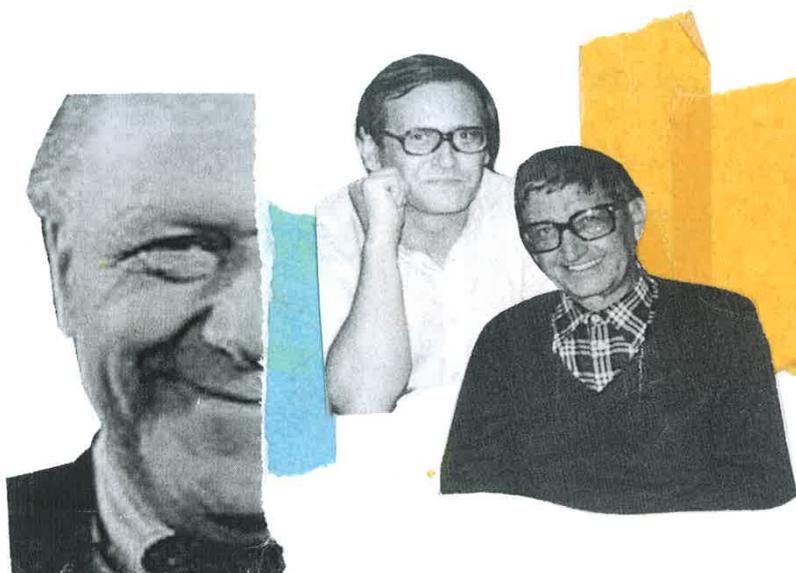


## Sobre la recepción de Otto Neurath: Manuel Sacristán, Francisco Fernández Buey y la ciencia de la sostenibilidad

Enric TELLO

*Universitat de Barcelona*



El artículo que José Sarrión y Jordi Mir publican en esta misma entrega de *Encrucijadas* argumenta que la singular filosofía de la ciencia de Manuel Sacristán y Francisco Fernández Buey solo la compartían en el campo del marxismo con Otto Neurath y el astrónomo Karl Korsch, pese a lo cual la presencia de Neurath en su obra es muy escasa. El parco resultado de su exhaustiva búsqueda de trazas de Otto Neurath en la obra de ambos plantea inevitablemente estas preguntas: ¿por qué, sabiendo de sobra de su existencia y su obra, y estando tan cerca de él, Manuel Sacristán habló y escribió tan poco sobre Neurath? ¿Por qué tampoco Francisco Fernández Buey estableció una conexión más explícita con la obra de Neurath y su propio programa filosófico, pese a estar presente en partes relevantes de su obra?<sup>1</sup>

Esa pregunta ya la hizo en 2005 Joan Martínez Alier en su intervención en un homenaje a Manuel Sacristán en la Facultad de Economía y Empresa de la Universidad de Barcelona (Martínez Alier, 2005: 215). Me la formuló de nuevo cuando le envié un primer borrador de un artículo para *Capitalism Nature Socialism* que estaba preparando a partir de mi

---

1. Agradezco a la redacción de *Encrucijadas* y Salvador López Arnal sus comentarios y útiles sugerencias que han ayudado a mejorar este artículo, de cuyos posibles errores o imprecisiones sólo yo soy responsable.

propia contribución a aquel homenaje (Tello, 2005), que tardé mucho en terminar y publicar (Tello, 2016). Martínez Alier había sido alumno y amigo de Sacristán, y tras la muerte de éste tradujo y prologó su segundo texto publicado en inglés (Sacristán, 1992) precisamente en la revista *Capitalism Nature Socialism*. El primero (Sacristán, 1986) se había publicado a instancias del historiador marxista Edward P. Thompson, que viajó expresamente a Barcelona —en plena crisis de los euromisiles y en torno al referéndum sobre la permanencia de España en la OTAN— para pedírselo.

Por otra parte, Martínez Alier había incluido en su genealogía de los orígenes de la economía ecológica las reflexiones sobre el cálculo económico en términos biofísicos, y el problema de la desigualdad intergeneracional en la asignación de recursos no renovables, que Otto Neurath había planteado a raíz de su experiencia al frente de la planificación económica del Soviet de Múnich (Martínez Alier, 1987; O'Neill, 2002, 2004; Nemeth, Schmitz y Uebel, 2007; O'Neill y Uebel, 2015; Uebel, 2018). También se interesó por otras vertientes de la filosofía analítica de la ciencia de Neurath que conectan con el problema de la comparabilidad débil entre datos empíricos y valores en disputa que requiere una deliberación multicriterio, otro importante asunto de la economía ecológica (O'Neil, 1995; Martínez Alier, Munda y O'Neill, 1998; Uebel, 2005).

Recuerdo que formulé aquella pregunta de Martínez Alier directamente a Francisco Fernández Buey. Tuvo que ser algún tiempo antes de su muerte, que se produjo en 2012, pero no recuerdo exactamente cuándo. En cambio, recuerdo muy bien que su respuesta corroboró por completo la intuición al respecto, que está expresada en mi artículo en *Capitalism Nature Socialism* (Tello, 2016) aunque de un modo más general y no referido expresamente a su relación con Otto Neurath: la vida y la obra de Manuel Sacristán no pueden entenderse al margen de su opción de volver a España, al terminar su doctorado en Múnster, para convertirse en un resistente antifascista tardío en la dirección del PSUC-PCE en Catalunya. Como explica Renzo Llorente en su introducción al primer libro publicado en inglés con una selección de los principales trabajos filosófico-políticos de Sacristán (Llorente, 2014), titulada *A Life of Commitment*:

En 1954, Sacristán ganó una beca competitiva para cursar estudios de posgrado en lógica formal en el Institut für Mathematische Logik und Grundlagenforschung de Múnster. Los casi dos años que Sacristán pasó en Alemania resultaron decisivos para su futuro desarrollo intelectual y político. Para empezar, la estancia de Sacristán en Alemania le permitió dominar la lengua alemana —de la que luego traduciría muchas obras al español— y profundizar su familiaridad con la cultura alemana, por la que sentía una fuerte afinidad. Además, la formación de Sacristán en Múnster le convertiría en uno de los poquísimos filósofos españoles competentes en lógica simbólica, una rama de la filosofía poco estudiada en España en aquel momento (la formación en filosofía de la ciencia que recibió en el Institut también le distinguió de la mayoría de los demás filósofos españoles de finales de la década de 1950). Finalmente, y aún más importante, fue durante su estancia en Alemania cuando Sacristán se familiarizó por primera vez con las obras de Marx y Engels, y entró en contacto con trabajadores comunistas alemanes y, a través de ellos, con el Partido Comunista Español, cuya dirección tenía entonces su sede en París.

En resumen, fue en Alemania donde Sacristán abrazó el marxismo y estableció por primera vez contacto con el movimiento obrero organizado, al que seguiría comprometido por el resto de su vida.

Pese a que le ofrecieron un puesto en el Institut de Münster al finalizar su programa de estudios, Sacristán optó por regresar a España, donde, en 1956, comenzó inmediatamente a impartir clases de filosofía y lógica como profesor no permanente en la Universidad de Barcelona. Para entonces (finales de 1956) Sacristán era miembro del Partido Comunista de España (PCE). También perteneció al Comité Central del Partit Socialista Unificat de Catalunya (PSUC), un partido comunista nacional-regional formado independientemente del Partido Comunista de España, pero estrechamente ligado a él. Este rápido ascenso dentro de las principales organizaciones del Partido Comunista de España, que era entonces ilegal y clandestino, pone de manifiesto la impresión extremadamente favorable que Sacristán produjo en los líderes del partido. La principal responsabilidad de Sacristán dentro del PSUC consistió en establecer las primeras organizaciones comunistas de estudiantes y profesores dentro de la Universidad de Barcelona y, más en general, en el trabajo organizativo entre la intelectualidad catalana (en ocasiones se dedicó a las relaciones con otros partidos de oposición antifranquista). Comenzó así un período en la vida de Sacristán —cerca de una década— durante el cual tuvo que repartir su tiempo y energía entre varios compromisos muy exigentes. Como Sacristán no ocupaba un puesto a tiempo completo en la universidad, se vio obligado a realizar traducciones y trabajos de edición con diferentes editoriales para complementar sus ingresos. Combinó así su labor académica docente e investigadora con traducciones y colaboraciones editoriales, por un lado, y amplias responsabilidades como militante comunista (debido a su condición dentro de una de las organizaciones comunistas más importantes de España), por el otro. También fue durante este período que Sacristán se casó, en agosto de 1957, con Giulia Adinolfi, hispanista italiana —y militante comunista— a quien conoció en Barcelona (Llorente, 2014: 2-3)<sup>2</sup>.

De hecho, tras romper en 1946 con su juvenil pertenencia a la organización estudiantil falangista ante las torturas de la policía franquista sufridas por un compañero de clase catalanista en la Universidad de Barcelona, y bajo una profunda influencia de su temprana lectura de Simone Weil, Sacristán ya intentó conectar con la lucha antifranquista a través de anarquistas resistentes antes de su marcha a Alemania. Pero el compañero anarquista al que le pidió esa conexión le dijo que si quería luchar contra el franquismo era mejor que contactara con los comunistas, porque eran los únicos que tenían una buena red de resistencia dentro de España (López Arnal y Mir, 2015: 258-259). Fue Ettore Casari, su compañero de habitación en el Institut de Münster, que entonces ya era miembro del Partido Comunista Italiano, quien en 1954-1956 ayudó a Sacristán a ponerse en contacto primero con comunistas alemanes, y después con los líderes del PCE exiliados en París. Toda esa historia está contada en primera persona por Ettore Casari y el propio Santiago Carrillo en la *Integral Sacristán* filmada y dirigida por Xavier Juncosa con textos de Salvador López Arnal y Joan Benach (Juncosa, López Arnal y Benach, 2006).

Pero no fue sólo en aquel decisivo viaje de 1956 entre Münster y París, para entrevistarse con Santiago Carrillo y otros miembros de la dirección del PCE, cuando Manuel Sacristán

---

2. Traducción al castellano de Enric Tello.

renunció a llevar una vida académica normal como intelectual de orientación marxista. Los viajes a Italia tras el matrimonio con Giulia Adinolfi les habrían permitido iniciar también allí otra vida más pausada. La casa que alquilaron en Puigcerdà para pasar las largas vacaciones veraniegas del calendario académico de entonces, a tan sólo unos centenares de metros de Francia, y desde donde ayudaron a bastante gente a cruzar por sus discretos caminos, habla por sí misma de la puerta que siempre mantuvieron entreabierta para dar otra dirección a sus vidas. Nunca la cruzaron. Manuel Sacristán recomendó a bastantes de sus alumnos hacerlo, pero no se aplicó el consejo a sí mismo. Ni siquiera cuando en 1965, a raíz de su primera expulsión de la universidad franquista, fuera el propio Mario Bunge quien le ofreciera ir a dar clases de filosofía en una universidad alemana (Sarrión Andaluz y López Arnal, 2012).

Aquella decisión de convertirse en resistente tardío a una de las pocas dictaduras fascistas que habían quedado en pie en Europa después de 1945 impidió a Sacristán hacer lo que siempre hubiera querido hacer como filósofo de la ciencia: explorar la lógica y la filosofía del sentido común, para fundamentar mejor la conexión problemática pero necesaria entre saberes científicos parciales y toma de decisiones políticas o prácticas. Fundamentar la transformación social en el conocimiento científico fue siempre su escueta definición de lo que Sacristán consideraba lo más propio y valioso de la tradición marxista. Eso conectaba con su rechazo de la noción hegeliana de dialéctica injertada en la mayoría de las corrientes del marxismo (a través de una supuesta inversión materialista), y con su intento de recuperarla por la vía socrática, es decir, como deliberación entre todos los saberes científicos y técnicos, combinando sus métodos y resultados para informar y simultáneamente aprender de la práctica (López Arnal, 2009).

Aquel programa de investigación de Manuel Sacristán conectaba con Otto Neurath en muchos aspectos. Uno muy claro es esa consideración de la dialéctica no como un sistema filosófico marxista autocontenido, sino como un filosofar sobre complejas totalidades concretas desde los conocimientos parciales y reductivos de todas las ciencias, y más allá de ellos incluyendo la argumentación filosófica sobre metodología, lógica y epistemología, y también los saberes pre-teóricos de la experiencia del trabajo y el sentido común, para deliberar mejor sobre la práctica de formas siempre abiertas a revisión (Sacristán, 1983; López Arnal, 2009). Aquella concepción de la tarea de un filosofar comprometido con la lucha social por la mejora de las condiciones de vida de la gente —desde una visión filosófica crítica en eso con Lenin y más cercana a Gramsci—, le llevó a formular su singular programa de abolición de las facultades de filosofía, y su reconversión en un Instituto de estudios de posgrado de carácter transdisciplinario, abierto también a ciudadanos sin título universitario, que actuara «como centro articulador del filosofar de los diversos científicos», considerando que «la filosofía es más bien un nivel de ejercicio del pensamiento a partir de cualquier campo temático, incluido el suyo».

Su propuesta se basaba en dos supuestos:

Éstos son: primero, que no hay un saber filosófico sustantivo superior a los saberes positivos; que los sistemas filosóficos son pseudo-teorías, construcciones al servicio de motivaciones no-teoréticas, insusceptibles de contrastación científica (o sea: indemostrables e irrefutables) y edificados mediante un uso impropio de los esquemas de inferencia formal. Segundo: que existe, y ha existido siempre, una reflexión acerca de los fundamentos, los métodos y las perspectivas del saber teórico, del pre-teórico y de la práctica y la *poiesis*, la cual reflexión puede discretamente llamarse filosófica (recogiendo uno de los sentidos tradicionales del término) por su naturaleza metateórica en cada caso. Dicho de otro modo —infiel paráfrasis de un *motto* de Kant—: no hay filosofía, pero hay filosofar. Esta actividad efectiva y valiosa justifica la conservación del término «filosofía» y de sus derivados (Sacristán, 1984: 357).

Manuel Sacristán se tomó tan en serio este planteamiento —como hizo siempre con todas sus otras propuestas programáticas—, que dedicó prácticamente toda su vida como profesor a dar clases de Metodología de las Ciencias Sociales en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Barcelona, cuando la represión franquista no se lo impidió. Me parece evidente que aquel programa filosófico supuso una elaboración propia e independiente del enfoque básico que el Círculo de Viena concretó en la propuesta de una *Enciclopedia Internacional de Ciencia Unificada* (IEUS) promovida entre otros por Otto Neurath (Neurath, Carnap y Morris, 1955, 1970; Neurath y Cohen, 1973, 1983). En ella aspiraba a reunir y *amalgamar* —según la expresión del propio Neurath— todos los saberes *útiles* de la sociedad. El marxismo de Otto Neurath también buscaba, como después el de Sacristán, basar la tarea por una sociedad más justa y libre en aquella síntesis del conocimiento humano como herramienta de deliberación. Y concibió ese empeño en favor de una vida justa y buena para todas y todos como un proceso sin fin, en el que siempre nos encontraremos como marineros en alta mar que, tras una tormenta, se ven obligados a reconstruir su barco a partir de los restos del propio naufragio. Saber de dónde vino el barco, y cómo y por qué naufragó, siempre es muy útil para que esos marineros encuentren nuevas direcciones a seguir con barcos mejor diseñados y contruidos (Neurath, 1973). Sacristán hizo a menudo referencia a esa metáfora en sus clases y conferencias, y la aplicó al naufragio de la propia tradición comunista en general, y a la suya en particular (Sacristán, 1987).

Según Neurath, aquella síntesis de saberes no era sólo una simple tarea didáctica o una mera prolongación técnica (eso a lo que ahora se llama divulgación y transferencia del conocimiento). Cumplía también con una importante tarea para la filosofía y metodología de la ciencia, a saber: en cada disciplina y enfoque científico es, precisamente, su capacidad para entrar en contacto y *amalgamar* sus teorías y resultados con los de las demás ciencias lo que constituye la última prueba de su validez, más allá de la fundamentación lógica y la validación empírica internas (o falsación, en la versión de Karl Popper). Lo cual —por poner sólo un ejemplo muy relevante— deja en bastante mal lugar a una economía neoclásica que no encaja con el segundo principio de la termodinámica, como plantearía después Nicholas Georgescu-Roegen (1996).

El resultado final de aquella amalgama era, en la visión de Neurath, una narrativa coherente y significativa sobre el origen de nuestro Cosmos, la Biosfera, la Humanidad y los determinantes de su propia evolución como sistemas. Dicho eso, claro está, como horizonte a perseguir con un programa colectivo de investigación a largo plazo que siempre será incompleto. Pero lo importante es que, pese a su provisionalidad y sus limitaciones, ese reservorio de saberes útiles es lo mejor que tenemos para informar mejor la deliberación política sobre la elección social en cada nueva situación.

Todo eso conecta claramente con los planteamientos actuales de la llamada ciencia posnormal encarnada, por ejemplo, en la nueva *ciencia de la sostenibilidad*. En ella se postula que la deliberación sobre la toma de decisiones acerca de problemas multidimensionales complejos, multi-escalares y dinámicos siempre deberá hacerse en un entorno de incertidumbre que los planteamientos y resultados ofrecidos por las ciencias naturales y sociales ayudan a reducir y ordenar, pero nunca pueden eliminar del todo. Y que, precisamente por eso, tal deliberación debe llevarse a cabo ampliando el círculo de quienes deben participar de ella en condición de igualdad. Cuanto mayor la complejidad e incertidumbre, mayor debe ser el ámbito de participación en la deliberación para tomar decisiones (Funtowicz y Ravetz, 2000). Esos planteamientos ya estaban *in nuce* en la forma que tenía Sacristán de entender la tarea de filosofar, y en sus escritos sobre política de la ciencia (Sacristán, 2005 y 2016).

El uso de infografías ha experimentado un aumento reciente como vehículo de comunicación de las complejas evaluaciones proporcionadas por las nuevas disciplinas híbridas integradas en la ciencia de la sostenibilidad (economía ecológica, agroecología, ecología industrial, ecología humana, ecología política, ecofeminismo, geobioquímica, cambio climático, biodiversidad, cambio ambiental global, etc.). Hacerlas comprensibles a través de diversos indicadores integrados se convierte en una tarea importante, precisamente porque sus criterios multidimensionales, y en evolución, deben ser ampliamente entendidos para que la mayoría de la gente pueda involucrarse en los procesos de decisión del cambio social y participe en ellos. Sin saberlo en muchos casos, dibujar esas infografías también significa retomar lo que Otto y Marie Neurath ya comenzaron a hacer con Gerd Arntz en los pictogramas estadísticos y otros ISOTYPES (*International System of Typographic Picture Education*) que crearon y utilizaron para comunicar los logros de la política social en la Viena Roja, antes del *anschluss* nazi, y posteriormente en sus respectivos exilios en el Reino Unido y Holanda. Todo eso también estaba muy relacionado entonces, y lo sigue estando ahora, con la lógica difusa del sentido común que Manuel Sacristán se proponía explorar como filósofo, pero nunca pudo hacer por su actividad como resistente antifascista<sup>3</sup>.

---

3. La lógica difusa del sentido común es expresión mía, pero intenta transcribir lo que quedó impreso en mi recuerdo tanto de las clases de Sacristán sobre lógica y metodología de las ciencias sociales en la Facultad de Ciencias Económicas, como de conversaciones informales con él desde mediados de los años 1970 hasta 1985. Su manera de entender el filosofar como una forma de ayudar a mejorar los razonamientos y decisiones sobre cuestiones prácticas relacionadas con el mundo del trabajo, y también de la política entendida como organización y transformación de la vida en común, llamó entonces poderosamente mi atención. Pero era muy joven, y quizá no recuerde con precisión los términos que empleara Sacristán.

Me parece evidente que la noción socrática y no hegeliana de dialéctica vinculada al criterio de la práctica que defendía Sacristán, su búsqueda de criterios de argumentación con una lógica pertinente para tales condiciones, el desarrollo de nuevos lenguajes adecuados para transmitir información a grandes círculos de deliberación como las infografías, y la necesaria fundamentación en un nuevo tipo de ciencia transdisciplinar que desarrolle en cada disciplina nuevos tipos de modelos más complejos, holísticos, dinámicos y capaces de amalgamarse con otras, podrían y deberían incorporarse al programa de la nueva ciencia posnormal de la sostenibilidad de la vida, reconociendo que su genealogía conduce hasta autores como Otto Neurath y el propio Manuel Sacristán entre otros.

Pero Sacristán nunca dispuso del tiempo y las condiciones para llevar a cabo su programa filosófico de la lógica de la argumentación desde el sentido común. Esa fue la mayor de sus frustraciones, y un ingrediente importante de la profunda depresión en la que cayó tras su salida del PSUC-PCE en 1968-1969 cuando su discrepancia abierta con la dirección de aquel partido ante la invasión de Checoslovaquia, por el ejército de la URSS para aplastar la Primavera de Praga, llevó a Sacristán a dimitir de sus cargos y tareas como dirigente, y a Santiago Carrillo a poner en su lugar a Antoni Gutiérrez Díaz. Fue una salida doblemente clandestina, puesto que la lucha antifascista que el PSUC-PCE mantenía entonces casi en solitario en Catalunya y España se movía en la clandestinidad, y Sacristán, junto con su amigo y discípulo Francisco Fernández Buey, decidieron sobrellevarla sin hacerla pública ni siquiera en los entornos resistentes. De modo que durante años la gente que participamos en la lucha antifranquista clandestina tardía seguimos creyendo que ambos eran figuras relevantes del PSUC cuando ya habían sido apartados de su dirección desde hacía tiempo.

La superación de su depresión estuvo propiciada por la enfermedad y muerte de Giulia Adinolfi, y ambas cosas también tuvieron bastante que ver con su evolución hacia la ecología política. Las raíces de su ecologismo ya estaban presentes mucho antes, como por ejemplo en sus anotaciones en los cuadernos de campo de sus excursiones a las montañas del Montnegre (Capella, 2005: 179; Tello, 2016: 5-6). Fue entonces, a principios de los años 1970, cuando aquellas intuiciones juveniles transformaron profundamente su filosofía política convirtiéndole en uno de los primeros marxistas ecológicos del mundo en un lugar insospechado para ello, la España tardofranquista, y en unas condiciones de vida nada fáciles para emprender y desarrollar aquella tarea.

Por la respuesta de Francisco Fernández Buey a mi pregunta acerca de la relación de Manuel Sacristán con el organizador del Círculo de Viena, supe que el ejemplar de la edición inglesa de las obras escogidas de Otto Neurath de la biblioteca de la Facultad de Economía y Empresa de la Universidad de Barcelona (que yo estaba leyendo entonces) era el mismo que había hecho comprar y había trabajado Sacristán. Y que cuando eso ocurrió, le comentó a Francisco Fernández Buey: «ese hombre ya hizo lo que a mí siempre me hubiera gustado poder hacer». Su precaria salud, y la temprana muerte en 1985, también impidieron a Sacristán conocer la irrupción de la nueva ciencia de la

sostenibilidad. Por poner sólo un ejemplo, Marina Fischer-Kowalski (socióloga e hija de un dirigente comunista austríaco) y Helmut Haberl (un biólogo) fundaron en Viena el *Institut für Soziale Ökologie* en 1986, un año después de la muerte de Sacristán. Ese instituto, donde sólo se imparten clases de máster y se realizan doctorados abiertos a estudiantes de todas las disciplinas, es un pequeño pero relevante ejemplo de la propuesta que Sacristán había hecho sobre la enseñanza de la filosofía en los estudios superiores, ahora resituada como estudios transdisciplinarios en el marco de la nueva ciencia de la sostenibilidad. También se asemeja a eso el *Institut de Ciència i Tecnologia Ambiental* (ICTA) en la Universidad Autónoma de Barcelona, donde se ha ubicado buena parte de lo que se conoce internacionalmente como la Escuela de Barcelona de economía ecológica encabezada por Joan Martínez Alier, que ha recibido en 2020 el premio Balzan por su contribución a afrontar los retos ambientales desde las ciencias sociales y las humanidades (Martínez Alier, 2019). La escuela ICTA también tiene muchos rasgos que conectan con el programa de Otto Neurath sobre la ciencia unificada.

No me cabe duda que, si hubiera vivido un poco más, Manuel Sacristán se habría interesado de inmediato por esa nueva *Sustainability Science* cuya aparición data de una declaración hecha en 2001 en el congreso *Challenges of a Changing Earth* celebrado en Ámsterdam coorganizado por el *International Council for Science* (ICSU), el *International Geosphere-Biosphere Programme* (IGBP), el *International Human Dimensions Programme on Global Environmental Change*, y el *World Climate Research Programme* (WCRP). El *Journal of Sustainability Science* comenzó a publicarse en 2005. Y, quién sabe, quizá entonces habría rescatado tardíamente su conexión perdida con Otto Neurath. Pero murió en 1985, cuatro años antes que James O'Connor fundara la revista *Capitalism Nature Socialism*.

Con su marxismo ecológico, y su programa filosófico sólo esbozado, pero nunca desarrollado, Manuel Sacristán se avanzó mucho a su tiempo en unas condiciones en absoluto favorables para llevarlo a cabo. Murió demasiado pronto para ver como partes de su programa político y filosófico comenzaban a tomar forma, aunque fuera de un modo parcial y a contracorriente de la pesada inercia de los muros ultra-disciplinarios de unas instituciones académicas que se resisten en todas partes, tanto en las ciencias como en las humanidades, a dar paso a los nuevos tipos de ciencia, filosofía e historia que la Humanidad necesita urgentemente para hacer frente a la crisis civilizatoria de su metabolismo social con la Naturaleza. Si algo ha avanzado aquella tercera cultura, situada entre las ciencias y las letras, por la que se interesó Fernández Buey (2013) —comprensiblemente, siendo el discípulo amigo íntimo de Sacristán—, no cabe duda de que es en el ámbito de la ciencia de la sostenibilidad. Pero el programa filosófico de Fernández Buey no se limitó a seguir el de su maestro. Siempre fue algo distinto, con un énfasis mucho mayor en la filosofía moral y política. Fernández Buey nunca pretendió ser un lógico y metodólogo de la ciencia ni, por tanto, llevar a cabo aquellos

avances en la lógica difusa de la filosofía del sentido común y la toma de decisiones multicriterio en entornos y cuestiones de elevada incertidumbre que Sacristán no pudo nunca completar por su opción vital como resistente antifascista tardío en Catalunya y España.

Fernández Buey compartió con Sacristán su opción por un marxismo ecológico, pero lo hizo también a su modo, con su propio programa filosófico. Pudo vivir y trabajar hasta 2012, lo que significa que en su caso sí pudo conocer la emergencia de la nueva ciencia de la sostenibilidad multidisciplinar y los planteamientos de la ciencia posnormal que la informan. José Sarrión y Jordi Mir (2020) revelan en su artículo que Fernández Buey tenía un proyecto de estudio de la obra de Otto Neurath. Aunque no pudo llevarlo a cabo, que lo planteara demuestra su buen olfato para relacionar la cristalización en la nueva ciencia de la sostenibilidad de aquella tercera cultura que tanto le interesaba, con el papel de Otto Neurath en la historia de la filosofía, la epistemología, la economía y la ecología política, y la lucha por el socialismo del siglo XX.

Pues no cabe duda de que esos enfoques transdisciplinarios auspiciados por la necesidad de hacer frente a la emergencia climática y la crisis ecológica global de nuestro tiempo suponen cierta materialización tardía de los planteamientos del programa de ciencia unificada de Otto Neurath, incluso si eso no es sabido y explícitamente reconocido por muchos de sus practicantes. Más allá del ámbito de la filosofía académica, Neurath ya está mucho más presente como referente entre una parte de los practicantes de la economía ecológica (Martínez Alier, 1987; Martínez Alier, Munda y O'Neill, 1998; O'Neill, 1995, 2002, 2004; Uebel, 2005; O'Neill y Uebel, 2015; Uebel, 2018) que en cualquier otro ámbito. Sin embargo, la ciencia de la sostenibilidad ha desarrollado poco sus propios fundamentos filosófico-metodológicos, más allá de los planteamientos iniciales de la ciencia posnormal. La conexión entre la lógica del sentido común a la que hubiera querido dedicarse Sacristán, la nueva ciencia multidisciplinar de la sustentabilidad y el programa de ciencia unificada de Neurath y sus nuevos lenguajes iconográficos, es una tarea que está aún en gran medida por hacer.

## Referencias bibliográficas

Cartwright, Nancy y Uebel, Thomas (1996). *Otto Neurath. Philosophy between Science and Politics*. Cambridge University Press.

Fernández Buey, Francisco (2013). *Para la tercera cultura. Ensayos sobre ciencias y humanidades*. El Viejo Topo.

Funtowicz, Silvio y Ravetz, Jerome (2000). *La ciencia posnormal. Ciencia con la gente*. Icaria.

Georgescu-Roegen, Nicholas (1996). *La Ley de la entropía y el proceso económico*. Visor.

López Arnal, Salvador (ed.) (2009). *Manuel Sacristán Luzón, sobre dialéctica*. El Viejo Topo.

López Arnal, Salvador y Mir, Jordi (eds.) (2015). *Francisco Fernández Buey. Sobre Manuel Sacristán*. El Viejo Topo.

Juncosa, Xavier; López Arnal, Salvador y Benach, Joan (2006). *Integral Sacristán*. El Viejo Topo.

Llorente, Renzo (ed.) (2014). *The Marxism of Manuel Sacristán. From Communism to the New Social Movements*. Brill.

Martínez Alier, Joan (1987). *Ecological Economics: Energy, Environment and Society*. Basil Blackwell. [Versión castellana de 1991 en México: Fondo de Cultura Económica con el título *La ecología y la economía*].

Martínez Alier, Joan (2005). Economía ecológica y ecología política. En S. López Arnal, S. y I. Vázquez Álvarez (eds.), *El legado de un maestro. Homenaje a Manuel Sacristán* (pp. 215-222). Fundación de Investigaciones Marxistas.

Martínez Alier, Joan (2019). *Demà serà un altre dia. Una vida fent economia ecològica i ecologia política*. Icària.

Martinez-Alier, Joan; Munda, Giuseppe y O'Neill, John. (1998). Weak comparability of values as a foundation for ecological economics. *Ecological Economics* 26, 277-286. [https://doi.org/10.1016/S0921-8009\(97\)00120-1](https://doi.org/10.1016/S0921-8009(97)00120-1)

Nemeth, Elisabeth; Schmitz, Stefan W. y Uebel, Thomas (eds.) (2007). *Neurath's Economics in Context*. Vienna Circle Institute Yearbook/Springer.

Neurath, Marie y Cohen, Robert S. (eds.) (1973). *Otto Neurath. Empiricism and Sociology*. D. Reidel Pub.

Neurath, Marie y Cohen, Robert S. (eds.) (1983). *Philosophical papers, 1913-1946*. D. Reidel Pub.

Neurath, Otto (1973). *Fundamentos de las ciencias sociales*. Taller de Ediciones Josefina Betancor.

Neurath, Otto; Carnap, Rudolf y Morris, Charles (eds.) (1955). *Foundations of the unity of science: toward an international encyclopedia of unified science (vol. I)*. University of Chicago Press.

Neurath, Otto, Carnap, Rudolf y Morris, Charles (eds.) (1970). *Foundations of the unity of science: toward an international encyclopedia of unified science (vol. II)*. University of Chicago Press.

O'Neill, John y Uebel, Thomas (2015). Analytical philosophy and ecological economics. En J. Martínez Alier y R. Muradian (eds.). *Handbook of Ecological Economics* (pp. 48-73). Edward Elgar.

O'Neill, John (1995). In partial praise of a positivist. The work of Otto Neurath. *Radical Philosophy*, 74, 29-38.

O'Neill, John (2002). Socialist Calculation and Environmental Valuation: Money, Markets and Ecology. *Science & Society*, 66(1), 137-151.

- O'Neill, John (2004). Ecological economics and the politics of knowledge: the debate between Hayek and Neurath. *Cambridge Journal of Economics*, 28, 431–447. <https://doi.org/10.1093/cje/28.3.431>
- Sacristán, Manuel (1983). *Sobre Marx y marxismo. Panfletos y materiales I*. Icaria.
- Sacristán, Manuel (1984). *Papeles de filosofía. Panfletos y materiales II*. Icaria.
- Sacristán, Manuel (1986). Changing the Nature of Politics. *Journal of European Nuclear Disarmament*, 19, 21-22. [Publicado previamente como "El fundamentalismo y los movimientos por la paz" en *mientras tanto* 22, 43-48 y posteriormente incluido como capítulo en Sacristán (1987), pp. 167-175].
- Sacristán, Manuel (1987). *Pacifismo, ecologismo y política alternativa*. Icaria. [Hay una reedición de 2009 en *Público*].
- Sacristán, Manuel (1992). Political Ecological Considerations in Marx. *Capitalism Nature Socialism*, 3(1), 37–48. [Incluido en Llorente, R. (2014), pp. 179-188].
- Sacristán, Manuel (2005). *Seis conferencias: Sobre la tradición marxista y los nuevos problemas*. El Viejo Topo.
- Sacristán, Manuel (2016). La función de la ciencia en la sociedad contemporánea. *Papeles de relaciones ecosociales y cambio global*, 39, 39-55.
- Sarrión Andaluz, José y López Arnal, Salvador. (2012). La metodología de las ciencias sociales en Manuel Sacristán y Francisco Fernández Buey. *Encrucijadas. Revista Crítica de Ciencias Sociales*, 4, 30-55.
- Sarrión, José y Mir, Jordi. (2020). La recepción de Otto Neurath en Manuel Sacristán y Francisco Fernández Buey. *Encrucijadas. Revista Crítica de Ciencias Sociales*, 20, a2005.
- Tello, Enric. (2005). Manuel Sacristán (1925-1985): ¿El primer marxista ecológico post-estalinista? En S. López Arnal y I. Vázquez Álvarez (eds.), *El legado de un maestro. Homenaje a Manuel Sacristán* (pp. 291-303). Fundación de Investigaciones Marxistas.
- Tello, Enric (2016). Manuel Sacristán at the Onset of Ecological Marxism after Stalinism. *Capitalism Nature Socialism*, 27(2), 32-50. <https://doi.org/10.1080/10455752.2016.1165272>
- Uebel, Thomas (2005). Incommensurability, Ecology, and Planning: Neurath in the Socialist Calculation Debate, 1919–1928. *History of Political Economy*, 37(2), 309–342. <https://doi.org/10.1215/00182702-37-2-309v>
- Uebel, Thomas (2018). Calculation in Kind and Substantive Rationality: Neurath, Weber, Kapp. *History of Political Economy*, 50 (2), 289-320. <https://doi.org/10.1215/00182702-6608590>