos situaría dentro del marco «ciencia para la política».

2.4. Ecosistemas de ciencia para la política: organizaciones fronterizas y mediadores honrados

La política pública informada por la evidencia científica requiere, por tanto, de un «ecosistema de ciencia para la política» que englobaría a los actores, organizaciones y procesos que facilitan la provisión de asesoramiento científico transversal a los decisores en gobiernos y parlamentos y a la esfera pública (Gluckman, 2014; Mair et al., 2019; OECD, 2015). Este sistema deliberativo se sustenta en los conceptos de «ampliación de fronteras» (boundary spanning) y de los científicos como «mediadores honrados» (honest brokers).

La ampliación de fronteras como concepto procede de la gestión organizativa y de negocios que facilita intercambiar conocimiento entre dos o más organizaciones (Aldrich y Herker, 1977). Guston (2001) lo aplicó al «trabajo que facilita el intercambio entre la producción y el uso del conocimiento científico como apoyo al proceso de decisiones políticas informadas por la evidencia científica en un contexto concreto». Mientras que los ampliadores de fronteras serían «aquellos individuos u organizaciones que específica y activamente facilitan este proceso» (Bednarek et al., 2018).

Pero los científicos desempeñan distintos roles en la interfaz ciencia-política. Pielke (2007) fijó cuatro categorías ideales: (i) los «científicos puros», que centrados en su investigación no interactúan con gestores ni políticos; (ii) los «defensores de temas» que, tratando con gestores y políticos, persiguen una agenda para influir en las decisiones políticas y opinión pública; (iii) los «árbitros científicos» que responden preguntas políticas con datos técnicos manteniéndose al margen de implicaciones políticas; y (iv) los «mediadores honrados» que aportan información científica, recopilan documentación, ofrecen soluciones y atienden preocupaciones de gestores y políticos con transparencia y neutralidad. Cada categoría conlleva distintas habilidades (Pielke, 2007; Topp et al., 2018) y diferentes intensidades en la actividad de generación, síntesis, mediación/movilización o divulgación del conocimiento (Gluckman et al., 2021).

Los países desarrollan sus ecosistemas nacionales mediante reformas y procesos para incluir el conocimiento científico en la toma de decisiones y creando organizaciones fronterizas, como agencias reguladoras (Jasanoff, 1990; Halfman, 2005), y órganos asesores gubernamentales (Wilsdon et al., 2014) y parlamentarios (Cruz-Castro y Sanz-Menéndez, 2005; Nentwich, 2016). La creación de estas organizaciones conlleva oportunidad política y emprendimiento democrático, puesto que las controversias políticas y las crisis de legitimidad alrededor de asuntos medioambientales, médicos o técnicos en varias democracias avanzadas crea una demanda gubernamental para la ejecución de innovaciones institucionales que combinen la experiencia científica con la participación popular (Moore, 2018).

2.5. COVID-19 y asesoramiento científico

La emergencia causada por la pandemia puso al límite a estos ecosistemas. El análisis de la gestión política en esta interfaz, del comportamiento de los asesores y organizaciones fronterizas y de los procesos por los que las respuestas nacionales se informaron por la evidencia científica, sirve para proponer mejoras a la preparación y resiliencia de estos sistemas ante futuras crisis y para la gestión pública ordinaria. Por ejemplo, el menosprecio a la evidencia científica por parte de gobiernos populistas en EE.UU o Brasil condicionó el grado de seguimiento ciudadano de las medidas para su contención (Gonsalves y Yamey, 2020). Tal es así que la gestión basada en alcanzar la «inmunidad de rebaño», con una comunicación pública errática y crítica con la evidencia científica y en la que la deliberación con la comunidad científica no fue amplia, pueden explicar el fracaso en Suecia (Brusselaers et al., 2022). La capacidad de adaptación de los sistemas para favorecer el asesoramiento científico multidisciplinar por vías formales e informales, aunque no exento de fricciones, permite una incorporación de los científicos en la esfera pública que contrarreste políticas erráticas del gobierno, como en Reino Unido (Whitty y Collet-Fenson, 2021). Por contra, una gestión cercana a la ciencia, donde comités y expertos fueron activamente consultados y cuya información fue tenida como fuente de legitimidad popular para la decisión política, junto con una comunicación transparente y efectiva de los hechos científicos y de las decisiones políticas tomadas que evitase la polarización política, pudieron explicar los buenos resultados de Grecia (Ladi et al., 2021) y Portugal (Silva et al., 2021). Por tanto, resulta oportuno plantear una evaluación de lo sucedido en la interfaz ciencia-política-sociedad en España durante la pandemia y entender qué pudo influir en su criticable gestión.

2.6. Preguntas de investigación

Este primer análisis cualitativo del ecosistema de ciencia para la política en España durante la COVID-19 busca contestar a las preguntas:

- I. ¿Cuáles fueron los principales actores políticos y científicos del ecosistema de ciencia para la política durante la pandemia en España y qué acciones realizaron para reforzar la interfaz ciencia-política-sociedad?
- II. ¿Qué nuevas organizaciones fronterizas se incorporaron al ecosistema? ¿Qué funciones tuvieron con respecto al conocimiento científico? ¿Qué papel cumplieron los científicos según las categorías de Pielke?
- III. ¿Qué fricciones hubo entre ciencia y política que pudieron dificultar la gestión de la pandemia?

Descrito el ecosistema y valorada la actuación de sus agentes, se aportan recomendaciones para garantizar mejoras institucionales con las que reforzar la respuesta política informada ante retos inmediatos y futuros.

3. METODOLOGÍA

Esta investigación se aborda como estudio de caso interpretativo (Lijphart, 1971) para reconstruir analíticamente lo sucedido durante la pandemia en el ecosistema de asesoramiento científico en España a nivel del Estado central. Concretamente, este estudio plantea una descripción y análisis de los actores políticos y científicos del sistema y su deliberación en la esfera pública.

Para estudiarlo, se establece dos unidades de análisis: (i) actores políticos y gestores de instituciones democráticas, con las subunidades de análisis de gobierno y parlamento; y (ii) actores e instituciones científicas y fronterizas, usando como subunidades de análisis una selección de la taxonomía de agentes de Gluckman et al. (2021), recientemente aplicada al ecosistema danés (Budtz y Hvidtfeldt, 2021) (Tabla 1). Un estudio más amplio de la relación ciencia-política-sociedad incluiría como unidades de análisis adicionales a la ciudadanía y agentes sociales; y/o a los profesionales del periodismo y la comunicación científica.

En estos ecosistemas, los actores científicos cumplen distintas funciones con el conocimiento según su tipo de audiencia: pueden generarlo, sintetizarlo, mediar/movilizarlo y comunicarlo (Tabla 1). La generación del conocimiento se refiere a la clásica actividad investigadora. Por síntesis, se entiende el resumen de la investigación realizada y del consenso científico sobre un tema. La mediación implicaría su transmisión directa a políticos y gestores junto con la posibilidad de recurrir a la comunidad científica para atender preguntas. Finalmente, la comunicación trata de la divulgación y contacto con la sociedad.

TABLA 1. ACTORES CIENTÍFICOS DE LOS ECOSISTEMAS DE CIENCIA PARA LA POLÍTICA Y SUS FUNCIONES

Actores	Funciones relacionadas con el conocimiento (tipo de audiencia)			
	Generación (científicos)	Síntesis (científicos y gestores)	Mediación (gestores y políticos)	Comunicación (público general)
Académicos individuales*	●●●●	●●○○	○○○○	●●○○
Instituciones de investigación independientes*	●●●●	●●●○	●●○○	●○○○
Instituciones gubernamentales de investigación*	●●●●	●●●●	●●○○	●○○○
Científicos en activo empleados por el Gobierno	●●●●	●●○○	○○○○	○○○○
Científicos en agencias reguladoras	●●○○	●●●○	●○○○	○○○○
Sociedades científicas y cuerpos profesionales*	○○○○	●●●○	○○○○	●●○○
Academias nacionales*	○○○○	●●●●	●●○○	●●●○
Think tanks independientes	●○○○	●●●●	●○○○	●○○○
Consejos/comités asesores de gobierno*	○○○○	●●●○	●●●○	●●○○
Asesores científicos a los gobiernos*	○○○○	●●●○	●●●●	●●○○
Asesores científicos a los legisladores*	○○○○	●●○○	●●○○	●○○○

(*) Analizados en este estudio.

Fuente: Adaptada de (Gluckman et al., 2021; Budtz y Hvidtfeldt, 2021).

Para entender las acciones e interpretar los mensajes de cada actor durante el año 2020, se usa análisis de contenido. En su diseño general, se establece como población de análisis las propias páginas webs institucionales de las organizaciones políticas y científicas estudiadas (como medio comunicativo institucional) y la cobertura en medios de comunicación (prensa escrita).

En las webs institucionales, para los actores políticos se consulta notas de prensa, discursos oficiales, comunicados ministeriales, textos e iniciativas parlamentarias. Para los actores científicos, se consulta en su web distintos contenidos que se categorizan para describir sus distintas actuaciones y funciones con respecto al conocimiento y el público al que son dirigidas (Tabla 1): como medida de su ejercicio de generación y síntesis de conocimiento, se recoge publicaciones de contenido científico; como medida de su actuación como mediadores del conocimiento, se analiza comunicados, declaraciones, informes técnicos y/o noticias de encuentros con autoridades; y como medida de su actuación como comunicadores del conocimiento, se consulta noticias y sesiones científicas.

De todo el contenido muestral disponible, se selecciona aquellos publicados durante 2020 y que traten como tema la relación ciencia-política y/o la gestión de COVID-19, para lo cual se usa como unidades de registro la mención a nuevas organizaciones fronterizas tales como órganos colegiados, organismos científicos asesores y comités no institucionalizados, y palabras clave como «ciencia», «expertos» o «asesoramiento científico».

Igualmente, para la búsqueda general en medios de comunicación, se usa Google cruzando nombres de instituciones y líderes políticos («Gobierno», «Congreso», «Parlamento», «Pedro Sánchez») con menciones a «ciencia», «expertos», «asesoramiento científico», «COVID-19» y «pandemia», o a los actores científicos identificados.

Del contenido recogido en las webs institucionales, se realiza un análisis cuantitativo para entender el peso de las actuaciones relacionadas con COVID-19 y/o asesoramiento científico con respecto al total muestral de cada actor del ecosistema, así como su principal función con respecto al conocimiento para los actores científicos.

Asimismo, se aborda un análisis cualitativo del contenido seleccionado de las web institucionales y se complementa con noticias en prensa de la búsqueda general vía Google, para entender las pautas de interacción ciencia-política entre distintos actores. Con ello, se busca comprender de un lado, el peso de la evidencia científica y los asesores científicos en la toma de decisión política y, de otro lado, la función que la ciencia se asigna a sí misma dentro del proceso democrático y de la decisión política. Para los actores científicos, se emplea un enfoque normativo como guía de las habilidades y criterios establecidos en la literatura que enmarcan el buen ejercicio del asesoramiento científico (Figura 1) y se establece unos criterios de contraste para analizar las riquezas y matices de los textos, comportamientos y de la cobertura en prensa (Tabla 2).

FIGURA 1. HABILIDADES Y PRINCIPIOS DEL ASESORAMIENTO CIENTÍFICO



Fuente: Para las habilidades (A), adaptación de (Topp et al., 2018); para los principios (B), elaboración propia a partir de (Gluckman, 2014) usando iconos creados por Adrien Coquet de the Noun Project.

Brevemente, la Comisión Europea establece un marco competencial de ocho habilidades para científicos que deseen apoyar las políticas informadas por la evidencia científica (Topp et al., 2018): habilidades interpersonales (empatía, negociación, etc.), capacidad de síntesis, gestión de comunidades de expertos, habilidades de comunicación, asesoramiento durante el proceso de política pública, interactuar con todas las partes interesadas, monitorizar y evaluar el impacto de la ciencia en la política, y conocer y entender el funcionamiento de la política, la política pública y la ciencia (Figura 1A). Asimismo, Gluckman (2014) establece diez principios normativos para los asesores científicos de gobiernos: mantener una confianza amplia de la sociedad, medios, gestores, políticos y comunidad científica; proteger la independencia del asesoramiento científico de posibles injerencias políticas; tener comunicación directa con el cargo público que asesorar; centrarse en «ciencia para la política» y no en «política para la ciencia» para evitar ser percibido como persiguiendo intereses corporativistas; esperar informar, que no crear, la política pública; asegurar a la ciencia influencia en la política garantizando que la información tenga sentido para el político/gestor; reconocer los límites de la ciencia sin confundir a los decisores sobre lo incierto o desconocido; actuar como mediador honrado y no como defensor de temas; y fomentar la participación de las comunidades científica y política (Figura 1B).

TABLA 2. PRINCIPIOS DEL ASESORAMIENTO CIENTÍFICO Y CRITERIOS DE CONTRASTE PARA LA EVALUACIÓN DE LOS ACTORES CIENTÍFICOS

Principios analizados	Criterios de contraste
Mantener confianza de muchos.	Sus informes y declaraciones generan o no amplio consenso político y mantiene o no reuniones con distintos grupos políticos.
Comunicación directa con autoridades.	Se conocen reuniones periódicas, ocasionales o no.
Practicar «ciencia para la política».	Sus informes y declaraciones buscan asesorar imparcialmente en las políticas públicas (ciencia para la política) y/o influir en la política científica (política para la ciencia).
Traducir la información al político/gestor.	Sus informes y declaraciones tienen un formato académico (jerga científica, extensos, esquema lineal de exposición Introducción-Metodología-Resultados-Discusión...) o están adaptados para el público político/gestor (lenguaje sencillo, breves, esquema con clara definición del marco y la pregunta de política pública con sus recomendaciones y opciones políticas...).
Reconocer e informar de los límites de la ciencia.	Sus informes y declaraciones reconocen desconocimiento, división de opiniones o total consenso de la ciencia.
Actuar como mediador honrado sin abogar por una opción concreta.	Expone distintas líneas de actuación con sus pros y sus contras o emite una clara recomendación de actuación.
Fomentar la participación de la comunidad científica.	El actor o grupo científico aglutina o no diversas disciplinas científicas, o actúa o no como punto de contacto de la comunidad científica.
Fomentar la participación de la comunidad política.	Sus informes y declaraciones invitan o no a fomentar actitudes en los actores políticos proclives a pedir e incorporar la evidencia científica en la política pública.

Fuente: Elaboración propia basado en la elaboración de los principios de (Gluckman, 2014).

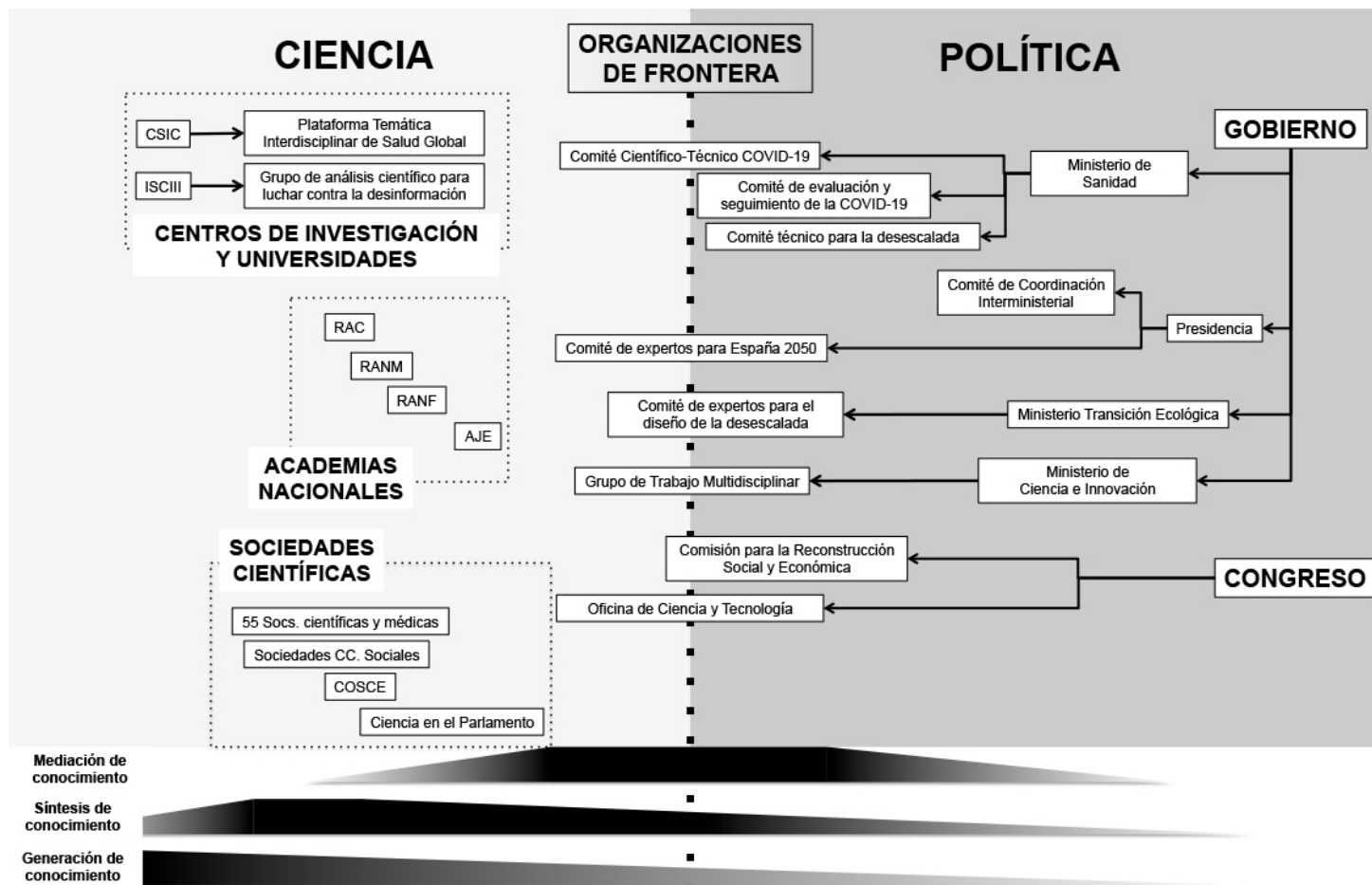
4. RESULTADOS

Esta descripción y análisis del ecosistema de ciencia para la política en España identifica la incorporación de diversas organizaciones fronterizas estructurales y coyunturales durante la pandemia (Figura 2).

Desde la política, el Gobierno creó siete comités con distintas funciones; y el Congreso celebró una comisión no permanente, debatió una proposición para crear una oficina científico-técnica al Gobierno, y aprobó su propia oficina de asesoramiento científico.

Desde la ciencia, numerosos actores se unieron al debate público, sintetizaron conocimiento, publicaron manifiestos para la mejora de las condiciones de la ciencia (política para la ciencia) e informes técnicos asesores (ciencia para la política). Algunos criticaron duramente la gestión del gobierno reclamando una toma de decisiones políticas estrictamente basada en la evidencia científica.

FIGURA 2. ECOSISTEMA DE CIENCIA PARA LA POLÍTICA EN ESPAÑA DURANTE LA COVID-19



Fuente: Elaboración propia. Mapa de actores científicos (izquierda) y políticos (derecha), junto con organizaciones fronterizas creadas durante la pandemia (centro). Debajo, grado de actividad en mediación, síntesis y generación de conocimiento (Gluckman et al. 2021). AJE, Academia Joven de España; COSCE, Confederación de Sociedades Científicas de España; CSIC, Consejo Superior de Investigaciones Científicas; ISCI, Instituto de Salud Carlos III; RAC, Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de España; RANM, Real Academia Nacional de Medicina; RANF, Real Academia Nacional de Farmacia.

4.1. Actores políticos

4.1.1. Gobierno

El Gobierno de España estableció siete comités científico-técnicos durante la pandemia (ver sección 4.2.4). La proliferación de estos comités *ad hoc* generó ruido mediático confundiendo sobre la naturaleza/función de cada grupo y peticiones parlamentarias para que el Gobierno hiciese pública su composición.

De las 160 intervenciones del presidente Pedro Sánchez recogidas en la web de Moncloa para 2020, son frecuentes aquellas donde animaba a la comunidad científica a asesorar en lo posible, usando expresiones como «siguiendo las recomendaciones de los expertos», «Dejarnos guiar por los expertos y solo por ellos», «La ciencia no dispone aún de todo el conocimiento, pero el único conocimiento lo tiene la ciencia y ella debe guiarnos y tenemos que tomar las decisiones desde los responsables públicos», «ha sido la ciencia la que ha

explicado, justificado, las medidas», para explicar el control de la pandemia, la desescalada o la ampliación del Estado de Alarma (La Moncloa, 2020a; La Moncloa, 2020b; La Moncloa, 2020c; La Moncloa, 2020e).

Durante la desescalada, el presidente de la Generalitat de Catalunya Quim Torra pidió a Sánchez acelerarla, y este contestó que esa gestión era totalmente técnica y basada en el criterio de los «expertos»:

«(...) hoy ha dicho el presidente Torra que quería pasar a fase 3 a la totalidad de Cataluña. No me corresponde a mí, corresponde en este caso a los expertos del CCAES, las autoridades sanitarias, el compartir (...) esta cuestión con la Generalitat de Cataluña, con la Consejería de Sanidad. En fin, lo que ellos decidan bien decidido estará, y (...) lo que he hecho ha sido (...) basarme en criterios de expertos, epidemiológicos y (...) tengo poco que añadir a esta cuestión. Salvo reafirmar el que ha sido la ciencia la que ha explicado, justificado, las medidas que hemos ido tomando desde el Gobierno de España». (La Moncloa, 2020d).

La gestión técnica de la pandemia recayó en el Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias (CCAES), dependiente del Ministerio de Sanidad, que coordina la información y apoya en la respuesta ante situaciones de alerta o emergencia que suponga amenaza sanitaria. Su director, Fernando Simón, dirigió el Comité Científico-Técnico COVID-19 y el Comité Técnico para la Desescalada, y compareció diariamente para informar a la ciudadanía. Como funcionario, su labor es técnica, pero su sobreexposición mediática y algunas declaraciones más políticas que técnicas hicieron que la oposición e incluso la comunidad médica pidiesen su dimisión (ver sección 4.2.4.).

4.1.2. Parlamento

Este estudio identifica tres acciones del Congreso de los Diputados de interés:

Primero, la Mesa del Congreso estableció con carácter no permanente la Comisión para la Reconstrucción Social y Económica el 28 de abril, en la que contribuyeron expertos académicos y representantes de organizaciones científicas, sanitarias y universitarias. El 3 de julio, la comisión aprobó sus conclusiones (Congreso de los Diputados, 2020a). Relacionado con la interfaz ciencia-política, apoya mejorar la toma de decisiones informada:

«2.4. Basar las decisiones en datos y evidencias científicas contrastadas, mediante (...) estudios y ensayos necesarios o mediante la revisión de todas las evidencias científicas disponibles (...), adoptando como norma general la realización de informes técnicos sobre los problemas, exponiendo las opciones existentes para su abordaje y justificando la opción que se propone» (Congreso de los Diputados, 2020b, p. 3).

Además, pide reforzar o crear organizaciones fronterizas y figuras análogas a los mediadores honrados en gobiernos o embajadas:

«2.5. Reforzar las estructuras de asesoramiento y participación profesional y de los pacientes para hacer más transparente la toma de decisiones (...) y favorecer la implicación de los profesionales sanitarios y de los pacientes con sus instituciones» (Congreso de los Diputados, 2020b, p. 3).

«22.3. Estudiar la inclusión de expertos en política sanitaria y salud pública como Consejeros en aquellas Embajadas de España donde sea importante la actividad de la Organización Mundial de la Salud y otros organismos sanitarios como Naciones Unidas (...) o en capitales (...)» (Congreso de los Diputados, 2020b, p. 15).

«113. Crear un Comité Permanente de Asesoría Científica que desarrolle una labor de consejo científico a las decisiones de Gobierno, y que dé servicio a todas las demás instituciones autonómicas y locales» (Congreso de los Diputados, 2020b, p. 75).

Segundo, esta última propuesta podría alinearse con la Proposición No de Ley (PNL) del grupo parlamentario VOX relativa a la creación de una Oficina Técnica y Científica con carácter permanente (Congreso de los Diputados, 2020b). La PNL criticaba al gobierno por tomar «decisiones equivocadas sin la asesoría de un comité científico experto» y lo instaba a crear una oficina permanente que suministrase evidencia científica al Gobierno sobre cualquier ámbito, anticipándose a los problemas, y compuesta por un equipo multidisciplinar de profesionales reconocidos.

Aunque el Grupo Popular apoyó la PNL ampliando sus funciones y el Grupo Ciudadanos lo hizo con enmienda asignando este rol al Comité Científico Asesor del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), pidiendo reforzar su independencia y elección de sus miembros (Congreso de los Diputados, 2021), el Grupo Confederal de Unidas Podemos-En Comú Podem-Galicia en Comú y el Grupo Socialista la rechazaron señalando que entidades como el Consejo Asesor de Ciencia, Tecnología e Innovación o la Oficina Nacional de Prospectiva y Estrategia, ya cumplían funciones similares (Comisión de Ciencia Innovación y Universidades, 2020). Si bien ambos espacios son encuentros de deliberación ciencia-política, en el primero predomina el marco «política para la ciencia» por su mandato institucional y el segundo se centra en la anticipación y prospectiva a largo plazo.

Tercero, sí hubo consenso en la Mesa del Congreso para habilitar una Oficina de Ciencia y Tecnología que asesorase a los diputados, para lo que firmó un convenio-marco con la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (EFE, 2020b). La Mesa tomaba esta decisión tras recibir informes técnicos sobre tales instrumentos de colectivos científicos (Ciencia en el Parlamento, 2020) y exparlamentarios (Alonso Colacios, 2020).

Del dictamen de la comisión parlamentaria y de la creación de la oficina de asesoramiento científico puede desprenderse cierto consenso político. En cambio, del debate de la PNL del grupo parlamentario VOX así como de las intervenciones en el pleno de la oposición exigiendo mayor transparencia en la composición de los comités asesores o la dimisión de Simón como responsable técnico, se desprende una elevada polarización política junto a la tensión territorial por las competencias (especialmente durante la desescalada). En estos climas políticos, resulta más difícil que la evidencia científica tenga tracción en la decisión política (Mair et al., 2019) y contrasta con la colaboración y respeto al asesoramiento científico observado en Grecia o Portugal (Ladi et al., 2021; Silva et al., 2021).

4.2. Actores científicos y organizaciones fronterizas

4.2.1. Académicos individuales

Los investigadores suelen enfocarse en la generación y síntesis de conocimiento, con alguna labor de comunicación científica (Tabla 1). La pandemia situó en el foco mediático a virólogos, farmacólogos, médicos... Las búsquedas en Google sobre investigadores como Margarita del Val, Luis Enjuanes, Antoni Trilla o Julio Mayol, arrojan centenas de miles de resultados en 2020. Estos «científicos puros» se transformaron rápidamente en comunicadores y en «defensores de tema» y «mediadores honrados» cuando exponían sus opiniones sobre las decisiones tomadas.

Un grupo de académicos reivindicó internacionalmente la necesidad de un comité científico independiente para evaluar la problemática gestión del Gobierno (García-Basteiro, Alvarez-Dardet, et al., 2020). Propusieron alcanzar un amplio apoyo de partidos y otros agentes, y compromiso gubernamental para escuchar las recomendaciones, así como garantizar la independencia de los asesores, una cultura propositiva, multidisciplinariedad y equilibrio de género, y una evaluación amplia de la gestión en todos los niveles de gobernanza (García-Basteiro, Legido-Quigley, et al., 2020).

Las declaraciones de los académicos no estuvieron exentas de cierto uso político por distintas administraciones o medios de comunicación. Por ejemplo, el independentismo catalán aprovechó las críticas del médico-investigador catalán Oriol Mitjà a las decisiones del gobierno central y de Simón; Mitjà asesoró de cerca al presidente de la Generalitat y pudo haberse incorporado al Govern como alto cargo de Salud Pública hasta que también fue crítico con la Generalitat. Aunque censuró la gestión de ambas administraciones, sus declaraciones fueron usadas políticamente y no mantuvo la confianza amplia como experto mediador honrado (ACN, 2020; Ara, 2020; Segura, 2020).

Por otra parte, los expertos Rafael Yuste y Darío Gil expusieron la necesidad de reforzar el ecosistema de asesoramiento científico mediante la incorporación de los científicos y el pensamiento científico en la gobernanza pública y la toma de decisiones; proponiendo una vicepresidencia científica, consejos científicos asesores dentro de los gobiernos y de la oposición, y cuerpo de consultoría científica en parlamentos (Yuste y Gil, 2020).

Esta incorporación de los científicos a la esfera pública, informando sobre el virus, las medidas preventivas y las vacunas y mostrando diferencias de opinión y con la gestión política, aumentó la complejidad del sistema deliberativo.

4.2.2. Centros públicos de investigación

De los Organismos Públicos de Investigación (OPI) y universidades en el país, este estudio se centra en el Instituto de Salud Carlos III (ISCIII) y el CSIC. Como OPI, tienen en sus estatutos el informar y asesorar en ciencia y tecnología a las administraciones públicas. Aparte de que sus científicos participaron en comités asesores del Gobierno, ambos OPI crearon nuevas organizaciones fronterizas para contribuir en la gestión de la crisis (Figura 2).

El ISCIII con su Centro Nacional de Epidemiología publicó información actualizada sobre la pandemia⁴, y creó un grupo de análisis científico con periodistas científicos para «aportar una fuente fiable de información basada en la evidencia científica disponible» y «luchar contra la posible desinformación y los mensajes falsos» (#ConPrueba, 2020).

El CSIC constituyó una Plataforma Temática Interdisciplinar de Salud Global⁵ que elaboró nueve informes científicos incluyendo temas como la ventilación de las aulas, viabilidad del virus en superficies, o detección en aguas fecales; y desarrollado patentes y actividades divulgadoras.

Aunque la principal misión de ambos OPI siga siendo la generación y síntesis de conocimiento (Tabla 1), estas actuaciones les llevaron a involucrarse más activamente en el debate público. Bien mediante grupos mixtos fronterizos entre ciencia y sociedad, como hizo el ISCIII para mejorar la comunicación del conocimiento al público general y contrarrestar la desinformación; o bien mediante plataformas interdisciplinares que elaboraron informes técnicos para la mediación entre ciencia y política. Estas iniciativas enriquecen la diversidad del ecosistema y, de mantenerse tras la pandemia, pueden representar espacios permanentes deliberativos entre distintas disciplinas científicas y comunidades profesionales, ampliando el sistema deliberativo democrático.

4.2.3. Sociedades y academias científicas

Estas organizaciones realizan síntesis y comunicación del conocimiento (Tabla 1) pero demandaron mayor implicación en la mediación/movilización.

Primero, el manifiesto de 55 sociedades científicas “En la salud, ustedes mandan pero no saben” (Congreso Nacional COVID-19, 2020) planteó un decálogo exigiendo a los políticos aceptar «de una vez» que ante la pandemia «las decisiones debían basarse en la mejor evidencia científica disponible» y estar desligadas totalmente «del continuo enfrentamiento político», que la respuesta debía basarse «exclusivamente en criterios científicos» y que los protocolos nacionales y las prioridades establecidas por las autoridades sanitarias estuviesen libres de «injerencia política». Este decálogo incumple con su tono y lenguaje varios de los principios del asesoramiento científico: aboga por una vía concreta de actuación política estrictamente basada en criterios científicos y obvia otros posibles intereses de la sociedad. Es una posición corporativista-tecnocrática, que provocó reacciones contrarias de políticos y científicos sociales (Gálvez, 2020; Zaragoza, 2020), y que infravalora la actividad política y la ponderación de distintos valores e intereses, problemas típicos del encaje de los científicos en la democracia deliberativa (Blowers et al., 2007; Mair et al., 2019). Aunque se postulan como asesores, su actuación se acerca más a los defensores de tema que a los estándares de mediadores honrados de Pielke.

Segundo, las asociaciones de ciencias sociales reclamaron que sus conocimientos, sensibilidades y perspectivas fueron desplazados de la toma de decisiones durante la pandemia y su investigación, infrafinanciada (ASAE et al., 2020). Sin obviar esta reivindicación corporativista, su reclamo encaja con la necesidad de incrementar la dimensión deliberativa dentro de la comunidad científica para un asesoramiento multidisciplinar como de la decisión política, en línea con Moore (2018).

Tercero, la Confederación de Sociedades Científicas de España (COSCE) emitió tres comunicados sobre la pandemia en 2020 destacando el papel de la ciencia en la gestión de la crisis. Sobre la interfaz ciencia-política, COSCE defendió los intereses de la comunidad científica abordando asuntos muy ligados a las «políticas para la ciencia», pero además pidió «desplegar una red de asesoramiento científico a los poderes ejecutivo, legislativo y judicial, transparente e independiente, que debería cubrir la totalidad de los niveles de la Administración» (COSCE et al., 2020). También expresó «su apoyo a las difíciles medidas que las autoridades españolas han tomado, están tomando y deberán seguir tomando» confiando que «todas

⁴ Consultar <https://cnecovid.isciii.es/>

⁵ Consultar <http://www.pti-saludglobal-covid19.corp.csic.es>

ellas se han tomado en base a la información y pruebas científicas a su alcance, y con la colaboración de los investigadores más cualificados» (COSCE, 2020). COSCE transmitió sus propuestas en reuniones con el ministro de ciencia e innovación y comparecencias en el parlamento nacional y autonómico madrileño. Esto influyó para la inclusión en el Dictamen de la Comisión para la Reconstrucción de la petición de un Comité permanente de asesoría científica al gobierno (Congreso de los Diputados, 2020b, p. 75).

TABLA 3. SOCIEDADES Y ACADEMIAS CIENTÍFICAS Y SU ACTIVIDAD CON RESPECTO A LA INTERFAZ CIENCIA-POLÍTICA Y/O COVID-19 DURANTE 2020

Sociedad o academia científica	Síntesis	Mediación	Comunicación	
	Contenido científico	Comunicados, declaraciones institucionales, encuentros con autoridades o informes	Noticias web	Sesiones científicas
Confederación de Sociedades Científicas de España (COSCE) ^a	–	3 comunicados, 1 reunión con ministro, 2 comparecencias parlamentarias	4/27 (14,8%)	0/5 (0%)
Ciencia en el Parlamento ^b	1 publicación	1 informe, 1 campaña de comunicación y reuniones con la Presidenta del Congreso, la Mesa del Congreso y grupos parlamentarios	10/12 (83,3%)	1/1 (100%)
Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de España (RAC) ^c	1 publicación	–	1/6 (16,7%)	3/14 (21,4%)
Real Academia Nacional de Medicina (RANM) ^d	2/3 monográficos con 32 artículos sobre COVID-19	2 reuniones con representantes del Ministerio de Sanidad	6/24 (25%)	16/23 (69,6%)
Real Academia Nacional de Farmacia (RANF) ^e	16/18 (88,9%) artículos y 3/26 (11,5%) artículos en sus 4 números de su revista científica	1 declaración, 1 carta al ministro, 2 reuniones con ministro y reuniones de grupo de trabajo mixto con ministerio	48/107 (44,9%)	3/31 (9,7%)
Academia Joven de España (AJE) ^f	–	27 informes divididos en 3 series sobre suficiencia sanitaria (3), vacunas (21) y viabilidad vírica (3)	15/37 (40,5%)	7/8 (87,5%)

^a <http://www.cosce.org>; ^b <http://www.cienciaenelparlamento.org>; ^c <http://www.rac.es>; ^d <http://www.ranm.es>; ^e <http://www.ranf.es>; ^f <http://www.academiajoven.es>.

Fuente: Páginas webs institucionales de sociedades y academias científicas que registran actividad directa con la COVID-19 o asesoramiento científico en 2020.

Cuarto, la iniciativa Ciencia en el Parlamento, aunque no asesoró sobre COVID-19, persiguió habilitar espacios deliberativos entre ciencia-política-sociedad y formalizar una oficina de asesoramiento al Congreso (Tabla 3). Así, publicó un decálogo de consejos para mejorar esta comunicación señalando el valor de tener mediadores del conocimiento profesionales (Souto et al., 2020). También fomentó el debate público y académico sobre la toma de decisiones, mediante una campaña con comunicadores científicos⁶, una tribuna proponiendo preguntas de investigación (Aiello et al., 2020) y un artículo con ejemplos internacionales de políticas informadas (Santillán-García et al., 2021). Finalmente, sus representantes se reunieron con los grupos

⁶ Ver vídeo “¿Quién decide tu futuro?”, en <https://www.youtube.com/watch?v=BV73SoRBQDM>

parlamentarios y la Presidencia y Mesa del Congreso, entregándoles un informe técnico sobre oficinas de asesoramiento científico-tecnológico (Ciencia en el Parlamento, 2020), que ayudó a que el Congreso crease dicha estructura.

Por último, la Real Academia Nacional de Farmacia (RANF), la Real Academia Nacional de Medicina (RANM) y la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de España (RAC), se esforzaron en sintetizar y divulgar el conocimiento sobre la pandemia mediante más publicaciones y sesiones científicas que las otras entidades. En su mediación con las autoridades, la RANF colaboró con el Ministerio de Sanidad creando grupos de trabajo mixtos y proponiendo al ministro que «sus miembros formen parte de los comités técnicos de las agencias regulatorias»⁷. Asimismo, la Academia Joven de España (AJE), dedicó sus webinarios a la pandemia y realizó un trabajo más intenso para el asesoramiento que otras entidades, al publicar tres series de informes sobre suficiencia sanitaria, vacunas y viabilidad vírica remitidas a las autoridades públicas (Tabla 3).

Estas sociedades y academias científicas irrumpieron en el debate público ofreciendo su saber a los decisores y empleando distintas estrategias y formatos. Entre sus peticiones, un mayor peso de la evidencia científica en la política, la creación de organizaciones fronterizas, la defensa de los intereses científicos o su propio empoderamiento como posibles asesores.

4.2.4. Consejos, comités y asesores científicos a gobierno o legisladores

Sin tratarse del asesor científico jefe del primer ministro o de distintos ministerios como en Reino Unido, Canadá o Estonia, Fernando Simón cumplió varios de sus principios de actuación (Figura 1, Tabla 2): comunicación directa con jefe de gobierno y ministros (a través de sus reuniones periódicas), cubrir «ciencia para la política» (con sus intervenciones mayoritariamente de carácter técnico), aportar información científica con sentido (su buena capacidad de comunicación y divulgación para explicar conceptos científicos) o fomentar la participación científica (coordinando comités asesores y centralizando la información científica). Por contra, su intervención con respecto a la manifestación del 8M fue más política que técnica abogando por una opción concreta o defendiéndola en base a criterios políticos y pudo contribuir a que no mantuviese la confianza amplia de la población, principios ambos precisos en el mediador honrado (Gluckman, 2014; Pielke, 2007). Con la metodología de análisis de contenido seguida no se pudo valorar el resto de principios (independencia de injerencias políticas, expectativas...) en la acción de Simón; el análisis de actas de reuniones o entrevistas en otros estudios más integrales podrían arrojar luz sobre ello.

En emergencias, es usual crear comités asesores como espacios deliberativos para la síntesis científica y mediación honrada hacia políticos y gestores y de comunicación a la sociedad. Para la pandemia, el gobierno constituyó un total de siete comités científico-técnicos (Figura 1, Tabla 4), cuyas funciones, comportamiento y grado de formalización y transparencia conviene analizar.

De los creados *ad hoc* durante la pandemia (Tabla 4), el Comité Científico-Técnico COVID-19 contó con seis expertos y fue dirigido por Simón (La Moncloa, 2020a). Este comité asesoró, mantuvo reuniones con presidencia y el ministro de Sanidad y contribuyó a los informes que presentaba diariamente Simón, aunque solo firmaban Sanidad y CCAES (Maldita.es, 2020).

Por su parte, el Grupo de Trabajo Multidisciplinar (GTM) del Ministerio de Ciencia e Innovación fue el comité que mejor cumplió con estándares de formalización y transparencia para el listado de sus miembros, información web y publicación de sus informes (catorce en 2020)⁸.

Otros comités eran solo de funcionarios y vocales ministeriales como el Comité de Coordinación Interministerial, por lo que no se catalogarían como «comités de expertos» y funcionarían con otras reglas donde la transparencia o la independencia no son tan valoradas. De hecho, el Comité de Evaluación y Seguimiento de la COVID-19 y el Comité Técnico para la Desescalada solo tenía funcionarios públicos y algún experto externo; el Gobierno rechazó durante meses compartir sus nombres, aunque acabase haciéndolo tras la presión mediática y política (Onda Cero-EFE, 2020). En el desempeño de su labor estrictamente técnica para monitorizar la pandemia y dar luz verde al paso de fases de desescalada, los miembros de estos comités actuarían más bien como «árbitros científicos» que como «mediadores honrados». Por su parte, el diseño del

⁷ Consultar la declaración institucional en <https://www.ranf.com/noticia/declaracion-institucional/>

⁸ Los informes del Grupo de Trabajo Multidisciplinar pueden consultarse en: <https://www.ciencia.gob.es/Ministerio/Coronavirus/informes-cientificos.html>

plan de desescalada fue realizado por otro comité, este sí de expertos, aunque algunos con cargos políticos de gobierno (EFE, 2020a) y sin información disponible sobre sus reuniones o informes.

TABLA 4. NUEVOS COMITÉS CIENTÍFICO-TÉCNICOS ASESORES DE GOBIERNO

Comité	Creado por	Fecha	Funciones	Composición/ Tipo	Transparencia			Formalización
					Listado de miembros	Portal web	Informes disponibles	Reuniones periódicas
Comité de Evaluación y Seguimiento de la COVID-19	Ministerio de Sanidad	Antes del 1-febrero-2020	Valorar la evolución del riesgo y las propuestas de coordinación con CC.AA	Funcionarios públicos y 1 experto/ Comité técnico	No / Sí	Sí	Sí	Sí
Comité de Coordinación Interministerial	Presidencia	4-febrero-2020	Seguir y evaluar la situación y coordinar respuesta gubernamental	13 personas (ministros y vocales de algunos ministerios)/Comité técnico	No	No	No	No
Comité Científico Técnico COVID-19	Ministerio de Sanidad	21-marzo-2020	Asesorar sobre COVID-19	7 personas (funcionarios y expertos externos)/ Comité técnico	Sí	No	No	Sí
Comité de expertos para el diseño del plan de la desescalada	Ministerio para la Transición Ecológica	Abril de 2020	Analizar cómo recuperar la normalidad y diseñar plan de desescalada	Más de 15 personas (funcionarios y expertos internos/ externos)/ Comité mixto	No / Sí	No	No	No
Grupo de Trabajo Multidisciplinar	Ministerio de Ciencia e Innovación	22-abril-2020	Ofrecer propuestas estratégicas para fomentar la investigación e innovación	16 personas (funcionarios y expertos externos)/ Comité experto	Sí	Sí	Sí	Sí
Comité Técnico para la Desescalada	Ministerio de Sanidad	Primera reunión 30-abril-2020	Decidir paso de fase durante la desescalada	11 personas (miembros de la Dirección General de Salud Pública y CCAES)/ Comité técnico	No	Sí	Sí	Sí
Comité de expertos para España 2050	Presidencia	Mayo de 2021	Elaborar un informe prospectivo sobre los retos futuros	100 expertos externos/ Comité experto	No / Sí	No / Sí	No / Sí	No / Sí

Fuente: Webs institucionales y (Maldita.es, 2020). CCAES, Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias.

Finalmente, el Comité de expertos para España 2050 no estaba relacionado con la pandemia, aunque la prensa lo trató como si lo fuera; su misión era diseñar una estrategia nacional a largo plazo y su composición, web y metodología de trabajo se conocieron en 2021 cuando se publicó su informe⁹.

Estos comités ayudaron al Gobierno a gestionar diferentes fases de la pandemia y algunos cumplieron principios del asesoramiento. Particularmente, el GTM y el Comité para España 2050 pudieron canalizar, por su carácter multidisciplinar, una mayor deliberación dentro de la comunidad científica (Moore, 2018) y, por su metodología de trabajo, unos mejores estándares de transparencia y formalización exigidos a este tipo de comités expertos (Pamuk, 2021). Aunque el ecosistema se nutrió de comités técnicos o mixtos, y su labor fue clave para la mediación del conocimiento y tracción en la gestión pública (al contar con funcionarios o «expertos grises» propios de la administración), la proliferación de tantos comités en poco tiempo y sus diferentes nomenclaturas e idiosincrasias provocó confusión mediática y motivos para la pugna y polarización política.

⁹ El trabajo de prospectiva del comité de expertos para España 2050 está disponible en <http://www.espana2050.com>

Sobre el Congreso, la creación de la Comisión para la Reconstrucción permitió escuchar a expertos y colectivos científicos, con aportaciones sobre política científica y asesoramiento recogidas en el dictamen. La creación de una Oficina de Ciencia y Tecnología habilita otra vía formal y permanente para el asesoramiento científico.

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Este estudio es el primer análisis del ecosistema de ciencia para la política en España durante la pandemia como parte del sistema deliberativo democrático y sugiere que podría haber mayor formalización: hay pocas organizaciones fronterizas permanentes y los canales de asesoramiento entre OPI con los decisores políticos no son de dominio público. Esta desconexión aparente entre instituciones científicas y gestores públicos genera costes de oportunidad y opacidades que dificulta reforzar la confianza ciudadana. Con todo, estos ecosistemas multiagente, formalizados y transparentes no garantizan el éxito de las políticas implementadas durante la pandemia. Primero, esta es una situación normal, pues toda decisión y política pública considera distintos grupos de interés e intereses. Segundo, países con ecosistemas diversos e institucionalizados (EE.UU o Reino Unido) fallaron en sus respuestas iniciales. Empero, la mayor complejidad de estos ecosistemas asegura tener dinámicas institucionales y democráticas para que el conocimiento científico esté presente y sujeto a escrutinio durante el diseño de políticas públicas, enriqueciendo el proceso deliberativo (Gluckman et al., 2021; Mair et al., 2019).

Desde la política, existieron los siguientes obstáculos:

- *Proliferación de comités «ad hoc»*: estos instrumentos son útiles para los gobiernos para lograr información rápida en una gestión de crisis urgente y cambiante. En España, se crearon hasta siete comités con nombres parecidos en etapas distintas de la pandemia y con diferentes fines, algunos independientes de COVID-19. Tal proliferación confundió a la población y comunidad científica y fue excusa para la pugna política gobierno-oposición. Su carácter temporal o su denominación como comité «técnico» o «de expertos» ofreció al gobierno vías de salida a las críticas de poca transparencia por la no publicación de sus informes –al ser temporales no están obligados– o a dar explicaciones sobre la identidad de sus expertos. La politóloga Pamuk (2021) sugiere que los comités científicos mejoren en transparencia, rendición de cuentas, escrutinio público y aportación amplia de la sociedad a su actividad, para compaginar neutralidad en su asesoramiento, utilidad y mayor deliberación democrática.
- *La ciencia como escudo*: los líderes políticos se parapetaron en la ciencia para explicar sus decisiones, algunas veces razonablemente (como el pase de fases en la desescalada), pero otras veces fue usada como escudo de credibilidad (Besley y Velasco, 2020). La participación científica no debe determinar la política implementada. La decisión final es responsabilidad del político que considerará ese conocimiento científico junto con la variedad de intereses económicos, políticos, sociales, religiosos... La democracia representativa otorga esa responsabilidad al político, que alcanzará la legitimidad máxima en su decisión si obtiene la mayoría o, si representando la mayoría, decide dando cuenta o motivando su decisión en el bien común, a la vista de los resultados de las deliberaciones donde todos los afectados han participado. En cualquier marco democrático, la deliberación precede a esta toma de decisión y la razón científica no da legitimidad por sí misma, salvo si logra convencer a la sociedad y al conjunto de la opinión pública.
- *Polarización política, politización de expertos independientes y de gestores*: los líderes y partidos políticos y/o los medios utilizaron las críticas de los científicos para desprestigiar la gestión de sus adversarios y la oposición criticó la transparencia sobre la composición de los comités de expertos. El caso de Simón es paradigmático porque, habiendo gestionado crisis bajo gobiernos anteriores de distinto signo político, fue perdiendo la confianza transversal de la población durante esta pandemia. Factores políticos como la partitocracia o la elevada polarización política podrían dificultar el asesoramiento científico causando un mayor uso partidista o politización de los expertos; de hecho, la menor polarización política y un clima de colaboración partidista explican la buena respuesta a COVID-19 en Portugal (Silva et al., 2021).

Desde la ciencia, hubo:

- *Cacofonía de expertos y competición por la atención política*: los científicos irrumpieron en la esfera pública reforzando el diálogo ciencia-ciudadanía en un contexto de excesiva información para divulgar lo que se conocía de la enfermedad y las vacunas, atender a preguntas sobre la diversidad de

opiniones expertas y aclarar la propia actividad científica. No obstante, la ausencia de un sistema deliberativo más complejo e institucionalizado entre expertos y gestores llevó a que colectivos científicos y expertos individuales «compitiesen» por la atención política con informes y comunicados, algunos críticos como el presentado por asociaciones científico-médicas “En la salud, ustedes mandan pero no saben” (Congreso Nacional COVID-19, 2020). De hecho, la eurodiputada socialista Lina Gálvez (2020) respondió con la tribuna “Ciencia y política: ustedes saben mucho, pero no de todo” apoyando la toma de decisiones políticas informada en la ciencia, pero criticando aquel decálogo por la minusvaloración del asesoramiento de economistas o sociólogos o del peso de otras sensibilidades/intereses en la toma de decisiones; también señalando la complejidad de la pandemia o que la legitimidad democrática recae en los políticos. El filósofo Juan Zaragoza (2020) argumentó que el decálogo se posiciona políticamente cercano a postulados tecnocráticos, cuando para resolver este problema complejo se necesita una «polifonía» de saberes científicos y no científicos, propiciando un «espacio donde los diversos saberes se pongan de acuerdo para resolver el problema en común».

Esta polémica refleja cómo los científicos, en su intento de encajar en el proceso deliberativo, pueden retratarse con motivaciones políticas, elitistas y más autoritarias/tecnocráticas que democráticas, lo que les ha cosechado críticas durante otras crisis (encefalopatía espongiforme bovina, organismos modificados genéticamente...) (Blowers et al., 2007). Esta actitud es una limitación para que el conocimiento científico, comúnmente provisional e incierto, pueda traducirse directamente en políticas públicas. Se precisa mayor deliberación multidisciplinar dentro del propio mundo científico (Moore, 2018; Pont, 2021), mayor sensibilidad hacia la acción política (Mair et al., 2019; Pielke, 2007) y mayor transparencia y rendición de cuentas pública en su labor asesora (Cerovac, 2016; Pamuk, 2021). Asimismo, el modelo de déficit de información, propio de los enfoques científicos clásicos hacia la ciudadanía de tipo unilateral, no es válido; la ciudadanía forma frecuentemente sus opiniones al margen de la realidad objetiva (Katwala et al., 2014), buscando atajos informativos (Lupia, 1994) y pudiendo mostrarse escépticos ante los expertos aunque tengan la información científica (Sapienza y Zingales, 2013).

- *Pocos casos públicos de mediación honrada*: aunque los expertos reclamaban independencia política, muchos aprovecharon los medios y los encuentros con los políticos para reclamar una actuación política concreta (confinamiento), así como mejores condiciones laborales y mayor inversión en investigación. Siendo esta actitud legítima, es más propia de los «defensores de tema» que de los «mediadores honrados» de Pielke, desvía el marco discursivo para la resolución de los problemas inmediatos y politiza la acción científica. No obstante, una mejora de las políticas científicas podría favorecer el entendimiento con la comunidad científica y posibilidad de ejercicios honrados de asesoramiento científico.

Resumiendo, el sistema deliberativo democrático y su ecosistema de asesoramiento científico en España pudo aumentar su complejidad por la proliferación de estructuras *ad hoc* y permanentes, por unos líderes políticos que necesitaron escuchar a los expertos, y por la competición de los científicos en la esfera pública informando a la par que criticando la gestión gubernamental.

6. RECOMENDACIONES

Este estudio plantea tres recomendaciones para la mejora del sistema:

1. *Crear organizaciones fronterizas permanentes dentro de las instituciones políticas y científicas y reforzar los mecanismos de coordinación intergubernamental*. Estas organizaciones en el seno de las instituciones políticas servirían de referente constante para políticos, comunidad científica y sociedad, disminuyendo parcialmente la cacofonía mediática de expertos. Si bien su presencia no garantiza una gestión eficaz, sí que institucionalizan, profesionalizan e internalizan dinámicas y procesos de deliberación, arraigando principios de independencia y transparencia propicios para la mediación honrada. La creación de una Oficina de Prospectiva en Moncloa o de una Oficina de Ciencia y Tecnología en el Congreso marcan una senda, aunque queda observar su evolución. Otra estructura válida, con dinámicas distintas, y por explorar en España, son las unidades de asesoramiento científico ministeriales. Estas unidades, establecidas en gobiernos de Reino Unido o Estonia, proactivamente incorporan y evalúan la evidencia científica en las políticas ministeriales y son lideradas por un asesor científico jefe que actuaría como mediador honrado ante gestores y políticos y de contacto de la comunidad científica (Melchor, 2021). Tanto la comunidad científica, a través de propuestas de líderes científicos (Yuste y Gil, 2020) o asociaciones como COSCE, como el dictamen del par-

lamento en España, muestran apetito por organizaciones similares. Además, el Estado y la administración pública necesita cambiar sus modos de gobernar adaptando nuevas metodologías para fomentar el diálogo interdisciplinario que ataje retos complejos en contextos inestables (Pont, 2021).

Asimismo, los centros de investigación, universidades, sociedades científicas y academias nacionales podrían beneficiarse de crear unidades de ciencia y políticas públicas dentro de sus propios organigramas, evolucionando el modelo experimentado por ISCIII o CSIC. Estas unidades tendrían profesionales especializados en la movilización del conocimiento que apoyarían a sus instituciones e investigadores a tener mayor visibilidad como asesores científicos, mejorar sus documentos para un público no académico, monitorizar la elaboración de políticas públicas para incorporar la información científica cuando corresponda y cultivar relaciones con gestores y políticos. Estas instituciones serían más proactivas, estarían más sensibilizadas a las necesidades políticas y elaborarían una comunicación política más profesionalizada.

2. *Crear cultura de asesoramiento científico capacitando a profesionales para la interfaz ciencia-política-sociedad.* Los científicos precisan mejores habilidades comunicativas y entender mejor el proceso político para evitar posiciones tecnocráticas y lograr mayor influencia en su consejo a través de sus comunicaciones e informes. Los gestores y políticos necesitan entender cómo incorporar la evidencia científica en sus políticas y delimitar las responsabilidades de los comités o asesores, valorando y respetando su independencia. Esta capacitación puede realizarse mediante formación reglada en universidades, escuelas de negocio o institutos de administración pública, talleres formativos, programas de intercambio, estancias de investigadores en instituciones públicas... Más allá se requiere la profesionalización de los ampliadores de frontera (Bednarek et al., 2018; Pielke, 2007) como se está logrando con los comunicadores científicos o los gestores de transferencia científico-tecnológica.

3. *Realizar más evaluaciones de la gestión de la crisis.* Este trabajo presenta limitaciones pues se reduce a las actuaciones del año 2020, se centra en el asesoramiento científico y no en la eficacia de las políticas públicas (confinamiento, desescalada, vacunación, empleo, educación, etc.) que permitirían una evaluación más integral. Asimismo, por la metodología empleada, no captura cuestiones como las dinámicas internas de los comités expertos, la calidad de las preguntas de los gestores y políticos y de la deliberación científica para elaborar las respuestas, el distinto peso de las figuras asesoras (p. ej., comités frente a expertos individuales), ni mapea el conjunto de intereses y fuentes de información que influyeron en cada decisión política, ni tampoco captura la actividad de comunicadores y periodistas científicos que contribuyeron con el periodismo de datos, mayor cobertura científica y uso de infografías divulgativas, ni analiza el comportamiento de los ciudadanos y seguimiento de las políticas informadas. Una evaluación independiente, atenta y propositiva, en línea con los trabajos de consorcios internacionales como CompCoRe y ESCAPE, podría nutrirse de completas entrevistas a gestores, políticos, expertos, comunicadores y periodistas directamente implicados y de análisis de documentos no públicos. Así, se ofrecería una imagen más completa del ecosistema y la gestión global de la crisis, y recomendaciones para mejorar los procesos internos de la administración.

Concluyendo, este estudio ha sido el primer análisis del ecosistema de ciencia para la política en España durante la pandemia y señala áreas de mejora para aumentar su formalización, complejidad y dimensión deliberativa para mayor eficiencia y resiliencia ante retos futuros.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- #ConPrueba (2020, 8 de abril). *El ISCIII crea el Grupo de Análisis Científico sobre coronavirus, que publicará informes técnicos y divulgativos* [Nota de Prensa]. Ministerio de Ciencia e Innovación, Ministerio de Sanidad. <https://www.conprueba.es/el-isciii-crea-el-grupo-de-analisis-cientifico-sobre-coronavirus-que-publicara-informes-tecnicos-y>
- ACN (2020, 22 de octubre). *Mitjà asegura que Torra le ofreció entrar en el Govern con rango de conseller*. La Vanguardia. <https://www.lavanguardia.com/politica/20201022/484220406360/oriol-mitja-torra-ofrecio-conseller.html>
- Aiello, E., Melchor, L. y Oliver, E. (2020, 9 de junio). Spain needs a legislative science advice mechanism: lessons to learn from COVID-19. *Evidence & Policy Blog*. <https://evidenceandpolicyblog.co.uk/2020/06/09/spain-needs-a-legislative-science-advice-mechanism-lessons-to-learn-from-covid-19/>
- Aldrich, H. y Herker, D. (1977). Boundary Spanning Roles and Organization Structure. *The Academy of Management Review*, 2(2), 217-230. <https://doi.org/10.2307/257905>
- Alonso Colacios, D. (2020). *Conectando parlamento y ciencia*. Asociación de exdiputados y exsenadores de las Cortes Generales. <https://www.exparlamentarios.es/noticias/conectando-parlamento-y-ciencia.html>
- Ara (2020, 6 de octubre). *Mitjà acusa Simón de no tenir «el currículum i la talla» per liderar la pandèmia*. Ara. https://www.ara.cat/societat/mitja-simon-curriculum-liderar-pandemia-coronavirus-covid-19_1_1043541.html

- ASAE, AECPA, AGE, AE-IC, FES y SEP (2020). *Las ciencias sociales y la gestión e investigación de la COVID-19* [Comunicado Ciencias Sociales COVID-19]. https://docs.google.com/document/d/e/2PACX-1vQX5V1B_7BHcR6967jCelgjl8EGl1jdsrEyjUFDfpYIMXao43_hovenb4QvMP39UbWJEjZpBwxTHb8M/pub
- Bednarek, A. T., Wyborn, C., Cvitanovic, C., Meyer, R., Colvin, R. M., Addison, P. F. E., Close, S. L., Curran, K., Farooque, M., Goldman, E., Hart, D., Mannix, H., McGreavy, B., Parris, A., Posner, S., Robinson, C., Ryan, M. y Leith, P. (2018). Boundary spanning at the science-policy interface: the practitioners' perspectives. *Sustainability Science*, 13, 1175-1183. <https://doi.org/10.1007/s11625-018-0550-9>
- Besley, T. y Velasco, A. (2020, 8 de mayo). *Los políticos no deben esconderse detrás de los científicos (ni siquiera durante una pandemia)*. Letras Libres. <https://www.letraslibres.com/espana-mexico/politica/los-politicos-no-deben-esconderse-detras-de-los-cientificos-ni-siquiera-durante-una-pandemia>
- Bessette, J. (1994). *The Mild Voice of Reason: Deliberative Democracy & American National Government*. University of Chicago Press.
- Blowers, A., Boersema, J. y Martin, A. (2007). Experts, decision making and deliberative democracy. *Environmental Sciences*, 2(1), 1-3. <https://doi.org/10.1080/15693430500111793>
- Brooks, H. (1964). The scientific advisor. En R. Gilpin y C. Wright (eds.), *Scientists and national policy-making* (pp. 73-96). Columbia University Press.
- Brusselsaers, N., Steadson, D., Bjorklund, K., Breland, S., Stilhoff Sørensen, J., Ewing, A., Bergmann, S. y Steineck, G. (2022). Evaluation of science advice during the COVID-19 pandemic in Sweden. *Humanities and Social Sciences Communications*, 9(91), 1-17. <https://doi.org/10.1057/s41599-022-01097-5>
- Budtz Pedersen, D. y Hvidtfeldt, R. (2021). *The Danish Eco-System of Science for Policy: Discussion Paper*. The Danish Council for Research and Innovation Policy. https://ufm.dk/forskning-og-innovation/rad-og-udvalg/danmarks-forsknings-og-innovationspolitiske-rad/aktuelt/arrangementer/20210422Discussionpaper_ScienceforpolicymakinginDenmark.pdf
- Cerovac, I. (2016). The Role of Experts in a Democratic Society. *Journal of Education Culture and Society*, 7(2), 75-88. <https://doi.org/10.15503/jecs20162.75.88>
- Ciencia en el Parlamento (2020). *Oportunidades para el asesoramiento científico parlamentario en España*. Ciencia en el Parlamento. <https://cienciaenelparlamento.org/oportunidades-asesoramiento-cientifico-parlamentario/>
- Comisión de Ciencia Innovación y Universidades (2020, 22 de diciembre). Proposición no de ley relativa a la creación de una oficina técnica y científica con carácter permanente. *Diario de Sesiones del Congreso de los Diputados, Comisiones*, núm. 262, sesión núm. 12, pp. 2-7. https://www.congreso.es/public_oficiales/L14/CONG/DS/CO/DSCD-14-CO-262.PDF
- Comisión Europea (2021). *Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones: Las primeras experiencias de la pandemia de COVID-19* [COM(2021) (380 final)]. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:52021DC0380>
- Congreso de los Diputados (2020a). *Dictamen Comisión para la Reconstrucción Social y Económica*. https://www.congreso.es/backoffice_doc/prensa/notas_prensa/75449_1594990464491.pdf
- Congreso de los Diputados (2020b, 6 de mayo). 161/000674. Proposición no de Ley presentada por el Grupo Parlamentario VOX, relativa a la creación de una Oficina Técnica y Científica con carácter permanente. *Boletín Oficial de las Cortes Generales, Congreso*, Serie D: General, 79, 64-70, https://www.congreso.es/public_oficiales/L14/CONG/BOCG/D/BOCG-14-D-79.PDF
- Congreso de los Diputados (2021, 11 de febrero). 161/000674. Proposición no de Ley presentada por el Grupo Parlamentario VOX, relativa a la creación de una Oficina Técnica y Científica con carácter permanente. Desestimación así como enmiendas formuladas. *Boletín Oficial de las Cortes Generales, Congreso*, Serie D: General, 219, 9-13, https://www.congreso.es/public_oficiales/L14/CONG/BOCG/D/BOCG-14-D-219.PDF
- Congreso Nacional COVID-19 (2020). *En la salud, ustedes mandan pero no saben*. Change.org. https://www.change.org/p/partidos-politicos-covid-19-manifiesto-de-los-sanitarios-espanoles-en-salud-mandan-ustedes-pero-no-saben?utm_source=share_petition&utm_medium=custom_url&recruited_by_id=a504c400-04a5-11eb-9c8f-0f1470973f90
- COSCE (2020). *Comunicado ante la propagación del coronavirus y la COVID-19*. <https://cosce.org/comunicado-ante-la-propagacion-del-coronavirus-y-la-covid-19/>
- COSCE, FACME, CRUE y SOMMa (2020). *Comunicado sobre el cometido de la ciencia en la resolución de la crisis generada por la pandemia de Coronavirus SARS-CoV-2*. <https://cosce.org/comunicado-sobre-el-cometido-de-la-ciencia-en-la-resolucion-de-la-crisis-generada-por-la-pandemia-de-coronavirus-sars-cov-2/>
- Cruz-Castro, L. y Sanz-Menéndez, L. (2005). Politics and institutions: European parliamentary technology assessment. *Technological Forecasting and Social Change*, 72(4), 429-448. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2004.01.007>
- Díaz Catalán, C. y Cabrera Álvarez, P. (2022). *Percepción social de los aspectos científicos de la COVID-19*. FECYT. <https://www.fecyt.es/es/publicacion/percepcion-social-de-los-aspectos-cientificos-de-la-covid-19>
- EFE (2020a, 29 de abril). *Este es el consejo de sabios que asesora al Gobierno en la desescalada*. Público. <https://www.publico.es/actualidad/este-consejo-sabios-asesora-al-gobierno-desescalada.html>
- EFE (2020b, 15 de diciembre). *El Congreso se inclina por la FECYT para tener asesoramiento científico*. La Vanguardia. <https://www.lavanguardia.com/vida/20201215/6123048/congreso-inclina-fecyt-asesoramiento-cientifico.html>

- Estlund, D. (1997). Beyond fairness and deliberation: the epistemic dimension of democratic authority. En J. Bohman y W. Rehg (eds.), *Deliberative Democracy* (pp. 173-204). MIT Press.
- European Commission (2021). *Special Eurobarometer 516 – European citizens' knowledge and attitudes towards science and technology*. <https://europa.eu/eurobarometer/surveys/detail/2237>
- Funtowicz, S. O. y Ravetz, J. R. (1993). Science for the post-normal age. *Futures*, 25(7), 739-755. [https://doi.org/10.1016/0016-3287\(93\)90022-L](https://doi.org/10.1016/0016-3287(93)90022-L)
- Gálvez, L. (2020, 5 de octubre). Ciencia y política: ustedes saben mucho, pero no de todo. *eldiario.es*. https://www.eldiario.es/euroblog/ciencia-politica-no_132_6270408.html
- García-Basteiro, A., Alvarez-Dardet, C., Arenas, A., Bengoa, R., Borrell, C., Del Val, M., Franco, M., Gea-Sánchez, M., Otero, J. J. G., Valcárcel, B. G. L., Hernández, I., March, J. C., Martín-Moreno, J. M., Menéndez, C., Minué, S., Muntaner, C., Porta, M., Prieto-Alhambra, D., Vives-Cases, C. y Legido-Quigley, H. (2020). The need for an independent evaluation of the COVID-19 response in Spain. *The Lancet*, 396(10250), 529-530. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31713-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31713-X)
- García-Basteiro, A., Legido-Quigley, H. et al. (2020). Evaluation of the COVID-19 response in Spain: principles and requirements. *The Lancet Public Health*, 5(11), 575. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(20\)30208-5](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(20)30208-5)
- Gluckman, P. D. (2014). Policy: The art of science advice to government. *Nature*, 507, 163-165. <https://doi.org/10.1038/507163a>
- Gluckman, P. D., Bardsley, A. y Kaiser, M. (2021). Brokerage at the science-policy interface: from conceptual framework to practical guidance. *Humanities and Social Sciences Communications*, 8(84), 1-10. <https://doi.org/10.1057/s41599-021-00756-3>
- Gonsalves, G. y Yamey, G. (2020). Political interference in public health science during covid-19. *The BMJ*, 371(3878), 1-2. <https://doi.org/10.1136/bmj.m3878>
- Guston, D. H. (2001). Boundary Organizations in Environmental Policy and Science: An Introduction. *Science, Technology & Human Values*, 26(4), 399-408. <https://www.jstor.org/stable/690161>
- Habermas, J. (1998). *Between Facts and Norms. Contributions to a Discourse Theory of Law and Democracy*. MIT Press.
- Habermas, J. (1999). *Tres modelos de democracia. Sobre el concepto de una política deliberativa*. En *La inclusión del otro* (pp. 231-246). Paidós.
- Halfman, W. (2005). Science-policy boundaries: national styles? *Science and Public Policy*, 32(6), 457-467. <https://doi.org/10.3152/147154305781779281>
- Jasanoff, S. (1990). *The Fifth Branch. Science Advisers as Policymakers*. Harvard University Press.
- Katwala, S., Ballinger, S. y Rhodes, M. (2014). *How to talk about immigration*. British Future. <https://www.britishfuture.org/publication/talk-immigration/>
- Ladi, S., Angelou, A. y Panagiotatou, D. (2021). Regaining Trust: Evidence-Informed Policymaking during the First Phase of the Covid-19 Crisis in Greece. *South European Society and Politics*, 1-26. <https://doi.org/10.1080/13608746.2021.1983932>
- Lijphart, A. (1971). Comparative politics and the comparative method. *American Political Science Review*, 65(3), 682-693. <https://doi.org/10.2307/1955513>
- Lupia, A. (1994). Shortcuts Versus Encyclopedias: Information and Voting Behavior in California Insurance Reform Elections. *American Political Science Review*, 88(1), 63-76. <https://doi.org/10.2307/2944882>
- Mair, D., Smillie, L., La Placa, G., Schwendinger, F., Raykovska, M., Pasztor, Z. y Van Bavel, R. (2019). *Understanding our political nature: How to put knowledge and reason at the heart of political decision-making*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/374191>
- Maldita.es (2020, 31 de julio). *¿Qué comités ha tenido el Gobierno durante la pandemia del coronavirus y qué se sabe de cada uno de ellos? El equipo que decidía qué provincias pasaban de fase no es el mismo que el comité de expertos para la desescalada*. Maldita.es. <https://maldita.es/malditateexplica/20200731/comites-desescalada-pandemia-coronavirus-gobierno-expertos-tecnicos/>
- Melchor, L. (2021). *Situando la ciencia y la innovación en el corazón del gobierno: las Unidades Ministeriales de Asesoramiento Científico e Innovación*. Fundación Cotec. <https://cotec.es/proyecto/unidades-de-asesoramiento-cientifico-y-de/531e9757-5219-e5e0-5e02-c604964f8d5f>
- La Moncloa (2020a, 21 de marzo). *Constituido oficialmente el Comité Científico Técnico COVID-19* [Nota de Prensa]. <https://www.lamoncloa.gob.es/presidente/actividades/Paginas/2020/210320comite.aspx>
- La Moncloa (2020b, 28 de marzo). *Comparecencia del presidente del Gobierno sobre medidas frente al Covid-19* [Intervenciones del Presidente del Gobierno]. <https://www.lamoncloa.gob.es/presidente/intervenciones/Paginas/2020/prsp28032020.aspx>
- La Moncloa (2020c, 4 de abril). *Comparecencia del presidente del Gobierno sobre nuevas medidas contra el COVID-19* [Intervenciones del Presidente del Gobierno]. <https://www.lamoncloa.gob.es/presidente/intervenciones/Paginas/2020/prsp04042020.aspx?qfr=23>
- La Moncloa (2020d, 14 de junio). *Comparecencia del presidente del Gobierno sobre el progreso de la desescalada* [Intervenciones del Presidente del Gobierno]. <https://www.lamoncloa.gob.es/presidente/intervenciones/paginas/2020/prsp14062020.aspx>

- La Moncloa (2020e, 25 de octubre). *Declaración del presidente del Gobierno tras el consejo de ministros extraordinario que decreta el estado de Alarma* [Intervenciones del Presidente del Gobierno]. <https://www.lamoncloa.gob.es/presidente/intervenciones/paginas/2020/prsp25102020.aspx>
- La Moncloa (2020f, 30 de diciembre). *Estado de situación del COVID-19*. <https://www.lamoncloa.gob.es/serviciosdeprensa/notasprensa/sanidad14/Paginas/2020/311220-datos-covid19.aspx>
- Moore, A. (2018). Deliberative Democracy and Science. En A. Bächtiger, J. S. Dryzek, J. Mansbridge y M. Warren (eds.), *The Oxford Handbook of Deliberative Democracy* (pp. 639-654). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780198747369.013.16>
- Nentwich, M. (2016). *Parliamentary Technology Assessment Institutions and Practices: A Systematic Comparison of 15 Members of the EPTA Network*. Institute of Technology Assessment (ITA). http://epub.oeaw.ac.at/ita/ita-manuscript/ita_16_02.pdf
- Newman, J., Cherney, A. y Head, B. W. (2016). Do Policy Makers Use Academic Research? Reexamining the «Two Communities» Theory of Research Utilization. *Public Administration Review*, 76(1), 24-32. <https://doi.org/10.1111/puar.12464>
- OECD (2015). *Scientific Advice for Policy Making: The Role and Responsibility of Expert Bodies and Individual Scientists* (Número 21). OECD Science, Technology and Industry Policy Papers. <https://doi.org/10.1787/5js3311jcpwb-en>
- OECD (2020). *Building Capacity for Evidence-Informed Policy-Making: Lessons from Country Experiences*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/86331250-en>
- Onda Cero-EFE (2020, 29 de diciembre). *Este es el Comité de Expertos que asesoró al Gobierno: Sanidad desvela sus nombres*. Onda Cero-EFE. https://www.ondacero.es/noticias/sociedad/este-comite-expertos-que-asesoro-gobierno-sanidad-desvela-sus-nombres_202012295feb5b5c098a9d0001eb85b5.html
- Pamuk, Z. (2021). COVID-19 and the Paradox of Scientific Advice. *Perspectives on Politics*, 20(2), 562-576. <https://doi.org/10.1017/S1537592721001201>
- Parkinson, J. (2018). Deliberative Systems. En A. Bächtiger, J. S. Dryzek, J. Mansbridge y M. Warren (eds.), *The Oxford Handbook of Deliberative Democracy* (pp. 431-446). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780198747369.013.8>
- Parkinson, J. y Mansbridge, J. (2012). *Deliberative Systems. Deliberative Democracy at the Large Scale*. Cambridge University Press.
- Pielke, R. A. (2007). *The Honest Broker: Making Sense of Science in Policy and Politics*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511818110>
- Pont Vidal, J. (2021). Administración y Estado en el contexto post Covid-19: ¿Hacia un nuevo tipo de vínculo? *Gestión y Análisis de Políticas Públicas. Nueva época*, 26, 33-47. <https://doi.org/10.24965/gapp.i26.10798>
- Rittel, H. W. J. y Webber, M. M. (1973). Dilemmas in a general theory of planning. *Policy Sciences*, 4, 155-169. <https://doi.org/10.1007/BF01405730>
- Santillán-García, A., Oliver, E., Grigorian Shamagian, L., Climent, A. M. y Melchor, L. (2021). #CienciaenelParlamento: la necesidad de una oficina parlamentaria de asesoramiento científico y tecnológico. *Gaceta Sanitaria*, 35(3), 293-297. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2019.08.004>
- Sapienza, P. y Zingales, L. (2013). Economic experts versus average americans. *American Economic Review*, 103(3), 636-642. <https://doi.org/10.1257/aer.103.3.636>
- Segura, C. (2020, 14 de abril). *Oriol Mitjà, el científico de cabecera de Torra*. El País. <https://elpais.com/espana/catalunya/2020-04-11/oriol-mitja-el-cientifico-de-cabecera-de-torra.html>
- Silva, P., Costa, E. y Moniz, J. (2021). A Portuguese Miracle: the Politics of the First Phase of Covid-19 in Portugal. *South European Society and Politics*, 1-29. <https://doi.org/10.1080/13608746.2021.1979741>
- Souto Salom, M., Climent, A. M., Oliver, E., Aiello, E. y López Navarro, I. (2020, 18 de mayo). *Diez ideas para mejorar la comunicación entre ciencia y política*. The Conversation. <https://theconversation.com/diez-ideas-para-mejorar-la-comunicacion-entre-ciencia-y-politica-138333>
- Topp, L., Mair, D., Smillie, L. y Cairney, P. (2018). Knowledge management for policy impact: the case of the European Commission's Joint Research Centre. *Palgrave Communications*, 4(87), 1-10. <https://doi.org/10.1057/s41599-018-0143-3>
- Whitty, C. J. M. y Collet-Fenson, L. B. (2021). Formal and informal science advice in emergencies: COVID-19 in the UK. *Interface Focus*, 11(6), 1-5. <https://doi.org/10.1098/RSFS.2021.0059>
- Wilsdon, J., Allen, K. y Paulavets, K. (2014). *Science Advice to Governments: Diverse Systems, common challenges*. International Network for Governmental Science Advice (INGSA). https://www.ingsa.org/wp-content/uploads/2014/08/Science_Advice_to_Governments_Briefing_Paper_25-August.pdf
- Yuste, R. y Gil, D. (2020, 7 de junio). *Coronavirus: Que la ciencia revolucione la política*. El País. <https://elpais.com/ideas/2020-06-06/que-la-ciencia-revolucione-la-politica.html>
- Zaragoza Bernal, J. M. (2020, 6 de octubre). *De la ciencia, la política y otras cosas*. Ethic. <https://ethic.es/2020/10/decalogo-covid-19-de-la-ciencia-la-politica-y-otras-cosas/>