



TENDENCIAS DE LA INVESTIGACIÓN EN ECONOMÍA

DISCURSO DE RECEPCIÓN DE LA ACADÉMICA DE NÚMERO
Excma. Sra. Dña. María Paz Espinosa Alejos

Y CONTESTACIÓN POR EL ACADÉMICO DE NÚMERO
Excmo. Sr. D. Julio Segura Sánchez

Sesión del 21 de junio de 2022, Madrid

REAL ACADEMIA DE
CIENCIAS MORALES Y POLÍTICAS

TENDENCIAS DE LA INVESTIGACIÓN EN ECONOMÍA



REAL ACADEMIA DE CIENCIAS MORALES Y POLÍTICAS

TENDENCIAS DE LA INVESTIGACIÓN EN ECONOMÍA

DISCURSO DE RECEPCIÓN DE LA CADÉMICA DE NÚMERO

Excma. Sra. Doña MARÍA PAZ ESPINOSA ALEJOS

SESIÓN DEL 21 DE JUNIO DE 2022

MADRID

REAL ACADEMIA DE CIENCIAS MORALES Y POLÍTICAS



El artículo 42 de los Estatutos de esta Real Academia dispone que, en las obras que la misma autorice o publique, cada autor será responsable de sus asertos y opiniones. La Academia lo será únicamente de que las obras resulten merecedoras de la luz pública.

© Real Academia de Ciencias Morales y Políticas
Plaza de la Villa, 2
28005 Madrid

Realización e impresión: Bravo Lofish Diseño Gráfico, S.L.

ISBN: 978-84-7296-395-5

Depósito legal: M-15788-2022

ÍNDICE

Agradecimientos	9
Mi predecesor: José Ángel Sánchez Asiaín	11
Tendencias de la investigación en economía	15
Introducción	17
Parte 1. El papel de una economía experimental	21
1.1 La economía como ciencia experimental	21
1.2 El procedimiento experimental en economía	25
1.3 ¿Pueden los resultados de laboratorio predecir el comportamiento en la vida real?	31
1.4 Economía experimental y economistas científicos	36
1.5 La economía experimental y la ingeniería económica	46
1.6 Políticas públicas. Enfoque basado en la evidencia	53
Parte 2. Multidisciplinariedad de la investigación en economía	59
2.1 Necesidad de un enfoque multidisciplinar	59
2.2 Nuevos ámbitos disciplinares. La neuroeconomía	66
2.3 Otras iniciativas multidisciplinarias	71
2.4 Contribuciones de la economía a otros campos	77
Comentarios finales	83
Referencias bibliográficas	89
DISCURSO DE CONTESTACIÓN	101

A mi familia

Agradecimientos:

Excelentísimo Sr. Presidente de la Real Academia de Ciencias Morales y Políticas, Excelentísimos miembros de la Academia, Señoras y Señores:

Es para mí un inmenso honor haber sido elegida como académica de número y comparecer hoy antes ustedes en este acto de recepción. Quiero agradecer a los miembros de esta Academia su generosidad al permitirme compartir el prestigio acumulado por esta institución desde su creación en 1857 y la confianza que han depositado en mí. En especial, quiero expresar mi gratitud a la académica y académicos que me han apoyado, guiado y firmado mi candidatura, Adela Cortina, Alfonso Novales y Francesc Carreras, y a todos aquellos que me han mostrado su simpatía y me han ayudado en este proceso.

Quiero expresar mi agradecimiento al académico Julio Segura tanto por sus constantes palabras de ánimo como por haber aceptado responder a mi discurso de ingreso. Es un gran honor por muchas razones, y una de ellas es que Julio Segura es el autor de la obra de referencia en España sobre Teoría de la Economía Industrial, una línea de investigación que me es muy cercana.

Este agradecimiento aquí expresado a la Academia y a sus miembros viene indisolublemente acompañado por la aceptación del compromiso que supone y que adquiero con gusto. Asumo, junto al reconocimiento que se me hace, también la responsabilidad de contribuir a sus objetivos con ilusión y muy consciente de la distinción que supone formar parte de esta institución.

Debo confesarles que me he sentido abrumada al observar los méritos que reúne la Academia en los ámbitos de la filosofía, la economía, la política, el derecho y las ciencias sociales, y también la relevancia de los académicos presentes y pasados en el devenir de la economía y el pensamiento en nuestro país. Es por ello que no puedo sino interpretar mi elección por parte de los miembros de esta institución como motivada por el deseo de incorporar a ella las nuevas ideas y desarrollos en mi disciplina, más que por mis merecimientos individuales. Me

esforzaré por traer a este foro de debate que ofrece la Academia los logros que se vayan alcanzando en mi campo de conocimiento y trataré de representar a mis colegas y sus contribuciones.

Quiero finalizar esta sección de agradecimientos expresando la inmensa gratitud que siento hacia mis maestros, por transmitirme no sólo conocimientos sino también su pasión por la economía. Tengo una gran deuda con muchos profesores, pero quisiera mencionar en particular a Salvador Barberà, Andreu Mas-Colell y Michael Whinston, que han sido determinantes en mi carrera académica. También tengo que dar las gracias a mis coautores, de los que tanto he aprendido y que son demasiado numerosos como para mencionarlos a todos aquí; y a mis estudiantes, que son un gran estímulo. Finalmente, la mayor deuda de gratitud la tengo con mi familia, por su amor y su apoyo incondicionales.

**Mi predecesor:
José Ángel Sánchez Asiaín**

La Medalla número 1 de la que hoy tomo posesión, la ocupó anteriormente el académico José Ángel Sánchez Asiaín, marqués de Asiaín. No tuve el honor de conocer a mi predecesor personalmente, aunque comparto con él el lugar de nacimiento, en Baracaldo, en la margen izquierda de la ría de Bilbao. También tenemos en común la vinculación a la Universidad del País Vasco, puesto que fue Catedrático de Hacienda Pública y Derecho Fiscal en Sarriko, como se denomina popularmente a la Facultad de Economía y Empresa de la Universidad del País Vasco.

José Ángel Sánchez Asiaín fue una persona brillante, pero ustedes, que han presenciado sus intervenciones, lo saben bien. Hay dos aspectos que me gustaría destacar de su trayectoria. Por un lado, la diversidad de sus intereses intelectuales y, por otro, el hecho de que fue una persona adelantada a su tiempo, un verdadero pionero.

Su amplitud de miras y de campos de trabajo se refleja en la diversidad de facetas profesionales en las que tuvo un impacto significativo: en la política económica española, en la banca y en su actividad como catedrático de universidad. Sus inquietudes profesionales estuvieron tanto en el sector público como en el privado, en el ámbito profesional y el académico, y las desarrolló hasta el máximo nivel, además de su decidido apoyo a la cultura. No es frecuente encontrar personas que lleven a cabo actividades tan diversas y con tal nivel de excelencia. José Ángel Sánchez Asiaín fue capaz de enriquecer cada una de sus áreas de actividad con sus conocimientos sobre otras y esta cualidad es responsable de que se le conociera como el banquero intelectual o el banquero ilustrado.

La carrera de José Ángel Sánchez Asiaín es la de un hombre hecho a sí mismo. Comenzó su andadura profesional como profesor universitario y pasó después al Servicio de Estudios del Banco de Bilbao. Desde allí impulsó lo que sería una importante contribución a la investigación aplicada en nuestro país, un estudio estadístico-económico de la renta nacional de España con datos directos y su distribución por provincias,

utilizando índices de riqueza provincial. Esta publicación del Servicio de Estudios del Banco de Bilbao, cuyo primer estudio se refería a 1955, se mantuvo a lo largo del siglo XX con el nombre de *Renta nacional de España y su distribución provincial* y sería una obra de referencia obligada para muchos investigadores.

El mayor impacto de José Ángel Sánchez Asiaín estuvo sin duda en la banca, donde su visión, ciertamente adelantada a su tiempo, tuvo como consecuencia la modernización del sector. Fue un pionero en la internacionalización y la concentración bancaria en un sector que entonces estaba muy atomizado en España. En la década de los años 70 del siglo pasado introdujo innovaciones como la segmentación del negocio bancario en banca comercial y banca corporativa o la idea de diversificar la clientela de los créditos según las características de las economías domésticas. Promovió la introducción de las tarjetas de crédito y los créditos al consumidor, además de otros cambios en los sistemas de gestión.

Sus espectaculares logros como banquero parecerían excluir aportaciones relevantes en otros ámbitos y sin embargo no fue así. En la década iniciada en 1960 tuvo responsabilidades en la política pública como Secretario General Técnico en el Ministerio de Industria. En el ámbito universitario también dejó su impronta. Fue Catedrático de Hacienda Pública y Derecho Fiscal en la Universidad de Valladolid, de la que dependía la Facultad de Ciencias Económicas y Comerciales en Bilbao, fundada en 1955 como continuación de la Escuela de Comercio. Cuando se creó la Universidad de Bilbao en 1968 José Ángel Sánchez Asiaín ejerció en ella como catedrático hasta 1974. Su aportación académica más destacada fue la obra *La financiación de la Guerra Civil Española. Una Aproximación Histórica*, por la que recibió el Premio Nacional de Historia en 2013.

De su contribución al pensamiento económico ha quedado constancia en sus escritos e intervenciones en la Academia. Su trabajo de 1988 sobre la separación progresiva entre el mundo real y el mundo financiero anticipaba potenciales problemas de estabilidad que podrían desembocar en una fase de recesión en la economía mundial, lo que se ha visto confirmado por la experiencia posterior. Trató temas como la ética en las finanzas, la competitividad y las crisis con planteamientos

que son hoy de absoluta actualidad. Sus reflexiones sobre la información asimétrica y los problemas de agencia en la intermediación bancaria, el poder de mercado, el conflicto ético de la información privilegiada o la autorregulación de la banca están en línea con aportaciones recientes en finanzas. La importancia que le atribuía a la confianza mutua entre los agentes económicos para el desarrollo de una economía y la relación directa entre el nivel de desarrollo de un país y los activos invisibles relacionados con la ética empresarial concuerda con formulaciones de la agenda investigadora actual. Quiero destacar asimismo su visión de la universidad como centro del sistema de innovación. Sus propuestas sobre su perfil organizativo y funcional son francamente innovadoras, en particular la idea de vertebrar la misión de la Universidad alrededor del eje de la investigación, introduciendo elementos de competitividad y de mercado.

Estas breves palabras no pueden hacer justicia a una carrera profesional tan brillante, pero sí quieren ser un pequeño tributo a su contribución. Sucedo en la Medalla número 1 a una persona de enorme talento, íntegra e innovadora, lo que hace el peso de mi responsabilidad mayor si cabe. Por mi parte, intentaré corresponder a este honor dedicando todo mi esfuerzo y empeño a este espacio de debate y pensamiento que es la Academia.

TENDENCIAS DE LA INVESTIGACIÓN EN ECONOMÍA

Introducción

La investigación en economía es responsabilidad de multitud de equipos y personas que le imprimen ciertos ritmos, acelerando el conocimiento en algunos temas y ralentizando otros, siguiendo los dictados de la propia disciplina, las posibilidades de obtención de resultados y su aplicación, y también los problemas que preocupan a la sociedad. En esta dinámica, las fronteras y la propia geografía de la disciplina, en términos de los temas, los métodos o las cuestiones bajo investigación, no han permanecido rígidas e inmutables, sino que han ido evolucionando no siempre de forma monótona o predecible. Se presenta aquí una reflexión sobre algunas tendencias de la investigación en economía, seleccionando aquellas en las que el avance ha sido más rápido.

No solo las cuestiones que aborda la economía y las metodologías que utiliza han ido cambiando, sino también lo que la sociedad espera de las personas que investigan y practican en economía y su papel en el objetivo de lograr el bienestar de la ciudadanía. La economía tiene además la responsabilidad de mediar con buena ciencia en la creciente polarización social en asuntos como el efecto de la inmigración, la desigualdad, la pobreza, la globalización, los impuestos o el papel del gobierno.

La economía se ha concebido tradicionalmente como el estudio de las relaciones entre agentes económicos que actúan como demandantes y oferentes en mercados persiguiendo sus propios intereses, y de los precios como señal de escasez de los bienes y servicios. Se ha estudiado la eficiencia de estos mercados como mecanismos de asignación y su funcionamiento bajo el supuesto de racionalidad de los agentes económicos. También se incluye en este ámbito el análisis del comportamiento de éstos bajo distintas formas de organización del intercambio de los bienes y servicios, la eficiencia de la asignación resultante y las posibilidades de que la regulación mejore los resultados del mercado.

Aunque esta descripción general sigue estando plenamente vigente, la economía ha ido ampliando sus objetos de interés, muchas veces requerida por problemas económicos acuciantes como las con-

secuencias del cambio climático, las crisis, las corrientes migratorias o la desigualdad, entre otros muchos, y perfeccionando sus métodos, imperceptiblemente socavando los límites que se le atribuían tanto en lo que se refiere a sus técnicas como en las cuestiones que aborda. Expondré aquí algunas de las principales direcciones de cambio de la economía teniendo en cuenta principalmente lo que se hace hoy en día en la disciplina ¹.

Hay dos categorías que a mi entender son las direcciones de mayor variación. La primera de estas direcciones es la introducción de la experimentación para abordar cuestiones económicas, cuando tradicionalmente se había considerado que una ciencia social como la economía no podía beneficiarse de la utilización de los experimentos de laboratorio o de campo. Como describiré más adelante, el volumen de la investigación en economía que utiliza las técnicas experimentales ha aumentado exponencialmente, modificando así en cierto modo los límites metodológicos de la disciplina y desterrando la idea de que la economía no es una ciencia experimental.

La segunda dirección de la que hablaré en esta intervención, apunta a la ampliación de los contornos de la disciplina con la creciente multidisciplinariedad que ha sido necesaria para dar respuesta a los problemas económicos de nuestro tiempo. La multidisciplinariedad es un valor en ciencia que se va abriendo paso no sin dificultad. No es fácil desterrar la desconfianza hacia la idea de que la investigación de otras disciplinas aborde las mismas cuestiones con otra visión. Las ganancias potenciales de la comunicación entre áreas, que se empiezan a percibir en algunas colaboraciones exitosas, señalan que debería tenderse a un marco unificado donde integrar las distintas visiones. Sin embargo, esta desconfianza todavía impregna muchos de los juicios a los que se enfrenta este tipo de investigación, que debería ser juzgada únicamente por sus méritos científicos y no por transgredir límites ficticios fijados para las distintas disciplinas. A pesar de la resistencia, la multidisciplinariedad se va abriendo camino y en el caso de la economía con bastante éxito en cuanto a los resultados obtenidos hasta ahora.

¹ Economía es lo que hacen los economistas, según la definición de nuestra disciplina que se le atribuye al economista canadiense Jacob Viner (1892-1970).

TENDENCIAS DE LA INVESTIGACIÓN EN ECONOMÍA

Las ventajas de la multidisciplinariedad se asemejan a las ventajas del intercambio entre países previamente cerrados a él. La apertura de las fronteras de las disciplinas, con el consiguiente intercambio de conocimientos y métodos, puede producir una fertilización cruzada y la transmisión y adopción de los mejores métodos disponibles. La aparición de nuevos ámbitos de conocimiento como la neuroeconomía o la economía del comportamiento ha conseguido dar respuesta a nuevos retos que solo se pueden acometer desde una perspectiva multidisciplinar.

Esta segunda dirección de avance de la investigación en economía no es independiente de la introducción de los métodos experimentales, elementos de la lengua franca que permite la comunicación entre disciplinas.

Parte 1. El papel de una economía experimental

Should we trust the dismal scientists in white coats?

Chris Starmer

Journal of Economic Methodology, 1999.

1.1 La economía como ciencia experimental

La economía ha sido tradicionalmente considerada una disciplina de naturaleza no experimental y así lo han aprendido muchas generaciones de estudiantes que se formaron con los libros de texto de Principios de Economía como el de Samuelson o el de Lipsey, por mencionar dos bien conocidos y utilizados en nuestro país e internacionalmente². Es más, se consideraba que este carácter no experimental era una propiedad esencial. En palabras de John Stuart Mill, *“there is a property common to almost all the moral sciences, and by which they are distinguished from many of the physical; that is, that it is seldom in our power to make experiments in them”*³.

Esta mención en los libros de texto a la imposibilidad de llevar a cabo experimentos en economía se mantuvo prácticamente hasta el cambio de siglo. A partir de entonces y de forma progresiva, en las nuevas ediciones se han ido eliminando las menciones al carácter no experimental de la economía y se han ido sustituyendo por referencias favorables a la economía experimental. En la última década es raro encontrar un libro de texto actualizado que indique que la economía es de naturaleza no experimental⁴.

² Economists *“cannot perform the controlled experiments of chemists or biologists because they cannot easily control other important factors. Like astronomers or meteorologists, they generally must be content largely to observe”*. Samuelson y Nordhaus (1985, p. 8).

³ Mill (1836, p. 124).

⁴ Este es el resultado que obtienen Gunesseea y Lane (2020) en un estudio sistemático sobre estas referencias a la economía como ciencia no experimental en las versiones sucesivas de los principales libros de texto introductorios.

Esta actualización llevada a cabo en los libros de texto no es sino una consecuencia del cambio de visión de la comunidad científica. Los desarrollos recientes han demostrado no solo que es factible llevar a cabo experimentos controlados de laboratorio y experimentos de campo en economía, sino que se pueden obtener resultados útiles mediante esta metodología. Como no podía ser de otra manera, los libros de texto más recientes se han hecho eco de este reconocimiento de la validez del método experimental en nuestro campo.

El caso de la economía tampoco es único en el ámbito de las ciencias sociales. Éstas se habían mantenido apartadas de los métodos experimentales, con la excepción de la psicología, que los había utilizado como parte central de su arsenal metodológico mucho antes que la economía, al menos desde principios del siglo XX. Otros campos, como las ciencias políticas, recientemente han aumentado el uso de las técnicas experimentales⁵.

La aceptación de los experimentos como metodología de investigación ha propiciado también su uso como herramienta docente⁶. Hoy en día es frecuente la enseñanza de la microeconomía o de la teoría de juegos introduciendo cada lección del temario mediante experimentos, de forma que el estudiante se enfrenta a un problema, y a los datos generados por el experimento correspondiente, antes de que se le ofrezca el concepto de solución o la predicción basada en el modelo económico. Asimismo, hay que destacar la presencia de cursos de Economía Experimental en estudios oficiales de grado y de postgrado, así como en los programas de estudios de postgrado profesionales.

El cambio hacia la consideración de la economía como disciplina que puede beneficiarse de la experimentación se venía gestando desde finales del siglo XX. Como reflejo de esta paulatina integración de los métodos experimentales, en 1985 se produjo la incorporación de códigos específicos para el trabajo de economía experimental en el *Journal of Economic Literature*, donde ahora aparecen bajo el campo de *Métodos Matemáticos y Cuantitativos* en el apartado C9 Diseño de Expe-

⁵ Morton y Williams (2006, 2010).

⁶ Holt (2019).

rimentos (C91 y C92 para Experimentos de Laboratorio y C93 para Experimentos de Campo). Hitos importantes fueron también la fundación de la *Economic Science Association (ESA)* en 1986, sociedad científica dedicada a la economía experimental, y de la *Society for the Advancement of Behavioral Economics (SABE)* que se fundó en 1982 como una comunidad de académicos comprometidos con el desarrollo de la economía del comportamiento, muy ligado al de la economía experimental.

La evolución reciente del trabajo experimental en economía se pone de manifiesto asimismo en las publicaciones académicas, que son un buen indicador tanto del tipo de investigación que se realiza en el área como de su aceptación como parte de la corriente principal. Antes de 1965 se publicaban menos de 10 artículos experimentales al año en las revistas académicas reconocidas, pero a mediados de la década iniciada en 1980 los artículos experimentales comenzaron a suponer un porcentaje que ya no era despreciable. Si nos fijamos en tres de las revistas de mayor prestigio académico en economía (*The American Economic Review*, *Econometrica* y *The Quarterly Journal of Economics*), la proporción de artículos con experimentos de laboratorio, en relación al número total de artículos publicados, en las dos últimas décadas del siglo pasado era de alrededor del 1% y el 3%, respectivamente, y el 4% en la primera década de este siglo, un porcentaje todavía muy modesto⁷.

En el periodo 2015-2018, para las cinco principales revistas de nuestra disciplina, las denominadas *top-five*, entre un 5 y un 10% de los artículos publicados eran experimentales⁸. La participación es por supuesto mayor en algunas revistas más especializadas, pero la publicación de artículos experimentales en las principales revistas generalistas refleja la medida en que estas metodologías se han incorporado a la corriente principal y han sido ampliamente aceptadas. También hay que destacar la aparición de la principal revista académica del área, *Experimental Economics*, en 1998.

⁷ Falk y Heckman (2009).

⁸ Nikiforakis y Slonim (2019). El 5% de los artículos publicados en *Econometrica* en el periodo 2015-2018 eran experimentales, el 7,8% en *The American Economic Review*, el 9,4% en *The Quarterly Journal of Economics*, el 8,6% en *Journal of Political Economy* y el 7,8% en *The Review of Economic Studies*.

Otra evidencia del peso creciente de la economía experimental es el hecho de que muchos de los principales departamentos de economía disponen de un laboratorio experimental. En España hay al menos 16 laboratorios de economía experimental funcionando, y algunos de ellos están organizados para ofrecer sus servicios no solo al personal investigador de la propia universidad sino a toda la comunidad científica.

Esta evolución se ha visto reforzada por el reconocimiento del Premio Nobel de Economía a investigadores que utilizan métodos experimentales. Por mencionar solo los más recientes, en 2021 David Card, Joshua Angrist y Guido Imbens, ganaron el premio por su contribución metodológica al análisis de las relaciones causales en economía, una contribución sobre todo basada en experimentos naturales. Anteriormente, Esther Duflo, Abhijit Banerjee y Michael Kremer recibieron el Premio Nobel en 2019 por su contribución a la lucha contra la pobreza utilizando los experimentos controlados aleatorizados; esta metodología que procede de la medicina se ha mostrado enormemente útil para entender el efecto de intervenciones de corte económico. Esta investigación es importante porque introduce en la corriente principal en economía la utilización de las prácticas científicas habituales en otros campos para determinar la existencia de una relación de causa y efecto.

Las evidencias mencionadas revelan un cierto afianzamiento de los métodos experimentales que no es independiente de otras tendencias de la investigación económica. Hacia la mitad del siglo pasado la economía experimentó una revolución conceptual, iniciando una transición desde una disciplina eminentemente discursiva a otra basada en las herramientas y modelos proporcionados por la estadística y las matemáticas⁹. Estos modelos y herramientas a su vez se convirtieron en objetos de estudio, incorporándose algún tiempo después los métodos experimentales. Así como a mediados del siglo XX se consolidó el enfoque matemático de la disciplina, en tiempos recientes la economía se ha vuelto más empírica, lo que ha favorecido el crecimiento de la economía experimental. En la década iniciada en 1980 alrededor del 40% de los artículos publicados en tres de las mejores revistas académicas del área (*The American Economic Review*, *Journal of Political Eco-*

⁹ Morgan (2003); Guala (2008).

nomy, The Quarterly Journal of Economics) eran empíricos mientras que en la primera década de este siglo el porcentaje estaba en torno al 70% y algo menos de la tercera parte de ese crecimiento se debe a la contribución de la economía experimental. Otras tendencias incluyen el aumento en el número de coautores de artículos y de la edad media de los autores, junto a un muy leve repunte del porcentaje de autoras¹⁰.

El uso creciente en nuestros días de métodos experimentales o cuasi-experimentales está cambiando la concepción de la economía como disciplina, así como la relación entre teoría y trabajo empírico. Sin duda los métodos experimentales han permitido mejorar nuestro entendimiento del comportamiento de los agentes económicos y el funcionamiento de la economía en su conjunto, contribuyendo con ello a proporcionar al trabajo teórico direcciones en las que el análisis es más útil y relevante. El mayor peso del trabajo empírico, junto con el uso de experimentos controlados aleatorizados y otros diseños, y los avances en las técnicas econométricas y en la ciencia de los datos, han favorecido también la interdisciplinariedad, al acercarnos al lenguaje de las ciencias experimentales. La participación de la economía en equipos de investigación multidisciplinarios todavía no es una tendencia afianzada, pero se adivina creciente.

1.2 El procedimiento experimental en economía

El procedimiento experimental establece que para determinar si una intervención (por ejemplo, un programa para favorecer la inclusión social o un medicamento) tiene cierto efecto, la intervención se debe aplicar a un grupo de personas o agentes (el grupo de tratamiento) y al mismo tiempo debe haber otro grupo (el grupo de control) a quienes no se les aplica o se les aplica un placebo. La asignación de los sujetos de estudio al grupo de control o al grupo de tratamiento debe ser aleatoria para poder establecer causalidad; todos los participantes deben tener la misma probabilidad de recibir el tratamiento, de manera que en una muestra grande las características observables y no observables en el grupo de tratamiento y en el de control son similares

¹⁰ Hamermesh (2013).

y por ello no pueden ser responsables de los efectos aparentes de la intervención.

En ocasiones los experimentos no tienen como objetivo medir el efecto de un tratamiento, sino contrastar una teoría o un concepto de solución en teoría de juegos. Por ejemplo, la teoría económica puede realizar predicciones sobre el resultado de una determinada organización de mercado, en particular el precio y la cantidad intercambiada de un producto. Esta organización de mercado se puede recrear en un laboratorio en sus elementos esenciales y comprobar si el resultado coincide con la predicción. Es cierto que hay un límite al nivel de detalle al que puede llegar un diseño de laboratorio, pero las teorías son también versiones estilizadas de la realidad, lo que facilita la tarea. Por supuesto, si las predicciones no se cumplen no se puede afirmar que la teoría sea incorrecta puesto que bajo los supuestos sobre los que está construida, las conclusiones se derivan matemáticamente y por lo tanto son por definición correctas. Pero cuando las predicciones de la teoría no se ven confirmadas por la evidencia experimental, la teoría es menos útil y la evidencia obtenida apunta a la necesidad de extender el análisis teórico para capturar los fenómenos observados.

En economía se utilizan tanto el laboratorio como los experimentos de campo para contrastar hipótesis. Los primeros se llevan a cabo en laboratorios específicamente diseñados para la tarea, pero también, y esto es cada vez más frecuente, a través de internet mediante plataformas experimentales. De hecho, durante la pandemia esta ha sido la manera en que muchos investigadores han podido continuar con su trabajo. También se llevan a cabo experimentos fuera del laboratorio, en el lugar en el que los sujetos de estudio realizan habitualmente su actividad y con la población objetivo, pero en condiciones cercanas a las del laboratorio, muchas veces incluso trasladando el material necesario a la ubicación deseada. Estos experimentos de laboratorio en el campo tienen la ventaja de una mayor validez externa puesto que se trata de la población de interés, aunque al ser llevados a cabo en un entorno natural se pueden introducir variables ajenas al experimento y por las que no se controla¹¹. En otro tipo de intervenciones, como los

¹¹ Gneezy e Imas (2017).

experimentos de campo, se aplica la intervención de forma aleatoria y controlada, pero en un contexto real y con decisiones propias del entorno. En los experimentos naturales, la asignación aleatoria al grupo de tratamiento y al grupo de control puede no proceder del diseño experimental, sino de una entidad externa por ejemplo la administración.

La tendencia al mayor uso de datos y técnicas experimentales ha tenido que superar la dificultad de que con frecuencia es difícil llevar a cabo experimentos controlados aleatorizados para contrastar las teorías sobre el efecto de una intervención. Para dar respuesta a preguntas relevantes en economía, como por ejemplo cuál es el efecto sobre el empleo de una determinada regulación sobre salario mínimo, o de la regulación que establece un ingreso mínimo vital, o los efectos de la inmigración sobre los salarios, los experimentos controlados aleatorizados que se requerirían no siempre son fáciles de implementar. A veces el factor limitante es el coste, pero las dificultades surgen sobre todo porque algunas de estas intervenciones entran en conflicto con principios éticos básicos como el de no discriminación.

Es cierto que en medicina los experimentos controlados se enfrentan también a problemas éticos considerables, pero así como en medicina está generalmente admitido que el progreso del conocimiento requiere de ensayos controlados aleatorizados, en economía solo muy recientemente se ha reconocido esta necesidad y hay mayor reticencia en algunos ámbitos.

En el caso de los experimentos en ciencias sociales, el diseño y las intervenciones que afectan a las personas como sujetos de estudio deben estar aprobados por un Consejo de Revisión Institucional (IRB) o comité independiente de ética que asegure que se respetan principios básicos en el desarrollo de la investigación. En primer lugar, el principio de respeto a la dignidad y autonomía de las personas en su decisión de participar o no. Esto requiere no solo el requisito formal del consentimiento informado, sino asegurar que las personas participantes no vean comprometida su libertad o su dignidad en la decisión de colaborar, especialmente los grupos sociales más vulnerables. En segundo lugar, se debe respetar el principio de beneficio social; ponderando los riesgos existentes, la intervención debe producir una ganancia social y para ello el diseño debe garantizar que el tratamiento de los datos obte-

nidos servirá para mejorar las circunstancias de las personas. Este principio requiere ponderar los riesgos asociados a la participación, entre los que se cuentan no solo las molestias o el tiempo empleado sino también riesgos de daño de tipo social o psicológico en el curso de la experimentación, que pueden agravarse en el caso de menores o colectivos vulnerables. Una vez considerados estos riesgos, las ganancias de conocer el resultado de la intervención deben compensar los riesgos existentes, lo que implica en particular que el experimento debe tener el mejor diseño posible de acuerdo con los conocimientos científicos. En tercer lugar, se debe respetar el principio de equidad y justicia en los criterios de selección de participantes¹². Por ejemplo, cuando se trata de llevar a cabo un experimento sobre el efecto de un ingreso monetario, si se le otorga el derecho a percibirlo al grupo de tratamiento, parece injusto que este derecho le sea negado al grupo de control. Es cierto que pertenecer al grupo tratado o de control es aleatorio, de manera que *ex ante* cada persona se enfrenta a la misma probabilidad de percibir ese ingreso, pero lo cierto es que *ex post* unas personas lo perciben mientras que otras, con las mismas características, no lo percibirían. Este problema ético no es muy distinto del que enfrenta el personal investigador que prueba una medicación experimental; aleatoriamente unas personas reciben el fármaco que podría curarles mientras que otras solo reciben un placebo. El principio de equidad en la experimentación puede requerir en ocasiones que el tratamiento se aplique también al grupo de control con posterioridad, aunque esto impediría analizar los efectos a largo plazo de la intervención.

Además, el trabajo experimental debe cumplir requisitos de transparencia. Una buena práctica cada vez más extendida, y también cada vez más exigida por las entidades que financian la investigación y las revistas académicas, es el pre-registro del diseño del experimento o intervención y también el registro previo del plan de análisis de los datos obtenidos¹³.

En el desarrollo reciente de la economía experimental y particularmente en los experimentos de campo, se presta cada vez una mayor

¹² Feeney, Kopper y Sautmann (2022).

¹³ Banerjee *et al.* (2020).

atención a las cuestiones éticas y ello es debido también a la mayor ambición y alcance que tienen los experimentos en economía, por ejemplo aquellos diseñados para la lucha contra la pobreza en países menos desarrollados o para la puesta en práctica de medidas de inclusión social en poblaciones desfavorecidas de los países desarrollados.

Hay una literatura experimental reciente sobre lo que se ha denominado “aversión a la experimentación mediante ensayos controlados aleatorizados” por parte de la ciudadanía. Las personas prefieren que se aplique la misma política, o incluso ninguna, a todos los participantes a que la intervención sea distinta en el grupo de tratamiento y el de control¹⁴. La motivación detrás de este fenómeno observado en el laboratorio es un tema de investigación abierto.

A pesar de la importancia creciente de los datos experimentales, una gran parte del trabajo empírico en economía extrae la información de datos observacionales. La tendencia hacia la mayor utilización de datos experimentales podría hacer prever que en el futuro la fracción del trabajo empírico basado en datos observacionales disminuya. Sin embargo, esto es poco probable porque la realización de experimentos controlados aleatorizados tiene unos límites naturales. En ciertas ocasiones, consideraciones éticas pueden impedir la realización de un experimento aleatorizado; en otros casos, llevarlo a cabo es ilegal o no es factible. En estas circunstancias, todavía podemos utilizar la metodología experimental aprovechando aquellas situaciones donde los datos reales nos ofrecen un experimento natural. Por ejemplo, si quisiéramos conocer el efecto de una política económica sobre las decisiones empresariales en una región, podríamos comparar las decisiones de las empresas de esa región con las de otras empresas sitas en regiones que no se hayan visto afectadas por la política económica, aprovechando la discontinuidad generada exógenamente en el entorno empresarial. Las empresas de la región donde se ha aplicado la política formarían el grupo de tratados y las de las otras regiones servirían como grupo de control.

En todo caso, los desarrollos recientes de la economía experimental han venido acompañados por cambios en el tratamiento de los

¹⁴ Meyer *et al.* (2019); Heck *et al.* (2020).

datos observacionales adoptando el punto de vista experimental. Cuando no es posible realizar un experimento, se puede no obstante plantear cómo se diseñaría un experimento de ser éste factible y cómo tratar los datos observacionales disponibles para que emulen a los que obtendríamos del hipotético diseño experimental. La metodología experimental es potente porque utiliza la asignación aleatoria de sujetos a los grupos de tratamiento y control. En una muestra suficientemente grande, la asignación aleatoria de los sujetos a los grupos experimentales, de ser bien ejecutada, resulta en grupos experimentales con características similares (lo que se conoce como balance), de forma tal que la diferencia fundamental entre grupos sea haber recibido o no el tratamiento. En estas condiciones, si posteriormente observamos diferencias en la variable objeto de estudio entre los grupos de tratados y no tratados, tendremos razones fundamentadas para concluir que la diferencia entre grupos se debe al tratamiento. En un estudio observacional es previsible que, al no mediar la asignación aleatoria, las características de los sujetos del grupo de tratamiento difieran de las de los sujetos del grupo de control. El correcto tratamiento de los datos observacionales implica en este caso que la comparación entre participantes de ambos grupos se haga teniendo en cuenta sus características. Por ejemplo, por cada sujeto del grupo de tratamiento podríamos seleccionar otro sujeto del grupo de control que tenga sus mismas características (edad, género, nivel de estudios y otras características observables) de tal forma que la comparación con el sujeto tratado sea similar a la que hubiésemos realizado en condiciones experimentales. Esta forma de proceder, "emparejando" sujetos del grupo de tratados y del grupo de control permite construir grupos que tengan características similares, como ocurriría en el caso de un experimento aleatorizado. No se realiza un experimento aleatorizado, pero se tratan los datos con el objeto de emular las condiciones experimentales.

El método de "emparejamiento" es factible cuando consideramos características observables de los sujetos. Pero en ocasiones, los factores que determinan los resultados económicos son características no observables, como pueden ser la habilidad, el genio, el tesón, u otras cualidades de las que no se dispone de una medida precisa. Nótese a este respecto que la metodología experimental, al asignar a los sujetos de forma aleatoria a los grupos de tratamiento y control, consigue que los grupos así formados sean comparables en todas las características,

sean éstas observables o no. Sin embargo, en un estudio observacional, normalmente se carece de información sobre características que pueden distinguir a los tratados de los no tratados y esto puede confundir la inferencia causal que se lleve a cabo. Una solución es disponer de observaciones de la variable de interés antes y después del tratamiento. Si la característica que no observamos es invariante en el tiempo, entonces podemos realizar inferencia causal utilizando el procedimiento de diferencias en diferencias, es decir, comparando el cambio temporal (post-tratamiento menos pre-tratamiento) entre los grupos de tratados y control. En efecto, características como el tesón o la habilidad es probable que se mantengan en el tiempo, en especial si los periodos pre-tratamiento y post-tratamiento no son muy distantes.

En ocasiones las unidades de análisis no permiten encontrar una unidad no tratada con características similares a la tratada; esto es así en particular cuando se trata de países o regiones, para los cuales es difícil encontrar otro país o región que sea una aproximación razonable. Para estos casos, el método de control sintético combina varias unidades no tratadas (control sintético) ponderándolas para encontrar la mejor aproximación a las características de la unidad tratada. Esta metodología se utiliza habitualmente para la inferencia estadística de los efectos de tratamiento en estudios de casos comparativos con muestras pequeñas¹⁵.

1.3 ¿Pueden los resultados de laboratorio predecir el comportamiento en la vida real?

Me he referido antes a que uno de los objetivos de la economía experimental es contrastar si las teorías sobre algún fenómeno económico son capaces de predecir sus características cuando se las somete a prueba. Contrastar las teorías en el laboratorio tiene la ventaja de que se tiene control total sobre las condiciones en que se realiza el contraste, pero nos podemos preguntar cuál es el nexo entre el laboratorio y la vida real. ¿Son los resultados obtenidos en el laboratorio representativos de lo que ocurre en la economía? En este sentido, se puede con-

¹⁵ Abadie y Gardeazabal (2003); Abadie, Diamond y Hainmueller (2010).

siderar a los experimentos como mediadores entre la teoría y el mundo porque proporcionan a la primera un banco de pruebas en una versión estilizada de la economía real¹⁶.

Muchos de los experimentos de laboratorio llevados a cabo han utilizado como sujetos experimentales a estudiantes universitarios y esto ha hecho surgir la duda de hasta qué punto estos experimentos son realistas y se pueden generalizar. Al fin y al cabo, los estudiantes universitarios son una población muy específica y su comportamiento puede no ser extrapolable a otros grupos sociales. La validez externa se refiere a la posibilidad de que los resultados obtenidos en un estudio experimental puedan ser aplicados en otros entornos, fuera del laboratorio y en circunstancias reales. Esta propiedad es necesaria porque garantiza que los resultados serán válidos en la población de interés, lo que es fundamental para su capacidad predictiva. Por este motivo, cada vez con más frecuencia, el diseño experimental se preocupa de la selección de una muestra representativa de la población objetivo para llevar a cabo experimentos que tengan validez externa.

Una de las principales críticas que se dirigían a los primeros experimentos de laboratorio era el pequeño número de participantes y su falta de representatividad. Por una parte, no es fácil atraer al laboratorio a un número muy elevado de sujetos de estudio y además hay que considerar el coste del experimento. La necesidad de proporcionar incentivos económicos en función de las decisiones tomadas implica que un experimento con muchos participantes puede ser extremadamente caro. El problema del número reducido de participantes y la representatividad de la muestra se ha resuelto en buena medida con la utilización cada vez más frecuente de las plataformas en internet donde se llevan a cabo experimentos con muestras representativas. Hay que tener en cuenta que los experimentos en el laboratorio permiten establecer relaciones de causa y efecto en un cierto entorno y para las personas que participan, pero la extrapolación de los resultados obtenidos a la población en general puede no ser apropiada, puede no tener validez externa, a menos que la muestra de los individuos que participan en el experimento sea una muestra aleatoria de la población. Por ello, en oca-

¹⁶ Guala (2005).

siones se prefieren los experimentos de campo, que tienen lugar en la población de interés y por ello su validez externa no está en duda. No obstante, en algunos casos se ha demostrado que los experimentos llevados a cabo con estudiantes arrojan los mismos resultados que los de una muestra representativa, particularmente en estudios sobre el comportamiento social utilizando juegos económicos (juego del dictador, juego del ultimátum, dilema del prisionero)¹⁷. Sin embargo, en otro tipo de estudios resulta casi obligado acudir a la población de interés, por ejemplo cuando la cuestión bajo investigación está afectada por variables difíciles de controlar en el laboratorio¹⁸.

En esta búsqueda de validez externa, se utilizan con frecuencia *experimentos de campo artefactuales* que utilizan como sujetos de estudio a la población de interés aunque en el entorno controlado del laboratorio¹⁹. Pero en este caso también se puede cuestionar si los resultados se deben en parte al propio entorno controlado de laboratorio y si los sujetos decidirían de manera distinta en su entorno natural. En los *experimentos de campo enmarcados* (en la terminología de List y Harrison), las decisiones las toma la población de interés y, además, en un marco o escenario que coincide con el de las decisiones reales. Aun así, en estos experimentos, los sujetos son conscientes de estar participando en un experimento, lo que puede sesgar los resultados en formas que quedan fuera del control del diseño experimental, estén o no en el grupo de tratamiento. Este sesgo solo desaparece si las personas participantes no están informadas de que la intervención forma parte de un experimento, pero esto impide lógicamente la libertad de participar o no y que las personas puedan dar su consentimiento informado, que es uno de los principios éticos que debe respetar la experimentación con seres humanos.

Cuando el experimento es “natural” no existe este tipo de sesgo, puesto que las personas involucradas desconocen estar participando en ningún experimento; a cambio, no siempre se tiene control sobre la asignación del tratamiento ni sobre las condiciones en que se lleva a

¹⁷ Exadaktylos, Espín y Brañas-Garza (2013).

¹⁸ Martín *et al.* (2019).

¹⁹ El término artefactual fue usado por vez primera para referirse a estos experimentos por List y Harrison (2004).

cabo la experimentación. Un *experimento natural* es una intervención que, aún sin haber sido diseñada con una finalidad investigadora, contiene un grupo de tratamiento y un grupo de control con asignación aleatoria, lo que permite hacer inferencia y establecer causalidad. Los experimentos naturales recrean las condiciones experimentales y por ello permiten una inferencia fundamentada en el procedimiento científico.

A pesar de su denominación de experimentos naturales, el contexto es no experimental y la intervención realizada normalmente no tiene un objetivo experimental. Los datos son observacionales. No obstante, estos datos pueden tratarse como si fueran datos experimentales porque la asignación al grupo tratado y al de control es fruto del azar, aunque no exista una aleatorización formal. Desastres como los terremotos han servido para medir el efecto sobre el capital social de la necesaria relocalización de las personas, aprovechando el hecho de que afectan a una parte de la población sin que la probabilidad de verse afectado guarde relación alguna con el problema tratado²⁰. Los ataques terroristas también se han considerado como experimentos naturales, por ejemplo para analizar su efecto sobre el resultado de las elecciones²¹.

Además de la validez externa, otras propiedades importantes son la replicabilidad y la reproducibilidad. Un experimento es replicable si se puede repetir en las mismas condiciones, es decir, con el mismo diseño y los mismos procedimientos, y el resultado es el mismo. Un experimento es reproducible si se obtiene el mismo resultado, aun cuando alguna de las condiciones en las que se realiza haya cambiado. Ambas son propiedades deseables y garantizan que los resultados obtenidos pueden incorporarse al conocimiento científico. En los últimos 10 años ha surgido una gran preocupación sobre este asunto porque se ha advertido la dificultad, o imposibilidad en muchos casos, de replicar los resultados obtenidos en investigaciones previas. La denominada crisis de la replicabilidad ha afectado a las ciencias biomédicas y a la psicología, pero también a la economía. Esto es importante, porque los nuevos resultados científicos y la propia dirección de los esfuerzos de investigación se van construyendo sobre los anteriores en un proceso

²⁰ Hikichi *et al.* (2017).

²¹ Montalvo (2011).

que es acumulativo. Si los resultados previos no son replicables, esto pone en cuestión el proceso de consolidación y expansión del conocimiento científico. Una solución sería dedicar un mayor esfuerzo a replicar y consolidar los resultados, pero el sistema de incentivos al personal científico que requiere publicaciones con alto impacto y la dinámica de la evolución de la ciencia no lo favorecen, porque replicar un estudio ya existente es lógicamente menos innovador y menos atractivo que llevar a cabo una nueva investigación. Para dar una idea de la magnitud del problema, según un estudio sobre experimentos de laboratorio en economía que habían sido publicados en las revistas *The American Economic Review* y *The Quarterly Journal of Economics* entre 2011 y 2014, en alrededor del 60% el efecto fue en la misma dirección que el experimento original, aunque el tamaño del efecto fue en promedio de dos tercios del original²².

Hay algunas medidas para intentar corregir este fenómeno, por ejemplo, revistas dedicadas a publicar o pre-registrar diseños experimentales²³, o aquellas dedicadas a la réplica y reproducción de resultados previos, como *ReScienceX*²⁴, o números monográficos en las revistas de economía experimental o revistas que admiten las réplicas como tipo de artículo (*Journal of the Economic Science Association*)²⁵. Aunque estas medidas son muy positivas y han servido para resaltar el problema, no son suficientes. La actividad de replicación de los resultados científicos es un bien público, y como tal el mercado resulta en una provisión por debajo del nivel eficiente.

La validez externa y la replicabilidad son particularmente importantes cuando el objetivo es aplicar los resultados obtenidos para anticipar el impacto de una medida de política económica. Esther Duflo, premio Nobel de Economía en 2019 y la persona más joven en recibir este galardón, con 47 años, resalta la distinción entre economistas científicos y economistas ingenieros²⁶. Los primeros son los que hacen la

²² Camerer *et al.* (2016).

²³ Strömmland (2019).

²⁴ Roesch y Rougier (2020).

²⁵ La revista *Journal of Economic Behavior and Organization* publica en 2022 un monográfico sobre este tema.

²⁶ Duflo (2017).

investigación básica, descubren los teoremas que caracterizan el funcionamiento de las relaciones económicas, analizan modelos y obtienen los resultados en un cierto marco teórico. Estos modelos son los que nos permiten descubrir y entender los mecanismos que están en juego en un problema económico. Después están los economistas ingenieros, que utilizan los resultados teóricos para, en base a ellos, diseñar las políticas públicas, bien sean macroeconómicas o de ámbito microeconómico. De igual importancia hoy en día son los economistas-fontaneros que, en la terminología de Esther Duflo, son los que deciden la multitud de detalles que acompañan a la puesta en práctica de una determinada medida, detalles que pueden ser determinantes para el éxito o fracaso de la misma. Los modelos económicos, los diseños experimentales y el análisis cuantitativo son complementos naturales en la caja de herramientas de esos economistas-fontaneros.

1.4 Economía experimental y economistas científicos

La economía experimental se ha desarrollado muy próxima a la economía teórica. De hecho, en sus inicios la economía experimental estuvo sobre todo dirigida a contrastar los resultados teóricos.

Como antecedente más antiguo de los experimentos de laboratorio suele citarse el de Daniel y Nicolaus Bernoulli en 1738, sobre la Paradoja de San Petersburgo, con la particularidad de que los sujetos experimentales fueron otros académicos prominentes de la época. Aunque hay antecedentes de algunos experimentos previos sobre las curvas de indiferencia en las que se basa la teoría del consumidor, si debemos ponerle una fecha de inicio a la economía experimental, seguramente deba estar a mediados de la década iniciada en 1940. En esa época, el profesor Chamberlin en su clase de la Universidad de Harvard, tuvo la idea de poner a prueba el funcionamiento del modelo de un mercado competitivo. Distribuía al azar entre sus estudiantes tarjetas que indicaban si eran vendedores asignándoles distintos costes, o compradores, informándoles de su disposición a pagar. Cada participante disponía de una unidad para intercambiar y su objetivo era maximizar la ganancia (la diferencia entre el precio y el coste para un vendedor, o la diferencia entre la disposición a pagar y el precio para un comprador). Cuando un comprador y un vendedor llegaban a un acuerdo, el precio se registraba

y se anotaba en la pizarra. Chamberlin contrastó si se cumplía la predicción de que los mercados se equilibran al precio resultante en un mercado competitivo. Este experimento de mercado, donde los estudiantes iban y venían negociando entre los pupitres de clase, arrojó un resultado sorprendente: se vendía una cantidad bastante superior a la que correspondía según el modelo teórico y algunos intercambios se hacían a precios más bajos que el precio de equilibrio. Chamberlin concluyó que el modelo de demanda y oferta para un mercado competitivo no era útil para predecir lo que ocurriría en los mercados reales. Publicó estos resultados en 1948 en una prestigiosa revista, el *Journal of Political Economy*²⁷, pero no despertaron mucho interés en aquel momento (de hecho, sólo consiguió 4 citas entre 1948 y 1962)²⁸.

Vernon Smith fue uno de los estudiantes que participaron en los experimentos de Chamberlin en la Universidad de Harvard. Aunque en el momento no lo consideró una actividad académica seria, unos años más tarde, en el otoño de 1955, recordó aquellos experimentos de clase y tuvo la idea de que para demostrar que efectivamente el modelo competitivo no era capaz de predecir los resultados del intercambio, como había afirmado su profesor, sería necesario probar con otras reglas de mercado para obtener así un resultado robusto. En 1962 y 1964 publicó varios trabajos en los que se mostraba que, con información pública, los precios sí convergían al equilibrio²⁹, y posteriormente analizó también el efecto de pequeños cambios institucionales³⁰. Sus resultados resultaron ser enormemente robustos; demostró experimentalmente que los intercambios se desarrollan de acuerdo con el equilibrio competitivo, independientemente de la forma de la demanda y la oferta o de la presencia de asimetrías y que esto era así incluso con un número relativamente pequeño de participantes. Este es un resultado importante porque prueba que las predicciones de la teoría se sostienen más allá de los supuestos de un modelo sin fricciones con agentes que no tienen ninguna influencia sobre el precio. Muchos años después, en 2002, Vernon Smith recibió el Premio Nobel de Economía por sus contribuciones a la economía experimental.

²⁷ Chamberlin (1948).

²⁸ Bergstrom (2003).

²⁹ Smith (1962, 1964).

³⁰ Smith (1991, 2000).

En su evolución posterior, la economía experimental se ha mostrado particularmente útil para contrastar teorías sobre el funcionamiento de los mercados. Un caso interesante es el modelo de salarios de eficiencia, que propone una relación positiva entre los salarios y el esfuerzo de los trabajadores. En un contexto donde el esfuerzo individual no se puede medir u observar con precisión debido a la presencia de riesgo moral, las empresas estarían interesadas en ofrecer salarios más altos para, de ese modo, obtener un mayor esfuerzo por parte de los trabajadores, en parte por reciprocidad, pero también por el riesgo de perder un empleo con mejores condiciones que las alternativas existentes en el mercado de trabajo. Este modelo explica por qué en equilibrio hay desempleo involuntario y salarios por encima del nivel que igualaría la oferta y la demanda de trabajo y tiene consecuencias distintas en términos de regulación a las de otros modelos que también proporcionan una explicación para el desempleo involuntario (como los que otorgan poder de mercado a los sindicatos o los que consideran una regulación de salario mínimo, por ejemplo). Para contrastar empíricamente esa relación positiva entre esfuerzo y salarios, los datos observacionales tienen la dificultad de que no es fácil separar esa relación causal de otros efectos que están operando simultáneamente. Sin embargo, esta relación se ha contrastado en el laboratorio, proporcionando apoyo a la teoría de salarios de eficiencia³¹.

En el ámbito de la teoría de la decisión, la publicación en 1944 de la Teoría de la Utilidad Esperada en decisiones bajo incertidumbre de von Neumann y Morgenstern³² estimuló la realización de experimentos de laboratorio para comprobar si efectivamente las personas se comportan como predice el modelo. Fruto de ello es el trabajo de Allais (1953) que mostró la prevalencia de las desviaciones de la teoría de la utilidad esperada, la conocida como Paradoja de Allais.

La economía experimental ha acumulado conocimiento sobre el comportamiento que puede ser útil para la teoría económica en diversos campos. Por ejemplo, en el análisis de la competencia en economía industrial, la predicción teórica incluye una multiplicidad de equilibrios

³¹ Falk y Heckman (2009). Sobre experimentos económicos en el mercado de trabajo, véase Jiménez (2017).

³² *Theory of Games and Economic Behavior*, Princeton University Press, 1944.

con mayor o menor nivel de colusión. Los experimentos de laboratorio han mostrado bajo qué condiciones se alcanza uno u otro equilibrio en la práctica³³.

Esta función de la economía experimental, la de contrastar las predicciones de equilibrio de los modelos teóricos, ha contribuido de dos maneras diferentes. Cuando la teoría se ha visto confirmada, como en los experimentos de mercado de Vernon Smith, le ha proporcionado capacidad predictiva y robustez. Por otro lado, los experimentos donde las predicciones del modelo no se han visto confirmadas, como en el caso de la teoría de la utilidad esperada, han contribuido a la elaboración de nuevos modelos con mayor capacidad predictiva y a la consideración de distintos supuestos que pueden ser más consistentes con la evidencia empírica.

El desarrollo de la teoría de juegos ha motivado una gran cantidad de trabajo experimental con el fin de determinar si el comportamiento de las personas y el resultado de su interacción estratégica se ajusta a la modelización de racionalidad individual y de las creencias que están detrás de las distintas nociones de solución propuestas, en particular, el supuesto de que la racionalidad es conocimiento común³⁴. Los primeros experimentos datan de la década de los años 50 del siglo pasado, con el contraste empírico del dilema del prisionero, juegos de negociación y modelos de oligopolio³⁵.

Los resultados de los experimentos parecen concluyentes en descartar que las personas tengan un grado de racionalidad ilimitada cuando se enfrentan a una situación estratégica o decisión individual. Esta evidencia ha propiciado la aparición de nuevas teorías capaces de acomodar mejor el comportamiento observado en el laboratorio en ciertos contextos donde el supuesto de racionalidad ilimitada, junto a

³³ Por ejemplo, con dos agentes el resultado es que habrá colusión, pero basta con cuatro o cinco agentes para que el resultado se acerque a la solución perfectamente competitiva, Huck *et al.* (2004).

³⁴ La racionalidad es conocimiento común si todos los jugadores saben que todos son racionales y que todos los jugadores lo saben y que todos saben que los demás saben que todos son racionales, y así sucesivamente en una cadena recursiva infinita.

³⁵ Flood (1952, 1958); Siegel y Fouraker (1960); Sauermann y Selten (1960); Roth (1995).

los supuestos sobre las creencias de los jugadores, dan lugar a un resultado de equilibrio muy alejado de lo que se observa. Fruto de la retroalimentación de la evidencia empírica a la modelización de la racionalidad y creencias es la Teoría de las Jerarquías Cognitivas, donde los procesos de decisión de las personas se caracterizan por un cierto número de niveles de razonamiento³⁶.

Si bien es cierto que los experimentos muestran que las personas no son completamente racionales o sus creencias no son compatibles con el supuesto de conocimiento común de la racionalidad, también lo es que aprenden de la interacción repetida y actualizan sus creencias, lo que en ocasiones consigue que los resultados se acerquen al equilibrio después de un tiempo, aunque las desviaciones en un primer momento sean considerables³⁷. Esta evidencia ha estimulado también desarrollos teóricos sobre aprendizaje y convergencia al equilibrio³⁸.

Así pues, a partir de los resultados experimentales se han elaborado teorías mejor ajustadas al comportamiento humano de toma de decisiones, mejorando también su capacidad predictiva. Cuestionar el supuesto de racionalidad absoluta bajo el que se construyen habitualmente los modelos es, de hecho, una de las principales aportaciones de la economía del comportamiento a la teoría económica. Además de la ausencia de un número ilimitado de niveles de racionalidad, el estudio experimental del comportamiento de las personas ha desentrañado distintos sesgos de los seres humanos cuando toman decisiones, bien sean de carácter individual o en su interacción con otros agentes económicos. Una buena parte de estos sesgos proceden de atajos en el procesamiento de información que afectan a las valoraciones y decisiones de las personas.

En principio, la existencia de estos sesgos podría no tener implicaciones sobre los resultados de los modelos conocidos y sus predicciones económicas, si esos errores se cancelan en el agregado. Un mecanismo por el que esos sesgos, o la falta de racionalidad en general,

³⁶ Camerer, Ho y Chong (2004).

³⁷ Brañas-Garza, Espinosa y Rey-Biel (2011).

³⁸ Chen y Gazzale (2004).

se pueden convertir en irrelevantes es el arbitraje. Si hay un grupo de agentes que no se desvía de la racionalidad y son conscientes de ello, operarán en el mercado de manera ventajosa, de forma que el resultado final, por ejemplo el nivel de precios de los activos financieros, no contenga información sobre los sesgos. En este caso, la falta de racionalidad sería irrelevante y podríamos ignorarla.

Un argumento en favor de esta idea es que, si bien en el laboratorio los sujetos experimentales se enfrentan a decisiones difíciles en las que pueden mostrar una racionalidad imperfecta (por ejemplo, decisiones entre loterías que involucran probabilidades o situaciones estratégicas complejas), en la vida real las personas se autoseleccionan en el tipo de decisiones que toman³⁹. Este comportamiento lleva a que las personas que no disponen de suficientes conocimientos puedan tener un comportamiento financiero conservador, no expresar sus opiniones en comités u organizaciones o eviten situaciones donde perciban que están en desventaja estratégica. La autoselección podría operar en la dirección de la irrelevancia de los errores o sesgos en el agregado. Sin embargo, este argumento requiere que las personas estén bien “calibradas”, es decir, que aquellas con mayor conocimiento sean conscientes de ello y tengan más confianza en sus capacidades para la toma de decisiones que las personas con mayores sesgos cognitivos. Esta condición no parece fácil de cumplir; el exceso de confianza es, de hecho, un sesgo bien documentado⁴⁰.

Por este motivo, no podemos contar con que las personas estén bien calibradas para minimizar el impacto en el agregado de la racionalidad limitada. Además, el contexto que rodea la toma de decisiones puede hacer que los efectos se mitiguen o amplifiquen a través de distintos tipos de instituciones. Por tanto, a menos que podamos garantizar que la confianza de las personas y sus capacidades están positivamente correlacionadas, no debemos esperar que los sesgos individuales se cancelen en las decisiones agregadas, lo que obliga a estudiarlos y a tenerlos en cuenta también en el estudio de los modelos teóricos y sus implicaciones empíricas.

³⁹ Enke, Graeber y Oprea (2021).

⁴⁰ Espinosa, Ezquerro y Gardeazabal (2021).

Además de la racionalidad ilimitada que les permite efectuar cualquier tipo de cálculo por complejo que éste sea, al *homo* y a la *femina economicus* se les supone egoístas, guiados únicamente por sus propios intereses. En su función objetivo solo entran consideraciones relativas a su propio bienestar, ya se trate de decisiones de consumo, oferta de trabajo o inversión. Sin embargo, la economía experimental ha proporcionado amplia evidencia de que los seres humanos en muchos contextos se comportan de forma compatible con preferencias sociales, es decir, con motivaciones que consideran no solo su propio bienestar sino el de otras personas, así como la equidad y la justicia del proceso y de los resultados.

Una idea ampliamente extendida en la profesión, y fuera de ella, es que ese egoísmo es necesario para que los mercados funcionen bien. El mecanismo de la mano invisible de Adam Smith funciona basado en ese egoísmo que lleva a los individuos a perseguir su propio interés lo que, unido a la libertad en la toma de decisiones económicas, daría lugar a la mejor solución para la sociedad en su conjunto⁴¹. Sin embargo, la economía experimental ha matizado esta idea al encontrar evidencia de lo contrario. En algunos contextos, para que los mercados funcionen bien, son necesarias las preferencias sociales, en la forma de confianza mutua, equidad y reciprocidad⁴². En un experimento publicado en *Science*, y que se llevó a cabo en 15 poblaciones de 5 continentes, un grupo interdisciplinar de investigadores contrastó las preferencias de personas que estaban expuestas al mercado en su vida diaria y las de otras que no estaban expuestas. El grado de exposición se medía por el porcentaje de las calorías consumidas que procedía del mercado, frente al que era procurado por medios propios. El resultado fue que las personas expuestas a los mercados en su vida diaria tienden a comportarse con mayor equidad frente a un extraño. Esto sugiere que el buen funcionamiento de los mercados puede estar asociado a preferencias sociales, más que a un comportamiento puramente egoísta⁴³.

⁴¹ No obstante, Adam Smith consideró cuidadosamente la influencia del comportamiento humano en la *Teoría de los Sentimientos Morales* (1759); véase Smith (1998).

⁴² Sánchez Asiaín (1996).

⁴³ Henrich *et al.* (2006).

Un buen ejemplo de cómo combinar una sólida base teórica y experimental es el trabajo de Elinor Ostrom, la primera mujer en recibir el Premio Nobel de Economía, en 2009⁴⁴. Su contribución tuvo una gran importancia para entender cuándo los recursos de propiedad común podían eludir la tragedia de los comunes y en qué condiciones los acuerdos informales eran capaces de sostener la cooperación. Sirviéndose de la teoría de juegos y de los resultados de experimentos de campo elaboró modelos con preferencias sociales que incluían la confianza mutua y la reciprocidad.

El trabajo teórico sobre preferencias sociales se deriva sin duda del fracaso sistemático de los modelos basados en el supuesto de comportamiento egoísta para predecir los resultados en algunos contextos. El altruismo, la aversión a la desigualdad y el deseo de reciprocidad son algunos de los efectos que se han identificado en el laboratorio y en los experimentos de campo y que, más tarde, se han incorporado a la teoría económica⁴⁵.

Otro de los resultados que ha obtenido la economía experimental es que el ser humano puede moverse por motivos como las normas sociales y la identidad, más allá de por incentivos económicos y materiales⁴⁶. Estas nuevas hipótesis de comportamiento sugeridas por los resultados de laboratorio han sido incorporadas a los modelos teóricos mediante funciones de utilidad que valoran también la identidad (étnica, de género, o por la pertenencia a cualquier otro grupo social) y la conformidad con las normas sociales asociadas a esa identidad⁴⁷.

Una regularidad importante que proviene del laboratorio es el hecho de que las normas sociales y los incentivos económicos parecen excluirse mutuamente como motivación del comportamiento y que es el contexto el que determina que una u otra entren en funcionamiento. De ahí la importancia del marco de decisión, de la arquitectura de la elección que se le presenta a la persona que toma decisiones.

⁴⁴ El primer Premio Nobel de Economía se otorgó en 1969.

⁴⁵ Brañas-Garza, Bucheli y Espinosa (2020); Pereda, Brañas-Garza, Rodríguez-Lara *et al.* (2017).

⁴⁶ Aguiar, Brañas-Garza, Espinosa y Miller (2010).

⁴⁷ Akerlof y Kranton (2000, 2010).

Aunque John Maynard Keynes se puede considerar un pionero en el análisis de las influencias psicológicas y las convenciones sociales en los mercados financieros y sus implicaciones para la macroeconomía⁴⁸, la economía experimental en sus orígenes ha estado más cercana a la microeconomía y, en especial, a la teoría de juegos. No obstante, se está desarrollando trabajo experimental en macroeconomía, sobre todo en lo relacionado con los microfundamentos, donde la experimentación puede jugar un papel importante como herramienta metodológica que analice la relevancia de los sesgos cognitivos, la reciprocidad, la justicia, el comportamiento de grupo y el estatus social. Estos desarrollos han dado lugar a campos de especialización como la macroeconomía conductual o las finanzas conductuales.

Parte del trabajo experimental en macroeconomía ha estado relacionado con la información y el proceso de formación de expectativas en los modelos dinámicos estocásticos de equilibrio general. El supuesto de expectativas racionales es claramente poco realista, pero es difícil en principio determinar cuál sería una mejor alternativa. Los resultados de laboratorio sobre reglas heurísticas de decisión y su elección óptima por parte de los sujetos pueden describir mejor el comportamiento de las personas y ser útiles en la construcción de modelos con heterogeneidad de agentes y expectativas.

También es relevante para los modelos macroeconómicos conocer los sesgos presentes en las funciones de utilidad en cuanto a las actitudes frente al riesgo, los factores de descuento temporal o las preferencias sociales, en la medida en que estas características de las preferencias afectan a la respuesta ante un *shock* o una medida de política económica. Cuestiones como la reciprocidad, las preferencias por la justicia o las normas sociales son elementos fundamentales en la modelización del mercado de trabajo. Otro ejemplo es el caso del consumo, donde hay evidencia experimental de que las preferencias pueden depender del consumo de otras personas o de los efectos externos generados por nuestras acciones. Consumidores preocupados por la sostenibilidad o por la pobreza no casan bien con la hipótesis de agentes económicos egoístas, obligando así a matizar los supuestos de comportamiento de nuestros modelos.

⁴⁸ Keynes (1936); Akerlof (2002).

La economía experimental señala que las decisiones intertemporales de consumo, y por tanto las decisiones de ahorro, pueden venir afectadas por el denominado sesgo del presente y dar lugar a un nivel de ahorro ineficientemente bajo, en contra de las predicciones de la teoría que apuntan a que las personas suavizan la trayectoria de su consumo. La aversión a las pérdidas y las funciones de utilidad con punto de referencia que se han advertido en el laboratorio, son capaces de explicar rigideces observadas en los precios y los salarios. Una aportación destacada en macroeconomía son los experimentos que han medido los efectos de la información, de la política monetaria y de la regulación financiera sobre las burbujas. Una de las ventajas de los experimentos de laboratorio para contrastar burbujas financieras es que, así como en los datos de campo no es posible conocer el valor fundamental de los activos, en el laboratorio se puede diseñar experimentalmente, implementar y observar ese valor.

Se han utilizado los datos de laboratorio para eludir otras dificultades asociadas a los datos observacionales. Por ejemplo, un cambio en la política monetaria rara vez se puede considerar exógeno, sino que responde normalmente a las circunstancias económicas. Debido a la endogeneidad de las políticas, es complicado obtener a partir de los datos observacionales información sobre cuál sería el efecto de un cambio exógeno en la política monetaria. En el laboratorio se puede observar el efecto tratamiento de distintos tipos de políticas y establecer causalidad, aunque seguramente la información sobre los efectos de distintas políticas que se puede obtener en el laboratorio es fundamentalmente cualitativa. Hay que considerar además que, a diferencia de los datos experimentales, las series temporales que sirven de base para la evaluación de políticas macroeconómicas proceden de una única muestra lo que complica enormemente la inferencia estadística y la interpretación de los contrastes de causalidad⁴⁹.

Los inicios de la economía experimental estuvieron ligados estrechamente al contraste de teorías, pero el auge de la experimentación y las técnicas de inferencia causal en economía, junto a la mayor facilidad

⁴⁹ Véase Novales (2009, pp. 104 y ss.) sobre las dificultades que plantean los datos no experimentales en economía.

de obtención de datos, han venido acompañados de trabajo en este campo que toma como punto de partida la evidencia empírica, es decir, viene motivado por regularidades en los datos, y una vez obtenidos los resultados empíricos, éstos reciben una interpretación más o menos fundamentada. Este enfoque entraña riesgos porque, para que el trabajo en economía experimental sea verdaderamente fructífero, debe venir acompañado de teorías sólidas y bien construidas. No se trata tan solo de la búsqueda de regularidades empíricas sino de entender los fenómenos económicos. Además, sin una buena base teórica resulta imposible diseñar apropiadamente los experimentos, plantear las hipótesis, llevar a cabo los contrastes e interpretar los resultados. Por eso quizá el desarrollo de la economía como ciencia experimental ha tenido que esperar hasta que la economía teórica se desarrollase suficientemente.

1.5 La economía experimental y la ingeniería económica

El auge de la economía experimental y de la economía del comportamiento se debe en buena parte a que ha dado respuesta a una demanda social, la de informar a los decisores de la política económica para que ésta sea más eficaz. A su vez, la importancia creciente de las políticas públicas basadas en la evidencia tiene que ver con las enseñanzas que hemos obtenido del laboratorio. Se ha puesto de relieve que los modelos, representaciones estilizadas de la realidad que deben recoger los aspectos esenciales, en ocasiones dejan sin capturar elementos fundamentales del comportamiento de los agentes económicos. Por supuesto no siempre se puede saber de antemano cuáles son los elementos esenciales. En ocasiones, se ha desarrollado una literatura teórica analizando cuestiones que después en el mundo real han resultado ser de segundo orden. Estas cuestiones son aportaciones valiosas al conocimiento, pero si el objetivo es la ingeniería económica es preciso conocer cuáles son de primer orden. Por otra parte, como resultado de la experimentación han aparecido otros elementos que habían sido ignorados por la literatura y que ésta ha incorporado después de percibir su importancia en el mundo real ⁵⁰.

⁵⁰ Roth (2012).

A pesar de los indudables avances que se han conseguido en teoría económica, las dificultades para conocer de forma precisa y general los efectos que tendrá una nueva medida de política económica, una nueva organización de un mercado, o un nuevo sistema de incentivos, por ejemplo, no han contribuido a mejorar la reputación de la investigación en economía. Dependiendo del modelo que se utilice la respuesta a estas cuestiones, que son muchas veces de una gran importancia, puede ser una o la contraria. Harry Truman, en una cita que se ha hecho famosa⁵¹, demandaba economistas con un solo lado, porque cuando preguntaba a sus asesores económicos siempre respondían “por un lado, ... pero por otro lado...”. Esta incapacidad para emitir algo más allá de un juicio educado por parte de los economistas es también responsable de las objeciones a la economía como una disciplina científica y de la falta de confianza en los economistas.

Esta falta de confianza es quizá merecida porque los juicios educados pero sin evidencia que los respalde, en muchas ocasiones, no han resultado suficientes. Sin embargo, hay que resaltar que los economistas también han tenido éxitos notables en algunos ámbitos. La investigación sobre subastas es uno de ellos; la teoría es elegante y se han conseguido resultados que permiten entender el funcionamiento de estos mecanismos de asignación. Pero, además, los economistas que han aplicado estos conocimientos teóricos al diseño de las subastas del sector público han conseguido mejorar los resultados considerablemente. El Reino Unido ha sido pionero en la utilización de subastas diseñadas por economistas académicos, en particular, en las subastas de las licencias de espectro para servicios de telecomunicaciones 3G, que en el año 2000 consiguieron recaudar una cantidad que equivalía al 2,5% del Producto Nacional Bruto británico a cambio de cinco licencias de telecomunicaciones. Como dicen Binmore y Klemperer, responsables del diseño de la subasta, mucho dinero por vender solo aire⁵². Este resultado contrasta con el obtenido en otros países europeos que no utilizaron una subasta para la adjudicación⁵³, por ejemplo España, donde el Estado

⁵¹ “Give me a one-handed Economist. All my economists say 'on the one hand...' ... 'but on the other...'”

⁵² Binmore y Klemperer (2002); Klemperer (2004).

⁵³ España, Finlandia, Suecia, Portugal, Francia, Irlanda y Luxemburgo.

recaudó unos 456 millones de euros, frente a los 39 mil millones recaudados en el Reino Unido. La recaudación también fue dispar entre los países que utilizaron la subasta debido, en parte, a algunos errores de diseño⁵⁴. Además de obtener mayores ingresos, los países que utilizaron subastas bien diseñadas consiguieron mejores resultados en términos de la eficiencia de la asignación resultante. Este caso ejemplifica la complementariedad entre una teoría sólida, bien construida, y la ingeniería económica que es capaz de informar las políticas públicas y conseguir importantes mejoras en el bienestar.

La demanda de capacidad predictiva sobre los efectos de distintas medidas de política económica que hace la sociedad a la economía es totalmente legítima, como lo es que la medicina sirva para tratar pacientes. Al fin y al cabo, es preciso saber si, por ejemplo, una subida del salario mínimo tendrá efectos sobre la desigualdad y el empleo y de qué signo y cuantía, o si subir un tipo impositivo aumentará o disminuirá la recaudación fiscal. Disponemos de modelos económicos, a los cuales la econometría ha contribuido de manera espectacular, donde se pueden modificar variables exógenas y cuantificar los efectos. Sin embargo, y a pesar de la utilidad y de los éxitos de estos modelos para la gestión macroeconómica, sus logros han sido menores para la ingeniería de corte más microeconómico. El motivo no es otro que un fenómeno semejante a lo que se conoce como la crítica de Lucas en macroeconomía. Cuando se modifica un elemento de la regulación, por ejemplo el salario mínimo, puede modificarse el comportamiento de las personas que participan en el mercado de trabajo, por lo que el modelo que teníamos estimado y que utilizábamos para predecir ya no es válido y sus predicciones no son fiables.

Un ejemplo paradigmático de cómo y por qué nuestras predicciones económicas basadas en teorías sólidas pueden fallar en una intervención lo encontramos en un experimento llevado a cabo por Uri Gneezy y Aldo Rustichini en 1998⁵⁵. El problema planteado era que los padres llegaban tarde a recoger a sus hijos de la guardería. Una medida económica que parece lógico proponer para resolver este problema es

⁵⁴ Ganuza y Viicens (2014).

⁵⁵ Gneezy y Rustichini (2000).

fijar un precio, de manera que los padres tuvieran que pagar una cierta cantidad por cada minuto de retraso. La teoría detrás de esta propuesta es impecable y, sin embargo, cuando se puso en práctica esta medida, el efecto fue el contrario del esperado, los retrasos aumentaron. Este fenómeno se ha replicado en otros experimentos con los mismos resultados. La explicación es que establecer un precio desactivó la motivación previa que los padres tenían para llegar a tiempo (empatía con los empleados de la guardería o responsabilidad) y activó la motivación económica. Una vez activada, ésta resultó más débil que la motivación previa, provocando que los padres estuvieran dispuestos a pagar el precio por el retraso y que sus esfuerzos por llegar a tiempo disminuyeran. Este experimento ilustra cómo una intervención, en este caso la fijación de un incentivo económico, puede alterar el comportamiento de las personas, de manera que las predicciones del modelo resultan totalmente erróneas. De ahí que el conocimiento sobre el comportamiento humano, generado por las ciencias del comportamiento, haya adquirido prominencia en economía, porque puede advertirnos para que no cometamos errores como el señalado en el ejemplo.

Además de posibles cambios en el comportamiento humano debidos a una intervención, la complejidad de otros efectos también constituye una barrera para la capacidad predictiva. Una economía es un sistema extremadamente complejo y, por tanto, muchas veces no es posible predecir con exactitud el efecto que tendrán fenómenos exógenos o intervenciones de política económica. Esto no quiere decir que no conozcamos los mecanismos de funcionamiento de la economía, sino que las interacciones son múltiples y complejas y no siempre es posible cuantificarlas de antemano. Esta necesidad de la experimentación en economía debida a la complejidad no es exclusiva de las ciencias sociales, lo mismo ocurre en las ciencias médicas. Cuando se diseña una vacuna en el laboratorio, se utilizan los conocimientos médicos existentes sobre el funcionamiento del sistema inmunológico, pero no se pueden prever de forma precisa todos los efectos que tendrá (su seguridad y su eficacia) a menos que se haga un ensayo clínico. Esto se debe a que el cuerpo humano es un sistema complejo y no se dispone de un modelo que describa de forma exacta su comportamiento como un todo, por la variedad de respuestas que puede tener en función de los hábitos, la heterogeneidad de las personas y otras variables. Lo mismo pasa en nuestra disciplina, en una economía interaccionan mul-

titud de agentes económicos con diversas motivaciones y es difícil saber con precisión, utilizando únicamente los modelos teóricos, cuál será el resultado de una determinada intervención.

La experimentación bajo condiciones controladas no es, por supuesto, la única herramienta disponible para solventar este problema. Los datos observacionales se han utilizado extensivamente con este propósito y los avances en econometría y la habilidad de los investigadores en sus estrategias de identificación han facilitado responder a preguntas muy relevantes y avanzar el conocimiento. Además, en muchos casos no resulta posible llevar a cabo un experimento controlado y solo nos podemos apoyar en la evidencia observacional. Sin embargo, cuando es posible llevar a cabo experimentos controlados aleatorizados rigurosos, éstos son la mejor arma para establecer causalidad y separar la influencia de los distintos efectos que siempre están presentes y que actúan simultáneamente cuando utilizamos datos observacionales.

Para ilustrar la importancia de las políticas públicas basadas en la evidencia, me referiré a un experimento natural sobre el impacto de la regulación del salario mínimo. David Card y Alan Krueger aprovecharon que en 1992 en el estado de New Jersey en los Estados Unidos se estaba debatiendo si subir el salario mínimo, para recoger datos de empleo y salarios en restaurantes de comida rápida de ese estado y de los condados próximos del estado de Pensilvania, donde no se aplicaría la subida del salario mínimo, sirviendo así de grupo de control. Una vez aprobada la medida, procedieron a recoger datos de empleo y salarios en los mismos restaurantes, consiguiendo así datos antes y después del tratamiento (la subida del salario mínimo). De su análisis de diferencias en diferencias resultó que la subida del salario mínimo no tuvo el efecto negativo sobre el empleo que la teoría predecía.

Parte de la importancia de este resultado deriva del hecho de que contradice uno de los principios básicos que se pueden obtener de un simple análisis de demanda y oferta. Una regulación de precios (por encima o por debajo del nivel de equilibrio) genera un exceso de oferta o un exceso de demanda y reduce la cantidad intercambiada. En este marco, una subida del salario mínimo reduciría la demanda y por tanto el empleo. Sin embargo, lo que revela el trabajo de Card y Krueger es

que esto no ocurre necesariamente así, lo que pone en cuestión la capacidad predictiva de los modelos teóricos en los que basamos nuestros juicios educados. Pero la mayor contribución de este trabajo es sobre todo metodológica. Más allá de si el resultado en sí mismo tiene validez externa, es decir si podemos extrapolarlo por ejemplo al caso español en el año 2022 o no, lo más importante que nos enseña esta investigación es qué haría falta para conocer los efectos de esa medida ⁵⁶.

Otra cuestión económica sobre la que interesaría disponer de una respuesta concluyente es el efecto de la inmigración sobre los salarios de la población nativa. Es un problema en el centro del debate político, con implicaciones en las sociedades en las que vivimos, y sobre el que necesitaríamos saber más. Se puede buscar la respuesta utilizando un modelo económico básico de demanda y oferta en el mercado de trabajo. *Ceteris paribus*, si aumenta la oferta de trabajo, los salarios bajan. Los datos observacionales pueden utilizarse para contrastar esta predicción, pero plantean el siguiente problema. Las regiones en expansión económica, y por ello con tendencia al alza de los salarios, son las que atraen mayor inmigración, de forma que observaríamos una correlación positiva entre inmigración y salarios, la predicción contraria a la del modelo simple de demanda y oferta de trabajo. Sin embargo, este análisis es erróneo porque la correlación no indica necesariamente causalidad y lo que estamos observando es el efecto de una tercera variable, la coyuntura económica, que afecta a ambos, la inmigración y los salarios.

Aunque hay técnicas econométricas para corregir la contaminación de estos efectos que nos hace llegar a conclusiones erróneas, no necesitaríamos corrección si pudiéramos observar cambios en la inmigración que no tuvieran como causa el atractivo de un mayor salario, sino que fueran exógenos. Un experimento natural de estas características se produjo en Miami, con la llegada en la primavera y verano de 1980 de más de cien mil personas procedentes de Cuba, después de una autorización repentina del estado cubano en abril de ese año. La fuerza laboral en la ciudad de Miami se incrementó de forma notoria. En este experimento natural, la migración no tuvo por causa los mayores

⁵⁶ Barceló *et al.* (2021).

salarios de Miami en relación a otras ciudades de Estados Unidos, sino la proximidad geográfica y la existencia de vínculos familiares previos, de manera que se puede considerar exógena a los salarios en la ciudad.

David Card utilizó la técnica de diferencias en diferencias para determinar el efecto que había tenido la llegada de inmigrantes. La idea es que no basta con mirar a los salarios antes y después de 1980 en la ciudad, sino que la comparación ha de establecerse con un contrafactual: cómo habría sido la evolución de los salarios en ausencia de inmigración. El contrafactual no es observable y por ello se recurre a estimarlo mediante la evolución salarial en otras ciudades que no se vieron afectadas por ese shock migratorio de 1980 (Atlanta, Houston, Los Ángeles y Tampa). David Card no encontró que la inmigración produjera ningún efecto en los salarios ni en el nivel de empleo, ni inmediatamente después del shock ni años más tarde, en contra de la predicción derivada de principios económicos básicos del modelo simple de demanda y oferta de trabajo.

Estos resultados no ponen en cuestión la utilidad de la teoría económica, sino que recomiendan una mayor cautela y destreza a la hora de aplicar las teorías a problemas económicos concretos, a la vez que ponen de manifiesto la necesidad de introducir en los modelos hipótesis de comportamiento más realistas. La experimentación salva la crítica antes mencionada a los modelos econométricos utilizados con fines predictivos. Si un determinado programa o medida cambia el comportamiento de los agentes económicos, esto se reflejará en el efecto del tratamiento del experimento y quedará incorporado a nuestras predicciones.

Estos argumentos, expresados aquí de manera sucinta, han llevado a muchos economistas al convencimiento de que, a menos que se haga un ensayo riguroso capaz de establecer la causalidad de los efectos de un cambio normativo o de una medida de política económica, bien sea mediante un experimento de campo o de laboratorio, no será posible predecir sus efectos con fiabilidad. Este deseo de fiabilidad ha calado también en los reguladores y responsables de la política económica, que cada vez con más frecuencia no se conforman simplemente con el consejo educado de los expertos, sino que demandan prueba en la forma de experimentación controlada.

Una de las razones por las que el público en general no confía en los economistas es que éstos se basan para construir sus teorías en supuestos que pueden no corresponderse con el comportamiento de las personas. Por ejemplo, en economía se le otorga una gran importancia a los incentivos económicos, en detrimento de motivaciones como la identidad o la dignidad⁵⁷. Aunque distintos estudios empíricos muestran que la motivación para elegir uno u otro trabajo o el lugar en el que vivir no se encuentra únicamente en el salario, los economistas a menudo siguen llevando a cabo sus diagnósticos señalando exclusivamente a los incentivos económicos para estas y otras decisiones.

1.6 Políticas públicas. Enfoque basado en la evidencia

Además del reconocimiento formal de los métodos experimentales en economía, la conveniencia de la experimentación se va abriendo camino también entre las personas e instituciones a cargo de la política económica. En los últimos años, en parte como consecuencia del crecimiento que han tenido la economía del comportamiento y las ciencias conductuales, algunos organismos responsables de la implementación y seguimiento de las políticas públicas han comenzado a utilizar un enfoque basado en la evidencia.

La idea de llevar a cabo un ensayo o experimento antes de poner en marcha un programa o una medida de política económica puede parecer novedosa en nuestro país, pero tiene ya tradición en otros países y gobiernos de nuestro entorno que disponen de unidades conductuales como apoyo a la toma de decisiones de políticas públicas, como Francia, Alemania o el Reino Unido, entre muchos otros. La Agencia Danesa de Empleo y Mercado laboral (STAR) es una precursora de este enfoque. Desde 2005 esta agencia se basa en experimentos controlados aleatorizados para determinar qué medidas de activación del empleo funcionan y para qué tipo de trabajadores, y cuáles no son útiles, además de utilizar métodos econométricos para evaluación de políticas.

⁵⁷ Banerjee y Duflo (2019); Bowles (2016).

En cualquier caso, este enfoque es relativamente reciente. En la primera década de este siglo, la consideración explícita del proceso de formación de creencias y el comportamiento de los ciudadanos como respuesta a la adopción de políticas era algo puntual y más bien informal. Ha sido en la segunda década del siglo cuando el enfoque basado en la evidencia ha experimentado un crecimiento extraordinario. La primera aplicación sistemática de estas ideas a la toma de decisiones data de 2010, año en que se produjo el establecimiento de la primera unidad de análisis conductual en el Reino Unido (BIT), seguida después por unidades semejantes en otros países como Australia, Canadá, Dinamarca, Francia, Alemania, Holanda, Singapur, Perú y los Estados Unidos. El Banco Mundial dispone también de una de estas unidades de análisis conductual (*Mind, Behavior, and Development Unit, eMBeD*), así como otras instituciones internacionales, entre las que se pueden destacar la OCDE, la Organización Mundial de la Salud o la UNICEF. Otros países, aún sin haber establecido unidades conductuales propias, han recurrido a este tipo de análisis para la evaluación de políticas⁵⁸.

La Comisión Europea había utilizado el análisis conductual en varias de sus directivas, fundamentalmente en aquellas destinadas a la protección del consumidor y en su política de defensa de la competencia. Finalmente, en 2019 la Comisión Europea creó su propia unidad conductual (el *Competence Centre on Behavioural Insights* como parte del *Joint Research Centre*), dando así carta de naturaleza a la utilización sistemática de las ciencias del comportamiento. De hecho, la Comisión Europea fomenta este enfoque mediante convocatorias de proyectos de innovación en las que explícitamente se pide que los efectos de las propuestas sean evaluados mediante experimentos controlados aleatorizados⁵⁹.

En España no se dispone de una unidad conductual ni organismo destinado a evaluar políticas desde este punto de vista, pero hay iniciativas recientes muy relevantes. La Ley 19/2021, de 20 de diciembre de 2021, por la que se establece el Ingreso Mínimo Vital, plantea que este programa irá unido al establecimiento de itinerarios de inclusión

⁵⁸ Della Vigna y Linos (2022); Halpern (2016); Afif, Islan, Calvo-González y Dalton (2019).

⁵⁹ Véase por ejemplo *Horizon 2020 Work Programme 2018-2020 for Innovation in small and medium-sized enterprises*.

social con el fin de evitar la trampa de la pobreza y facilitar el tránsito de la exclusión social al empleo mediante incentivos apropiados. Para ello, se han puesto en marcha, con financiación del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, proyectos piloto de posibles itinerarios de inclusión social cuya evaluación estará basada en el método de ensayos controlados aleatorizados⁶⁰. Se une así nuestro país al enfoque de una política económica basada en la evidencia y al uso de la economía experimental en la evaluación de políticas.

Estas iniciativas, las unidades conductuales que asesoran a los gobiernos y los grupos de investigación que se han formado en las universidades⁶¹, han dado un gran impulso a la economía del comportamiento. Ésta se ha visto reivindicada por su demostrada utilidad en la práctica y recibió reconocimiento formal con la concesión en 2017 del Premio Nobel de Economía a Richard Thaler.

También en el sector privado las empresas han encontrado útiles estas unidades conductuales, en particular para identificar y erradicar sesgos y comportamientos irracionales de sus empleados y para modificar la cultura organizativa y las normas sociales dentro de la empresa cuando éstas no se consideran óptimas. El enfoque de la arquitectura de las decisiones (*nudges*) se ha utilizado con éxito en este contexto.

Ha habido además algunas iniciativas para extender a la práctica legal el uso de las políticas basadas en la evidencia y la experimentación⁶², una posibilidad abierta por el número creciente de estudios legales empíricos y los ensayos controlados sobre políticas sociales. Sin embargo, existe una gran resistencia a la experimentación que sería necesaria para la elección de las mejores prácticas legales sobre la base de la evidencia⁶³. Aun cuando decisiones sobre libertad condicional, prevención de la violencia de género, o la mediación obligatoria, entre otras muchas, podrían beneficiarse de la evidencia empírica sobre sus

⁶⁰ Nota de Prensa, 18 de enero de 2022. Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones.

⁶¹ Por ejemplo, el *Behavioral Insights Group* en la Universidad de Harvard.

⁶² Por ejemplo, el *Access to Justice Lab (A2JL)*, que promueve los experimentos controlados aleatorizados para informar la práctica legal.

⁶³ Fernández Lynch, Greiner y Cohen (2020); Greiner y Matthews (2016).

efectos, actualmente se toman únicamente sobre la base de la experiencia y el juicio profesional. La principal barrera, muy presente también en la investigación de medidas de corte social, es que los agentes involucrados creen saber en base a su experiencia profesional cuáles son los efectos de las distintas intervenciones. Por ello, consideran, por una parte, que no hay nada que aprender de un experimento controlado aleatorizado y, por otra, que algunas personas se verían dañadas al ser asignadas aleatoriamente a un grupo donde la intervención difiere de lo que los profesionales legales consideran la mejor práctica. Esta objeción no es exclusiva del ámbito legal y puede igualmente ofrecerse en el campo de la medicina o la economía. La respuesta a esta objeción es que no se conoce el verdadero efecto de una intervención a menos que se haya probado mediante procedimientos científicos, por mucho que tengamos intuiciones al respecto basadas en la experiencia profesional. Por tanto, un experimento controlado aleatorizado sería ético cuando exista alguna incertidumbre sobre cuál es la medida o práctica legal más apropiada. De hecho, lo que no sería ético es ignorar o rechazar la evidencia sobre la efectividad de las distintas intervenciones al tomar este tipo de decisiones.

El enfoque de las políticas públicas basadas en la evidencia está íntimamente ligado al afianzamiento de la visión de la economía como ciencia experimental. En este proceso, ha calado en los órganos de decisión públicos la necesidad no solo de utilizar el juicio educado que proporcionan los modelos económicos, sino también de llevar a cabo experimentos controlados antes de poner en marcha medidas de política económica. La alternativa, que sería una política pública de espaldas a la evidencia, puede producir resultados inesperados. En economía es bien sabido que la información asimétrica, por ejemplo entre el productor y el consumidor sobre la calidad del producto, genera ineficiencias. Con el fin de suprimir esas ineficiencias eliminando la información asimétrica el regulador obliga al vendedor a poner por escrito todas las características relevantes del producto o servicio de forma que el consumidor tenga a su alcance esa información. Teóricamente esto haría desaparecer la asimetría de la información y el mercado recuperaría su eficiencia. Esta medida obliga al consumidor a abrir ficheros con información detallada y aceptar las condiciones en las que se contrata el servicio o se compra el producto, pero muchas veces sin haber adquirido la información. Así que en realidad los consumidores no

se han beneficiado de esta normativa para la eliminación de la información asimétrica porque en general no leen ese número excesivo de páginas destinadas a informarles. La conclusión es que conocer y tener en cuenta el comportamiento del consumidor es fundamental para diseñar una política económica que resuelva ese fallo de mercado.

Los recientes desarrollos de la economía experimental y las ciencias del comportamiento y su utilización por los poderes públicos para mejorar la vida de las personas han traído consigo también algunas preocupaciones. En particular, la idea de ciudadanos con sesgos cognitivos que no toman decisiones óptimas parecería contradecir su papel como agentes con poder efectivo en procesos deliberativos en una democracia⁶⁴. No obstante, reconocer la presencia de sesgos cognitivos en el proceso político y entender su influencia puede ser parte de la solución.

La utilización de *nudges* o acicates, una de las áreas más estudiadas por Richard Thaler, por ejemplo como política para mejorar el ahorro destinado a la jubilación⁶⁵, ha sido criticada porque afecta potencialmente a la autonomía de las personas y sustituye a reformas más ambiciosas⁶⁶. Con respecto a la primera cuestión, se puede argumentar que al tratarse de intervenciones que no modifican las opciones al alcance de la ciudadanía ni alteran los incentivos económicos, la libertad personal se vería respetada. Además, frente a otro tipo de medidas más coercitivas, normalmente las personas prefieren los acicates siempre que compartan el objetivo general de las medidas, por ejemplo, contrarrestar el sesgo del presente en las decisiones de ahorro para la jubilación. Hay que tener en cuenta además que no se puede evitar una cierta arquitectura de las decisiones, siempre hay alguna sea intencionada o no, de manera que si debe existir necesariamente un marco es mejor presentar las decisiones en uno que favorezca la eliminación de sesgos.

Esta primera parte ha estado dedicada a la aportación de la economía experimental a la teoría económica y su papel instrumental en

⁶⁴ Baggio, Ciriolyo, Marandola y van Bavel (2021).

⁶⁵ Thaler y Benartzi (2004); Goldin, Homonoff y Tucker-Ray (2017).

⁶⁶ Schmidt y Engelen (2020).

las políticas públicas basadas en la evidencia. Estas contribuciones han propiciado su desarrollo y su incorporación a la corriente principal de la investigación en economía con una tendencia ascendente. En la segunda parte destacaré otra de las principales direcciones de cambio, la multidisciplinariedad, y el papel que está jugando en el avance del conocimiento.

Parte 2. Multidisciplinariedad de la investigación en economía

*In nature hybrid species are usually sterile,
but in science the reverse is often true.
Hybrid subjects are often astonishingly fertile,
whereas if a scientific discipline remains too pure it usually wilts.*

What Mad Pursuit. A Personal View of Scientific Discovery, 1988.
Francis Crick (Premio Nobel de Medicina en 1962)

2.1 Necesidad de un enfoque multidisciplinar

La multidisciplinariedad caracteriza actualmente algunos de los principales avances de la investigación en economía, pero ha sido precedida de una fuerte especialización. De la misma forma que la división del trabajo en la actividad económica permite aumentar la producción, reducir los precios y mejorar la eficiencia, como ya señalaba Adam Smith en *La Riqueza de las Naciones* (1776), este mismo principio aplicado a la investigación ha permitido grandes avances que no hubieran sido posibles de otro modo. Si bien es cierto que el conocimiento en épocas pasadas era multidisciplinar, sobre todo si se contempla desde la perspectiva especializada de hoy⁶⁷, actualmente resulta imposible para una sola persona dominar varias disciplinas, de manera que el personal científico está ahora altamente especializado. Esto ha permitido un desarrollo más rápido, aunque ha tenido como efecto secundario un relativo aislamiento de los saberes.

El proceso de creciente especialización ha tenido reflejo en todas las ramas del conocimiento, pero en economía la pérdida asociada al aislamiento se ha sentido de forma muy acusada. Quizá por nuestra situación

⁶⁷ Leonardo da Vinci, el gran artista del Renacimiento, hizo descubrimientos científicos en campos tan diversos como las matemáticas, la óptica, la acústica, la mecánica, la dinámica de fluidos, la geología, la botánica y la fisiología, entre otros.

cercana a otras ciencias sociales o por el tipo de cuestiones que se nos plantean, se ha hecho patente que las respuestas que ignoran sistemáticamente conocimientos y metodologías de otras disciplinas no son siempre las más apropiadas, o pueden resultar incompletas. La formación de equipos multidisciplinarios y el personal científico que investiga en áreas que están en la frontera entre disciplinas es un mecanismo de compensación a la elevada especialización. La capacidad de tránsito entre campos ha obtenido también un reconocimiento formal y actualmente las agencias que financian la investigación incluyen la multidisciplinariedad o la interdisciplinariedad entre sus criterios de valoración.

Un primer elemento de multidisciplinariedad es la mera aplicación de las herramientas típicas de una disciplina a los problemas tratados por otra. En nuestro caso supondría simplemente aplicar las herramientas de la economía a cualquier problema caracterizado por la presencia de incentivos, o por interacción estratégica, o donde sea útil caracterizar la decisión óptima en términos de costes y beneficios. Así, el alcance de las materias de estudio de la economía se ha ampliado en las últimas décadas incluyendo ahora cuestiones relacionadas con la cultura, la salud, la educación, la política, la organización social o las leyes⁶⁸. De hecho, la investigación económica ha aportado a estos ámbitos una mejor comprensión de los incentivos presentes, el énfasis en la importancia de las creencias o procedimientos para agregar las preferencias individuales en la toma de decisiones colectivas, además del análisis riguroso de costes y beneficios y la caracterización de las decisiones óptimas⁶⁹. Sin embargo, el verdadero reto no es tanto la aplicación de las herramientas de una disciplina a cuestiones propias de otra, sino la integración de saberes cuando se aborda un problema.

Aunque existen varios términos para describir distintas opciones en la combinación de disciplinas⁷⁰, en realidad su grado de integración podría considerarse una variable continua por lo que utilizaré el término multidisciplinariedad de una forma genérica para referirme a la integración de las disciplinas en mayor o menor grado.

⁶⁸ Becker (1976).

⁶⁹ Dahis (2018).

⁷⁰ Van den Besselaar y Heimeriks (2001).

Una de las mayores aportaciones que ha recibido la economía proviene de las matemáticas, que le han dotado de un lenguaje formal y preciso en el que se expresa actualmente nuestra disciplina. Sergiu Hart, en una entrevista que le hizo a Robert Aumann en 2005, el año en que le fue concedido el Premio Nobel por sus aportaciones al estudio del conflicto y la cooperación mediante las herramientas de la teoría de juegos, comienza la entrevista preguntándose si Aumann es un economista o un matemático⁷¹. Es una pregunta legítima y la respuesta es que seguramente es tanto un matemático como un economista. Su discurso de aceptación del premio, titulado “Guerra y Paz”, describía cómo sus aportaciones a la teoría de juegos permiten entender mejor los conflictos entre países, en particular, los incentivos que llevan a la guerra y cómo crear incentivos para impedirla. Aumann propugna una visión unificada de la racionalidad que es aplicable no solo a la economía, sino también a la ciencia política, la biología o las ciencias de la computación y que, sin duda, ha sido a su vez una de las principales aportaciones que se han transferido desde la economía a otras disciplinas.

La aportación de las matemáticas y de la teoría de juegos ha sido fundamental para nuestra comprensión del funcionamiento de la economía y también para el diseño de mecanismos y mercados. No se trata solo de observar la actividad económica y proporcionar una explicación, sino también de diseñar los mercados, reglas e instituciones que lleven a los mejores resultados posibles para las personas que participan en ellos. Un buen ejemplo de esta labor de ingeniería económica es el mercado eléctrico, extremadamente complejo, ya que incluye en realidad varios mercados (generación, transmisión, distribución y comercialización, además de los mercados a plazo) y distintos servicios asociados que se intercambian en mercados separados. La economía industrial se ha ocupado del diseño de estos mercados relacionados, incluyendo la consideración de los incentivos de los participantes y su respuesta a las reglas de mercado, utilizando las herramientas de la teoría de juegos. Esta última nos ha enseñado que cambios aparentemente poco importantes pueden tener consecuencias relevantes sobre los incentivos y, por ende, sobre el desempeño. Es por ello que un análisis riguroso y un cuidado diseño de las reglas de mercado basado en la teo-

⁷¹ Hart (2005); Aumann (2006).

ría de juegos puede suponer una gran diferencia en cuanto a la eficiencia con que el sistema provee la electricidad, los precios de ésta y los incentivos que genera para la inversión y la innovación. Las ciencias de la computación también proporcionan herramientas útiles cuando la introducción de algunos aspectos de los mercados reales hace que el equilibrio venga caracterizado por un sistema intratable que hace imposible su caracterización en forma cerrada⁷².

Algunos desarrollos recientes en economía son de gran complejidad técnica y es cierto que nuestra disciplina ha aumentado su grado de sofisticación en esa dirección, pero la verdadera complejidad está en las preguntas que se nos plantean. Los problemas del cambio climático, la desigualdad, las consecuencias económicas de las pandemias, los sesgos de género, por citar tan solo unos pocos, son retos que no se pueden resolver con una perspectiva únicamente económica. Por otro lado, también es cierto que estos problemas no se pueden abordar sin tener en cuenta el conocimiento económico. Simplemente no es posible ofrecer análisis o soluciones fiables sin involucrar a varias ramas de la ciencia.

Pensemos por ejemplo en la desigualdad. Es un problema económico de primer orden, y es también objeto de análisis para la filosofía, la sociología, la política o la educación. En una encuesta realizada a más de 8.000 estudiantes de economía entre 2016 y 2020⁷³, en la que se les preguntaba por el problema más urgente del que la economía debería ocuparse, la desigualdad aparecía en primer lugar⁷⁴. Y, ciertamente, la investigación en economía se ha ocupado y se sigue ocupando de la desigualdad, distinguiendo entre la desigualdad de oportunidades y la de resultados. La primera de ellas provoca ineficiencias sin ningún efecto positivo, mientras que, si se garantizase la igualdad de oportunidades, aquella desigualdad en la renta o la riqueza que procede de las decisiones de trabajo, inversión o innovación podría constituir un sistema de incentivos y tener un efecto positivo. Este doble efecto hace

⁷² Bichler, Fichtl, Heidekrüger *et al.* (2021).

⁷³ CORE, Curriculum Open-access Resources in Economics (2020).

⁷⁴ Esto es así también entre mis estudiantes, mayoritariamente han mencionado la desigualdad en respuesta a la misma pregunta.

además que la desigualdad tenga consecuencias para el desarrollo de los países⁷⁵. Es evidente que un análisis de la desigualdad no puede prescindir de los argumentos económicos, ni de los aspectos matemáticos que surgen cuando se aborda su medición ni de los puntos de vista, metodologías y lenguaje que aportan a esta cuestión la sociología, la antropología, la psicología, la filosofía o las ciencias políticas. Estas disciplinas también estudian la desigualdad y la diferencia estriba quizá en el enfoque, los modelos o las hipótesis, puesto que los métodos estadísticos y la inferencia causal forman parte de los instrumentos para el análisis que utilizan todas las ciencias sociales.

En la primera parte he argumentado que el énfasis creciente en la experimentación en economía provenía en parte de las demandas por parte de la sociedad, que reclama respuestas fiables sobre los efectos de medidas conducentes a la mejora de la vida de las personas. La multidisciplinariedad también se ha visto impulsada por estas demandas. La regulación relativa a la discriminación en el mercado de trabajo, la protección de las personas consumidoras o trabajadoras, los instrumentos financieros, la agricultura o el medio ambiente, necesariamente compete a la economía, además del derecho, porque gobierna las relaciones económicas e impone restricciones a la libertad económica en aras de un mejor funcionamiento de los mercados. Esta regulación ha introducido progresivamente consideraciones conductuales y con ello la colaboración de la psicología cognitiva, la sociología, la economía experimental y las ciencias del comportamiento se ha hecho inevitable, fomentando la multidisciplinariedad en el abordaje de estos problemas por parte de las políticas públicas.

La economía del comportamiento es un ámbito de conocimiento multidisciplinar que ha tenido un gran desarrollo en este siglo y se ha afianzado dentro de la corriente principal en economía⁷⁶. En 2002, el psicólogo Daniel Kahneman recibió el Premio Nobel de Economía por sus contribuciones a la economía del comportamiento que integraban conocimientos de psicología y economía. Años más tarde, en 2017, Richard Thaler lo recibió también por su contribución a la economía del

⁷⁵ Novales (2011, 2015).

⁷⁶ Brandts (2009).

comportamiento, en particular por su análisis de los *nudges* o acicates, esos cambios en la arquitectura de la decisión que pueden modificar el comportamiento de las personas sin modificar realmente las opciones disponibles, sino simplemente cambiando el marco en el que se presentan las opciones.

A pesar de sus indudables ventajas, la investigación multidisciplinaria no está exenta de dificultades. Puesto que habitualmente una sola persona no puede dominar varias disciplinas, la investigación requiere de los esfuerzos de grupos más amplios y diversos, que pueden proceder de culturas académicas diferentes. Esto trae consigo las trabas asociadas a las diferencias de lenguaje y epistemológicas entre el personal científico que procede de distintos campos⁷⁷.

Cada ámbito de conocimiento ha desarrollado un lenguaje propio y, para que pueda progresar la investigación multidisciplinaria, se hace preciso crear una lengua franca o lengua vehicular⁷⁸. El desarrollo de esta lengua franca está teniendo lugar mediante la utilización de métodos comunes, como la inferencia causal cuasi-experimental que se utiliza en psicología, economía o ciencia política y, de forma complementaria, mediante la utilización de un enfoque común que permitiría contrastar distintas visiones o hipótesis en el mismo marco. En este ámbito, es justo decir que todavía queda mucho camino por recorrer.

La multidisciplinaria ha ido cobrando mayor relevancia en un momento de crecimiento explosivo de los datos disponibles y de la potencia computacional, acompañada también de la tendencia creciente hacia una ciencia abierta, esto es, a compartir los datos, los procedimientos, el código y otros aspectos de la investigación. Este movimiento puede hacer también converger las normas que distintas disciplinas tienen al respecto. Por ejemplo, la tradición en economía y en psicología es ligeramente distinta en cuanto a los métodos experimentales; en economía generalmente pagamos a nuestros sujetos experimentales en función de sus resultados en el laboratorio porque consideramos que el pago proporciona los incentivos necesarios para

⁷⁷ Sonnenwald (2007); Bammer (2008).

⁷⁸ Buyalskaya (2021).

que los participantes tomen las decisiones como lo harían en el mundo real, mientras que en psicología vienen de una tradición donde la participación en experimentos puede ser retribuida para compensar por el tiempo y esfuerzo pero no en función de los resultados, es decir, habitualmente no se proporcionan incentivos económicos vinculados a las decisiones. Este aspecto del diseño seguramente acabará convergiendo hacia el que mejor funcione⁷⁹, porque las dos disciplinas se comunican y, de hecho, hay revistas académicas que publican trabajos tanto de economía como de psicología sobre los mismos temas.

El contraste de culturas académicas entre distintas disciplinas tiene también su reflejo en las publicaciones. Los trabajos científicos se publican en revistas académicas que en su mayor parte se encuentran inscritas en un determinado campo y que, en ocasiones, son reticentes a publicar trabajos que no formen parte del núcleo central de su área de conocimiento o que supongan una contribución a varias disciplinas. Esta dificultad para publicar los resultados ciertamente puede desincentivar la actividad de investigación multidisciplinar pero, en el fondo, es el reflejo de que todavía no están bien desarrollados ni la lengua franca ni el marco común en el que contrastar hipótesis procedentes de distintas disciplinas.

No solo es más difícil publicar este tipo de investigación, sino que, en los distintos procesos de evaluación a lo largo de la carrera del personal investigador, el trabajo interdisciplinar o las publicaciones en revistas académicas de otras disciplinas no están bien valorados. Un error muy común de los procesos de evaluación es valorar según la contribución o la adaptación a los métodos y el lenguaje de la disciplina propia, en lugar de la aportación al conocimiento científico. Por su parte, las agencias que financian la investigación, aunque en sus objetivos suele figurar la no penalización o incluso la promoción del trabajo interdisciplinar, en la práctica de la evaluación incluyen procedimientos como los comités por disciplinas que suponen de facto una discriminación contra el trabajo interdisciplinar.

⁷⁹ Brañas-Garza *et al.* (2021).

En parte como respuesta a estas dificultades, la investigación interdisciplinar ha optado en ocasiones por constituir un nuevo ámbito de conocimiento, con normas heredadas de las disciplinas de origen, pero no necesariamente coincidentes, y con objetivos de investigación propios. Este es el caso de la neuroeconomía.

2.2 Nuevos ámbitos disciplinares. La neuroeconomía

Cuando la investigación interdisciplinar aborda un campo de estudio de suficiente entidad, puede desembocar en la creación de un nuevo ámbito de conocimiento, que a partir de varias ramas del saber crea su núcleo propio y es capaz de enfrentar problemas complejos en mejores condiciones que las disciplinas de origen. La neuroeconomía es un ejemplo paradigmático de integración disciplinar que aúna las contribuciones de la economía, la psicología, la biología, las ciencias de la computación y la neurociencia para construir una teoría sobre el comportamiento humano en entornos económicos. El conocimiento de los mecanismos neurobiológicos que intervienen en la toma de decisiones complementa el conocimiento económico sobre decisiones bajo incertidumbre, o en entornos estratégicos, y los conocimientos de la psicología sobre la influencia de las emociones. A su vez, los métodos experimentales de la economía y la psicología se unen a las técnicas de imagen cerebral de las neurociencias y exploran nuevas hipótesis y modelos sobre el proceso de toma de decisiones. Con todo ello, la neuroeconomía persigue construir una teoría sólida sobre cómo funciona y decide el cerebro en su interacción con el entorno económico y social, así como sobre la evolución a lo largo del tiempo de estos mecanismos de toma de decisiones⁸⁰.

La neurociencia aporta a la investigación económica la idea de que nuestra actividad mental y nuestras decisiones son producto de un proceso bioquímico (lo que el premio Nobel de Medicina de 1962, Francis Crick, denominó la hipótesis asombrosa *-the Astonishing Hypothesis*)

⁸⁰ Las neurociencias han colaborado además con otros campos del saber como la ética, dando lugar a la aparición a principios de este siglo de la neurociencia de la ética, que estudia los fundamentos neurológicos del conocimiento y las decisiones morales. Véase Cortina y Conill (2019).

y pone el énfasis en los aspectos neurobiológicos de las decisiones⁸¹. Estos procesos tienen implicaciones que pueden ser relevantes en la modelización que hace la economía de los procesos de decisión, implicaciones que serían ignoradas en ausencia de una colaboración entre disciplinas.

La neurociencia ha investigado la estructura y actividad de las redes neuronales en relación con el comportamiento humano y se basa en la idea de que si podemos entender cómo funciona esta red neuronal, podemos entender la toma de decisiones⁸². La neuroeconomía se ha dedicado precisamente al estudio de esta estructura neurobiológica en su relación con las decisiones económicas. En particular, la evidencia aportada por la neurociencia sobre la funcionalidad, la interconectividad y la fisiología de los sistemas cerebrales involucrados en el proceso de toma de decisiones se han incorporado a modelos económicos como restricciones en los mecanismos de decisión⁸³.

Hay que entender la importancia y a la vez la enorme dificultad de un enfoque multidisciplinar. Para la neurociencia, sería suficiente con entender la maquinaria neurobiológica detrás de la toma de decisiones para decir que las entendemos. Pero desde el punto de vista de la economía, las decisiones se ven afectadas por los incentivos, la interacción estratégica y el contexto social y medioambiental, y es ahí donde pone el acento y realiza su contribución. La psicología, por su parte, pondría énfasis también en las emociones que afectan a las elecciones que realizan las personas.

Se ha cuestionado si realmente la neuroeconomía puede aportar algo a nuestro entendimiento de las decisiones económicas. Para ilustrar su contribución, se puede considerar el caso de los errores sistemáticos que se cometen en la toma de decisiones. Así, aunque se han desarrollado modelos con utilidad estocástica, los procesos de decisión en teoría económica se modelizan como óptimos en función de esas preferencias, mientras que la neuroeconomía sugiere que es el proceso de deci-

⁸¹ Crick (1994).

⁸² Klucharev (2021).

⁸³ Brocas y Carrillo (2008, 2012); Alonso, Brocas y Carrillo (2014).

sión el que está sistemáticamente sesgado y es subóptimo. Por ejemplo, las decisiones pueden estar afectadas por el marco en el que se presenta la decisión, la atención visual prestada, el coste de oportunidad del tiempo y otros elementos. La descripción de los procesos de decisión de la neuroeconomía explica por qué el axioma de independencia no se cumple en la realidad, a pesar de considerarse un requisito de racionalidad, o por qué es más probable cometer errores cuando el rango de valores a considerar es mayor, cuestiones que no es posible racionalizar bajo los modelos convencionales⁸⁶.

Parte de la reticencia a abandonar el supuesto de perfecta racionalidad en teoría económica es la dificultad para determinar el supuesto que lo sustituiría. La neuroeconomía, con su estudio y modelización de los procesos mentales subyacentes ayuda a identificar regularidades, a comprender la toma de decisiones y a caracterizar los límites de la racionalidad⁸⁷. En este sentido, la neuroeconomía ha encontrado relaciones entre la actividad neuronal y los distintos niveles de razonamiento identificados experimentalmente en situaciones de interacción estratégica, proporcionando así apoyo a los modelos económicos de comportamiento basados en jerarquías cognitivas⁸⁸.

Una de las ventajas de crear un nuevo ámbito disciplinar como la neuroeconomía es que pone de manifiesto los sesgos de cada disciplina individual. Tanto la economía como la psicología o la neurociencia tienen sus propios sesgos, que ya no se perciben desde dentro de la disciplina por ser compartidos⁸⁹. En el caso de la economía el supuesto de la racionalidad ilimitada ha sido ampliamente aceptado para la construcción de modelos económicos y por la fuerza de la costumbre nos parece natural. Sin embargo, la psicología cuestiona el supuesto de que nuestras decisiones son siempre lógicas y racionales, para señalar que en muchas ocasiones, además de estar sujetas a innumerables sesgos, dependen del marco o contexto en el que se formulan las opciones. Esto no sería difícil de admitir para la economía, pero el problema de construir modelos donde los agentes no son racionales es que no está

⁸⁶ Fehr y Rangel (2011).

⁸⁷ Simon (1990).

⁸⁸ Coricelli y Nagel (2009, 2012).

⁸⁹ Klucharev (2021).

claro cómo modelizar la irracionalidad, qué regularidades imponer. Sin un supuesto que sustituya al de racionalidad no hay ninguna posibilidad de construir una teoría del comportamiento y por ello, incluso en el caso de modelos con hipótesis de comportamiento distintas a la racionalidad ilimitada, como es el caso del modelo de jerarquías cognitivas⁹⁰, los participantes responden óptimamente a sus creencias sobre los demás. Por su parte, la neurociencia aporta evidencia sobre la interconectividad y la funcionalidad de los distintos sistemas cerebrales y esto impone restricciones que pueden ayudar a modelizar el comportamiento de agentes que no son totalmente racionales⁹¹.

La psicología a su vez tiene sus propios sesgos. Se le ha criticado su razonamiento circular, dado que propone procesos cognitivos en base al comportamiento observado y en cierto modo explica el comportamiento por el comportamiento, pero no los mecanismos subyacentes. Por su parte, la neurociencia tiene el sesgo del cerebro singular, que consiste en creer que es suficiente con entender el funcionamiento y la estructura de un solo cerebro para entender el mecanismo de toma de decisiones⁹². Sin embargo, este tipo de análisis no basta, puesto que las decisiones, económicas o de otro tipo, se toman frecuentemente en un entorno estratégico, de manera que las elecciones óptimas para una persona dependen de las acciones de otras que a su vez dependen de nuestras acciones. El proceso de formación de creencias y la toma de decisiones en un contexto de interacción ha sido analizado con éxito en economía mediante la teoría de juegos.

De esta forma, los sesgos que pasan desapercibidos en el entorno de la propia disciplina, se ponen de manifiesto en contacto con otras, lo que es en sí mismo una ventaja del tránsito entre ellas. La necesidad de desarrollar una lengua franca obliga a seleccionar unos métodos comunes, en principio aquellos con menos sesgos, los más acertados. Como resultado, la neuroeconomía se encuentra en condiciones de construir una teoría unificada de la toma de decisiones a partir de la fusión de los conocimientos y métodos de las distintas disciplinas que la integran.

⁹⁰ Camerer, Ho y Chong (2004).

⁹¹ Brocas y Carrillo (2021).

⁹² Klucharev (2021).

Para ver cómo puede funcionar esta fusión de disciplinas podemos referirnos a un caso concreto, las decisiones bajo incertidumbre. En economía se han dedicado muchos esfuerzos al estudio del comportamiento de los seres humanos bajo incertidumbre y es ciertamente una cuestión fundamental. La mayor parte de las decisiones económicas se toman en un entorno que está sujeto al azar: emprender un nuevo proyecto, invertir en activos financieros, o en capital humano, qué carrera elegir, o qué empleo aceptar. No solo las decisiones individuales están frecuentemente sujetas a incertidumbre, ya que en las decisiones que tomamos como sociedad tampoco hay muchas certezas. Por ejemplo, la decisión colectiva sobre qué cantidad de recursos destinar a mitigar los efectos del cambio climático está sujeta a muchas incertidumbres, tanto sobre los efectos de las medidas que podemos tomar como sobre las futuras consecuencias.

En economía distinguimos entre riesgo y ambigüedad. En el primer caso, la distribución de probabilidades sobre los posibles estados de la naturaleza es conocida, mientras que en el segundo no se conocen las probabilidades de los posibles resultados. En el caso del problema del calentamiento global, por ejemplo, nos encontramos en presencia de ambigüedad, puesto que no conocemos las probabilidades de los distintos resultados posibles. Desde el punto de vista del análisis económico esto complica enormemente el estudio y la toma de las decisiones sobre cambio climático⁹³.

La presencia de ambigüedad no es la única dificultad desde el punto de vista de la modelización y el análisis económico. Además, el comportamiento individual y colectivo frente a la posibilidad de un calentamiento global involucra el descuento temporal puesto que los costes y los beneficios de las estrategias de mitigación no se obtienen inmediatamente⁹⁴. La situación tiene la estructura de lo que se denomina un juego de bien público, donde es precisa la aportación conjunta de recursos por parte de los distintos países para acometer el problema. Finalmente, el problema es complejo también porque estas decisiones no pueden entenderse sin hacer referencia a las preferencias sociales.

⁹³ Terceiro (2009)

⁹⁴ Nordhaus (2018).

Estudiar el comportamiento de las personas cuando se enfrentan a situaciones de riesgo o de ambigüedad no es una tarea sencilla. Los resultados pueden depender de la arquitectura de la elección y la neuroeconomía apunta a las razones de esta dependencia. El contexto de la decisión, ambigüedad o riesgo, pone en marcha distintos mecanismos cerebrales, lo que explica por qué la ambigüedad no puede ser modelizada simplemente como una lotería en dos etapas. Además, la neuroeconomía sugiere la conveniencia de considerar la incertidumbre como un continuo de posibilidades en el que riesgo y ambigüedad son tan solo dos puntos⁹⁵.

2.3 Otras iniciativas multidisciplinares

Aunque la neuroeconomía es quizá el caso más claro de investigación interdisciplinar en nuestro campo, la economía se ha visto enriquecida por las aportaciones de muchos otros campos de conocimiento. Ya se ha mencionado antes la gran contribución que las matemáticas y la teoría de juegos han realizado al análisis económico. Más recientemente, la inteligencia artificial y la disponibilidad de datos masivos han aumentado exponencialmente las posibilidades de predicción. Armados con estos nuevos recursos, que suponen más información y nuevas herramientas, se podría pensar en un salto cualitativo en la capacidad predictiva de la economía, que es ciertamente una de sus debilidades. Sin embargo, han aparecido nuevos problemas. Uno de ellos es la denominada paradoja de los datos masivos; utilizarlos para predecir reduce mucho los errores debidos a un tamaño muestral reducido, aumentando la fiabilidad, y permite además el análisis a un nivel muy granular pero, en cambio, cualquier error de muestreo puede generar sesgos muy importantes. Este problema no es nuevo, la representatividad de la muestra es lo que le aporta calidad a una base de datos, pero en el caso de los datos masivos cualquier sesgo se magnifica precisamente por la abundancia de datos⁹⁶.

Por otra parte, puesto que las tecnologías de la información y la comunicación han aumentado la proporción de transacciones que se

⁹⁵ Camerer, Bhatt y Hsu (2007).

⁹⁶ Bradley, Kuriwaki, Isakov et al. (2021).

llevan a cabo de manera automatizada en plataformas, la inteligencia artificial puede contribuir al diseño óptimo de mercados, un área potencial de colaboración entre la economía, la ingeniería de software y las ciencias de la computación⁹⁷.

En el mundo de la empresa la inteligencia artificial ha permitido hacer un uso eficaz de la información disponible para la toma de decisiones. Esto plantea a su vez nuevos problemas de regulación de mercados. Por ejemplo, los algoritmos de decisión que utilizan las empresas pueden favorecer la colusión de una forma que no es obvia y las autoridades de defensa de la competencia necesitan hoy otras herramientas distintas de las tradicionales para detectar este tipo de comportamientos. Por otra parte, en algunos mercados los parámetros ya se ajustan de manera automática mediante algoritmos de inteligencia artificial, por ejemplo en la negociación algorítmica de alta frecuencia en los mercados financieros⁹⁸. Hay también colaboraciones entre la economía y las ciencias de la computación en teoría de juegos algorítmica⁹⁹. Esto no quiere decir que la inteligencia artificial vaya a sustituir a la inteligencia natural, la contenida en los modelos económicos, pero ciertamente puede ser complementaria y es una herramienta que abre nuevas posibilidades.

Otra importante área de colaboración entre disciplinas está relacionada con el análisis de las redes sociales. Para el análisis de muchos problemas económicos, resulta relevante modelizar la relación entre los agentes económicos en una red conectada, donde quedan reflejadas las externalidades que se generan en las relaciones económicas y para las que no hay mercado. La manera en que están organizadas estas interacciones, la arquitectura de la red, proporciona información útil sobre el funcionamiento del sistema económico. Así, para entender algunos fenómenos económicos es importante explicar los patrones de interacción social y las estructuras sociales e instituciones generadas. Estas interacciones afectan al comportamiento de las personas, sus creencias, sus oportunidades y en última instancia su bienestar¹⁰⁰.

⁹⁷ Roth y Wilson (2019).

⁹⁸ Budish, Cramton y Shim (2015).

⁹⁹ Anderson, Ashlagi, Gamarnik y Roth (2015); Leyton-Brown, Milgrom y Segal (2017).

¹⁰⁰ Jackson, Rogers y Zenou (2016).

Hay que tener en cuenta que las interacciones entre los agentes económicos no se producen únicamente vía mercado, a través de actividades de compra y de venta, sino en una multitud de contextos capaces de afectar los resultados de la economía, como puede ser la transmisión de la innovación entre las empresas y la adopción de nuevas tecnologías. Esta visión de red viene propiciada por la propia realidad, con agentes crecientemente interconectados. La globalización y la consiguiente internacionalización de las cadenas de suministro de las empresas y de las relaciones comerciales y financieras de todo tipo, han afectado a la transmisión, propagación, y muchas veces amplificación, de los *shocks* macroeconómicos¹⁰¹. Una consecuencia de ello es también el impacto de los *shocks* políticos internacionales sobre la red de relaciones económicas.

Esta concepción de las relaciones entre los agentes económicos como conexiones entre los nodos de una red ha impulsado a la economía a recurrir a conceptos o métodos de otras disciplinas como la física o las ciencias de la computación, que han desarrollado herramientas para el análisis de redes. Estas herramientas se han aplicado a las ciencias sociales, lo que ha sido estimulado también por la creciente disponibilidad de datos.

En psicología se ha utilizado el análisis de redes para estudiar cómo los comportamientos, las creencias o las emociones se transmiten entre individuos conectados socialmente. En epidemiología se utiliza la misma herramienta para el análisis de la transmisión de enfermedades. En ciencias políticas se ha aplicado al problema de las noticias falsas, a la transmisión de ideas políticas y los procesos de radicalización, entre otros fenómenos.

Una de las aplicaciones más interesantes de la teoría de redes en economía es al mercado de trabajo. El modelo de demanda y oferta, el modelo de salarios de eficiencia o los modelos de búsqueda, todos ellos capturan aspectos relevantes de la realidad, pero hay algunos aspectos que no recogen. Los estudios empíricos existentes indican que en el mercado de trabajo un porcentaje considerable de las personas encuen-

¹⁰¹ Elliot, Golub y Leluc (2022).

tran trabajo a través de información sobre vacantes o posibilidades laborales que obtienen de su entorno¹⁰². Esto sugiere que no solo son importantes las características personales y la actividad de búsqueda de empleo, sino que las propiedades y la estructura de la red social en la que está inmersa la persona que busca empleo son relevantes también. De hecho, los resultados en esta literatura apuntan a que las probabilidades de empleo se ven afectadas por la red de contactos de trabajo¹⁰³, pero no solo por el número de contactos de una persona, lo que parece lógico, o por el número de contactos que a su vez tengan sus contactos, lo que también parece comprensible, sino por aspectos más sutiles de las características de la red, como lo densamente tejida que esté¹⁰⁴.

El índice de agrupamiento (*clustering*) de una persona es una medida de lo densamente tejida que está su red local. Para un número constante de conexiones directas e indirectas, sabemos que cuanto mayor sea su índice de agrupamiento, menor es su probabilidad de empleo. La razón hay que encontrarla en el flujo de información que circula por la red. Una persona tiene más posibilidades de encontrar trabajo cuando la información que recibe desde distintos puntos de la red es independiente. En cambio, en una vecindad densamente tejida la información está afiliada (correlacionada) y por tanto es de peor calidad, por lo que disminuye la probabilidad de encontrar un empleo. Estos resultados teóricos contribuyen también al debate en sociología sobre qué característica de la red contribuye en mayor medida al capital social de una persona¹⁰⁵.

La arquitectura de la red local es por tanto un factor relevante para los resultados del mercado de trabajo pero, por supuesto, esta arquitectura es también decisión de las personas, es endógena, así que podemos dar un paso más y preguntarnos quién es más proclive a cultivar redes sociales densamente tejidas o a tener un mayor o menor número de contactos. Por ejemplo, si las minorías sociales tienen redes locales muy densamente tejidas, es posible que la información que llegue a sus

¹⁰² Para los Estados Unidos, Montgomery (1991) resume varios estudios al respecto en los que el porcentaje oscila entre el 24% y el 74%.

¹⁰³ Calvo-Armengol y Jackson (2004, 2007).

¹⁰⁴ Espinosa, Kovarik y Ruiz-Palazuelos (2021).

¹⁰⁵ Burt (2001, 2005).

nodos sea redundante y, para un número de conexiones constante, sería preferible un menor índice de agrupamiento, lo que posibilitaría recibir una información de mejor calidad sobre ofertas de trabajo. Se ha estudiado también si las redes que forman las mujeres tienen distintas propiedades a las de los hombres y si ello puede explicar la diferencia en el grado de éxito, pero la evidencia empírica no ha respondido todavía a estas preguntas de manera concluyente.

La información circula por la red y según sea su arquitectura, los resultados pueden ser más o menos eficientes o más o menos favorables para cada uno de sus nodos en términos de las perspectivas de empleo y de salario. Las redes afectan también a nivel macroeconómico al nivel general de empleo y su volatilidad; cuando la información fluye de manera más eficiente por la red, el nivel de empleo es mayor.

Las redes sociales son también importantes en educación. Las decisiones de inversión en capital humano pueden verse afectadas por lo que hacen las personas del mismo entorno social, a qué universidad van, si se quedan en su ciudad o van a estudiar fuera y otras decisiones relevantes; en este sentido, se ha encontrado que la posición de una persona en la red afecta a sus resultados académicos¹⁰⁶. Se ha estudiado también el efecto de la red local en las decisiones sobre actos ilegales o delictivos¹⁰⁷, que pueden requerir o ser favorecidas por una cierta arquitectura de la red.

Las relaciones entre empresas se han analizado también desde el punto de vista de la teoría de redes. Las empresas tienen conexiones con otras empresas, proveedores y clientes, que forman parte de su capital relacional. La velocidad a la que se transmite una innovación o la adopción de una nueva tecnología, por ejemplo, depende mucho de cómo sean estas redes empresariales. En los mercados financieros, la estructura de red de las interacciones entre entidades de crédito ha afectado a la transmisión de *shocks*. Las redes financieras son cada vez más densas de forma que los países no están aislados de las sacudidas que pueden recibir los integrantes de la red en otras partes del mundo.

¹⁰⁶ Calvó-Armengol, Patacchini y Zenou (2009).

¹⁰⁷ Calvó-Armengol, Ballester y Zenou (2006).

Así, la crisis financiera que empezó en 2008 se transmitió prácticamente por todo el mundo con la excepción de algunas economías más aisladas. Aunque una mayor conectividad es beneficiosa para las instituciones financieras, puesto que les permite compartir riesgos, estas conexiones permiten también una mayor exposición al contagio cuando hay una crisis financiera. Se puede así caracterizar la estructura óptima de conexiones de las entidades financieras en función de la distribución de los *shocks*¹⁰⁸. En general existe un conflicto entre la estructura óptima y los incentivos individuales a establecer conexiones debido a las externalidades no internalizadas por las entidades financieras.

La arquitectura de las redes sociales tiene también mucho que ver con la transmisión de enfermedades. Según sean las propiedades estructurales de la red social, una enfermedad se puede transmitir con más o menos celeridad¹⁰⁹. La transmisión de información, también de las noticias falsas, depende de la red por el mismo motivo. En el ámbito político, el desarrollo de movimientos sociales o grupos armados, la radicalización, el reclutamiento de nuevos adeptos o simplemente el efecto de la movilización política se ven influidos por la estructura de las conexiones y se estudian de manera provechosa utilizando la teoría de redes¹¹⁰.

Hay muchos otros ejemplos donde los resultados pueden depender de la arquitectura de la red social. Un caso interesante de redes de conexiones de trabajo es el de coautorías de artículos. Cada investigador es un nodo de la red y tiene un link con otro investigador si han escrito un artículo juntos; los datos están disponibles en la *Web of Science* y otras bases de datos de publicaciones. El estudio de las propiedades de estas redes nos puede indicar qué caracteriza a las redes locales de los nodos de mayor éxito, si hay homofilia y también si la arquitectura de la red local de las mujeres es distinta de la de los hombres. Son cuestiones de enorme interés que se están investigando ahora, pero no existen todavía resultados definitivos.

¹⁰⁸ Cabrales, Gottardi y Vega-Redondo (2017).

¹⁰⁹ Kucharski (2020).

¹¹⁰ Bond, Fariss, Jones *et al.* (2012).

Parte de los instrumentos y conceptos de la teoría de redes que se utilizan hoy en economía se han desarrollado en otros campos como la física o la sociología, lo que muestra que de la interacción de las disciplinas pueden resultar desarrollos útiles. La teoría de redes se usa también en otros campos como la biología (redes moleculares), ingeniería eléctrica (redes de transmisión de la electricidad) o en el estudio del cerebro, de forma que los instrumentos que se han ido desarrollando se pueden considerar elementos de la lengua franca que permite la comunicación entre disciplinas.

Como vemos la economía se ha beneficiado de herramientas desarrolladas en otras disciplinas para desarrollar la investigación en cuestiones económicas, pero a su vez, también ha realizado aportaciones a otros campos¹¹¹. Así ha surgido la economía de la educación, la economía de la cultura, la economía de la salud, la economía del medio ambiente o la economía de la energía. No pretendo ser exhaustiva enumerando aquí las relaciones fructíferas entre la economía y otras disciplinas, tan solo mencionaré algunas que me parecen de particular interés.

2.4 Contribuciones de la economía a otros campos

La economía se ha preocupado de la educación entendida como una inversión en capital humano. Y visto así, está claro que es un problema económico; se trata de optimizar la inversión de recursos para que el capital adquirido por la población sea de la mejor calidad posible. Esta inversión tiene fuertes externalidades positivas, puesto que una ciudadanía educada aumenta la productividad y favorece el crecimiento y el bienestar general, y complementariedades entre las capacidades requeridas para el fomento de la innovación.

La desigualdad en el acceso a la educación tiene por su parte importantes repercusiones económicas puesto que afecta a la asignación de los recursos. Si no hay igualdad de oportunidades, si una parte de la población no puede acceder a una educación de calidad, como sociedad estamos incurriendo en ineficiencias y desperdiciando recur-

¹¹¹ Becker (1976).

tos. Esta aportación de la economía es importante y refuerza los argumentos de justicia y equidad en el acceso a la educación. Hay que resaltar aquí que, a diferencia de otros problemas importantes donde se contraponen los criterios de eficiencia y equidad, donde el poder de los incentivos hace que pueda ser más eficiente una distribución más desigual, en el caso de la educación eliminar las desigualdades en las oportunidades solo tiene efectos positivos.

La economía también ha realizado aportaciones tanto teóricas como de carácter empírico sobre la gestión de la educación y los incentivos¹¹². Un buen diseño de la gobernanza tiene un impacto de primer orden sobre los resultados del esfuerzo inversor en educación. Se ha demostrado por ejemplo que una mayor autonomía en la gestión y una mayor competencia entre universidades tiene un efecto significativo sobre la producción científica¹¹³.

En el campo sanitario, las aportaciones de la economía no han sido menos importantes. Los economistas se han sentido atraídos por el análisis de una actividad que, por un lado, tiene muchas de las características presentes en nuestros modelos teóricos (riesgo moral, selección adversa) y, por otro, es un sector donde cambios en el diseño de las organizaciones o los incentivos tienen efectos impresionantes sobre el bienestar de las personas. No obstante, y en contra de lo que a veces pueda parecer, los economistas no estamos cegados por la importancia de los incentivos de tipo financiero. En el sector de los servicios médicos se ha observado, por ejemplo, que las normas sociales pueden tener más fuerza que los incentivos económicos¹¹⁴.

La pandemia ha puesto de manifiesto algunas aportaciones de la economía de la salud¹¹⁵. Una primera contribución ha tenido lugar en el ámbito de la predicción, en particular herramientas para la modelización de la dinámica de los contagios en el tiempo y en el espacio. Una consideración importante en esta dinámica es el comportamiento de las personas, que es endógeno al propio proceso y reacciona aumen-

¹¹² Anghel, Cabrales, Güell y Viola (2017).

¹¹³ Aghion, Dewatripont, Hoxby, Mas-Colell y Sapir (2010).

¹¹⁴ Loewenstein *at al.* (2013).

¹¹⁵ Ventelou (2021).

tando o disminuyendo el grado de precaución dependiendo de la propia evolución de la pandemia. La exposición al riesgo de contagio puede ser modulada mediante decisiones de movilidad, interacción social o autoprotección. Esta exposición al riesgo considerada como endógena al proceso y habitualmente ignorada por los modelos en epidemiología, es una aportación importante de la economía de la salud. La economía del comportamiento no es ajena a esta contribución; ha planteado cuestiones como el impacto de la comunicación a los ciudadanos sobre su comportamiento, los sesgos cognitivos en la percepción del riesgo y el cálculo de las probabilidades, o cómo las normas sociales pueden influir en la exposición al riesgo de los ciudadanos y su actitud ante la vacunación¹¹⁶. Finalmente, se han producido contribuciones sobre la macroeconomía del confinamiento, con el análisis del impacto de una pandemia en todos los ámbitos de actividad económica, así como el coste de las medidas restrictivas implementadas por los gobiernos para mitigar su expansión¹¹⁷.

La economía y la ciencia política mantienen una relación muy estrecha. Elinor Ostrom, la primera mujer en recibir el Premio Nobel de Economía, en 2009, era politóloga pero sus investigaciones teóricas y empíricas sobre los recursos compartidos o bienes comunes constituyen una aportación de primer orden en economía. La teoría de la elección social, la teoría del voto o el diseño de mecanismos, que están en el núcleo de la teoría economía, ciertamente abordan temas de ciencia política. Una de las líneas de investigación más interesantes hoy en día se ha fijado en las variables que influyen en la polarización política; por ejemplo, se ha estudiado el papel que juega la identidad de grupo en este fenómeno¹¹⁸, y cómo afecta al conflicto social¹¹⁹.

Un campo de estudio pujante es la economía de la cultura. Una de sus líneas de investigación tiene que ver con la digitalización de muchas expresiones culturales y creativas. La digitalización ha supuesto un cambio disruptivo en la forma en la que se producen y consumen contenidos culturales. Entre otros cambios, ha representado una drástica

¹¹⁶ Bilancini et al. (2021); Bavel, Baicker, Boggio *et al.* (2020).

¹¹⁷ Gottlieb, Grobovšek, Poschke y Saltiel (2021).

¹¹⁸ Chen (2021).

¹¹⁹ Gardeazabal (2011).

reducción del coste marginal, facilitando el lanzamiento de nuevos productos. Sin embargo, ante la dificultad de proteger la propiedad intelectual, los creadores y las industrias de contenidos han visto amenazados sus ingresos. El efecto neto sobre el bienestar social de la reducción radical del coste marginal y los problemas para garantizar el cumplimiento de la protección de la propiedad intelectual parece haber sido positivo, dando lugar a una mayor creación de contenidos.

Se ha debatido sobre el efecto de las plataformas en la oferta de cultura. Suponen una mayor concentración de mercado lo que obliga a estar vigilante en términos de defensa de la competencia. Además, los nuevos modelos de negocio podrían magnificar las “super estrellas” y reducir la diversidad de la creación¹²⁰. La economía puede ayudar a entender la dinámica de las expresiones culturales y a su vez aprovechar lo aprendido del análisis de los mercados culturales para entender tendencias como el auge de las super estrellas¹²¹ o la concentración en los mercados digitales¹²². Más allá de los análisis de organización industrial o de economía laboral en estos mercados, el análisis económico permite analizar el valor social de la cultura, la igualdad de oportunidades en el acceso a los bienes culturales o la relación entre participación cultural y felicidad o democracia.

En los casos de la educación, la salud y la cultura a los que me acabo de referir, la economía tiene una larga tradición, pero también se han abierto campos nuevos como la economía del espacio, que surgen a partir de nuevas realidades. La explotación del espacio con fines comerciales es relativamente reciente y su crecimiento ha hecho aparecer un nivel de desechos sin precedentes en algunas órbitas espaciales, generando un problema de externalidades de primera magnitud¹²³. El curso de la explotación del espacio atiende a razones tecnológicas, con un número ascendente de agentes que son capaces de lanzar y operar artefactos en las distintas órbitas, generando rivalidad en la ocupación y congestión. Dada la gobernanza actual de este recurso, no es posible la exclusión de modo que, como los derechos de propiedad son

¹²⁰ Ateca, Ganuza y Prieto (2021).

¹²¹ Rosen (1981).

¹²² Krueger (2019).

¹²³ Boukabouy *et al.* (2022).

incompletos y el acceso a los recursos está abierto, debemos resolver un problema que podríamos clasificar en la categoría de la tragedia de los comunes. Se han propuesto soluciones que tienen que ver con la propiedad y el control, impuestos y mercados para corregir las ineficiencias existentes y prevenir que se alcance un punto de inflexión tal que haga inviable toda actividad espacial¹²⁴.

Aunque el problema de las externalidades y los recursos de propiedad común son bien conocidos en economía, hay elementos que afectan a la propia naturaleza de las externalidades que se presentan en este caso que requieren un enfoque multidisciplinar. Por ejemplo, hay cuestiones que entrañan una gran sofisticación técnica, como la modelización del movimiento de los objetos en las órbitas que determinarían el cálculo de las probabilidades de colisión. Otras cuestiones, como la gobernanza del espacio, dependen de regulaciones internacionales, con acuerdos entre países, una cuestión de gran complejidad para el análisis e implementación que requiere, de nuevo, la contribución de la ciencia política. El análisis económico, en cualquier caso, tendrá que aportar también su saber sobre las consecuencias de la innovación tecnológica en este sector en las posibles estructuras de mercado resultantes y, en último término, sobre el bienestar de la sociedad.

¹²⁴ Adilov *et al.* (2018).

Comentarios finales

La economía como disciplina está cambiando muy rápidamente, en buena parte estimulada por la aparición de nuevos fenómenos y problemas económicos. Los retos colectivos del cambio climático, las epidemias, la creciente polarización política, la inmigración y la desigualdad, entre otros muchos, han impulsado la colaboración interdisciplinar como única manera de abordar de manera eficaz problemas sociales y económicos complejos.

Este aumento de la interdisciplinariedad también ha venido propiciado por el mayor énfasis en el trabajo empírico y el uso de herramientas propias de las ciencias experimentales, elemento fundamental de una lengua franca científica.

La experimentación se ha incorporado a la corriente principal de la disciplina en una evolución natural hacia la madurez científica y como reacción a la demanda de respuestas bien fundadas a cuestiones económicas relevantes. Esta demanda se ha intensificado por el denominado enfoque de la política económica basada en la evidencia, que persigue que las decisiones sobre políticas públicas se tomen de manera más racional, sistemática y rigurosa utilizando tanto los conocimientos científicos como la evidencia empírica existente. Se considera que en la elaboración de la política económica el asesoramiento de expertos basado en una opinión educada por los modelos económicos convencionales debe ser complementado por evidencia empírica sobre el posible efecto de distintas medidas y su evaluación mediante procedimientos apropiados. Este nuevo enfoque, todavía no muy extendido pero que prevalece en las administraciones de los países más desarrollados, contribuirá a mejorar también la autoridad y la credibilidad de nuestra profesión ante la opinión pública, además de cumplir con su objetivo principal, aumentar el bienestar de la ciudadanía.

La economía se ha vuelto una disciplina más empírica de lo que era en el siglo pasado. La economía teórica nos capacita para entender el funcionamiento de los mecanismos que componen la maquinaria de la economía, pero no es suficiente para satisfacer la demanda de capa-

cidad predictiva que la sociedad nos requiere, en particular sobre el efecto de las medidas de política económica. Así, la economía ha pasado de ser considerada definitivamente no experimental a admitir los métodos experimentales como parte de la corriente principal. Este proceso ha llevado parejo otro de mejora de las técnicas experimentales dando lugar a lo que se ha venido en llamar la Revolución de la Credibilidad ¹²⁵. La deriva hacia una investigación empírica basada en estimaciones directas del efecto tratamiento mediante procedimientos cuasi-experimentales, en lugar de estimaciones de modelos estructurales y su simulación, ha permitido aumentar la validez interna de los resultados de causalidad obtenidos, aumentando así su credibilidad. Por otro lado, la estimación indirecta mediante modelos estructurales tendría la ventaja de desvelar al mismo tiempo los canales a través de los cuales la intervención tiene efecto, aunque esto sería de poca utilidad si el análisis no tuviese validez interna ¹²⁶. También es cierto que el enfoque basado en un diseño cuasi-experimental tiene validez únicamente en el caso analizado, dependiendo su validez externa de la acumulación de evidencia empírica.

Los fenómenos económicos que estudiamos son complejos, y lo son en múltiples dimensiones. Las personas toman decisiones económicas que persiguen su propio interés, pero también se ven influenciadas por el entorno social y político y gobernadas por procesos neurobiológicos que solo ahora estamos empezando a comprender. Para enfrentarnos a esta complejidad hemos construido teorías basadas en la racionalidad de los sujetos que ahora se empiezan a enriquecer con una descripción más ajustada a la realidad de los procesos de decisión. Los cambios recientes que he descrito anteriormente apuntan a que estamos tan solo al comienzo de poder atacar esta complejidad.

La economía se ha mostrado útil en campos que en principio parecerían no correspondernos. Mientras que Thomas Sargent (Premio Nobel de Economía en 2011) necesitó tres palabras para definir la economía: sentido común organizado, James Tobin (Premio Nobel de Eco-

¹²⁵ Angrist y Pischke (2010).

¹²⁶ Véase Lalonde (1986), que compara los resultados de una evaluación econométrica con los de un experimento controlado aleatorizado para la misma intervención.

nomía en 1981), preguntado por si podía resumir lo que es la economía en una palabra, dijo que sí: incentivos. En economía hay muchas cosas que se reducen a incentivos. Pero la economía del comportamiento ha mostrado que los incentivos financieros pueden estar sobrevalorados, las normas sociales importan y mucho y esto es algo que se debe tener en cuenta en el diseño de políticas.

La sociología de la profesión también evoluciona. La distribución por género de las publicaciones de primer nivel ha cambiado en las últimas décadas, desde un 4,7% de artículos con mujeres autoras en 1963 hasta un 12,6% en 2011¹²⁷, todavía muy por debajo de la participación de las mujeres en la profesión (internacionalmente alrededor del 26% del personal investigador en economía son mujeres). No es fácil saber si ello se debe o no a la discriminación. Un artículo reciente analiza para cuatro de las principales revistas académicas de nuestra disciplina¹²⁸ las citas de los artículos con mujeres autoras y los compara con los artículos donde no hay mujeres¹²⁹. El resultado es que los primeros tienen un 25% más de citas, lo que apunta a que la calidad promedio de los artículos aceptados a mujeres es superior a la de los artículos aceptados a hombres y que, en el margen, se rechazan más artículos de mujeres a igual calidad.

En una nota más local, quisiera señalar el salto que ha experimentado la investigación económica en España. Se ha producido un proceso de internacionalización creciente que se refleja en el aumento de las publicaciones en las mejores revistas académicas y el reconocimiento internacional de la investigación económica que se realiza en España. En marzo de 2022, en la base de datos RePEc, España está en la posición 11 de un total de 222 estados y países; tenemos por delante a 5 estados integrantes de Estados Unidos, Reino Unido, Alemania, Francia, Italia y Canadá. Si solo se consideran las publicaciones en los últimos 10 años, nuestro país escala hasta la posición 8 (de 218), por detrás de 3 estados de Estados Unidos, Reino Unido, Alemania, Francia e Italia.

¹²⁷ Hamermesh (2013). Las revistas consideradas son *The American Economic Review*, *Journal of Political Economy* y *The Quarterly Journal of Economics*.

¹²⁸ *Journal of the European Economic Association*, *The Quarterly Journal of Economics*, *The Review of Economics and Statistics* y *The Review of Economic Studies*.

¹²⁹ Card, DellaVigna, Funk e Iriberry (2020).

Actualmente en España el 32,2% del personal investigador en la base de datos RePEc son mujeres, de un total de 2.392 autores trabajando en instituciones españolas. A nivel internacional, sin embargo, el porcentaje es todavía menor, hay 16.839 investigadoras en economía, el 26,1% de todos los autores.

La investigación en economía experimental en España ha seguido una tendencia ascendente semejante a la observada internacionalmente. En 2019 se fundó la Red Española de Economía Experimental y del Comportamiento (e3c) que incluye a una buena parte de las universidades españolas y cuyo nivel de actividad es reflejo de la pujanza del área. Hay que señalar también la importante presencia de investigadores españoles como editores de algunas de las principales revistas especializadas en economía experimental¹³⁰, y el hecho de que un manual de Economía Experimental originalmente publicado en español en 2011 y en el que colaboraron un buen número de experimentalistas españoles se haya posteriormente publicado en inglés en dos volúmenes en 2015¹³¹.

Un hito importante para la economía experimental en España ha sido la introducción de los métodos experimentales en la evaluación de políticas en nuestro país. Recientemente, y tal como estaba previsto en el RD 938/2021, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, el Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones ha procedido a la firma de convenios para la evaluación de distintos proyectos innovadores de itinerarios de inclusión social para los perceptores de Ingreso Mínimo Vital, proyectos basados en el método de ensayos controlados aleatorizados. La introducción de esta metodología, que en otros países es ampliamente utilizada, es una novedad en nuestro país y supone un cambio de la cultura regulatoria hacia un enfoque de políticas basadas en evidencias. Los juicios sobre la conveniencia o no de una determinada política económica deben estar basados en sólidos

¹³⁰ *Journal of Economic Psychology*, *Journal of Behavioral and Experimental Economics* y *Experimental Economics* (2007-2011).

¹³¹ *Experimental Economics I: Economic Decisions*. Palgrave Macmillan (2015). *Experimental Economics II: Economic Applications*. Palgrave Macmillan (2015). La versión original en español: *Economía Experimental y del Comportamiento*. Antoni Bosch Editor (2011).

TENDENCIAS DE LA INVESTIGACIÓN EN ECONOMÍA

dos modelos teóricos, pero también en la experimentación con las mejores técnicas disponibles.

Para concluir, la economía no tiene por qué ser una ciencia lúgubre. Nuestra disciplina no solo es capaz de señalar las restricciones a que nos enfrentamos y administrar la escasez de los recursos para satisfacer las necesidades de la ciudadanía, sino que también propone soluciones y mejoras, y puede sugerir políticas bien diseñadas basadas en evidencias, capaces de aumentar el bienestar de las personas.

Referencias bibliográficas

- ABADIE A, GARDEAZABAL J (2003). The economic costs of conflict: A case study of the Basque Country. *The American Economic Review* 93(1): 112-132.
- ABADIE A, DIAMOND A, HAINMUELLER J (2010). Synthetic control methods for comparative case studies: Estimating the effect of California's tobacco control program. *Journal of the American Statistical Association* 105(490): 493-505.
- AFIF Z, ISLAN WW, CALVO-GONZÁLEZ O, DALTON AG (2019). *Behavioral science around the world: Profiles of 10 countries*. eMBcD brief. Washington, D.C.: World Bank Group.
- AGHION P, DEWATRIPONT M, HOXBY C, MAS-COLELLA, SAPIRA (2010). The governance and performance of universities: Evidence from Europe and the US. *Economic Policy* 25(61): 7-59.
- AGUIAR F, BRAÑAS-GARZA P, ESPINOSA MP, MILLER L (2010). Personal identity: A theoretical and experimental analysis, *Journal of Economic Methodology* 17(3): 261-275.
- AKERLOF G, KRANTON R (2000). Economics and identity, *The Quarterly Journal of Economics* 115 (3): 715-753.
- Akerlof G, Kranton R (2010). *Identity economics*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press.
- AKERLOF GA (2002). La macroeconomía conductual y la conducta macroeconómica. *Revista Asturiana de Economía* 25: 7-48.
- ALONSO R, BROCAS I, CARRILLO JD (2014). Resource allocation in the brain. *The Review of Economic Studies* 81(2): 501-534.
- ANGHEL B, CABRALES A, GÜELL M, VIOLA A (2017). Un análisis de modelos para financiar la educación terciaria. Descripción y evaluación de impacto. *Economía Industrial* 403: 89-102.
- ANGRIST JD, PISCHKE JS (2010). The credibility revolution in empirical economics: How better research design is taking the con out of econometrics. *Journal of Economic Perspectives* 24(2): 3-30.
- ATECA V, GANUZA JJ, PRIETO J (2021). *Economía y cultura. Una mirada hacia el futuro*. Madrid: FUNCAS.

- AUMANN R (2006). War and peace. Nobel Prize lecture. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 103(46): 17075-17078.
- BAGGIO M, CIRIOLO E, MARANDOLA G, VAN BAVEL R (2021). The evolution of behaviourally informed policy-making in the EU. *Journal of European Public Policy* 28(5): 658-676.
- BAMMER G (2008). Enhancing research collaborations: Three key management challenges. *Research Policy* 37: 875-887.
- BANERJEE AV, DUFLO E (2019). *Good economics for hard times*. London: Allen Lane Publishers.
- BANERJEE A, DUFLO E, FINKELSTEIN A, KATZ L, OLKEN B, SAUTMANN A (2020). In Praise of Moderation: Suggestions for the Scope and Use of Pre-Analysis Plans for RCTs in Economics. NBER Working Papers, *National Bureau of Economic Research*, 26993.
- BARBERÀ S (1976). Racionalidad, decisividad e independencia de alternativas irrelevantes. *Cuadernos de economía* 4(11): 418-439.
- BARBERÀ S (2005). Arrow's Impossibility Theorem. En: *An Eponymous Dictionary of Economics (A Guide to Laws and Theorems Named after Economists)*: 6-8. J Segura J y C Rodríguez Braun (eds.). UK: Edward Elgar.
- BARCELÓ C, IZQUIERDO M, LACUESTA A, PUENTE S, REGIL A, VILLANUEVA E (2021). *Los efectos del salario mínimo interprofesional en el empleo: Nueva evidencia para España*. Banco de España, documento de trabajo 2113.
- BAVEL JJV, BAICKER K, BOGGIO PS *et al.* (2020). Using social and behavioural science to support COVID-19 pandemic response. *Nature Human Behavior* 4: 460-471.
- BECKER GS (1976). *The economic approach to human behavior*; vol. 803. Chicago: University of Chicago Press.
- BERGSTROM TC (2003). Vernon Smith's insomnia and the dawn of economics as experimental science. *Scandinavian Journal of Economics* 105(2): 181-205.
- BILANCINI E, BONCINELLI L, CAPRARO V, CELADIN T, DI PAOLO R (2020). The effect of norm-based messages on reading and understanding COVID-19 pandemic response governmental rules. *Journal of Behavioral Economics for Policy* 4(S): 45-55.

TENDENCIAS DE LA INVESTIGACIÓN EN ECONOMÍA

- BINMORE K, KLEMPERER P (2002). The biggest auction ever: The sale of the British 3G telecom licenses. *The Economic Journal* 112(478): C74-C96.
- BOND R, FARISS C, JONES J *et al.* (2012). A 61-million-person experiment in social influence and political mobilization. *Nature* 489: 295-298.
- BOUKABOUY C, CIARRETA A, EIRIZ I, ESPINOSA MP, ATECA V (2022). *Estimation of costs and benefits of debris mitigation*. OECD 2022 Report on Space Sustainability.
- BOWLES S (2016). *The moral economy: Why good incentives are no substitute for good citizens*. New Haven, Connecticut: Yale University Press.
- BRADLEY VC, KURIWAKI S, ISAKOV M *et al.* (2021). Unrepresentative big surveys significantly overestimated US vaccine uptake. *Nature* 600: 695-700.
- BRANDTS J (2009). La economía experimental y la economía del comportamiento. En: *Sobre la Economía y sus Métodos*, vol. 30: 125-140. Madrid: Trotta.
- BRANDTS J, FATAS E (2012). The puzzle of social preferences. *Revista Internacional de Sociología* 70(1): 113-126.
- BRAÑAS-GARZA P (ed.). *Economía experimental y del comportamiento*. Barcelona: Antoni Bosch Editor, 2011.
- BRAÑAS-GARZA P, CABRALES A (eds.). *Experimental economics I: Economic decisions*. London: Palgrave Macmillan, 2015.
- BRAÑAS-GARZA P, CABRALES A (eds.) *Experimental economics II: Economic applications*. London: Palgrave Macmillan, 2015.
- BRAÑAS-GARZA P, BUCHELI M, ESPINOSA MP (2020). Altruism and information. *Journal of Economic Psychology* 81, 102332.
- BRAÑAS-GARZA P, COBO-REYES R, ESPINOSA MP, JIMÉNEZ N, KOVÁČIK J, PONTI G. (2010). Altruism and social integration. *Games and Economic Behavior* 69(2): 249-257.
- BRAÑAS-GARZA P, ESPINOSA MP, REY-BIEL P (2011). Travelers' types. *Journal of Economic Behavior & Organization* 78 (1): 25-36.
- BRAÑAS-GARZA P, ESTEPA-MOHEDANO L, JORRAT D, OROZCO V, RASCÓN-RAMÍREZ E (2021). To pay or not to pay: Measuring risk preferences in lab and field. *Judgement and Decision Making* 16(5): 1290-1313.

- BROCAS I, CARRILLO JD (2021). Value computation and modulation: a neuroeconomic theory of self-control as constrained optimization. *Journal of Economic Theory* 198(C): 105366.
- BROCAS I, CARRILLO JD (2012). From perception to action: an economic model of brain processes. *Games and Economic Behavior* 75(1): 81-103.
- BROCAS I, CARRILLO JD (2008). The brain as a hierarchical organization, *The American Economic Review* 98(4): 1312-1346.
- BUYALSKAYA A, GALLO M, CAMERER CF (2021). The golden age of social science. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 118 (5): e2002923118.
- CABRALES A, GOTTARDI P, VEGA-REDONDO F (2017). Risk-sharing and contagion in networks. *Review of Financial Studies* 30(9): 3086-3127.
- CALVÓ-ARMENGOL A, PATACCINI E, ZENOU Y (2009). Peer effects and social networks in education. *The Review of Economic Studies* 76: 1239-1267.
- CALVÓ-ARMENGOL A, BALLESTER C, ZENOU Y (2006). Who's who in networks. Wanted: the key player. *Econometrica* 74(5): 1403-1417.
- CALVÓ-ARMENGOL A, JACKSON M (2004). The effects of social networks on employment and inequality. *The American Economic Review* 94: 426- 454.
- CALVÓ-ARMENGOL T, JACKSON M (2007). Networks in labor markets: wage and employment dynamics and inequality. *Journal of Economic Theory* 132: 27-46.
- CAMERER CF, BHATT M, HSU M (2007). *Neuroeconomics: Illustrated by the study of ambiguity aversion*. En: Economics and psychology: A promising new cross-disciplinary field: 113-151. BS Frey y A Stutzer (eds.). Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- CAMERER CF, HO TH, CHONG JK (2004). A cognitive hierarchy model of games. *The Quarterly Journal of Economics* 119(3): 861-898.
- CAMERER CF, DREBER A, HOLZMEISTER F *et al.* (2018). Evaluating the replicability of social science experiments in Nature and Science between 2010 and 2015. *Nature Human Behavior* 2: 637-644.
- CAMERER CF *et al.* (2016). Evaluating replicability of laboratory experiments in economics. *Science* 351, 1433-1436.
- CAMERER CF, FEHR E (2004). *Measuring social norms and preferences using experimental games: A guide for social scientists*. En: Foundations of Human

TENDENCIAS DE LA INVESTIGACIÓN EN ECONOMÍA

Sociality: Economic Experiments and Ethnographic Evidence from Fifteen Small-Scale Societies, J Henrich, R Boyd, S Bowles, C Camerer y H Gintis (eds.). Oxford: Oxford University Press.

- CARD D, DELLA VIGNA S, MALMENDIER U (2011). The role of theory in field experiments. *Journal of Economic Perspectives* 25(3): 1-25.
- CARD D, DELLA VIGNA S, FUNK P, IRIBERRI N (2020). Are referees and editors in economics gender neutral? *The Quarterly Journal of Economics* 135(1): 269-327.
- CHEN Y, GAZZALE R (2004). When does learning in games generate convergence to Nash equilibria? The role of supermodularity in an experimental setting. *The American Economic Review* 94(5): 1505-1535.
- CORTINA A, CONILL J (2019). Bioética y neuroética. *ARBOR. Ciencia, Pensamiento y Cultura* 195-792: a503.
- CHEN Y (2021). *The role of group identity in fostering political polarization*. Seminario Penn Center for Social Norms and Behavioral Dynamics, 18 de Noviembre de 2021.
- CORE, *Curriculum open-access resources in economics*, 2020, <https://www.core-econ.org/>
- CORICELLI G, NAGEL R (2012). The neural basis of bounded rational behavior. *Revista Internacional de Sociología* 70(1): 39-52.
- CORICELLI G, NAGEL R (2009). Neural correlates of depth of social reasoning in medial prefrontal cortex. *Proceeding of the National Academy of Science* 106: 9163-9168.
- CRICK F (1994). *The astonishing hypothesis*. London: Simon & Schuster.
- CRICK F (1988). *What mad pursuit. A personal view of scientific discovery*. New York: Basic Books.
- DAHIS R (2018). *Is economics a science? Well, not yet*. SSRN: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3036961>.
- DAVIS DD, HOLT CA (1993). *Experimental economics*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press.
- DELLA VIGNA S, LINOS E (2022). *RCTs to scale: Comprehensive evidence from two nudge units*. *Econometrica* 90(1): 81-116.

- DUFLO E (2017). The economist as plumber. *The American Economic Review* 107(5): 1-26.
- ELLIOTT M, GOLUB B, LEDUC MV (2022). *Supply network formation and fragility*. <https://arxiv.org/pdf/2001.03853.pdf>
- ENKE B, GRAEBER T, OPREA R (2021). *Confidence, self-selection and bias in the aggregate*. Seminario VIBES, 16 de noviembre, 2021.
- ESPINOSA MP, KOVÁ ÍK J, RUIZ-PALAZUELOS S (2021). *Are close-knit networks good for employment?* UPO WP ECON 21.06.
- ESPINOSA, MP, EZQUERRA L, GARDEAZABAL J (2021). *Unravelling overconfidence*. *Loyola Behavioral Lab Workshop*, julio 15-16.
- EXADAKTYLOS F, ESPÍN A, BRAÑAS-GARZA P (2013). Experimental subjects are not different. *Nature Scientific Reports* 3, 1213.
- FALK A, HECKMAN JJ (2009). Lab experiments are a major source of knowledge in the social sciences. *Science* 326 (5952): 535-538.
- FEENEY L, KOPPER S, SAUTMANN A (2022). *Ethical conduct of randomized evaluations*. The Abdul Latif Jameel Poverty Action Lab. J-PAL.
- FEHR E, RANGEL A (2011). Neuroeconomic foundations of economic choice—Recent advances. *Journal of Economic Perspectives* 25 (4): 3-30.
- FERNÁNDEZ LYNCH H, GREINER DJ, COHEN IG (2020). Overcoming obstacles to experiments in legal practice. *Science* 367(6482): 1078-1080.
- FLOOD MM (1952). Some experimental games, *Research Memorandum RM-789*, RAND Corporation, June.
- FLOOD MM (1958). Some experimental games, *Management Science* 5: 5-26.
- GANUZA JJ, VIECENS F (2014). Las subastas del espectro radioeléctrico en España. *Revista de Economía Industrial* 393: 15-23.
- GARDEAZABAL J (2011). Linguistic polarization and conflict in the Basque Country. *Public Choice* 149(3): 405-425.
- GLIMCHER P (2003). *Decisions, uncertainty and the brain*. The science of neuroeconomics. The MIT Press.
- Gneezy U, Imas A (2017). Lab in the field: Measuring preferences in the wild. En: *Handbook of Economic Field Experiments*, vol. 1: 439-464. Amsterdam: North-Holland.

TENDENCIAS DE LA INVESTIGACIÓN EN ECONOMÍA

- GNEEZY U, RUSTICHINI A (2000). A fine is a price. *The Journal of Legal Studies* 29(1): 1-17.
- GOLDIN J, HOMONOFF T, TUCKER-RAY W (2017). Retirement contribution rate nudges and plan participation: Evidence from a field experiment. *The American Economic Review* 107 (5): 456-61.
- GOTTLIEB C, GROBOVŠEK J, POSCHKE M, SALTIEL F (2021). Lockdown accounting. *The BE Journal of Macroeconomics* 22(1): 197-210.
- GREINER DJ, MATTHEWS A (2016). Randomized control trials in the United States legal profession. *Annual Review of Law and Social Science* 12: 295-314.
- GUALA F (2008). History of experimental economics. En: *The New Palgrave Dictionary of Economics*, segunda edición, S Durlauf y L Blume (eds.). Basingstoke, UK: Palgrave-Macmillan.
- HAMERMESH, D (2013). Six decades of top economics publishing: Who and how? *Journal of Economic Literature* 51(1): 162-172.
- HART S (2005). An Interview with Robert Aumann. *Macroeconomic Dynamics* 9: 683-740.
- HECK PR, CHABRIS CF, WATTS DJ, MEYER MN (2020). Objecting to experiments even while approving of the policies or treatments they compare. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 117 (32): 18948-18950.
- HENRICH J, ENSMINGER J, McELREATH R, BARR A, BARRETT C, BOLYANATZ A, CARDENAS JC, GURVEN M, GWAKO E, HENRICH N, LESOROGOL C, MARLOWE F, TRACER D, ZIKER J (2010). Markets, religion, community size, and the evolution of fairness and punishment. *Science* 327 (5972): 1480-1484.
- HIKICHI H, SAWADA Y, TSUBOYA T, AIDA J, KONDO K, KOYAMA S, KAWACHI I (2017). Residential relocation and change in social capital: A natural experiment from the 2011 Great East Japan Earthquake and Tsunami. *Science Advances* 3(7): e1700426.
- HOLT CA (2019). *Markets, games, and strategic behavior: An introduction to experimental economics*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press, segunda edición.
- JACKSON M, BRIAN O, ROGERS W, ZENOU Y (2016). The economic consequences of social-network structure. *Journal of Economic Literature* 55(1): 49-95.
- JIMÉNEZ N (2017). Experimentos económicos en el mercado laboral. *Revista de Economía Industrial* 403: 71-80.

- KEYNES JM (1936): *The general theory of employment, interest and money*. New York: Macmillan.
- KLUCHAREV V (2021). *Introduction to neuroeconomics: How the brain makes decisions*, Coursera.
- KRUEGER AB (2019). *Rockonomics: A backstage tour of what the music industry can teach us about economics and life*. Broadway Business.
- KUCHARSKI A (2020). *The rules of contagion: Why things spread and why they stop*. New York: Basic Books.
- LEVITT SD, LIST JA (2007). What do laboratory experiments measuring social preferences reveal about the real world? *Journal of Economic Perspectives* 21 (2): 153-174.
- LIST JA (2011). Why economists should conduct field experiments and 14 tips for pulling one off. *Journal of Economic Perspectives* 25(3): 3-16.
- LOEWENSTEIN G, ASCH DA, VOLPP KG (2013). Behavioral economics holds potential to deliver better results for patients, insurers, and employers. *Health Affairs* 32(7): 1244-1250.
- MARTÍN J, BRAÑAS-GARZA P, ESPÍN AM, GAMELLA JF, HERRMANN B (2019). The appropriate response of Spanish Gitanos: Short-run orientation beyond current socio-economic status. *Evolution and Human Behavior* 40(1): 12-22.
- MEYER MN, HECK PR, HOLTZMAN GS, ANDERSON SM, CAI W, WATTS DJ, CHABRIS CF (2019). Objecting to experiments that compare two unobjectionable policies or treatments. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 116 (22): 10723-10728.
- MIL JS (1836). On the definition of political economy and the method of investigation proper to it. En: *Collected Works of John Stuart Mill*, vol. 4: 120-164. Toronto: University of Toronto Press, 1967.
- Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones (2022). *El Ministerio de Inclusión y el CEMFI firman un convenio para la evaluación de los proyectos de itinerarios de inclusión social*. Nota de Prensa. 18 enero de 2022.
- MONTALVO JG (2011). Voting after the bombings: A natural experiment on the effect of terrorist attacks on democratic elections. *The Review of Economics and Statistics* 93(4): 1146-1154

TENDENCIAS DE LA INVESTIGACIÓN EN ECONOMÍA

- MORGAN, MS (2003). *Economics. The Cambridge history of science: The Modern Social Sciences*, vol. 7: 275-305. T Porter y D Ross (eds.). Cambridge: Cambridge University Press.
- MORTON RB, WILLIAMS KC (2006). *Experimentation in political science. The Oxford Handbook of Political Methodology*. New York: Oxford University Press.
- MORTON RB, WILLIAMS KC (2010). *Experimental political science and the study of causality: From nature to the lab*. Cambridge: Cambridge University Press.
- NIKIFORAKIS N, SLONIM R (2015). Editor's Preface: Introducing JESA. *Journal of the Economic Science Association* 1(1): 1-7.
- NIKIFORAKIS N, SLONIM R (2019). Editors' Preface: Trends in experimental economics (1975–2018). *Journal of the Economic Science Association* 5: 143-148.
- Nordhaus (2018). *Climate change: The ultimate challenge for economics*. Nobel Prize Lecture.
- NOVALES A (2009). *Datos y modelos en el análisis de política macroeconómica*. Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Morales y Políticas.
- NOVALES A (2011). Crecimiento económico, desigualdad y pobreza. *Anales de la Real Academia de Ciencias Morales y Políticas* 88: 419-432.
- NOVALES A (2015). Austeridad y desigualdad. *Anales de la Real Academia de Ciencias Morales y Políticas* 92: 241-260.
- PEREDA M, BRAÑAS-GARZA P, RODRÍGUEZ-LARA I *et al.* (2017). The emergence of altruism as a social norm. *Nature Scientific Reports* 7: 9684.
- RePEc. *Female representation in Economics*. Marzo 2022.
- ROESCH EB, ROUGIER N (2020). New journal for reproduction and replication results. *Nature* 581 (30).
- ROSEN, S. (1981). The economics of superstars. *The American Economic Review* 71(5): 845-858.
- ROTH AE (1995). Introduction to experimental economics. En: *Handbook of Experimental Economics* 3-109. J Kagel y AE Roth (eds.). Princeton University Press.
- ROTH AE (2012). *The theory and practice of market design*. Nobel Prize Lecture.

- ROTH AE, WILSON RB. (2019). How market design emerged from game theory: A mutual interview. *Journal of Economic Perspectives* 33 (3): 118-143.
- SAMUELSON PA, NORDHAUS WD (1985). *Economics*. New York: McGraw-Hill.
- SÁNCHEZ ASIAÍN JA (1988). El progresivo divorcio entre el mundo real y el mundo financiero. *Anales de la Real Academia de Ciencias Morales y Políticas* 65: 83-102.
- SÁNCHEZ ASIAÍN JA (1991). Crisis en la banca USA. Lección para Europa. *Anales de la Real Academia de Ciencias Morales y Políticas* 68: 337-350
- SÁNCHEZ ASIAÍN JA (1996). Algunas reflexiones sobre la ética hechas desde el mundo financiero. *Anales de la Real Academia de Ciencias Morales y Políticas* 73: 209-264.
- SÁNCHEZ ASIAÍN JA (2000). El sistema español de innovación y la Universidad. *Anales de la Real Academia de Ciencias Morales y Políticas* 77: 171-204.
- SÁNCHEZ ASIAÍN JA (2014). *La financiación de la guerra civil española. Una aproximación histórica*. Barcelona: Editorial Crítica.
- SAUERMAN H, SELTEN R (1960). An experiment in oligopoly. *Yearbook of the Society for General Systems Research* 5: 85-114.
- SCHMIDT AT, ENGELEN B (2020). The ethics of nudging: An overview. *Philosophy Compass* 15(4): e12658.
- SEGURA J (1993). *Teoría de la economía industrial*. Madrid: Civitas.
- SEGURA J (2020). Desigualdad: Piketty siete años después. *Anales de la Real Academia de Ciencias Morales y Políticas* 1: 5-22.
- SERRA D. (2012). The experimental method: *Old issues and new challenges*. *Revue de philosophie économique* 13(1): 3-19.
- SIEGEL S, FOURAKER LE (1960). *Bargaining and group decision making: Experiments in bilateral monopoly*. New York: McGraw-Hill.
- SIMON HA (1990). Bounded rationality. En: *Utility and probability*: 15-18. London: Palgrave Macmillan.
- SMALDINO PE, O'CONNOR C (2020). Interdisciplinarity can aid the spread of better methods between scientific communities. *MetaArXiv*, Noviembre 5.
- SMITH A (1759). *The theory of moral sentiments*. London: A Millar, A Kincaid y J Bell.

TENDENCIAS DE LA INVESTIGACIÓN EN ECONOMÍA

- SMITH VL (1998). The two faces of Adam Smith. *Southern Economic Journal* 65(1): 1-19.
- SMITH VL (1962). An experimental study of competitive market behavior. *Journal of Political Economy* 70(2): 111-137.
- SMITH VL (1964). Effect of market organization on competitive equilibrium. *The Quarterly Journal of Economics* 78(2): 181-201.
- SMITH VL (1991). Bidding and auctioning institutions: empirical results. En: *Papers in Experimental Economics*: 236-253. VL Smith (ed.). Cambridge: Cambridge University Press.
- SMITH VL (2000). An experimental examination of the Walrasian Tatonnement. En: *Bargaining and Market Behavior*: 381-408. VL Smith (ed.). Cambridge: Cambridge University Press.
- SONNENWALD DH (2007). Scientific collaboration. *Annual Review of Information Science* 41: 643-681.
- STARMER C (1999). Should we trust the dismal scientists in white coats? *Journal of Economic Methodology* 6(1): 1-30-
- STRØMLAND E (2019). Preregistration and reproducibility. *Journal of Economic Psychology* 75, 102143.
- TERCEIRO (2009). *Economía del cambio climático*. Madrid: Taurus.
- THALER RH, BENARTZI S (2004). Save more tomorrow™: Using behavioral economics to increase employee saving. *Journal of Political Economy* 112(S1): 164-187.
- URQUIJO DE LA PUENTE JL, SÁNCHEZ ASIAÍN JA (2004). La renta nacional de España y su distribución provincial. Una publicación histórica del Banco de Bilbao. *Papeles y Memorias de la Real Academia de Ciencias Morales y Políticas* 12: 206-215.
- VAN DEN BESSELAAR P, HEIMERIKS G (2001). Disciplinary, multidisciplinary, interdisciplinary: Concepts and indicators, *Proceedings of the 8th International Conference on Scientometrics and Informetrics*.
- VENTELOU B (2021). Covid economics - First birthday. Aix-en-Marseille School of Economics.

DISCURSO DE CONTESTACIÓN

POR EL

ACADÉMICO DE NÚMERO

EXCMO. SR. D. JULIO SEGURA SÁNCHEZ

SESIÓN DEL DÍA 21 DE JUNIO DE 2022

MADRID

REAL ACADEMIA DE CIENCIAS MORALES Y POLÍTICAS



DISCURSO DE CONTESTACIÓN

Excelentísimo señor presidente, excelentísimas señoras y señores académicos, compañeras y amigos.

Es para esta casa y para quien les habla una gran satisfacción el ingreso hoy de la nueva académica, la profesora María Paz Espinosa Alejos, por tres motivos. El primero y decisivo la gran calidad de sus investigaciones y actividades académicas y profesionales, como tendré enseguida ocasión de comentar. El segundo, porque ayuda a paliar dos insuficiencias de la institución. Una, la exigua presencia, desde la ausencia de Ángel Rojo, de economistas académicos especializados en teoría económica. La segunda insuficiencia, la muy creciente aunque aún escasa presencia de mujeres. El último motivo de satisfacción, más personal, es que la Academia me haya elegido para recibir a la profesora Espinosa y que a ella no le haya parecido mal.

María Paz Espinosa obtuvo su Licenciatura en Ciencias Económicas y Empresariales en la Universidad del País Vasco en 1982, el Máster en Economía en 1987 y el Doctorado en 1988, ambos en la Universidad de Harvard, ganando en 1997 la Cátedra de Fundamentos del Análisis Económico en su Universidad de origen.

Su lista de publicaciones es muy sobresaliente. Se estrenó en 1989 con un primer artículo en el *Quarterly Journal of Economics*, al que han seguido, por ahora, casi 50 artículos más en revistas internacionales y nacionales de economía de gran prestigio y evaluación doble ciego tales como el *Journal of Political Economy*, el *Rand Journal of Economics*, el *International Journal of Industrial Organization*, el *Games and Economic Behavior* o el *Journal of Regulatory Economics*, y también en revistas interdisciplinares como el *Journal of Mathematical Psychology*, el *Frontiers in Behavioral Neuroscience* o el *Journal of Economic Psychology*. Es, además, autora de 4 libros, 13 capítulos en libros colectivos y 17 artículos de divulgación sobre materias de su especialidad. En temas que, por destacar los principales, constituyen un amplio abanico que cubre desde la teoría microeconómica en general hasta áreas más especializadas como la teoría de juegos, la teoría del oligopolio, la economía experimental y la economía de la energía. Ha participado en 32 proyectos de investigación financiados, dirigiendo

4 de ellos, y es miembro de 9 Comités editoriales de revistas científicas nacionales y extranjeras, entre las que se encuentran las más prestigiosas de economía industrial y, hace poco, se ha incorporado al Comité Editorial del *Journal of Behavioral and Experimental Economics*.

También ha recibido numerosos reconocimientos profesionales relevantes entre los que se encuentran haber sido miembro de la Junta Directiva de la Asociación Española de Economía, presidenta de la misma en 2011, miembro de honor de dicha asociación “por sus contribuciones a la ciencia económica y la investigación en España”, siendo desde 2018 vicepresidenta de la Sociedad Española para la economía energética. También ha sido consejera de AENA y de UNQUA, la Agencia Vasca de Evaluación, y hace un par de meses ha sido nombrada uno de los dos vocales del Comité Ético encargado de valorar los Itinerarios de Inclusión Social para perceptores del Ingreso Mínimo Vital del Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones por medio de ensayos controlados aleatorizados para valorar su utilidad.

¿Es importante la investigación realizada por la nueva académica? Y, como siempre cabe preguntarse en un área con frecuencia percibida por el público en general, e incluso por cierto tipo de economistas, como excesivamente abstracta como es el análisis económico: ¿es útil? Como han podido constatar de la breve descripción de sus méritos, la investigación de la profesora Espinosa se ha movido entre el campo de la economía industrial y la economía experimental con especial atención a la teoría de juegos, la evaluación de políticas públicas y los sistemas de incentivos en el sector eléctrico. Resulta difícil encontrar enfoques y temas que sean objeto de mayor atención que los mencionados desde la década iniciada en 1970, tendencia reforzada por la crisis iniciada en 2007 y la pandemia.

Poco antes de que la doctora Espinosa iniciara su actividad investigadora —en 1984— el paradigma teórico dominante en el análisis microeconómico había cambiado. Durante todo el s. XX había sido el equilibrio general competitivo, es decir, el análisis de las propiedades de un sistema generalizado de mercados en que los agentes —consumidores y productores— se comportan paraméricamente respecto a los precios, es decir, los consideran datos porque carecen de influencia alguna individual sobre los mismos. Esta agenda investigadora a finales

de la década de los años 70 del s. XX había agotado sus temas básicos: existencia, unicidad y estabilidad del equilibrio competitivo, teoremas del bienestar, introducción de incertidumbre, búsqueda de supuestos menos restrictivos para garantizar las propiedades positivas del equilibrio general competitivo y un largo etcétera. El foco de atención se dirigió entonces hacia el análisis de otro tipo de mercados: aquellos en que las decisiones de cada agente afectan a las de los demás, y por tanto al precio de equilibrio, y en el que era preciso modelar los comportamientos estratégicos de los agentes que actuaban sabiendo que sus acciones, y las de sus competidores, influían sobre los equilibrios. El mundo de la competencia imperfecta.

No era un mundo nuevo, Cournot (1838) ya se había ocupado del monopolio y el duopolio; Bertrand (1883), Edgeworth (1889) y Stackelberg (1934) del oligopolio y los trabajos de Chamberlin y Joan Robinson (ambos en 1933) habían analizado la competencia monopolística e imperfecta, por solo citar algunos ejemplos. Además, en la década iniciada en 1950 se reavivó el debate académico y político sobre la política de defensa de la competencia. Pero la novedad principal desde la perspectiva del análisis económico fue que el comportamiento de las empresas que actuaban en mercados imperfectos se empezó a modelar como un juego repetido de estrategia, lo que permitió grandes avances en temas tales como las barreras a la entrada de nuevos competidores, el papel de la capacidad instalada o las coaliciones entre oligopolistas.

En este campo, con el instrumental de la teoría de juegos, se inició la investigación de la nueva académica con aportaciones relevantes al tema de modelar las relaciones entre empresas y sindicatos como un juego repetido, lo que constituye un modelo original que es un puente entre la explicación de los salarios según un modelo de sindicato monopolista y según el modelo de negociación eficiente, lo que aplicó con buenos resultados explicativos a la industria del acero estadounidense. Además, ha analizado las prácticas discriminatorias de precios en mercado espaciales como un juego de duopolio repetido y el uso de *delivered prices* y precios FOB en los mismos. Y también ha investigado la relación entre competencia y experimentación en oligopolios en que las empresas tienen información incompleta del mercado por la existencia de incertidumbre de demanda y aproximan ésta conociendo las ventas, lo que le permitió explicar la dispersión de precios en este tipo

de mercados y la utilización de estos para evitar la entrada de nuevos competidores. Y también se ha ocupado, entre otros muchos temas, de la competencia fiscal a través de las cláusulas de intercambio de información en los tratados. Es difícil poner en duda la utilidad, desde el punto de vista de la política económica, de todos estos temas.

A partir de aquí, la investigación de la profesora Espinosa tiene un contenido más empírico, de nuevo como los aires que soplan en economía. El s. XX en el análisis económico puede caracterizarse por la consolidación del rigor formal, pero tanto el descontento derivado de las sucesivas crisis y la idea de que ciertas hipótesis nucleares del análisis no se compaginaban con los hechos, como la disponibilidad de bases de datos muy potentes, han fomentado la búsqueda de la una mayor consistencia empírica, sin perder el rigor formal. Por poner solo tres ejemplos, en el mundo financiero se dispone de datos de cientos de millones de operaciones diarias en tiempo real, lo mismo sucede en el sector eléctrico y los registros administrativos permiten reconstruir las vidas laborales completas de millones de trabajadores. Parece sensato utilizar esta información antes de formular hipótesis para que, al menos, no entren en contradicción con la evidencia disponible.

En esta segunda etapa investigadora la nueva académica se ha especializado en el análisis de los mercados mayoristas de electricidad y la regulación óptima de las energías renovables en la economía española. Por señalar solo sus logros más destacables, ideó un procedimiento para detectar la existencia de poder de mercado no basado en las estimaciones de costes, sino en la comparación del comportamiento entre las empresas generadoras más grandes y los generadores más competitivos. Lo hizo comparando las pujas que en las subastas mayoristas de electricidad hacen las centrales de generación de los grandes operadores con las de las centrales de pequeños operadores que actuaban con la misma tecnología, sustituyendo las pujas de algunas centrales por las pujas competitivas, lo que supone una nueva forma de medir la influencia del poder de mercado sobre el precio. Esto la permitió constatar que los generadores estratégicos fijan precios superiores a los competitivos, aunque los dos mayores generadores españoles no exploten el potencial total de su poder de mercado. Y también, usando datos del mercado mayorista de electricidad español para el periodo 2005-2008 de las plantas de fuel, ha demostrado que dicho mercado es más consistente con un modelo de competencia en

DISCURSO DE CONTESTACIÓN

oferta que con uno de subastas discretas, debido a que los grandes generadores son los que determinan los precios (son price-makers) tanto si subastan como si no los generadores marginales.

En lo relativo a la regulación de energías renovables la profesora Espinosa ha estudiado la distribución de riesgos entre inversor y regulador en cada sistema de incentivos, valorando los subsidios como si fueran opciones y demostrado que los mejores sistemas son aquellos en que las subvenciones las fija el propio mercado, aumentándolas o reduciéndolas según que haya respectivamente menor o mayor peso de dichas energías, frente a la alternativa de que las subvenciones sean fijadas por el regulador del sistema.

Para terminar este apretado resumen de la tarea investigadora de la nueva académica, señalaré tan solo sus trabajos sobre los efectos de la educación financiera en el precio de las hipotecas o los efectos de las asociaciones profesionales sobre la competencia en la prestación de sus servicios. Y ya en el campo de la economía experimental sus artículos sobre la relación cooperación-conflicto y diversidad lingüística y discriminación en sociedades bilingües y sobre la dinámica de los sesgos de género.

Todos los problemas que han sido objeto de investigación por la profesora Espinosa se han convertido en temas de gran actualidad (energía, poder de mercado, energías renovables, discriminación, sociedades bilingües), particularmente relevantes en el caso de la economía española y en todos ellos ha realizado aportaciones originales tanto teóricas como aplicadas de gran calidad y utilidad.

La segunda parte de mi intervención se dedicará, como es protocolario, y lo hago con sumo placer, a comentar algunos aspectos del discurso de ingreso que es una buena muestra de todo lo dicho hasta aquí: un tema relevante de su especialidad, tratado de forma asequible para no expertos, pero con el rigor analítico de la frontera de la investigación académica y del que cabe extraer enseñanzas no solo para los economistas sino, en general, para todos los llamados científicos sociales.

Su ensayo se ha centrado en la primera parte en la discusión de un reciente enfoque del análisis económico, la economía experimental,

campo en el que ella misma ha realizado aportaciones notables como he señalado y, en la segunda parte, ha ligado esta orientación con la necesidad de dar un enfoque de la economía más multidisciplinar que los paradigmas dominantes del análisis micro y macroeconómico del s. XX.

Las limitaciones de tiempo de la lectura de su discurso han obligado a la nueva académica a centrarse en el aspecto multidisciplinar en detrimento de la economía experimental, por lo que recomiendo a todos la atenta lectura del texto completo porque el nuevo enfoque es de gran relevancia.

Lo es, entre otros motivos, por el hecho de que supone una revolución metodológica en la investigación económica. Es una tradición bautizar como ciencia a toda rama de conocimiento importante y así se habla de ciencia económica, ciencia sociológica, ciencia jurídica, e incluso rozando el ridículo ciencia de la contabilidad y, en general, de ciencias sociales. Ninguna de ellas es ciencia, aunque constituyan conocimientos muy útiles y no menos importantes que los científicos puros, porque la ciencia se define por la posibilidad de que sus proposiciones sean susceptibles de refutación empírica y en el caso de las llamadas ciencias sociales esto no es así por una multitud de limitaciones bien conocidas entre las que destacan la imposibilidad de experimentos controlados, la enorme dificultad de detectar relaciones de causalidad o los errores de medición de las variables, entre varios otros.

La imposibilidad de realizar experimentos controlados, de laboratorio, es lo que más separa a las ciencias naturales de las sociales. ¿Cabe pensar que en economía se pueden realizar experimentos de laboratorio que ayuden a predecir los resultados de decisiones de política económica en la vida real? No parece fácil. Los primeros ejemplos de economía experimental tuvieron lugar en las aulas universitarias donde un profesor preguntaba a sus alumnos qué decisión tomarían al enfrentarse a un problema de elección individual (invertir en activos, jugar un tipo de lotería, etc.) y comprobar si dichas decisiones eran o no racionales en el sentido de maximizar una función objetivo como puede ser, según el caso que se trate, la función de utilidad o la de beneficios.

Los resultados apuntaron claramente a que las decisiones presentaban muchos sesgos, levantando serias dudas sobre el cumplimiento en

la toma de decisiones reales del axioma de racionalidad, que es central en todo el análisis económico. Pero la evidencia obtenida, interesante y potencialmente fructífera, presentaba muchas limitaciones. Por una parte, respondían estudiantes universitarios de economía que sabían que estaban participando en un experimento y no tomaban decisiones en el mundo real. Por otra parte, el colectivo era pequeño y su elección no era aleatoria. La dirección más prometedora en estos momentos parece apuntar a lo que se denominan *experimentos naturales*, no de laboratorio, cuya idea básica es comparar los efectos de medidas de política económica que se han tomado en ciertos ámbitos (Comunidades Autónomas, colectivos de trabajadores, etc.) pero no en otros, lo que elimina el sesgo de que los individuos saben que son objeto de un experimento y si el número de agentes implicados es grande, cabe aceptar que el grupo de control y el de tratamiento tienen una composición aleatoria y son homogéneos en las características relevantes, es decir, cumplen los requisitos exigidos, por ejemplo, en los experimentos médicos de nuevos fármacos. En último extremo, todo esto lo que hace es señalar la importancia que tienen la validez externa y la replicabilidad en la economía experimental.

La economía experimental ha tenido un fuerte desarrollo en el s. XXI, incluyendo el reconocimiento de los Premios Nobel de Economía, aparte de por su valor intrínseco porque se han dado las características que Harry Johnson señalaba en la conferencia anual de la American Economic Association de 1970 tratando de encontrar una explicación al éxito del nuevo paradigma macroeconómico monetarista tras varias décadas de keynesianismo. Por una parte, un profundo y creciente descontento con el paradigma dominante previo del análisis económico, que no había sido capaz de prevenir, ni menos aún, gestionar, las diversas crisis económicas y por tanto podía ser considerado, al menos parcialmente, responsable de las mismas. Por otra parte, la existencia de un nutrido grupo de jóvenes y valiosos académicos que descubrían un campo nuevo en el que se podían hacer aportaciones originales en vez de trabajar en desarrollos ya muy marginales del paradigma en el que se habían educado. Por último, el nuevo paradigma ofrecía posibilidades de trabajo para un amplio grupo de académicos no tan originales ni brillantes pero que hacían economía empírica de calidad.

Esto es cierto, pero cabe añadir que el nuevo enfoque parece ser capaz de aportar nuevos conocimientos y técnicas de análisis relevan-

tes en diversas áreas. Una muy importante es que los experimentos han confirmado la existencia de motivaciones en el comportamiento de los individuos más allá de su puro beneficio personal tales como la aversión a la desigualdad o el deseo de reciprocidad. Esto implica que en sus funciones de decisión entran las preferencias sociales y no solo los resultados de los que puedan apropiarse. En lenguaje más llano, los individuos parecen guiarse en sus decisiones no solo por el resultado personal que puedan obtener sino, también, por el tipo de sociedad en que viven, las normas sociales, el grado de desigualdad, la calidad de las instituciones, etc. Cabría decir que, afortunadamente, pese a la opinión de Robert Lucas de que en economía los problemas empiezan cuando se habla de distribución.

Un ejemplo de la mejora potencial del análisis económico la encontramos en un tema de gran actualidad en el debate de política económica en nuestro país: los efectos del aumento del salario mínimo sobre el empleo. El enfoque tradicional conduce a concluir que desaparecerán los empleos cuya productividad marginal sea inferior al nuevo salario mínimo, pero la evidencia no parece confirmar este efecto, al menos en la cuantía que predicen los modelos al uso. Ello quizá sea debido a que cuando se toman medidas de política económica los agentes modifican las respuestas que daban antes de la nueva intervención, algo que ha sido reconocido hace mucho tiempo por la crítica que supuso la hipótesis de expectativas racionales, aunque no de la forma postulada por la misma, de manera que los experimentos pueden ayudar a mejorar la comprensión y previsión de los cambios en los datos observacionales, lo que puede permitir formular hipótesis de comportamiento más realistas que mejoren las previsiones y permitan evaluar mejor la eficacia de las políticas públicas.

Un último campo que reseñar es, precisamente, el de la evaluación de políticas públicas, una asignatura pendiente en el caso español. Un ejemplo, comentado en el discurso de la nueva académica, es el de la información asimétrica en el mundo financiero que conduce a que los inversores —sobre todo los no cualificados— tomen decisiones de inversión erróneas dada su edad, perfil de riesgos, nivel de riqueza, etc. La supuesta panacea regulatoria ha sido el aumento de la transparencia, lo que ha conducido a folletos de emisión de decenas de páginas que, ciertamente, incluyen todos los posibles riesgos, y algunos extremada-

mente improbables, pero que no son leídos por los inversores porque requieren un tiempo, conocimientos previos y paciencia desmedidos, por lo que el resultado final es una “excesiva” transparencia que no beneficia al inversor, aunque acoraza al emisor ante posibles demandas judiciales. Los experimentos podrían haber ayudado a conocer el comportamiento real del inversor y, en consecuencia, ayudar a diseñar instrumentos regulatorios más eficaces antes de que se generalizaran los problemas en la crisis financiera iniciada en 2007.

Por resumir, los posibles campos de aplicación de la economía experimental son numerosos y la enumeración de Smith y Kahnemann es muy expresiva: explicar fallos de las teorías y discriminar entre las mismas, comparar instituciones, evaluar propuestas de políticas públicas y experimentar con posibles diseños institucionales.

Para terminar, un breve comentario sobre la necesaria interdisciplinariedad en el tratamiento de muchos de los problemas que, hasta ahora, han sido considerados privativos de los economistas, el tema sobre el que ha gravitado la exposición oral de la nueva académica.

Si, como parece indicar la economía experimental, confirmando en algunos casos hallazgos del análisis empírico estándar previo, los procesos de decisión de los individuos no se guían solo por el propio beneficio personal, aunque este sea un factor muy relevante; si las decisiones individuales tienen un grado de racionalidad limitado en el sentido de que para tomarlas no se utiliza toda la información disponible, no solo de que dicha información sea incompleta; si el proceso de formación de creencias influye en nuestras decisiones; si existe evidencia de comportamiento de rebaño y predicciones mecánicas tendenciales, parece claro que las decisiones puramente económicas dependen de una pluralidad de factores, muchos de los cuales no son de naturaleza económica. Y, además, por diversas razones, la economía ha comenzado a interesarse por nuevos problemas tales como la desigualdad, el sesgo de género, el cambio climático o las pandemias cuyo análisis requiere la cooperación entre distintas áreas del conocimiento que incluyen todas las ciencias sociales, pero, también, la medicina, la geología, la biología, la inteligencia artificial o la neurología entre otras. Esta es la razón básica por la cual la economía requiere, en muchos problemas, de un enfoque multidisciplinar.

La economía es el conocimiento social más desarrollado desde el punto de vista de la formulación de modelos y la predicción, así como pionera en la aplicación de instrumentos analíticos muy potentes como las matemáticas avanzadas o la teoría de la inferencia estadística. Ello ha dado lugar a que, con el paso del tiempo, muchos economistas hayan llegado a creer que de economía sólo pueden hablar ellos, algo reforzado por la creciente importancia de la profesión como asesora de los políticos e, incluso, como sustituta de estos. La intervención de la nueva académica es una buena cura de humildad para la profesión y abre nuevos campos de estudio de potencial muy fructífero. En una Academia que se caracteriza precisamente por la multidisciplinariedad al tener cuatro secciones (ciencias filosóficas, políticas y jurídicas, sociales y económicas) este enfoque es particularmente atractivo, lo que hace aún más valiosa la incorporación de la doctora Espinosa.

Acabo como empecé: hoy es un día de satisfacción para todos. Para la profesora Espinosa por el reconocimiento de su valía académica que supone este acto, para la Academia por incorporarla a sus filas y para quien les habla por haber tenido el honor de recibirla en nombre de la casa.

Y ya solo me resta dar, cordial y cariñosamente, la bienvenida a esta Academia a la profesora María Paz Espinosa Alejos y desearla una larga y fecunda estancia en ella.

Muchas gracias por su atención.



REAL ACADEMIA
DE CIENCIAS MORALES
Y POLÍTICAS

