LA LIBERTAD COMO DIMENSIÓN EPISTEMOLÓGICA AUSENTE EN LA ECONOMÍA MATEMÁTICA

Amaya Núñez Azcona

Profesora de Matemáticas y Economía en CEU San Pablo

Doctoranda de Universidad Rey Juan Carlos

RESUMEN

Este artículo constituye una reelaboración del Trabajo Fin de Máster defendido en el programa de Economía de la Escuela Austriaca de la Universidad Rey Juan Carlos. Se analiza críticamente el proceso de matematización de la ciencia económica desde una perspectiva epistemológica, histórica y ética. El objetivo central es evidenciar que la progresiva formalización de la economía ha supuesto una pérdida del sentido originario de la acción, al sustituir el juicio libre del sujeto por representaciones impersonales y predictivas de decisión (generándose inautenticidad). A través de un enfoque praxeológico y filosófico, se articula una crítica al racionalismo moderno, fundamentada en las aportaciones de autores de diversas tradiciones de pensamiento; fundamentalmente en los autores de la Escuela Austriaca y de la filosofía continental alemana. La metodología adoptada combina el análisis lógico-deductivo con una reconstrucción histórica-evolutiva y una reflexión normativa. El resultado principal revela que la reducción técnica de la acción humana no solo implica una inadecuación teórica, sino una amenaza ética, pues al excluir la libertad y el juicio, se disuelve la responsabilidad. El trabajo concluye reivindicando la libertad como condición estructural del conocimiento económico y del pensamiento político responsable.

1. INTRODUCCIÓN

¿Qué ocurre con el juicio cuando la acción humana es reducida a variables? ¿Qué queda del sujeto cuando la previsión técnica sustituye la deliberación? A lo largo de las últimas décadas, la ciencia económica ha profundizado en un proceso de formalización (incluso de *matematización*, Romer, 2015) que, bajo la promesa de rigor y neutralidad, ha desplazado el fundamento mismo de su objeto de estudio (Sánchez-Bayón et al, 2023a-d y 2024). La acción humana libre, imprevisible y cargada de responsabilidad (Mises, 2018[1949]). Lejos de constituir una mera transformación metodológica, esta deriva formalista encierra una mutación epistemológica y ética de gran calado (Huerta de Soto, 2000).

Puede afirmarse así que la matematización de la economía ha transformado de manera radical nuestra forma de aproximarnos a la acción humana, aunque no sin consecuencias (Domenech et al, 2024a-b; Sánchez-Bayón et al, 2022). Bajo el aparente rigor de sus formulaciones, se ha deslizado un vaciamiento paulatino del núcleo de la praxis, pues allí donde antes se pensaba la acción como una expresión libre, contingente y deliberativa, hoy se proyectan ecuaciones o patrones predecibles, como si el sujeto fuera una constante funcional más dentro de un sistema cerrado y su comportamiento pudiera reducirse a una serie de ecuaciones o patrones predecibles (Sánchez-Bayón, 2020a-c, 2021a-c, 2022a-b, 2024a-b). La pretensión de ordenar lo dinámico, como si el comportamiento humano respondiera a una regularidad mecánica, ha generado no solo una imagen simplificada del sujeto, sino también una peligrosa ilusión de certeza. De hecho, esta ilusión ha tenido consecuencias empíricas verificables, como la incapacidad de la macroeconomía dominante para anticipar las grandes crisis (Romer, 2015).

La pregunta que aquí se impone no es meramente técnica, sino ontológica, epistemológica y metodológica: ¿es posible construir un conocimiento de la acción que suprima su libertad sin anular su esencia? Este interrogante nos devuelve, aunque bajo nuevas coordenadas, a la vieja *Methodenstreit*, la disputa del método, que ha atravesado todas las generaciones de la Escuela Austriaca de economía (Huerta de Soto, 2000; Sánchez-Bayón et al, 2023a y 2024). Desde el diagnóstico fundacional de Carl Menger (1883), pasando por la crítica a la economía matemática de Jesús Huerta de Soto (2000), hasta las recientes propuestas de renovación metodológica promovidas por Sánchez-Bayón y coautores (2023a-d, 2024), la pregunta por el método es indisoluble de la pregunta por el sujeto, por la libertad y por el sentido de la acción.

Este artículo propone una revisión crítica de dicho proceso de matematización desde una perspectiva interdisciplinar y filosófica, sintetizando las líneas centrales de una investigación más extensa, desarrollada como Trabajo Fin de Máster en el programa de Economía de la Escuela Austriaca de la Universidad Rey Juan Carlos. En este trabajo, se articulan distintas tradiciones de pensamiento, praxeología austriaca, filosofía política contemporánea, crítica fenomenológica y teoría del conocimiento, para sostener la tesis central de que la matematización de la economía, al desplazar el juicio y la voluntad del sujeto que actúa, no solo incurre en una limitación epistemológica, sino en una forma de violencia simbólica, pues niega la libertad sobre la que se sostiene toda teoría de la acción.

La importancia de esta crítica no reside únicamente en su valor teórico, sino en sus implicaciones prácticas y políticas. Como ha mostrado Hannah Arendt (2002[1975]), la pérdida del juicio, entendido no como cálculo, sino como facultad reflexiva situada entre el pensamiento y la acción, representa una amenaza para la autonomía moral del sujeto y, por extensión, para la posibilidad misma de una comunidad política libre. De manera convergente, Friedrich Hayek (2011B[1979], 2020[1988]) advertía sobre los peligros de una razón constructivista que, al intentar someter la complejidad de los procesos sociales a un diseño centralizado, incurre en lo que él llamó “la fatal arrogancia” del planificador. Lo que ambos pensadores ponen en cuestión, cada uno desde su horizonte, es la pretensión de sustituir el juicio encarnado por la predicción abstracta, en definitiva, sustituir el pensar por el algoritmo.

Esta deriva tecnocrática, alimentada por una epistemología que confunde objetividad con neutralización de la subjetividad, ha conducido a una economía convertida en un lenguaje sin sujetos, en una técnica sin orientación ética. Cabe destacar así, que esta crisis no es solo de resultados, sino de fundamentos, pues la reducción del pensamiento económico a un conjunto de ecuaciones o modelos estandarizados ha generado un conocimiento amputado de su dimensión valorativa y humana, sin capacidad para comprender los fines que los agentes persiguen ni los contextos desde los que actúan.

Frente a ello, la Escuela Austriaca de economía ha sostenido una concepción alternativa; aquella que entiende la economía como una ciencia de la acción humana y no como una física social. Destacando en un inicio la aportación de Carl Menger (2006[1883]), hasta autores contemporáneos como Jesús Huerta de Soto (2020; 2021; 2023; 2024[1992]), Cachanosky (1985) o Peligero (1999), entre otros, se ha defendido que el fenómeno económico solo puede comprenderse si se reconoce la libertad, la incertidumbre y la creatividad del agente. Esta línea de pensamiento, a menudo marginalizada por el mainstream, constituye hoy una vía imprescindible para repensar la economía en un sentido más humano, libre y consciente de sus límites.

La investigación aquí sintetizada se apoya en tres pilares fundamentales. En primer lugar, se aborda la raíz filosófica del problema, identificando en el racionalismo moderno y el ideal cartesiano de certeza los fundamentos del proyecto de matematización y su pretensión de neutralidad. En segundo lugar, se examinan las consecuencias epistemológicas y metodológicas de este paradigma, mostrando cómo la formalización técnica desplaza el juicio subjetivo y clausura la experiencia de la acción, tal como es defendida desde la praxeología austriaca. Por último, se plantea una crítica normativa que recupera la libertad como condición estructural del pensamiento económico, articulando una defensa ética de la acción en diálogo con Kant, Arendt y la tradición fenomenológica. Esta triple vía permite no solo diagnosticar el vaciamiento teórico que ha afectado a la economía como ciencia social, sino también

proponer una reconstrucción humanista que sitúe nuevamente al sujeto libre y responsable en el centro de toda teoría de la acción.

La intención no es rechazar la formalización per se, sino denunciar su absolutización. Como ya advertía Pascal (1977[1670]), no se trata de oponer el espíritu de geometría al espíritu de fineza, sino de reconocer que el primero, sin el segundo, se vuelve ciego. La economía, en tanto saber de la acción, exige una filosofía de la libertad que reconozca el carácter imprevisible, situado y deliberativo del sujeto actuante. En este sentido, revitalizar el juicio, como proponía Kant en su tercera crítica, no es un gesto nostálgico, sino una tarea urgente ante los desafíos del mundo contemporáneo.

La estructura del presente artículo responde a esta preocupación fundamental y reproduce, en versión sintética y adaptada, el itinerario filosófico y metodológico desarrollado en el Trabajo Fin de Máster. En primer lugar, se rastrean las raíces modernas del paradigma de certeza, mostrando cómo el racionalismo cartesiano sienta las bases de una epistemología orientada al control y a la predictibilidad. En segundo lugar, se examina el proceso de matematización de la economía y su impacto en la comprensión de la acción humana, señalando cómo el modelo técnico sustituye al juicio y desactiva la dimensión experiencial del sujeto actuante. En tercer lugar, se aborda la crítica normativa de esta deriva, recuperando la libertad, la voluntad y el juicio como categorías esenciales para una teoría de la acción que no renuncie a su fundamento ético. Este triple recorrido, histórico-filosófico, metodológico y ético, permite no solo denunciar el vaciamiento teórico que ha afectado al pensamiento económico, sino también delinear una propuesta alternativa a una economía consciente de sus límites, atenta a la facticidad de lo humano y fundada en el reconocimiento del sujeto libre como núcleo irreductible de toda praxis.

2. LA RAÍZ FILOSÓFICA DEL PARADIGMA DE CERTEZA

La ambición de matematizar la realidad no es exclusiva de la ciencia económica. Se inscribe, más bien, en un proyecto más amplio y profundo, el del nacimiento de la modernidad como revolución epistemológica. Esta transformación, que se extiende desde el Renacimiento hasta la Ilustración, despliega una nueva forma de pensar el conocimiento y, con él, una nueva imagen del sujeto. Lo que se presenta como avance metodológico es, en verdad, una reorganización ontológica del mundo y de nuestra relación con él.

Durante siglos, el pensamiento medieval había concebido la realidad como un cosmos ordenado y jerárquico, donde cada ente ocupaba su lugar en un plan inteligible sostenido por una razón divina. El conocimiento no era tanto construcción como participación. Así pues, conocer era, en cierto sentido, reconectarse con un orden preexistente, inteligible y cargado de sentido. En este contexto, el juicio no era una operación técnica, sino una facultad integradora, que relacionaba lo particular con lo universal, lo contingente con lo necesario. La verdad era adecuación, pero también comprensión; un gesto de humildad ante la complejidad del ser.

Sin embargo, esta concepción sería radicalmente alterada a partir del siglo XVI. La revolución científica introdujo una nueva lógica; ya no se trataba de descifrar un orden dado, sino de establecerlo a través de leyes generales y fórmulas matemáticas. El mundo dejó de hablar el lenguaje del símbolo para hablar el de la cantidad. Como señalan Reale y Antiseri (2018B), esta transición no fue simplemente científica, sino filosófica, ya que implicó el paso de una metafísica del ser a una física del mecanismo, y con ello, la disolución de la noción clásica de juicio como mediación entre experiencia y universalidad.

Esta mutación alcanza su punto culminante con René Descartes. En el *Discurso del método* (2011[1637]), Descartes propone un nuevo ideal de conocimiento; claro, distinto y universalmente demostrable. Su aspiración no es comprender el mundo en su pluralidad, sino reducirlo a un conjunto de relaciones formales, susceptibles de ser anticipadas y controladas. Todo lo que escapa a la evidencia y a la deducción queda, por tanto, fuera del dominio legítimo del saber. La razón cartesiana, inspirada en la

geometría y las matemáticas, no se ejercita en la deliberación, sino en la deducción; no se mueve entre posibilidades, sino que busca certezas absolutas. El juicio, así, es desplazado por el método.

Esta lógica tendrá consecuencias cruciales. En primer lugar, implica una ruptura entre sujeto y mundo, ya que, si antes conocer era abrirse al ser, ahora es imponerle un orden. La naturaleza ya no es un conjunto de formas significativas, sino un reservorio de datos a sistematizar. En segundo lugar, y más profundamente, esta razón matemática excluye lo singular, lo afectivo y lo volitivo, pues todo aquello que no se puede cuantificar es considerado irracional. La experiencia queda subordinada de esta manera al modelo y la acción, al cálculo.

Como advertirá Martin Heidegger (1987), lo que se pierde en este proceso no es solo una forma de conocimiento, sino una forma de habitar el mundo. La razón instrumental, al absolutizar el método, convierte al sujeto en espectador exterior, reduce al mundo a un objeto de representación y elimina el carácter abierto e imprevisible del acontecer. En su lectura de Kant, Heidegger (2013[1931]) subraya que el juicio es la instancia en la que el sujeto y el mundo se encuentran, donde la libertad se juega en la interpretación situada. El ideal moderno de certeza rompe este vínculo: en lugar de pensar desde la experiencia, se impone una lógica que pretende preverlo todo desde fuera.

Immanuel Kant, a pesar de compartir con Descartes la aspiración a un conocimiento riguroso, introduce una tensión decisiva. En su *Crítica del juicio* (2007[1790]), Kant reconoce que hay ámbitos de la experiencia como son el arte, la moral y la vida orgánica, que no se dejan reducir a fórmulas. El juicio reflexivo, a diferencia del determinante, no parte de un concepto general, sino que busca orientación en lo singular. Esta es, para Kant, una de las más altas facultades del ser humano, pues permite pensar sin coacción, abrir sentido allí donde no hay reglas dadas de antemano. De este modo, la libertad no es solo un tema moral, sino una categoría epistemológica; es condición de posibilidad del juicio mismo.

Este rescate kantiano del juicio como libertad se ve truncado en la tradición científica posterior, que tiende a identificar racionalidad con predictibilidad. Como recuerda Arendt (2002[1975]), este giro supone una peligrosa inversión, ya que la política, el arte y la acción, es decir, las esferas más propiamente humanas, son sometidas a la lógica del cálculo. En lugar de deliberar sobre fines, se optimizan medios; en lugar de pensar, se modela. Lo humano se traduce así a variables.

Esta historia filosófica no es ajena a la evolución de la economía como disciplina. De hecho, la formalización de la economía en el siglo XIX y su matematización en el XX beben directamente de esta tradición. Como ya denunciaba Carl Menger (2006[1883]), la economía no puede tratar a sus objetos, los fines, los medios y las valoraciones, como si fueran magnitudes físicas. La acción humana, por definición, es libre, imprevisible e intencional. Pretender anticiparla con exactitud no solo es epistemológicamente problemático, sino conceptualmente contradictorio.

Así pues, el paradigma de certeza que se inaugura en la modernidad no es un simple estilo de pensamiento; es una ontología. Supone que el mundo es regular, que el sujeto es neutro, que el conocimiento es acumulativo y que los problemas humanos pueden resolverse como se resuelve un sistema de ecuaciones. Esta lógica, sin embargo, choca con la realidad misma de la acción, que es contingente, situada y abierta a la interpretación.

Comprender esta genealogía es fundamental para entender los límites actuales de la economía matemática. No se trata de cuestionar la utilidad del lenguaje formal, sino de problematizar su absolutización. Como veremos en los siguientes apartados, la matematización no solo ha desplazado el juicio como facultad crítica, sino que ha configurado un modelo de ciencia económica incapaz de pensar la libertad, la responsabilidad y el sentido. Pero antes de elaborar esa crítica, era necesario desvelar sus raíces filosóficas.

3. CONSECUENCIAS EPISTEMOLÓGICAS Y METODOLÓGICAS DE LA MATEMATIZACIÓN

La economía matemática no solo ha introducido un lenguaje técnico en el estudio de la acción humana; ha desplazado al sujeto mismo de su propio centro. En el paso de la praxeología al modelo, del juicio a la función, ha tenido lugar una transformación epistemológica de gran calado; el sujeto que decide, duda, yerra y aprende ha sido progresivamente reemplazado por un ente abstracto, perfectamente racional, homogéneo y optimizador. Ya no se trata de comprender cómo los individuos actúan en contextos reales, sino de formalizar sus decisiones bajo el supuesto de que responden a restricciones dadas, con preferencias estables y funciones de utilidad bien definidas.

En esta lógica, el sujeto desaparece como tal. Lo que queda no es una persona, sino una variable dependiente dentro de un sistema de ecuaciones. Como denuncia Jesús Huerta de Soto (2023), esta operación no es inocente ni meramente técnica, sino que supone una sustitución del objeto de estudio. Ya no se investiga la acción humana en cuanto tal, sino una simulación lógica de su comportamiento. La experiencia concreta, situada, cargada de incertidumbre, es reemplazada por un algoritmo de decisión que, si bien puede ser elegante en términos formales, resulta ajeno a la realidad del actuar.

Esta sustitución afecta también al conocimiento mismo. La economía pasa a ser concebida no como una ciencia comprensiva, sino como una técnica de predicción. El modelo, formulado en términos matemáticos, se postula así como garante de rigor y validez. No obstante, cabe recordar que el mayor riesgo de los símbolos es que acaben reemplazando a las cosas que representan. La economía, al absolutizar su aparato formal, ha terminado confundiendo el mapa con el territorio.

Ludwig von Mises, en su *Acción Humana* (2018[1949]), advirtió con claridad esta deriva. Frente a los intentos de aplicar los métodos de las ciencias naturales a las ciencias sociales, Mises defendió que la economía, como ciencia de la acción, no puede prescindir del sentido que el actor confiere a sus decisiones. No existe acción sin finalidad, ni finalidad sin juicio. De ahí que la metodología praxeológica parta del axioma de la acción humana intencionada y no del dato empírico. Cualquier intento de construir conocimiento económico sin este punto de partida incurre, según Mises, en una contradicción performativa: se modela el comportamiento humano despojándolo de su condición humana.

Este vaciamiento no ha sido neutro, ya que ha producido una economía técnicamente sofisticada pero epistemológicamente vacía. El juicio, entendido como la facultad de valorar, de discriminar entre fines y de actuar con base en una deliberación situada, ha sido sustituido por una función objetiva, abstracta y universal. De este modo, la economía se ha convertido en una ciencia sin sujetos, en un conocimiento sin agente. Ya no se pregunta qué quieren los individuos, ni cómo interpretan su entorno, sino cómo se comportan en modelos que asumen de antemano lo que es racional y lo que no lo es.

Esta lógica se traduce, metodológicamente, en un desplazamiento del comprender al predecir. Comprender exige empatía, reconstrucción intencional e interpretación de contextos. Predecir, en cambio, requiere solo datos y regularidades estadísticas. Pero allí donde se busca regularidad se pierde el acontecimiento. Allí donde se impone un patrón, desaparece la novedad. La acción humana, que por definición inaugura algo nuevo, se vuelve irrelevante. Así lo expresaba Hannah Arendt (2002[1975]), cuando establecía que la acción humana está marcada por la imprevisibilidad. Toda vez que se actúa, se inicia algo cuyas consecuencias son imposibles de calcular. Frente a esta imprevisibilidad constitutiva, la economía matemática responde con una negativa; no lo que es, sino lo que puede preverse, se vuelve objeto legítimo del saber.

En esa negación, el juicio desaparece. Pero con él, también lo hace la responsabilidad. Porque no hay juicio sin responsabilidad, y no hay responsabilidad sin la posibilidad de haber actuado de otra manera. Un algoritmo no responde de sus decisiones. Un modelo no puede equivocarse, solo ajustarse mal. Pero un sujeto sí. Puede dudar, arrepentirse, justificarse. Solo él puede responder por lo que ha hecho, porque solo él ha podido decidir. De ahí que la sustitución del juicio por el modelo no sea solo

un problema epistemológico, sino también ético, ya que implica la cancelación de la imputabilidad moral.

Este desplazamiento tiene, además, consecuencias metodológicas visibles, pues cuando se estudia el mercado como si fuera un sistema físico, lo que se pierde no es solo la subjetividad, sino la posibilidad misma de comprender los procesos de coordinación. La teoría del equilibrio general asume condiciones que excluyen toda forma de descubrimiento; información perfecta, tiempo sin fricción y agentes idénticos. Bajo tales supuestos, no hay espacio para el empresario que juzga, anticipa y arriesga; solo hay ecuaciones que igualan oferta y demanda. La economía deja así de ser una teoría de procesos y se convierte en una lógica de estados. Pero el mercado real no es un equilibrio, sino una secuencia de ajustes provocados precisamente por el juicio de los agentes.

Esta crítica no supone un rechazo del formalismo como tal, sino de su absolutización. Como señalaba Friedrich Hayek (2024[1960]), el conocimiento económico no es el de un observador externo que contempla el sistema desde arriba, sino el de un actor inmerso en una red de significados, de expectativas, de valoraciones cambiantes. La economía, si quiere seguir siendo una ciencia de la acción, debe volver a hablar el lenguaje del juicio, de la deliberación, del riesgo. Y debe reconocer que el sujeto que actúa no es una variable, sino el centro mismo del fenómeno económico.

La confianza depositada en los modelos econométricos no descansa tanto en su capacidad explicativa como en su promesa de predicción. Esta confianza, sin embargo, ha generado una ilusión de certeza profundamente arraigada en la cultura científica contemporánea; la idea de que, con los datos suficientes, todo comportamiento humano es susceptible de ser anticipado. Bajo esta lógica, lo que no se puede calcular, simplemente no existe o carece de valor epistemológico. Esta reducción ha convertido la economía en un sistema de signos que se autorreferencia, un lenguaje que se interpreta a sí mismo y donde el modelo sustituye a la realidad que pretendía representar.

La pretensión predictiva del paradigma dominante descansa, en buena medida, en una noción estadística de regularidad; lo probable reemplaza a lo posible, y la media se convierte en medida de lo real. Esta confusión metodológica entre probabilidad lleva a que los sistemas sociales, por su estructura compleja y adaptativa, no solo escapen a la predicción, sino que reaccionen a ella, haciendo que todo intento de anticipación genere efectos no previstos. Es decir, cuanto más se modeliza, más se transforma el objeto modelado.

Lo que aquí está en juego no es solo la validez empírica de los modelos, sino su estatuto epistemológico. Pues si la validez de una teoría económica no reside en la veracidad de sus supuestos, sino en su capacidad para predecir resultados correctos la economía se transforma así en una técnica de simulación, desligada de toda pretensión de verdad y reducida a la eficiencia instrumental de sus fórmulas.

La ilusión de certeza está, por tanto, doblemente construida; en primer lugar, por la creencia de que es posible captar en modelos formales el comportamiento humano; en segundo, por la convicción de que dichos modelos, una vez contruidos, son válidos con independencia del contexto, de la historia y de la interpretación. Se trata de una certeza que no se sostiene sobre el juicio, sino sobre la repetición estadística. Pero como bien sabía Pascal (1977[1670]), “el corazón tiene razones que la razón no entiende”; y, podríamos añadir, la acción tiene motivos que el modelo no puede simular.

Lo problemático no es solo el error técnico que pueda acarrear esta fe en la previsión, sino el tipo de sujeto que presupone; un agente que actúa en función de incentivos dados, cuya racionalidad es previsible y cuyo comportamiento puede ser anticipado por algoritmos de optimización. Este sujeto es una construcción, no una descripción. Es un reflejo de las herramientas que lo definen, no una figura antropológica real. Se borra así la contingencia, la improvisación, el conflicto y la creatividad. Y con ello, desaparece también la posibilidad de comprender la economía como una praxis situada, ética y deliberativa.

Asimismo, uno de los errores más persistentes de la economía matemática consiste en tratar el tiempo como una variable exógena, lineal y homogénea, cuando en realidad constituye el marco existencial mismo de la acción. La lógica del modelo requiere que el tiempo pueda ser parametrizado, dividido en unidades discretas, proyectado hacia el futuro mediante expectativas racionales o retrocedido sin fricción. En este contexto, la incertidumbre no es una dimensión estructural del actuar, sino un obstáculo a resolver por medio de información, estadísticas o tecnología. Pero esta concepción, tan operativa como reductora, distorsiona el sentido profundo del tiempo vivido por el sujeto que actúa.

La Escuela Austriaca ha subrayado con especial énfasis esta cuestión. Para Mises (2018[1949]), la acción humana es siempre acción en el tiempo. No hay decisión sin anticipación, ni anticipación sin incertidumbre. La acción no ocurre en un espacio abstracto de posibilidades calculables, sino en una secuencia irrepitable de elecciones que configuran un futuro abierto. De ahí que la teoría de la acción no pueda construirse como si el tiempo fuera reversible, como si lo no hecho pudiera deshacerse y como si el conocimiento de mañana estuviera disponible hoy.

La incertidumbre, en esta perspectiva, no es una imperfección del conocimiento, sino una condición constitutiva de la vida humana. Hay una diferencia fundamental entre el riesgo, que puede ser asegurado porque se conoce su probabilidad, y la incertidumbre genuina, que no puede ser medida ni anticipada. Es precisamente esta incertidumbre radical la que hace posible el juicio, la responsabilidad y la creatividad. En otras palabras, si todo fuera previsible, no habría acción, sino mera reacción.

Sin embargo, el formalismo económico ha intentado una y otra vez convertir la incertidumbre en riesgo, y el tiempo en una línea recta sin sorpresas. En los modelos neoclásicos, el futuro está encapsulado en expectativas racionales, los agentes tienen pleno conocimiento de las probabilidades y las decisiones se toman como si el mañana pudiera ser simulado sin margen de error. Esta ficción metodológica ha tenido efectos profundos, pues no solo ha invisibilizado la dimensión temporal de la acción, sino que ha producido una economía que opera en un presente perpetuo, donde el pasado no condiciona y el futuro no pesa.

La figura del empresario, clave en la teoría austríaca, desaparece entonces. Porque el empresario no es el que maximiza bajo restricciones conocidas, sino el que juzga en condiciones de incertidumbre radical, el que anticipa lo que aún no existe, el que arriesga. Como expone Kirzner (1973), la función empresarial no es mecánica ni calculable, sino que es esencialmente interpretativa. El empresario ve oportunidades donde otros ven rutina, conecta lo que otros separan, rompe el equilibrio precisamente porque actúa en un tiempo que no está dado, sino que se construye. Esta visión de la acción, profundamente temporal y abierta, contrasta con la lógica cerrada de los modelos de equilibrio general, donde todo cambio es marginal, reversible y previsible.

Pero no solo se trata de una pérdida ontológica. La negación del tiempo vivido tiene consecuencias epistemológicas y políticas. Epistemológicas, porque se genera una ciencia desconectada de la experiencia, incapaz de captar los procesos, los aprendizajes, los errores y las adaptaciones. Políticas, porque se refuerza una visión tecnocrática del mundo, donde todo parece estar bajo control y el futuro se presenta como una simple prolongación del presente. En realidad, todo orden económico auténtico es fruto de un proceso, no de un diseño. El mercado, entendido como un orden espontáneo, no puede ser planificado desde fuera, precisamente porque está formado por actores que juzgan en condiciones de información parcial, que aprenden, se equivocan y se adaptan. La coordinación no es el resultado de un equilibrio estático, sino de una interacción dinámica en el tiempo. Desconocer esto es desconocer lo esencial; que la economía ocurre en el vivir, no en el modelo.

Es por todo ello que podemos concluir que si algo caracteriza a la economía dominante en su fase matemática es la desconexión del sujeto respecto de sus fines, del agente respecto de su contexto y del conocimiento respecto de la experiencia. Esta desconexión no es un efecto colateral del formalismo, sino su premisa constitutiva. Para poder construir modelos generalizables, predictivos y replicables, es necesario abstraer al individuo de sus circunstancias, de su historia, de su mundo vivido. Solo así puede

convertirse en una constante funcional dentro de un sistema que opera con leyes supuestamente universales. Pero esta pretensión de neutralidad y universalidad no es otra cosa que una forma sofisticada de olvido. Olvido del carácter situado del conocimiento, de la naturaleza contextual de toda decisión, del hecho de que el juicio humano no opera en el vacío, sino en marcos simbólicos, culturales, lingüísticos y afectivos que configuran las preferencias, las posibilidades y las acciones. La epistemología que sustenta la economía matemática es, en este sentido, una epistemología de la desconexión, pues pretende conocer sin mundo, calcular sin historia, decidir sin sujeto.

Lo que el modelo desconectado excluye, en definitiva, es la comprensión. Y al hacerlo, transforma la economía en una disciplina muda frente a las verdaderas motivaciones humanas. Si no se entiende por qué alguien actúa, qué fines persigue, qué contexto interpreta o qué valores moviliza, lo que queda no es economía, sino estadística aplicada. El modelo puede ofrecer correlaciones, pero no sentido; puede señalar patrones, pero no razones. La acción queda reducida a conducta, y el sujeto, a comportamiento observado.

Este reduccionismo ha tenido consecuencias dramáticas en la formulación de políticas públicas. Inspiradas por modelos de optimización, muchas políticas económicas asumen que es posible diseñar incentivos “óptimos” con independencia del contexto moral, cultural o institucional en el que operan. Se trata al ciudadano como un *homo economicus* universal, sin historia ni arraigo, cuya conducta puede ser manipulada mediante cálculos de coste-beneficio. Pero, como ha mostrado la literatura crítica en economía del desarrollo y en teoría institucional, estos diseños fracasan precisamente porque ignoran el tejido normativo, afectivo y simbólico en el que se insertan las decisiones reales.

La desconexión epistemológica es, en este sentido, también una desconexión política. Porque allí donde no hay sujetos reconocibles, no puede haber deliberación, conflicto, ni responsabilidad. El modelo no solo elimina el juicio; elimina también la posibilidad de la política como espacio de acción común. Como advertía Arendt (2002[1975]), el pensamiento calculador sustituye el diálogo por el diseño, la decisión por el algoritmo. Y cuando los individuos son tratados como meros portadores de datos, se produce una forma sutil pero efectiva de deshumanización.

La solución no pasa por rechazar el análisis técnico, sino por reinsertarlo en una concepción más amplia del conocimiento económico. Una economía que quiera comprender la acción humana no puede permitirse ignorar el contexto, la historia, ni la subjetividad. Necesita una epistemología encarnada, atenta a la facticidad del mundo, al carácter interpretativo de toda decisión, a la dimensión narrativa de la experiencia humana. Solo así será posible reabrir el espacio del juicio, no como alternativa al conocimiento, sino como su forma más alta.

La epistemología de la desconexión, al sustituir el juicio por la función, ha producido una economía sin rostro, sin voz y sin sujeto. Recuperar la conexión entre saber y vida, entre teoría y experiencia, entre individuo y contexto, no es solo una exigencia intelectual, sino una urgencia ética. Porque allí donde se pierde la relación, se pierde también la responsabilidad. Y una economía sin responsabilidad no es solo una ciencia incompleta; es una amenaza para la libertad.

4. LOS LÍMITES ÉTICOS DE LA MATEMATIZACIÓN EN LA ECONOMÍA

La matematización de la economía no constituye únicamente un problema de método o de enfoque científico, sino que arrastra consigo una profunda cuestión ética, puesto que allí donde se sustituye la acción humana por su representación formal, se desplaza también la libertad que la anima, el juicio que la guía y la responsabilidad que la sostiene. El conocimiento económico, concebido como descripción abstracta de regularidades impersonales, deja de ser una herramienta para comprender la acción humana, y se convierte en un dispositivo de control que neutraliza sus condiciones de posibilidad.

Esta problemática, sin embargo, no es nueva. La tradición filosófica ha advertido desde antiguo los peligros de reducir la complejidad de lo humano a fórmulas técnicas. Kant (2007[1790]), en su

Crítica del juicio, defendía que el conocimiento no podía agotarse en las leyes necesarias del entendimiento puro ni en las determinaciones prácticas de la razón moral, sino que exigía también una facultad intermedia; el juicio reflexivo, capaz de pensar lo contingente, lo singular, lo imprevisible. Este juicio, libre por definición, no puede ser sustituido por ningún algoritmo ni anticipado por ningún modelo. Es la expresión de la finitud humana enfrentada a la indeterminación del mundo.

De modo convergente, Heidegger (1987[1929]) insistió en que la técnica moderna no es solo un conjunto de instrumentos, sino una forma de desvelamiento del mundo que transforma las cosas en recursos, los procesos en datos, y los sujetos en objetos funcionales. En este marco, el pensamiento técnico sustituye al pensamiento meditativo, el cálculo al juicio y la anticipación a la deliberación. Así, la libertad queda desplazada, no por una opresión externa, sino por un silencioso proceso de automatización de lo humano.

La economía formalizada encarna de forma paradigmática esta deriva. Al concebir la acción como función de variables exógenas, se elimina la posibilidad misma del juicio. El agente económico, en tanto optimizador racional en condiciones dadas, no necesita deliberar, solo maximizar. La acción ya no se decide, sino que se predice. El juicio, entendido como discernimiento prudencial ante una situación concreta, deviene irrelevante. Lo que se pierde, sin embargo, no es solo un aspecto cognitivo, sino un principio ético; la imputabilidad moral del acto, la capacidad de responder por lo que se hace.

Desde esta perspectiva, la crítica a la matematización de la economía no puede limitarse a señalar sus errores predictivos o su insuficiencia explicativa. Debe también interrogar las condiciones de posibilidad de un saber que pretenda dar cuenta de la acción humana sin apelar a la libertad. Porque donde no hay libertad, no hay acción, y donde no hay acción, no hay sujeto. Lo que queda es solo comportamiento, regularidad y repetición.

La economía matemática, al eliminar esta dimensión reflexiva, construye un mundo sin sujetos. Un mundo donde todo está anticipado, donde nada puede comenzar, donde no hay espacio para la novedad ni para la responsabilidad. En él, como señala Arendt (2002[1975]), el mal se banaliza no por malicia, sino por ausencia de pensamiento; se actúa sin pensar, se ejecuta sin deliberar y se decide sin comprender.

Frente a ello, la Escuela Austriaca de economía ha defendido con firmeza una concepción ética del conocimiento económico. En la tradición austriaca la acción es siempre expresión de una elección libre, motivada por fines subjetivos y situada en un contexto incierto. Esta concepción no solo implica una epistemología distinta, no predictiva, sino comprensiva, sino también una ética implícita; la economía no puede abstraerse de los valores, porque su objeto es la acción humana, y actuar es siempre decidir entre fines, asumir consecuencias, responder ante otros.

Esta perspectiva se radicaliza en las formulaciones de Jesús Huerta de Soto, para quien la neutralidad axiológica del conocimiento económico es una ilusión peligrosa. Como advierte en *Socialismo, cálculo económico y función empresarial* (2024[1992]), la economía matemática no solo fracasa en su propósito de explicar el orden del mercado, sino que incurre en una forma de deshumanización. Al convertir al empresario en una función de producción, se elimina la creatividad, el juicio y la responsabilidad. La economía se vuelve una técnica de manipulación en lugar de un saber al servicio de la libertad.

Desde este punto de vista, el problema no es simplemente que la economía formalizada sea menos exacta o realista, sino que es menos humana. En su pretensión de científicidad, ha olvidado que su objeto no son los agregados ni las curvas, sino las personas. Y que estas, como recordaba Kant, no pueden tratarse nunca solo como medios, sino también siempre como fines. La matematización, al reducir lo humano a lo calculable, viola este principio.

Por ello, una crítica ética de la economía debe comenzar por recuperar la centralidad del juicio. No como una variable más, sino como la condición de posibilidad de todo conocimiento significativo. Porque solo donde hay juicio hay responsabilidad, y solo donde hay responsabilidad hay libertad. Esta libertad no es una premisa ideológica, sino un hecho ontológico; como decía Hayek (2020[1988]), no elegimos ser libres, sino que ya lo somos, y el conocimiento solo tiene sentido si parte de esta condición.

Así pues, la reivindicación del juicio no es una nostalgia por formas arcaicas de pensar, sino una exigencia ética ante un mundo cada vez más gobernado por algoritmos, por predicciones automatizadas y por decisiones sin rostro. La economía, si quiere ser más que una técnica de gobierno, debe reaprender a pensar. En este contexto, la propuesta de una economía ética no consiste en añadir un componente normativo externo a un saber supuestamente neutro, sino en reconocer que toda teoría de la acción presupone ya una concepción del sujeto. Y que, si este sujeto es libre, entonces la economía debe ser también una ciencia del juicio.

La matematización, en su intento de objetivar lo humano, ha terminado por ocultarlo. Ha confundido la claridad del modelo con la verdad del mundo. Y en ese proceso, ha perdido de vista lo esencial; que la economía es una ciencia moral, porque trata con seres que eligen, que valoran, que juzgan. Recuperar esta verdad no es una tarea menor; es, quizá, la única forma de hacer de la economía un saber verdaderamente útil y verdaderamente humano.

5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El presente trabajo ha desarrollado una crítica de fondo al proceso de matematización de la ciencia económica, señalando cómo su deriva formalista ha contribuido al desplazamiento del sujeto que actúa, y con él, de la experiencia, el juicio deliberativo y la responsabilidad. Esta crítica, enraizada en el pensamiento filosófico y praxeológico, no se agota en el diagnóstico, sino que aspira a plantear nuevas condiciones para la posibilidad de un pensamiento económico más consciente de sus límites.

Uno de los principales logros conceptuales de esta investigación es haber reconstituido la conexión esencial entre la libertad del agente y la inteligibilidad del fenómeno económico. Frente a la tendencia dominante que reduce la racionalidad a una cuestión de cálculo y predicción, se ha reivindicado un enfoque que considera la acción humana como intencional, situada e irreductible a automatismos. Este punto de partida transforma la economía en una ciencia interpretativa, más cercana a las humanidades que a los modelos fisicomatemáticos.

Este desplazamiento no es menor. La economía convencional ha evolucionado hacia una lógica autorreferencial, cada vez más alejada de la experiencia histórica concreta. Como han denunciado diversas voces críticas dentro del propio mainstream, lo que alguna vez fue un conocimiento aplicado se ha vuelto un juego técnico cerrado. El resultado es una economía que opera como discurso normativo sin asumir su dimensión valorativa, y como herramienta política sin responsabilidad democrática.

Esta desconexión entre teoría y realidad no puede entenderse sin atender a la mutación epistemológica que la sustenta; el abandono de una razón comprensiva por una razón instrumental, capaz de operar solo sobre datos que encajen en sus esquemas. En este marco, el agente económico se convierte en una abstracción funcional, perdiendo su carácter singular y creativo. La desaparición del contexto, del conflicto y de los fines individuales, no es un error colateral, sino una consecuencia lógica del modelo tecnocrático dominante.

Frente a esta lógica reductora, el enfoque aquí propuesto recupera la tradición hermenéutica y praxeológica, como vías capaces de dar cuenta de lo plural, lo incierto y lo abierto. Se ha defendido la necesidad de una razón interpretativa, donde el conocimiento económico no se reduzca a representación cuantitativa, sino que se mantenga vinculado a la comprensión de procesos humanos significativos.

Así, esta discusión se enmarca en una prolongación actualizada del *Methodenstreit*; no ya entre historicismo y apriorismo, sino entre tecnocracia y sentido. La disyuntiva actual es entre una ciencia que aspira a universalizar patrones y una economía que reconoce su carácter históricamente situado. En ese cruce, la Escuela Austriaca ofrece un camino que, sin renunciar al rigor, no abdica de la responsabilidad reflexiva ni del juicio situado.

Desde esta perspectiva, el valor de esta investigación no se agota en el plano teórico. Sino que cuenta con relevancia práctica clara. La estetización tecnocrática del discurso económico ha contribuido a despolitizar las decisiones, presentándolas como neutras y automáticas. En realidad, detrás de cada optimización, de cada predicción, subyace una concepción del sujeto, del bien y del poder. Recuperar una economía abierta al juicio y al conflicto de valores es, en este sentido, una exigencia de la defensa de lo humano.

Esta reapertura exige también una revisión profunda del lugar de la libertad en el conocimiento económico. Si la acción implica deliberación, entonces cualquier modelo que excluya esa dimensión no es solo limitado, sino internamente contradictorio. El ejercicio de teorizar exige ya una toma de posición, una lectura del mundo. Ignorar este hecho no conduce a la objetividad, sino a una falsa neutralidad que oculta sus propios supuestos.

Por todo ello, este trabajo no propone un rechazo del aparato formal per se, sino una reevaluación de su estatuto epistemológico. Los modelos, como herramientas, deben estar al servicio de la comprensión, no sustituirla. Su utilidad es instrumental, no fundacional. En este sentido, lo que aquí se plantea es un retorno a una racionalidad encarnada, consciente de su implicación en aquello que pretende conocer.

6. CONCLUSIÓN

Pensar es resistir. Esta ha sido, desde el comienzo, la convicción que ha atravesado y sostenido el impulso de esta investigación. Pero no se trata de pensar como técnica de resolución, ni como procedimiento de validación externa, sino como gesto radical de fidelidad a la experiencia; pensar como forma de permanecer abiertos a lo que comparece, sin apresurarse a reducirlo a lo ya sabido; pensar como exposición a lo imprevisible, a lo singular, a aquello que no cabe en el algoritmo ni se deja clausurar por el modelo. Pensar, en su acepción más elevada, es una afirmación de libertad; la afirmación de un sujeto que se niega a ser administrado por fórmulas que pretenden hablar en su nombre. Este trabajo ha sido, en ese sentido, una defensa filosófica de la libertad como condición epistemológica, ontológica y ética de toda comprensión significativa de la acción humana.

La preocupación que ha guiado esta indagación no es puramente teórica. Se trata de una inquietud más profunda y urgente; ¿cómo ha sido posible que la ciencia económica, concebida originariamente como saber de la acción, haya llegado a vaciar de sentido a su sujeto?; ¿cómo, en nombre de la racionalidad, se ha desplazado al juicio?; ¿cómo, en nombre del rigor, se ha expulsado la libertad? y ¿cómo, bajo el imperio del modelo, ha desaparecido toda noción de responsabilidad? Lejos de considerarse un simple desarrollo técnico, la matematización de la economía se ha revelado como una transformación ontológica del objeto mismo de estudio; el tránsito de una economía centrada en fines humanos a una física social centrada en funciones. Lo que se pierde, en este tránsito, no es solo una herramienta de análisis, sino la capacidad de pensar al ser humano como agente libre, imprevisible y capaz de juicio.

Las preguntas formuladas al inicio sobre si es legítimo modelizar la acción humana como si fuera un fenómeno físico y qué ocurre cuando la libertad se convierte en anomalía y el juicio en ruido, no eran interrogantes metodológicos. Eran, y siguen siendo, preguntas filosóficas, normativas y políticas. Porque toda teoría económica conlleva una antropología implícita; una determinada imagen del sujeto, una concepción del mundo, una idea de lo cognoscible y lo valioso. En este sentido, pensar la economía no

es simplemente aplicar herramientas a datos, sino interrogar los supuestos desde los cuales esos datos adquieren sentido.

En el trasfondo de esta crítica se halla una intuición fundamental; que la acción no puede reducirse a cálculo porque incluye la temporalidad, la incertidumbre, la apertura a lo nuevo y la exigencia del juicio. La acción es libre no porque carezca de condicionamientos, sino porque implica siempre un margen de decisión que no puede ser programado. Decidir no es ejecutar una función, sino que es asumir la responsabilidad de que lo que se hace podría no haberse hecho. La libertad no es una variable más, sino el fundamento de toda posibilidad. Y en ese sentido, toda teoría que intente comprender la acción sin reconocer su libertad, opera una mutilación no solo metodológica, sino ontológica.

El juicio, tal como lo entendían Kant, Heidegger o Arendt, no es la aplicación mecánica de una regla, sino la capacidad de pensar en lo singular, de responder a situaciones que no estaban previstas por el sistema. No es deductivo ni predictivo; es reflexivo, situado, narrativo. Y por ello no se deja automatizar. Pensar, en este sentido, no es calcular, sino que es sostener la incertidumbre sin suprimirla, habitar el conflicto sin clausurarlo, responder a lo que no se deja reducir. En esta forma de pensar reside la dignidad del sujeto; su capacidad de decir “yo pienso”, allí donde no hay algoritmo que valga.

En este horizonte, la crítica a la matematización se convierte también en una crítica al proyecto moderno de racionalización. No se trata de una nostalgia por un pasado premoderno, sino de una reapropiación crítica del saber, capaz de reconocer sus límites y de reinsertar el pensamiento económico en la tradición del juicio práctico. Porque allí donde el modelo sustituye al juicio, el sujeto desaparece. Y donde el sujeto desaparece, no puede haber ni deliberación ni responsabilidad. La economía, convertida en tecnología de gestión, pierde su orientación ética y se convierte en herramienta de gobierno sin sujeto.

La tesis que ha atravesado este trabajo puede resumirse de la siguiente manera: toda matematización de la acción implica su neutralización ética. Allí donde el juicio es reemplazado por el algoritmo, lo humano se reduce a lo programable. Allí donde la libertad es tratada como anomalía, desaparece la responsabilidad. Y allí donde la economía se convierte en física social, ya no hay historia, ni conflicto, ni posibilidad de novedad. Por eso pensar, en economía como en política, es ya una forma de resistencia. Resistencia frente a la tecnificación total del pensamiento, frente a la expulsión de lo humano, frente a la delegación de la deliberación en sistemas que no piensan.

Pensar es resistir, sí. Pero también es recordar que ninguna teoría puede reemplazar al juicio; que ningún modelo puede suplantar la deliberación ética; que ningún sistema puede prever lo verdaderamente nuevo. Pensar, entonces, como forma de cuidado; cuidado de la libertad, del conflicto, de la apertura. Pensar no para cerrar el mundo, sino para mantenerlo abierto. Para sostener, aún en la dificultad, la posibilidad de un pensamiento económico que no abdique de lo humano. Esa ha sido, y sigue siendo, la apuesta de este trabajo.

Queda mucho por pensar. Este trabajo no cierra, sino que abre. Propone líneas futuras de investigación en torno a la epistemología de las ciencias sociales, a la crítica de la razón instrumental y al desarrollo de una teoría de la economía como saber práctico. Sugiere también una reflexión pedagógica; cómo formar economistas que no solo sepan modelizar, sino también juzgar. Que no solo manejen técnicas, sino que se atrevan a pensar. Porque, en última instancia, ese es el verdadero desafío; formar sujetos que no renuncien a su libertad, incluso cuando todo los invite a delegarla en un modelo.

Pensar en libertad, desde la libertad y para la libertad; ese ha sido el hilo conductor de todo este trabajo. Que las conclusiones no lo clausuren, sino que lo fortalezcan.

7. FUENTES DE CONSULTA

- Adorno, T. & Horkheimer, M. (1994) *Dialéctica de la ilustración*. Madrid: Trotta.
- Alonso-Neira, M.A., Sánchez-Bayón, A. (2024). Spanish Boom-bust Cycle Within the Euro Area: Credit Expansion, Malinvestments & Recession (2002-2014). *Politická ekonomie*, 72(4):597-625 <https://doi.org/10.18267/j.polek.1429>
- Alonso-Neira, M.A., Sánchez-Bayón, A., Castro-Oliva, M. (2023). Teoría austriaca del ciclo económico aplicada al caso español: del inicio del euro a la gran recesión y su recuperación. *Revista De Métodos Cuantitativos Para La Economía Y La Empresa*, 35, 280–310. <https://doi.org/10.46661/revmetodoscuanteconempresa.6837>
- Arendt, H. (2002[1975]) *La vida del espíritu* (trad.). Barcelona: Paidós.
- Arendt, H. (1995) *De la historia a la acción* (trad.). Barcelona, Paidós.
- Arendt, H. (1996[1961]) *¿Qué es la libertad?* en *Entre el pasado y el futuro. Ocho ejercicios sobre la reflexión política* (trad.). Barcelona: Península.
- Arendt, H. (1997) *¿Qué es la política?* (trad.). Barcelona, Paidós.
- Arendt, H. (2007) *Responsabilidad y juicio* (trad.). Barcelona: Paidós
- Aristóteles. (2011). *Ética a Nicómaco*. (trad.) Madrid: Alianza Editorial.
- Aristóteles. (2014) *Metafísica*. (trad.) Barcelona: Gredos.
- Artigas, M. (1992) *La inteligibilidad de la naturaleza*. Pamplona: EUNSA.
- Artigas, M. (1999). *La mente del universo*. Pamplona: EUNSA.
- Bacon, F. (1975[1620]) *Novum Organum* (trad.). Barcelona: Orbis
- Blanco González, M. (2007). El rechazo de Carl Menger a la economía matemática: Una aproximación. *Procesos de mercado: Revista europea de economía política*, 1, 79-108. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2325859>
- Blanco González, M. (2010). *La miseria de la estadística*. <https://juandemariana.org/ijm-actualidad/analisis-diario/la-miseria-de-la-estadistica>
- Blanco González, M. (1996). *Los debates sobre la introducción de las matemáticas en el análisis económico* [Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid].
- Blaug, M. (1968). *Economic theory in retrospect*. Homewood: R.D. Irwin.
- Boyer, C. B. (1986). *Historia de la matemática*. Madrid: Alianza Editorial.
- Cachanosky, J. C. (1985). La ciencia económica vs. la economía matemática (I). *Revista Libertas*, 2(3), 133-178
- Cachanosky, N. (2016). La matemática y la tradición austriaca: Respuesta a Rafael Beltramino. *Libertas: Segunda Época*, 1(2), 95-103.
- Calton, C. (2018). *No puedes legislar la realidad física*. <https://mises.org/es/wire/no-puedes-legislar-la-realidad-fisica>
- Callejo, M. J. (1993) Heidegger y la otra historia de Occidente. Notas kantianas para una lectura de los *Reiträge zur Philosophie*. *Anales del Seminario de Metafísica*, N° 27-1993. Madrid: Editorial Complutense.
- Callejo, M. J. (1998) Primado de la presencia o experiencia de la libertad. Heidegger y la cuestión kantiana de «los límites de la sensibilidad» (Introducción a un estudio sobre el tratado *Besinnung*). *Anales del Seminario de Metafísica*, N° 1: 197-249. Madrid: Editorial Complutense.
- Casey, C. (2015). *Cómo las métricas del PIB distorsionan nuestra visión de la economía*. <https://mises.org/es/library/como-las-metricas-del-pib-distorsionan-nuestra-vision-de-la-economia>
- Colomé, D. (2023). Sobre el problema del uso de las matemáticas en economía visto desde Mises y la fenomenología husserliana. *Procesos de mercado: Revista europea de economía política*, 20(1).
- Covarrubias Villa, F., Osorio, F., & Cruz Navarro, M. G. (2012). Los dos senderos de la episteme: conocimiento científico en la tradición de Platón y Aristóteles. *Paradigmas: Una Revista Disciplinar de Investigación*, 4(1), 41-66. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4014965>
- Da Vinci, L. (2004 [1651]). *Tratado de pintura (Vol. 108)* (trad.). Madrid: Ediciones Akal.
- Descartes, R. (2011[1637]). *Discurso del método* (trad.). Madrid: Alianza Editorial

- Díaz Marsá, M. (2018) *Metafísica y mundo moderno en Hannah Arendt: la condición humana en cuestión* en Acosta, L. & López, P.(ed.), *La técnica moderna y las superaciones del hombre*. Madrid: Guillermo Escolar
- Domenech, A., & Sanchez-Bayón, A. (2024). Cuestionando el modelo Bernanke-Blanchard en la Eurozona: Ilustración del caso español. *Semestre Económico*, 13(2), 55–69. <https://doi.org/10.26867/se.2024.v13i2.171>
- Domenech, A., Sánchez-Bayón, A. (2024). Revisión heterodoxa de la Macroeconomía convencional: discrepancias con el modelo Bernanke-Blanchard. *Encuentros Multidisciplinares*, 77: 1-14. Eurozona (encuentros-multidisciplinares.org)
- Dupré, J. (1994). *The Methodology of Economics: Or How Economists Explain*. 2nd ed. Blaug Mark. Cambridge: Cambridge University Press, 1992, 286 + xxviii pages. *Economics and Philosophy*, 10(1), 138–145. doi:10.1017/S0266267100001802
- Ferrater Mora, J. (1999). *Diccionario de filosofía - 4 tomos*. Barcelona: Ariel.
- Forti, S. (2001) *Vida del espíritu y tiempo de la polis. Hannah Arendt entre filosofía y política* Madrid: Cátedra
- Friedman, M. (1953). *Essays In Positive Economics*. Chicago: University of Chicago Press.
- González, E. (1950). *Instituciones de filosofía neo-escolástica*. Stvdivm de cultura.
- Gros, F. (2018) *Desobedecer*. Barcelona: Taurus.
- Guzón, J. L. (2002). *El nuevo estatuto del tiempo*. Salamanca: Universidad Pontificia de Salamanca.
- Hayek, F. A. (2011A[1952]). *El orden sensorial*. (trad.) Madrid: Unión Editorial.
- Hayek, F. A. (2011B[1979]). *La contrarrevolución de la ciencia*. (trad.) Madrid: Unión Editorial.
- Hayek, F. A. (2020[1988]). *La fatal arrogancia*. (trad.) Madrid: Unión Editorial.
- Hayek, F. A. (2021[1944]). *Camino de servidumbre*. (trad.) Madrid: Unión Editorial.
- Hayek, F. A. (2023[1941]). *Estudios sobre el abuso de la razón* (trad.). Madrid: Unión Editorial.
- Hayek, F. A. (2024[1960]). *Los fundamentos de la libertad* (trad.). Madrid: Unión Editorial.
- Heidegger, M. (1987[1929]) *De l'essence de la liberté humaine: Introduction à la philosophie* (trad). Paris: Gallimard
- Heidegger, M. (2001[1925]) *Platon: Le Sophiste* (trad.). Paris: Gallimard
- Heidegger, M. (2013[1931]) *Gesamtausgabe. 4 Abteilungen / Seminare: Kant-Leibniz-Schiller (Teil1: Sommersemester 1931 bis Wintersemester 1935/36): 84.1*. Frankfurt: Klostermann Vittorio GmbH
- Huerta de Soto, J. (1985). La metodología de la economía y la crítica de la economía matemática. *Revista de Derecho y Economía*, 3, 89-115.
- Huerta de Soto, J. (2024 [1992]). *Socialismo, cálculo económico y función empresarial*. Madrid: Unión Editorial.
- Huerta de Soto, J. (2000). *La Escuela Austriaca*. Madrid: Ed. Síntesis.
- Huerta de Soto, J. (2020). *Estudios de economía política*. Madrid: Unión Editorial.
- Huerta de Soto, J. (2021). *Ensayos de economía política*. Madrid: Unión Editorial.
- Huerta de Soto, J. (2022). *Nuevos estudios de economía política*. Madrid: Unión Editorial.
- Huerta de Soto, J. (2023). *Nuevos ensayos de economía política*. Madrid: Unión Editorial.
- Hülsmann, J. G. (2017). *The Social Market Economy and the Sharing Economy in the Perspective of a Participatory Society*. Towards a Participatory Society: New Roads to Social and Cultural Integration.
- Kant, I. (2007[1790]). *Crítica del Juicio* (trad.). Madrid: Tecnos
- Kant, I. (2012[1781]). *Crítica de la Razón Pura: Nueva edición revisada de Pedro Ribas*. (trad.) Barcelona: Taurus.
- Kant, I. (2017[1788]) *Crítica de la Razón Práctica* (trad.). Madrid: Tecnos
- Kirzner, I. M. (1973). *Competition and Entrepreneurship*. University of Chicago Press.
- Larson, E. J. (2022). *El mito de la inteligencia artificial. Por qué las máquinas no pueden pensar como nosotros lo hacemos* (trad). Barcelona: Shackleton books.
- Leibniz, G. (2003[1671-1716]). *Escritos filosóficos* (trad.). Madrid: Tránsito.
- Leibniz, G. (2021[1765]). *Nuevos ensayos sobre el entendimiento humano* (trad.). Madrid: Alianza editorial.

- Martínez Meseguer, C. (2015). *La teoría evolutiva de las instituciones*. Madrid: Unión Editorial.
- Machlup, F. (1955). The Problem of Verification in Economics. *Southern Economic Journal*, 22(1): 1-21.
- Machlup, F. (1962). *The Production and Distribution of Knowledge in the United States*. Princeton, N.J., Princeton University Press.
- Machlup, F. (1982). *Knowledge: Its Creation, Distribution, and Economic Significance*. Princeton, N.J., Princeton Univ. Press.
- Menger, C. (1883). *Untersuchungen über die Methode der Socialwissenschaften und der Politischen Oekonomie Insbesondere*. Leipzig: Duncker & Humblot.
- Menger, C. (2006[1883]). *El método de las Ciencias Sociales* (trad.). Madrid: Unión Editorial.
- Mises, L. v. (2012[1962]). *Los fundamentos últimos de la Ciencia Económica* (trad.). Madrid: Unión Editorial.
- Mises, L. v. (2018[1949]). *La acción humana: Tratado de economía* (trad.). Madrid: Unión Editorial.
- Mises, L. v. (2021A[1928]). *Problemas epistemológicos de la ciencia económica* (trad.). Madrid: Unión Editorial.
- Mises, L. v. (2021B[1957]). *Teoría e Historia* (trad.). Madrid: Unión Editorial.
- Mises, L. v. (2021C[1962]). *El problema de la acción humana* (trad.). Madrid: Unión Editorial.
- Núñez Partido, J. P. (2012). *La mente: La última frontera*. Universidad Pontificia de Comillas.
- Pascal, B. (1977[1670]). *Pensamientos* (trad.). Madrid: Orbis.
- Peligero Escudero, F. L. (1999). La antropología filosófica y la economía. *Anuario de filosofía, psicología y sociología*.
- Penrose, R. (2016). *El camino a la realidad: una guía completa de las leyes del universo* (trad.). Barcelona: Debate.
- Penrose, R. (2020). *La nueva mente del emperador* (trad.). Madrid: Debolsillo.
- Reale, G., & Antiseri, D. (2018a). *Historia del pensamiento filosófico y científico I Antigüedad y Edad Media*. Barcelona: Herder.
- Reale, G., & Antiseri, D. (2018b). *Historia del pensamiento filosófico y científico II Del humanismo a Kant*. Barcelona: Herder.
- Reale, G., & Antiseri, D. (2018c). *Historia del pensamiento filosófico y científico III Del romanticismo hasta hoy*. Barcelona: Herder.
- Rodríguez, S. G. (2016). Justificación y error en Descartes: un argumento pragmatista en la validación cartesiana del criterio de claridad y distinción. *Revista de Filosofía*, 41(1), 97-101.
- Rodríguez, R. (2015) *Fenómeno e interpretación*. Madrid: Tecnos
- Rodríguez Hernández, M. (2023). Personas, conciencia corporal e identidad personal en Kant. *Contextos Kantianos*, 18, 89-101. <https://dx.doi.org/10.5209/kant.88493>
- Romer P. (2015). Mathiness in the theory of economic growth. *American Economic Review*, 105(5): 89-93 DOI:10.1257/aer.p20151066.
- Röpke, W. (2023). *Más allá de la oferta y la demanda*. Madrid: Unión Editorial.
- Rothbard, M. N. (2018[1973]). *Historia del pensamiento económico*. Madrid: Unión Editorial.
- Russell, S. (2019). *Human Compatible: Artificial Intelligence and the Problem of Control*. Viking.
- Samuelson, P. (1963). Problems of Methodology: Discussion. *American Economic Review*, 53(2): 231-36
- Sánchez-Bayón, A. (2017a). Raíces de la teología política estadounidense, su reconocimiento iuseclesiástico y su impacto idiosincrásico: estudio de caso de la religión civil, *Anuario de Derecho Eclesiástico del Estado*-Ministerio de Justicia, 33: 599-652. Ref.: ANU-E-2017-10059900652.
- Sánchez-Bayón, A. (2017b). Revelaciones conceptuales y lingüísticas de la posglobalización: Retos de construcción moral de la sociedad del conocimiento y aportes del humanismo hispánico. *Carthaginensia*, 33(64): 411-58.
- Sánchez-Bayón, A. (2018a). Una historia del poder y lo sagrado en Occidente: revelaciones del influjo del dualismo cristiano en la cultura democrática, *Revista Española de Derecho Canónico-REDC*, 75(185): 529-53.

- Sánchez-Bayón, A. (2018b). Revelaciones sobre los padres fundadores estadounidenses y su legado en materia de relaciones Iglesia-Estado, libertad religiosa y asistencia socio-religiosa, *Anuario de Derecho Eclesiástico del Estado*, 34: 383-438, Ref.: ANU-E-2018-10038300437.
- Sánchez-Bayón, A. (2018c). Estudio de la idiosincrasia estadounidense desde su Teología política y Ciencias Eclesiásticas, *Estudios Eclesiásticos*, 93(364): 165-204
- Sánchez-Bayón, A. (2019). Renovación de la Teología política y Sociología de la religión en la posglobalización. *Carthaginensia. Revista de Estudios e Investigación*, 35(68): 485-510. <https://hdl.handle.net/10115/32205>
- Sánchez-Bayón, A. (2020a). Estudios económicos en la encrucijada, *Semestre Económico*, 23(55), 47-66. DOI: <https://doi.org/10.22395/seec.v23n55a2>
- Sánchez-Bayón, A. (2020b). Renovación del pensamiento económico-empresarial tras la globalización, *Bajo Palabra*, 24: 293-318 DOI: <https://doi.org/10.15366/bp.2020.24.015>
- Sánchez-Bayón, A. (2020c). Una historia epistemológica de los estudios de ciencias jurídicas y económicas. *Derecho y Cambio Social*, 62: 468-498.
- Sánchez-Bayón, A. (2021a). Giro hermenéutico y revolución copernicana en Ciencias Económicas. *Encuentros multidisciplinares*, 23(68): 1-26
- Sánchez-Bayón, A. (2021b). Urgencia de una filosofía económica para la transición digital: Auge y declive del pensamiento anglosajón dominante y una alternativa de bienestar personal, *Miscelánea Comillas. Rev. Ciencias Humanas y Sociales*, 79(155): 521-551. DOI: <https://doi.org/10.14422/mis.v79.i155.y2021.004>
- Sánchez-Bayón, A. (2021c). Una historia de las ciencias económicas desde sus raíces y disciplinas duales. *Revista Facultad de Ciencias Económicas*, 29(2), 87-103. <https://doi.org/10.18359/rfce.5439>
- Sánchez-Bayón, A. (2022a). ¿Crisis económica o economía en crisis? Relaciones ortodoxia-heterodoxia en la transición digital. *Semestre Económico*, 11(1): 54–73 doi: <http://dx.doi.org/10.26867/se.2022.1.128>
- Sánchez-Bayón, A. (2022b). De la Síntesis Neoclásica a la Síntesis Heterodoxa en la economía digital. *Procesos de Mercado*, 19(2): 277-306. <https://doi.org/10.52195/pm.v19i2.818>
- Sánchez-Bayón, A. (2022c). Crítica del positivismo formalista en economía: vuelta al *mainline* y superación de la triple desconexión. *Encuentros Multidisciplinares*, 71, 6–15.
- Sánchez-Bayón, A. (2023). Renovación de la *Methodenstreit* o disputa del método: hacia una reconfiguración pluralista y crítica de la ciencia económica. *Encuentros Multidisciplinares*, 76, 6–13.
- Sánchez-Bayón, A. (2024a). Revitalización de la disputa del método en economía: revisión científica y docente. *Encuentros Multidisciplinares*, 76: 1-14.
- Sánchez-Bayón, A. (2024b). Ortodoxia versus heterodoxias sobre la colonización del Oeste estadounidense por empresas religiosas e ideológicas. *Carthaginensia*, 40(77): 117-156. DOI: <https://doi.org/10.62217/carth.457>
- Sánchez-Bayón A. y Castro-Oliva M. (2022). Historia de la reciente deflación del capital y los salarios en España: Revisión de los desarrollos de la teoría de ciclos económicos. *Iberian Journal of the History of Economic Thought*, 9(2), 111-131. <https://doi.org/10.5209/ijhe.82760>
- Sánchez-Bayón, A., Urbina, D., Alonso-Neira, M.A., & Arpi, R. (2023a). Problema del conocimiento económico: revitalización de la disputa del método, análisis heterodoxo y claves de innovación docente. *Bajo Palabra*, (34), 117–140. <https://doi.org/10.15366/bp2023.34.006>
- Sánchez-Bayón, A., Castro-Oliva, M. (2023b). Fundamentos de la Escuela Austriaca sobre el capital y los ciclos económicos e invitación al diálogo con la síntesis neoclásica. *ATLANTIC REVIEW OF ECONOMICS – AROEC*, 6(2): 1-36
- Sánchez-Bayón, A., Alonso-Neira, M.A., Castro-Oliva, M. (2023c). Revisión de la innovación docente e investigadora de la Macroeconomía del capital y sus ciclos. *Procesos de Mercado*, 20(1): 173-218.
- Sánchez-Bayón, A., & Castro-Oliva, M. (2023d). Gestión heterodoxa de crisis económicas periódicas: Desarrollos de la teoría austriaca del ciclo y del capital. *Economía & Negocios*, 5(1), 19–51. <https://doi.org/10.33326/27086062.2023.1.1594>

- Sánchez-Bayón, A., Arpi, R. (2024). Disputa del método en Economía: monismo vs. pluralismo. *Adgnosis*, 13(14). e-711 (1-20). <https://doi.org/10.21803/adgnosis.13.14.711>
- Sirchia, H. (2005) El mal en la filosofía de Immanuel Kant. Consideraciones para una lectura de la doctrina del mal radical. *ESPIRITU LIV* 321-329
- Sutherland, D. (2021). *Kant's Mathematical World*. Cambridge University Press.
- Taminiux, J. (1992) *La Fille De Thrace Et Le Penseur Professionnel: Arendt Et Heidegger*. Paris: Payot
- Valverde, C. (2009) *Prelecciones de metafísica fundamental*. Madrid: BAC
- Volpi F. (2012) *Heidegger y Aristóteles*. Mexico: FCE
- Volpi, F. (2017). Rehabilitación de la filosofía práctica y neo-aristotelismo. *Anuario Filosófico*, 50(1), 189-214. <https://doi.org/10.15581/009.50.1.189-214>
- VVAA (2001) *Performatividad y grecomanía en Hannah Arendt. El legado de una mirada*, pp-71-84. Madrid: Sequitur
- Zabaleta Imaz, J. (2009). *Concepto y realidad del cociente diferencial en la «Wissenschaft der Logik» de Hegel* [Tesis doctoral, Universidad Autónoma de Madrid].
- Zitelmann,R. (2021). *El capitalismo no es el problema, es la solución*. Unión Editorial.