
Fronteras entre ciencia y política en España

Lorenzo Melchor

«**E**l hombre de ciencia actual es el prototipo del hombre masa». Con esta provocadora frase se refería José Ortega y Gasset (1930) a los científicos en *La rebelión de las masas*. El filósofo los describía como «especialistas-bárbaros» o «sabios-ignorantes» porque, por su necesaria especialización científico-técnica, podrían descuidar su formación humanística con la que entender el funcionamiento político y social, o las condiciones históricas de la evolución de las instituciones y la democracia. Para Ortega, el comportamiento del especialista

En política, en arte, en los usos sociales, en las otras ciencias, tomará posiciones de primitivo, de ignorantísimo; pero las tomará con energía y suficiencia, sin admitir (...) especialistas de esas cosas.

Pero reconoce que la civilización occidental se debe a las democracias técnica –fruto de la unión del capitalismo y la ciencia

experimental– y liberal –fruto del Estado liberal, las instituciones democráticas y la política. Ortega une ciencia y política alertando de los peligros que supondrían para la sociedad que los científicos se comportaran como masa y que la política fuese dominada por el autoritarismo.

Tras un siglo, la pandemia COVID-19 ha confirmado la necesaria unión de ciencia y política para que las democracias resistan amenazas externas e internas. La pandemia se une a la plétora de retos globales –el cambio climático, la transición energética, el envejecimiento demográfico, la automatización, el *Big Data*, las grandes migraciones, o la globalización– que tensan nuestras sociedades. Estos retos son problemas complejos de difícil formulación, urgentes, sin clara solución y fuertemente relacionados entre sí (Rittel & Webber, 1973).

Este ensayo aborda las fronteras entre ciencia y política, sus innovaciones sociales para atajar los retos globales aumentando la complejidad de los sistemas deliberativos democráticos y científicos, y contextualiza ejemplos en España.

Política y retos globales

Los sistemas democráticos representativos actuales, concebidos con unas dinámicas y estructuras del siglo XIX, sufren para atajar los retos globales actuales y mantener el bienestar social y ciudadano. El filósofo Daniel Innerarity insta a desarrollar una democracia más compleja, que huya de visiones simplistas del mundo que abrazan soluciones tecnocráticas o populistas. Sugiere desplegar estructuras y mecanismos institucionales más elaborados capaces de «gestionar la complejidad social, las interdependencias y externalidades negativas», considerando la elevada incertidumbre e ignorancia ante los problemas actuales, pero a la vez «desarrollando

una especial capacidad estratégica y aprovechando las competencias distribuidas de la sociedad civil» (Innerarity, 2020). Esto es, madurar las democracias con instrumentos capaces de procesar la vasta información y de considerar la riqueza de los elementos, los valores, la información y la inteligencia colectiva de la sociedad.

Entre tales mecanismos, están los ejercicios de democracia deliberativa donde la toma de decisiones políticas tiene un procedimiento colectivo en el que participan todos los potenciales afectados por las decisiones, que busca mayor legitimidad al integrar los distintos valores, creencias y preferencias ciudadanas (Habermas, 1998).

Entre los partícipes de tales ejercicios, los expertos científicos son claves para ayudar al diseño del proceso deliberativo y para la propia deliberación ya que aportarán datos con los que entender la realidad y contrastarán argumentos que no tengan apoyo factual o consistencia lógica. De hecho, la ciudadanía respalda la participación de los expertos en el debate político. Según el Eurobarómetro de Ciencia y Tecnología de septiembre de 2021, el 68 por ciento de los europeos (70 por ciento 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», mientras que para la frase contraria «los científicos no deberían intervenir en el debate político cuando las decisiones ignoran las evidencias científicas» sólo es respaldada por el 39 por ciento de los europeos (45 por ciento entre los españoles).

La participación de los expertos en los procesos deliberativos no está exenta de roces. Así, la posible falta de consenso científico sobre los problemas o sus soluciones –mayor en entornos de alta incertidumbre– puede causar confusión ciudadana o ser explotada por los políticos que escogerán los datos o perspectivas científicas que reafirmen sus visiones, valores o intereses. Además, los exper-

tos que participan en el debate político pueden percibirse como movidos por una motivación política, con actitud arrogante, censores de la política anteponiendo la evidencia científica a otros posibles –y legítimos– intereses, y de tendencia tecnocrática, recordando las críticas de Ortega al «especialismo» y a los «sabios-ignorantes». De otro lado, los políticos pueden blindarse tras la ciencia y «lo que dicen los expertos» para evitar dar cuenta de sus decisiones o revestirlas de la credibilidad que irradia la autoridad científica.

No se puede obviar que científicos y políticos pertenecen a dos comunidades epistémicas regidas por normas, valores, tiempos, lenguajes o culturas diferentes. Por ello, es preciso adoptar un sistema deliberativo más complejo para atajar los retos globales y contrarrestar la difusión de la desinformación o el coqueteo político con el populismo. Un sistema deliberativo complejo donde las políticas públicas se informen en la evidencia científica en cada fase de la política pública; esto es, desde la definición del problema, al análisis y evaluación de escenarios decisionales, implementación y posterior evaluación.

La política pública informada en la evidencia científica es símbolo de buen gobierno y en cuyo proceso deliberativo no puede faltar el diálogo y participación de la ciudadanía. Así, la Comisión Europea ha creado en octubre de 2021 el Competence Centre on Participatory and Deliberative Democracy, para apoyar el desarrollo de políticas públicas mediante la participación ciudadana en la ciencia y la política, pues el conocimiento experto puede no ser suficiente para resolver las preocupaciones ciudadanas y la gobernanza de los problemas complejos.

Ciencia y retos globales

Para Ortega, el «especialismo» había hecho posible el gran progreso de la ciencia experimental, pero para seguir avanzando reclamaba un abordaje más sistemático. Tiempo después, Funtowitz y Ravetz (1990) instaron a desarrollar «una ciencia post-normal» que respondiera a los retos sociales y políticos presentes en entornos de elevada incertidumbre, valores en disputa y toma de decisiones urgentes. Un enfoque científico multidisciplinar, participativo y deliberativo, orientado a la resolución de problemas, no carente de valores ni neutral éticamente y sometido al escrutinio y participación pública. Una actividad científica que, aceptando la complejidad, incertidumbre y ambigüedad de los problemas ofrezca un abanico de soluciones para la gestión pública analizando riesgos y beneficios. Así se viene experimentando con el cambio climático o las enfermedades infecciosas (Sida, Zika, o COVID-19), no sin dificultades para el encaje del científico y la toma de decisiones políticas.

Otra medida pasa por entender nuestro comportamiento político y cómo y por qué las emociones, los valores, las identidades y la razón afectan a nuestro modo de pensar, hablar y tomar decisiones sobre asuntos políticos. Un estudio del Centro Común de Investigación con expertos de las ciencias del comportamiento, ciencias sociales y humanidades describe como motores del comportamiento político la desinformación y el razonamiento motivado, el difícil uso de la inteligencia colectiva, la incapacidad de separar emociones y razón, los valores e identidades individuales y grupales, el marco discursivo y su narrativa, la desconfianza en expertos y gobiernos o la polarización política (Mair *et al.*, 2019).

A la solución política de complicar los sistemas democráticos deliberativos, la ciencia contribuye creando organizaciones fronterizas e institucionalizando la práctica de los asesores científicos.

Estas figuras amplían o solapan las fronteras entre ciencia, política y sociedad, conformando ecosistemas de ciencia para la política que informan a gestores y decisores en las instituciones públicas y a ciudadanos en la esfera pública.

Las organizaciones fronterizas no son plenamente científicas o políticas. Son entes mixtos que difuminan la separación entre ciencia y política facilitando el intercambio entre la producción y el uso del conocimiento científico para apoyar la toma de decisiones políticas informadas por la evidencia científica (Guston, 2001). Las agencias reguladoras, el *Intergovernmental Panel for Climate Change* de Naciones Unidas, el Centro Común de Investigación de la Comisión Europea, los comités de expertos, o las oficinas parlamentarias de ciencia y tecnología, son varios ejemplos.

Los científicos, por su parte, operan con la política interpretando distintos roles según su visión de cómo la ciencia tiene que actuar con la política (dando opciones e informando de sus implicaciones o disminuyendo las opciones incluso abogando por una sola) y con la sociedad (relación lineal o bidireccional). De los roles ideales que Pielke (2007) define: el *pure scientist*, el *science arbiter*, el *issue advocate* o el *honest broker of policy alternatives*, éste último es el más apto para operar en contextos decisionales de alta incertidumbre y valores en disputa, y apoyar la política pública informada en la evidencia científica ampliando el rango de opciones e informando de riesgos y beneficios con la mayor neutralidad posible. Para su éxito, el *honest broker* o movilizador del conocimiento debe guiarse por principios de confianza, transparencia y legitimidad; respeto hacia otras fuentes de conocimiento; y reconocimiento de los valores y sesgos propios y ajenos (Gluckman *et al.*, 2021). La humildad, la capacidad de comunicación o entender la actividad científica y los procesos políticos son más rasgos que definen al buen movilizador del conocimiento (Topp *et al.*, 2018) y borran todo rastro del sabio-ignorante de Ortega.

Estas organizaciones fronterizas y *honest brokers* conviven con otros agentes diversos (más puramente científicos o políticos) dentro de un marco institucional o ecosistema de asesoramiento científico, dependiente de su historia y contexto cultural, socio-político y científico. Su mayor complejidad, diversidad, extensión o coordinación ayuda a la mayor calidad de la política pública informada en la evidencia científica (Mair *et al.*, 2019) y a alcanzar la democracia compleja deseada por Innerarity.

Dimensiones en la relación ciencia-política

Este enfoque de la ciencia como herramienta para mejorar la democracia y la práctica política, y como parte esencial del proceso deliberativo y la toma de decisiones es una de las dos dimensiones de la relación ciencia-política: la «ciencia para la política»; mientras que la segunda dimensión, la «política para la ciencia», se refiere al proceso de decisión política para financiar y estructurar el sistema científico (Brooks, 1964).

El protagonismo de los científicos difiere en cada dimensión. En la ciencia para la política, el científico suele ser reactivo a las demandas del político, ofreciendo su conocimiento cuando la oportunidad surge o, si se siente cómodo en la interfaz, buscando influir con informes técnicos, *policy briefs* o *position papers* sobre su ámbito de la política pública. En esta dimensión, el político, que puede no ser experto en el tema, protagoniza la toma de decisión; mientras que el científico sólo colabora.

En cambio, en la política para la ciencia, el científico suele ser proactivo y demandar al político mejores políticas científicas. Si asesorase, sus intereses corporativistas podrían difuminar la barrera entre actuar como *honest broker* o como *issue advocate*. Además, es habitual que el científico se torne gestor de políticas desde

las instituciones científicas, o en la administración en cargos de responsabilidad pública.

A pesar de esta separación conceptual, ambas dimensiones se enlazan en la práctica. La política científica puede por ejemplo incentivar la movilización del conocimiento a las administraciones públicas, propiciar el desarrollo de organizaciones fronterizas o ampliar los horizontes profesionales de los investigadores. Incluso puede establecerse un círculo virtuoso por el que una buena política científica desarrolla tal cúmulo de conocimiento científico capaz de informar las políticas públicas y serle especialmente útil a gestores y políticos, quienes al percibir los beneficios y retornos de la actividad científica en su día a día serán más proclives a apoyar la investigación. Este ciclo se resume en «la política para la ciencia para la política» (Pielke, 2007).

Ahora repasaremos la evolución de estas dimensiones en España, destacando algún hito y exponiendo cómo contribuyen al necesario incremento de la complejidad democrática basado en un diálogo ciencia-política fluido.

Política para la ciencia en España

Condensar en unos párrafos la historia de la política científica española no hace justicia a la obra de historiadores como Antonio F. Canales, Amparo Gómez, Francisco A. González Redondo, Santiago López, Ana Romero, José M. Sánchez Ron o María J. Santesmases... Con tal aviso, sirva resumir que España vivió su Edad de Plata con la ciencia del primer tercio del siglo XX al tener referentes como Santiago Ramón y Cajal y Leonardo Torres Quevedo, ser país pionero en implantar un contrato social para la ciencia con el que vertebrar su sistema científico en torno a la Junta para Ampliación de Estudios (JAE), y gozar de un continuado

apoyo público a pesar de los cambios de régimen político. La Guerra Civil truncó ese progreso con la purga y exilio de científicos como el químico Blas Cabrera o el neurocientífico Pío del Río Hortega (Gómez *et al.*, 2015).

La dictadura franquista desplegó una política científica que, aunque supeditada al nacional-catolicismo, hizo crecer con más centros al Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) –la refundada JAE– y orientó el desarrollo técnico-industrial bajo el auspicio del Patronato Juan de la Cierva. Se sentaron las bases de una política científica asesorada con la producción de indicadores e implicación de los científicos como agentes de dicha política, vertebrada vía los Planes de Desarrollo, e influida por entes internacionales como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y países como EE.UU. y Alemania (Romero de Pablos & Santesmases, 2008).

Durante la Transición, el sistema se transforma con reformas en el CSIC, un mayor liderazgo de la Comisión Asesora de Investigación Científica y Técnica (CAICYT) y se crea la Dirección General de Política Científica en el Ministerio de Educación y Ciencia o el Centro para el Desarrollo Tecnológico e Industrial (CDTI).

Con la democracia, el sistema de ciencia, tecnología e innovación se consolida y crece en complejidad. Primero, se genera un marco legislativo (Ley 13/1986 de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Técnica y Ley 14/2011 de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación) e instrumentos de financiación (Estrategias Española de Ciencia, Tecnología e Innovación y Planes Estatales) cada vez más alineados con los Programas Marco europeos, y con más réplicas a nivel autonómico. Segundo, el sistema crece con Organismos Públicos de Investigación (OPIs), cincuenta universidades públicas y treinta y dos privadas, Infraestructuras Científico-Técnicas Singulares, fundaciones públicas y

privadas de investigación, redes de centros autonómicos, parques tecnológicos, empresas, y participación española en las principales instalaciones, consorcios y organismos científicos internacionales. Tercero, España produce más publicaciones científicas que lo que le corresponde por su inversión; su producción científica explota haciendo que el país pase del puesto 32 en el *ranking* mundial en 1963 al puesto 13 en 2018; todo a pesar de su baja financiación, que sube lentamente hasta la crisis de 2010 cuando alcanza el 1,4 por ciento del Producto Interior Bruto aún lejos de la media europea (un 2,1 por ciento) o los países líderes (superior al 2,5-3 por ciento). Cuarto, entre 2000 y 2020, se duplica el número de investigadores (de 76.670 a 143.974) y el personal empleado en actividades de I+D (de 120.618 a 231.413), concentrando el crecimiento entre 2000-2010, pues la crisis destruyó empleo y sólo se superan las cifras de 2010 desde 2018. Por último, los investigadores españoles compiten por atraer fondos del Programa Marco con sus homólogos europeos logrando tasas de éxito tales que sitúan a España entre los primeros países receptores netos.

Aunque, según la comunidad, la política científica aún precisa mejoras en la burocracia y carrera investigadora, transferencia industrial e inversión, el impulso de los fondos del Plan de Recuperación para Europa de la Comisión Europea puede marcar una nueva etapa de crecimiento en financiación y complejidad. Asimismo, la comunidad científica pide mejorar el sistema de asesoramiento científico, lo que nos lleva a la otra dimensión de la relación ciencia-política.

Ciencia para la política en España

La evolución del sistema científico español supone la creación de centros científicos y varias organizaciones fronterizas como el

Centro Nacional de Epidemiología cuyo fin es generar información y evidencias para la toma de decisiones en salud pública, agencias regulatorias, academias y sociedades científicas, colegios profesionales, *think tanks*, observatorios y otras que forman un(os) ecosistema(s) de ciencia para la política (Gluckman *et al.*, 2021) según su fragmentación temática, coordinación entre agentes y formalización de sus relaciones con los poderes públicos.

El asesoramiento científico se ha visibilizado con los comités de expertos durante emergencias como el vertido del Prestige, el ébola o la COVID-19, pero puede crecer su complejidad con mayor formalización y coordinación de sus agentes y con más organizaciones fronterizas dentro de administraciones públicas y científicas.

Un caso reseñable es la creación en 2020 de la Oficina Nacional de Prospectiva y Estrategia, dependiente de la Presidencia de Gobierno, que ha producido el informe *España 2050* con ayuda de cien expertos y se ha integrado en la Red Europea de Gobernanza Prospectiva. La prospectiva o *foresight* es un tipo de asesoramiento científico que analiza las causas técnicas, científicas, económicas y sociales que aceleran la evolución del mundo moderno y, sobre su conjunción, pronostica escenarios situacionales futuros. España fue uno de los países pioneros en erigir una unidad de *foresight* en el centro de gobierno, al crear en 1976 el Instituto Nacional de Prospectiva en el Ministerio de la Presidencia del Gobierno de Adolfo Suárez, pero desapareció en 1982. Décadas después, se recupera esta oficina que ayudada por expertos ha tratado nueve desafíos de futuro para el país planteando cincuenta objetivos para 2050. De la síntesis inicial de conocimiento científico ha pasado a una etapa de deliberación democrática por toda España para recoger mejoras. Queda ver si la oficina pervive a cambios de gobierno, pero su incorporación al sistema es buena noticia ya que, con su informe científico, sienta las bases para el necesario

debate político (y partidista) sobre temas como la sostenibilidad o la despoblación.

Otro caso es la creación de la Oficina de Ciencia y Tecnología del Congreso de los Diputados en 2021. España había tratado dos veces, en 1989 y 2003-2004, de seguir los pasos de la Office of Technology Assessment del Congreso de los EE.UU. y de los 23 parlamentos en el mundo que tienen algún tipo de organización fronteriza con la ciencia –agrupadas en la red European Parliamentary Technology Assessment. En ambas ocasiones, la celebración de elecciones truncó su creación; en 2018, a la tercera fue la vencida. Durante ese año, la campaña #CienciaenelParlamento, promovida por investigadores en activo mayormente, logró el apoyo de la presidenta del Congreso Ana Pastor, el consenso de los grupos parlamentarios y la colaboración de las fundaciones FECYT y COTEC para simular una oficina de asesoramiento científico siguiendo estándares internacionales: seleccionó con diputados los temas de trabajo, formó a movilizados del conocimiento, entrevistó a cientos de expertos y organizó reuniones entre diputados y expertos durante unas jornadas en noviembre dentro del 40 Aniversario de la Constitución. Su éxito llevó a la Mesa del Congreso a aprobar la creación de la oficina en 2019, pero unas elecciones anticipadas en abril, una legislatura fallida, nuevos comicios en noviembre y la pandemia en 2020 amenazaron con truncarlo nuevamente. Empero, el ímpetu ciudadano y científico, el compromiso de la nueva presidenta Meritxell Batet y el consenso en la Mesa llevó al Congreso a sondear el sistema español y firmar un convenio de colaboración con la FECYT para crear y cogestionar dicha oficina. Aunque queda ver cómo actuará, su alcance y su consolidación con cambios de legislaturas, el proceso para su creación muestra que España tiene espacio para la innovación democrática y social y la colaboración entre poderes públicos, comunidad científica y sociedad civil.

En paralelo, hay otras reformas en el sistema de ciencia para la política, como la creación de un comité de expertos para el cambio climático o el anteproyecto de ley para garantizar la evaluación *ex ante* y *ex post* de las políticas públicas, que hace pensar que la relación ciencia-política-sociedad puede crecer en complejidad.

Aquí, hemos tratado la necesidad de una comunicación fluida e institucionalizada entre el conocimiento científico y la toma de decisiones ante los problemas complejos que tensan nuestras sociedades. Hemos señalado innovaciones políticas que avanzan hacia una democracia más compleja mediante sistemas deliberativos y el diseño de políticas públicas informadas en la evidencia científica. Hemos tratado innovaciones científicas con la ciencia post-normal y las organizaciones fronterizas y movilizadores del conocimiento de los ecosistemas de ciencia para la política. Además, hemos abordado las dos dimensiones de la relación ciencia-política presentando el círculo virtuoso que una buena política científica podría generar para una buena política pública informada en la evidencia (y/o viceversa). Por último, hemos dado pinceladas históricas a la política para la ciencia y la ciencia para la política en España.

El científico no tiene por qué ser ese prototipo de la masa que decía Ortega. Su «especialismo» no tiene por qué estar reñido con su entendimiento del mundo y su rol en el mismo. El científico puede llevarle la contraria a Ortega con una formación más transversal que le permita adquirir habilidades para asesorar a las políticas públicas. Desde los poderes públicos y la academia, esto puede reforzarse creando y reforzando instituciones democráticas y científicas que conecten ciencia, política y sociedad.

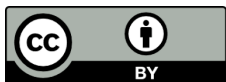
L. M.

BIBLIOGRAFÍA

- BROOKS, H. «The scientific advisor», en R. GILPIN y C. WRIGHT (eds.), *Scientists and national policy-making*. Cambridge: Columbia University Press, 1964, pp. 73-96.
- FUNTOWITZ, S., y RAVETZ, J. «Post-normal science: a new science for new times». *Scientific European*, octubre, 1990, pp. 20-22.
- GLUCKMAN, P. D.; BARDSLEY, A., y KAISER, M. «Brokerage at the science-policy interface: from conceptual framework to practical guidance». *Humanities and Social Sciences Communications*, 8 (1), 2021, pp. 1-10.
- GÓMEZ, A.; CANALES, A. F., y BALMER, B. *Science Policies and Twentieth-Century Dictatorships. Spain, Italy and Argentina*. Londres: Routledge, 2015.
- GUSTON, D. H. «Boundary Organizations in Environmental Policy and Science: An Introduction». *Science, Technology, & Human Values*, 26 (4), 2001, pp. 399-408.
- HABERMAS, J. *Between Facts and Norms. Contributions to a Discourse Theory of Law and Democracy*. Cambridge: MIT Press, 1998.
- INNERARITY, D. *Una teoría de la democracia compleja. Gobernar en el siglo XXI*. Barcelona: Galaxia Gutenberg, 2020.
- MAIR, D.; SMILLIE, L.; LA PLACA, G.; SCHWENDINGER, F.; RAYKOVSKA, M.; PASZTOR, Z., y VAN BAVEL, R. *Comprender nuestra naturaleza política: cómo situar el conocimiento y la razón en el centro de la toma de decisiones políticas*. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones de la Unión Europea, 2019.
- ORTEGA Y GASSET, J. *La rebelión de las masas*. Madrid: Revista Occidente, 1930.
- PIELKE, R. A. *The honest broker: Making sense of science in policy and politics*. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.
- RITTEL, H. W. J., y WEBBER, M. M. «Dilemmas in a general theory of planning». *Policy Sciences*, 4 (2), 1973, pp. 155-169.
- ROMERO DE PABLOS, A., y SANTESMASES, M. J. *Cien años de política científica en España*. Bilbao: Fundación BBVA, 2008.

TOPP, L.; MAIR, D.; SMILLIE, L., y CAIRNEY, P. «Knowledge management for policy impact: the case of the European Commission's Joint Research Centre». *Palgrave Communications*, 4 (1), 2018, pp. 1-10.

© Unión Europea, 2021.



Reutilización autorizada, con indicación de la fuente bibliográfica. La política de reutilización de los documentos de la Comisión Europea está regulada por la Decisión 2011/855/UE (DO L 350, 14.12.2011, p. 59 – <https://eur-lex.europa.eu/eli/dec/2011/855/oj>). Salvo que se indique lo contrario, se autoriza la reutilización de este documento bajo una licencia Creative Commons Attribution 4.0 International (CC-BY 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>). Se permite la reutilización siempre que se indique la autoría, se dé el crédito apropiado y se indique cualquier cambio realizado respecto al documento original.