

Filosofía y política de la ciencia en el mundo de Manuel Sacristán

ALICIA DURÁN*

Profesora de Investigación del CSIC

RESUMEN: Este texto destaca la figura de Manuel Sacristán como marxista crítico que integró rigor científico y compromiso ético-político, defendiendo un ecosocialismo racional que priorizaba el desarrollo humano sobre el crecimiento industrial, incorporando perspectivas feministas, ecologistas y pacifistas, con una llamada final al diálogo entre Gandhi y Lenin en un contexto de amenazas nucleares. Sacristán cuestionó la confianza ilimitada en la ciencia como fuerza emancipadora argumentando que su «bondad epistemológica» la volvía peligrosa al transferirse a aplicaciones destructivas, como evidenciaron las bombas atómicas de Hiroshima, lo que lo llevó a reformular las fuerzas productivas como «fuerzas productivo-destructivas» y a proponer su regulación selectiva bajo criterios de equilibrio ecológico y social, no de maximización del beneficio. Desarrolló una «acción capilar» (inspirada en Gramsci) para vincular ciencia y movimiento obrero, abordando temas como la reconversión industrial o la crítica a megaproyectos como el AVE español por su dependencia tecnológica e insostenibilidad, mientras enfatizaba la educación en valores sobre la

* Alicia Durán es Profesora de Investigación del CSIC, consejera de CC. OO. en el Consejo Rector del CSIC y de la AEI, y militante de IU desde 1986. Lo esencial de este texto se presentó en las Jornadas Sacristán (1925-2025), organizadas en Madrid el 27 de mayo de 2025 en la UC3M. Es el resultado de muchas lecturas, no siempre ordenadas, de los libros y entrevistas de FFB, la tesis doctoral de José Sarrión Andaluz y conferencias y escritos de Sacristán sobre filosofía y política de la ciencia. Muchos de estos textos me han sido facilitados por Salvador López Arnal y José Sarrión, entrañables custodios del legado de ambos. Ruego al lector me considere mera trasmisora de lo que mejor he podido entender de tan inmensa obra.



investigación mercantilizada y abogaba por tecnologías «ligeras», intensivas en mano de obra y bajas en capital. Su pensamiento mantiene vigencia ante la aceleración tecnológica (como la IA) y la crisis climática, reafirmando la necesidad de un ecosocialismo que democratice el control ciudadano sobre la ciencia y enfrente el tecnofeudalismo corporativo, resonando en luchas actuales por la regulación ética y la defensa de los bienes comunes.

Conocí a Manuel Sacristán a través de Francisco Fernández Buey, y a Paco acudo para intentar resumir su legado:¹

Sacristán fue un marxista con pensamiento propio que trató siempre de complementar conocimiento científico y pasión ético-política. Defendía un ecosocialismo de base científica y racional, [...] o sea, no neorromántico, un ecosocialismo social y político que atiende fundamentalmente a la renovación de la vieja alianza que habrían proclamado los clásicos del marxismo entre ciencia y proletariado [...]. Un socialismo que ponga el acento no en el desarrollo en general de las fuerzas productivas, sino en el desarrollo primario de la fuerza productiva hombre, que es la principal de las fuerzas productivas. Un socialismo que conlleve una feminización del sujeto revolucionario, que significaba en alguna manera una feminización de los valores para el cambio o la transformación social, y un socialismo ecológicamente fundamentado que fuera además pacífico [...]. Pacífico o pacifista, que sería la última palabra de Manolo Sacristán. La que más nos sorprendió a todos, el día que llegó a una reunión de *mientras tanto* diciendo: «Tendríamos que ponernos a reflexionar [...]. En un mundo en el que dominan las armas de destrucción masiva, un mundo exterminista, etc., tendríamos que poner a dialogar a Gandhi y a Lenin».

Un resumen que demuestra la plena actualidad del pensamiento de Sacristán, con problemas que se han exacerbado, con una crisis climática que convive con los negacionismos y con un genocidio televisado que observamos impávidos desde el Norte, que se reivindica como la cuna de la civilización.

Se preguntará el lector qué hago yo aquí. Una física apasionada por la ciencia, lectora aficionada a la historia y a la filosofía de la ciencia y, mucho más, a la política científica. Como diría FFB, *una mera amiga de la filosofía tocada de la docta ignorancia*, que se atreve a meterse en algunos jardines para entender e interpretar el pensamiento de Sacristán desde la otra orilla, la de los científicos interesados por construir una sociedad de base científica y racional, transformando la filosofía en política útil para construir una ciencia —sin renunciar a la *big science*— al servicio de los ciudadanos.

¹ Fernández Buey, Francisco: «Marxismo y ecología en la obra de Manuel Sacristán» (conferencia FIM-Ateneo, 2010).



La ciencia en el pensamiento de Sacristán

Hablar del papel de la ciencia en la obra de Sacristán es un tema amplio y profundo, donde se combinan filosofía, política y críticas al progresismo ingenuo y la aparición de la perspectiva ecológica. José Sarrión, con el apoyo de Salvador López Arnal, que puso su archivo a su disposición, dedicó su trabajo de tesis doctoral a este tema.² José y Salvador han sido también mi sostén y guía en el mar de documentos, conferencias y charlas dispersas a lo largo de los años setenta y ochenta, obra que se va recopilando y publicando poco a poco, por la decisión y labor incansable de sus discípulos y estudiosos.

He revisado estos múltiples documentos de forma cronológica, lo cual me ha permitido ver la formación de las ideas fuerza a lo largo del tiempo. Intentaré seguir este camino, esta evolución del pensamiento, intuyendo cómo la propia realidad y el diálogo con otros autores clave en la definición de la ciencia y su función permitieron a Sacristán alumbrar —en el sentido de dar luz—, esas ideas fuerza.

Ante todo, quiero resaltar su admiración y cariño por Galileo Galilei (como FFB admiraba a Albert Einstein, a quien calificaba como *rebelde discreto*). Einstein consideraba a Galileo «el padre de la física moderna y, de hecho, de toda la ciencia natural moderna». Sacristán destaca y rescata el imprescindible y enorme aporte de Galileo Galilei a la idea moderna de ciencia, pero también lo comprende y muestra como un científico que nunca quiso ser rebelde, que pecaba de acomodaticio, al modo de tantos científicos modernos. Hasta que su obra *Diálogo sobre los dos máximos sistemas del mundo* (Florencia, 1632), en la que discute el heliocentrismo copernicano y el geocentrismo tradicional, lo enfrentó al Santo Oficio, que lo procesó y condenó a retractación y a severas penas, conmutadas por la de destierro. En el momento de su abjuración, Galileo tenía setenta años y era ciego:³

Galileo ha aportado logros de mucha consideración en varios campos del conocimiento de la naturaleza. Ha promovido con un éxito desconocido hasta entonces la penetración de la matemática en la investigación de la naturaleza, la matematización de la cosmología [...]. Galileo reconoce la importancia que tuvo para el nacimiento de la ciencia moderna la aparición de una vida económica y una cultura mercantiles, en las que una incipiente acumulación de capitales en dinero permitía potenciar las industrias artesanales. Los sabios de dos siglos antes no habrían podido contar con un arte como el de los ópticos holandeses o el de los vidrieros venecianos (uno y otro imprescindibles para la obra de Galileo), pero, sobre todo, no habrían imaginado que la actividad industrial

² Sarrión Andaluz, José: *La noción de ciencia en Manuel Sacristán*, USAL, Editorial Dykinson, 2017.

³ Sacristán, Manuel, : «Ficha para la proyección del *Galileo* de Cavani a estudiantes de BUP», 12 de enero de 1977.



tuviera algo que ver con la ciencia pura, y hasta se habrían sentido humillados si alguien lo hubiera sugerido. Galileo, que vive en los comienzos de la cultura burguesa, siente ya que las artes industriales están íntimamente relacionadas con la investigación de la naturaleza, se interesa por ellas y hasta se ejercita en ellas, como lo muestra, por ejemplo, la construcción del anteojo astronómico.

Pero la importancia de Galileo no se aprecia del todo si no se contemplan dos puntos más. Uno es su fecunda aportación a la constitución de la idea moderna de ciencia, la «condición que tiene la obra de Galileo de ser paradigma de la ciencia moderna». Esta se caracteriza por unos rasgos aparentemente contradictorios, en realidad muy unidos: es empírica y experimental, pero, al mismo tiempo, muy teórica, incluso idealizadora y matematizadora. Por otro lado, su tendencia idealizadora no le impide ser una energía práctica, principalmente industrial: una fuerza productiva. Una teoría de la moderna ciencia de la naturaleza es un artificio intelectual abstracto, ideal, matematizado en muchos casos, que no refleja la naturaleza ni tiene, muchas veces, el menor parecido con ella; pero con esa teoría es posible (mientras que era imposible con la ciencia medieval) hacer experimentos exactos, prever hechos delicados y complicados, fabricar máquinas y, con ellas, productos, etc. Todo eso está presente en la práctica científica de Galileo, visitador asiduo de talleres artesanos y convencido, al mismo tiempo, de que «el libro de la naturaleza está escrito con caracteres matemáticos».

La otra razón por la cual Galileo Galilei es inolvidable es que encarna «dramáticamente la noción de verdad característica de la ciencia en sentido moderno»: verdad objetiva, independiente de consideraciones subjetivas, que puede, por lo tanto, entrar en conflicto con el poder social, pero que, por otra parte, no necesita de adhesión moral.

Con estas referencias, arrancamos el recorrido en 1973, con un texto que aborda las relaciones entre ciencia, ideología y clases sociales, con reflexiones importantes sobre la construcción social de la ciencia.⁴ Sacristán introduce aquí el concepto de investigación y desarrollo:

Como un complejo de actividades que empiezan por la ocurrencia del científico para ponerse a trabajar y terminan con el desarrollo institucional y tecnológico de la idea. A eso se le llama *investigación y desarrollo*, a todo ese largo proceso en el que intervienen mucha gente y que van, desde la primera idea,

⁴ «Nota de conjunto para A. R. H.». Se trata de un texto, fechado a 15 de enero de 1973, que Sacristán probablemente escribió en respuesta a la inquietud de algún compañero o colectivo. En dicho escrito Sacristán expone algunas de sus ideas centrales sobre qué es la ciencia, sobre las relaciones entre ciencia, ideología y clases sociales, y asuntos complementarios de sociología de la ciencia. Salvador López Arnal descubrió dicho texto y lo editó, sin embargo no ha podido averiguar la persona, organización o colectivo al que refieren las siglas «A. R. H.». Puede consultarse en: Sacristán, Manuel: *Filosofía y metodología de las ciencias sociales (I)*. Edición de Salvador López Arnal y José Sarrión Andaluz, Montesinos, 2022, pp. 278-286. También en el siguiente enlace: <https://espai-marx.net/sacristan/?p=1736#5>



pasando por varias elaboraciones de la idea, en el plano teórico, luego a primeras ocurrencias tecnológicas para aplicarlo y, al final, a la tecnología directa de aplicación.

Es la primera alusión al tiempo necesario entre la idea, el laboratorio y el producto y el mercado. Y esa velocidad ha cambiado de forma radical en estos 52 años desde aquella conferencia.

En efecto, en el prólogo que escribimos Jorge Riechmann, Salvador López Arnal, Jordi Mir y yo misma para el libro *Para la tercera cultura. Ensayo sobre ciencias y humanidades* (luego reproducido en *Nuestra Bandera*), de nuestro entrañable amigo Paco Fernández Buey, decíamos:⁵

En marzo de 2013 se anunciaba el arranque de la construcción en pleno desierto chileno del Telescopio Europeo Extremadamente Grande (E-ELT), el complejo óptico más grande del mundo, impulsado por el Observatorio Europeo Austral (ESO); tendrá una lente de 40 metros de diámetro, e integrará sus observaciones con el ALMA, el mayor radiotelescopio del mundo. Este complejo astronómico permitirá observar las zonas más oscuras y antiguas del universo, muy cercanas al *big bang* e inaccesibles a los telescopios ópticos tradicionales. Su sistema de espejos será capaz de ver las primeras galaxias y estrellas nacidas después del *big bang* y descubrir planetas semejantes a la Tierra en sistemas solares vecinos.

Sin embargo, en la Navidad de 2021 se ponía en órbita el James Webb, el telescopio espacial óptico/infrarrojo cuya lente de 6,5 metros, constituida por una estructura de pequeñas lentes capaces de moverse individualmente, multiplican la potencia del Hubble en 30 veces. En julio de 2022 se publicaban las primeras fotos de la galaxia Glass-Z13, a más de 13 500 millones de años luz, una de las galaxias más antiguas jamás descubiertas, a tan solo 330 millones de años del *big bang*. Una muestra de la enorme velocidad a la que avanza la astrofísica, impulsada por proyectos internacionales potentes que incluyen desde ciencia básica hasta la industria. Ya somos capaces de estudiar e interpretar el nacimiento del universo, ¿seremos capaces de frenar la destrucción de nuestro pequeño planeta azul en ese universo?

Este gran esfuerzo de los estados del mundo industrializado no ha detenido, sino más bien acelerado, el «continuo proceso de privatización del conocimiento científico», rasgo indisolublemente asociado al cambio de paradigma tecnológico de la segunda mitad del siglo xx:

Una consecuencia de este proceso es la reducción progresiva del «período de maduración» de los avances conseguidos: el tiempo que transcurre entre la investigación en el laboratorio y el producto final puesto en el mercado es cada vez menor. Un fenómeno que limita drásticamente los mecanismos de control

⁵ Durán, Alicia: «La construcción de la tercera cultura en la obra de Francisco Fernández Buey», *Nuestra Bandera*, 240, 2018.



social sobre los resultados de la investigación y la posibilidad de aplicar en la práctica el principio de precaución que todo el mundo invoca retóricamente: el ritmo de introducción de productos en el mercado es mucho más rápido que la capacidad de respuesta de la sociedad a las posibles consecuencias de los mismos.⁶

Un caso muy visible es la industria farmacéutica, que diseñó y puso en el mercado una vacuna contra la COVID en un año escaso. Los gastos de I+D en este campo están altamente concentrados: más de un 90 % de la investigación en ingeniería genética se realiza en EE. UU., Japón y Europa, y dos tercios de estos gastos son realizados por empresas privadas. La investigación básica, sin embargo, aquella que implica el alto riesgo de moverse en las fronteras del conocimiento, sigue siendo financiada con fondos públicos y desarrollada en los grandes laboratorios públicos. Y esto es lo que sucedió con las vacunas de Pfizer y Moderna, ya que el NIH financió ambos proyectos con 1000 millones de dólares a cada uno. Como ejemplo, apunto que Luis Enjuanes y Mariano Esteban, compañeros del CSIC que trabajaron sobre dos modelos de vacuna, recibieron 1 millón de euros cada uno. Y la patente de la vacuna de Enjuanes, más eficiente y duradera de cualquiera basada en ARN, duerme en un cajón porque no hay ningún laboratorio en nuestro país capaz de desarrollarla.



132

De la filosofía de la ciencia a la política de ciencia

Sacristán desarrolla a lo largo de los setenta el tema de los efectos y consecuencias del complejo ciencia-técnica sobre la sociedad, particularmente en dos conferencias: «De la filosofía de la ciencia a la política de la ciencia»⁷ y «De la filosofía de la ciencia a la política científica» (o «Filosofía de la ciencia y política de la ciencia hoy»)⁸.

En 1976 Sacristán plantea que tanto la filosofía de la ciencia como la política de la ciencia están en crisis. No se trata solo de una crisis de la filosofía analítica de la ciencia, sino de toda filosofía de la ciencia. En particular, de la filosofía positivista y neopositivista de la ciencia. Crisis que genera una «crisis de la política progresista de la ciencia» y pone en el foco el «sistema moderno y contemporáneo de decisiones sobre la actividad social científica». Se hace patente «la gravedad de los problemas decisionales» a un nivel interno

⁶ Durán, Alicia y Riechmann, Jorge: «Tecnologías genéticas: ética de la I+D», introducción al libro *Genes en el laboratorio y en la fábrica*, Trotta, Madrid, 1998.

⁷ Sacristán, Manuel: «De la filosofía de la ciencia a la política de la ciencia» (conferencia en la Facultad de Ingenieros Superiores de la Universidad de Barcelona, noviembre de 1976).

⁸ Sacristán, Manuel: «De la filosofía de la ciencia a la política científica» (o «Filosofía de la ciencia y política de la ciencia hoy», Universidad de Salamanca, diciembre de 1977).

y elemental, en el desarrollo de las teorías, los programas y las disciplinas. La necesidad de *incluir elementos* de decisión remite a la racionalidad política y a una política de la ciencia con una renovada intensidad, que conecta los niveles más generales de decisión de la política científica (asignación de presupuestos en investigación), y los vínculos con la enseñanza. El escenario de la política de la ciencia se basa en la relación ciencia moderna-técnica. Los hechos básicos son la ciencia-técnica y el sistema industrial.

Las bombas de Hiroshima y Nagasaki, junto a la iniciativa de Crick, que encabeza un manifiesto contra la continuación de la investigación en ingeniería genética, ponen en jaque la confianza ilimitada en la ciencia como motor de desarrollo humano y social. Entra en crisis la vieja fe política en la ciencia, el progresismo en la política de la ciencia.

Se genera un choque con el esquema de un cambio social en la tradición marxista, que plantea la dinámica entre el crecimiento y multiplicación de las «fuerzas productivas» —desde la fuerza de trabajo humana hasta otras, como la ciencia— y las relaciones de producción imperantes. Entender el cambio revolucionario como fruto de la presión de esas fuerzas productivas en el crecimiento y desarrollo contra el freno de las relaciones de producción, lleva implícita una valoración positiva de las fuerzas productivas mismas. Entre ellas, la ciencia moderna, la ciencia-técnica. Sin embargo, Sacristán intuye y deja traslucir sus dudas de que el resultado de esta dinámica vaya a ser emancipatorio, duda de que el desarrollo de las fuerzas productivas concluya en un cambio social liberador.

Ya en 1977 en la conferencia en Salamanca, avanza sobre el tema e introduce la idea de que «toda fuerza productiva es, al mismo tiempo, una fuerza destructiva». Para Sacristán, «lo malo de la ciencia es precisamente su bondad epistemológica». El hecho de ser buena ciencia le permite transferirse a la práctica y convertirse en un peligro para la humanidad. Ignorar este hecho es, según Sacristán, una huida del dilema real y trágico de la cultura científica actual:

El mito del Génesis acerca del árbol de la ciencia tiene sin duda más verdad que la filosofía romántica de la ciencia: es el buen conocimiento el que es peligroso, y quizá tanto más cuanto mejor.

La novedad es que el desarrollo del factor productivo ciencia, induce a poner en duda o directamente rechazar la idea de que las relaciones de producción vayan a evolucionar en un sentido emancipatorio, como planteaba el socialismo clásico. Es decir, no se trata de una crítica teórica o científica a esta explicación de la realidad, sino de «una crítica cultural o política a la confianza de que dicho choque sea emancipatorio». A partir de ese momento Sacristán habla de *fuerzas productivo-destructivas*:

ahora tenemos motivos para sospechar que el cambio social en cuyas puertas estamos no va a ser necesariamente liberador [...]. Los motivos para dicha



sospecha han surgido en el momento presente y son principalmente de orden ecológico, y consisten en que ahora existe la posibilidad de que se produzca el desastre físico antes de que se produzca una revolución social: de lo que ya no hay, creo yo, garantía nada suficiente —garantía nunca la hubo, pero ahora ni siquiera psicológica— es de que el proceso social se pueda adelantar al sociofísico de destrucción de nuestro marco vital por las fuerzas productivas en curso.⁹

La alternativa que propone Sacristán a la confianza en el desarrollo de las fuerzas productivo-destructivas es su «regulación selectiva». No se trata de reclamar su paralización, una actitud inviable e indeseable. Nunca ha sido posible paralizar la ciencia, sería como «ponerle puertas al campo»:

La tecnociencia en sí, como proceso cognitivo, es ambigua o neutra, su aplicación puede presentar beneficios o riesgos, y ambos son mayores en la medida en que lo es su calidad epistemológica. Por tanto, lo que hay que transformar, impulsar o retrasar no es la tecnociencia, *sino el marco social que posibilita o impulsa sus diversas aplicaciones [...]*. Se trata entonces de *intervenir políticamente en el proceso de desarrollo de las fuerzas productivo-destructivas*. ¿Y en qué sentido? Un programa socialista no requiere hoy (quizá no lo requirió nunca) primordialmente desarrollar las fuerzas productivo-destructivas, sino *controlarlas, desarrollarlas o frenarlas selectivamente*.¹⁰

No luchar contra la tecnociencia, ni confiar ciegamente en los resultados de su desarrollo objetivo, sino regularla para evitar sus efectos potencialmente destructivos.

Mucho ha cambiado la ciencia y sus resultados desde hace cuarenta años. Ya no es la energía nuclear —aunque la disuasión sea la política del terror a la destrucción mutua—, ni siquiera la ingeniería genética concita ya tantos resquemores, al avanzar de forma notable las aplicaciones para curar enfermedades raras y nuevas terapias contra el cáncer —sin olvidarnos, por ejemplo, del peligro implícito de los avances en la síntesis en laboratorio de bacterias espejo—.

Las emisiones de CO₂ y la continuidad de los combustibles fósiles —aunque sigan en aumento las energías renovables—, siguen acelerando el reloj climático, ahora amenazado por la ola ultra negacionista capitaneada por Trump y su *dig-dig-digging*.

Pero existen herramientas más poderosas y casi invisibles, como la inteligencia artificial, cambios tecnológicos que están influyendo en nuestra capacidad de decidir y que exigen una mayor democratización de los datos y las capacidades de los algoritmos. Al margen de las enormes cantidades de energía y emisiones generadas por estos procesos de IA, los datos no son neutrales, porque han sido recogidos en un contexto y a veces son utilizados en otro

⁹ Sacristán, Manuel: «Reflexión sobre una política socialista de la ciencia», 1979.

¹⁰ Sacristán, Manuel: «Entrevista con Manuel Sacristán», 1983.

contexto, lo cual plantea problemas. Los datos requieren interpretación; y a veces la profusión de datos impide hacer una buena interpretación.¹¹

El poder de esta tecnología exige su regulación, poner reglas de obligado cumplimiento que garanticen un mínimo control. La UE lo está intentado, pero Estados Unidos se opone a cualquier regulación. Y volvemos a la creciente brecha entre la velocidad del desarrollo de la tecnología y la lentitud de nuestros procedimientos burocráticos, estatales, deliberativos, parlamentarios. Hace cien años y también cincuenta, podíamos vivir con la ficción de que el proceso de cambio social y tecnológico podía ser equilibrado, acompasado o frenado por las instituciones parlamentarias. Las discusiones del parlamento iban a la misma velocidad que el desarrollo tecnológico. Eso ya no funciona:

Los que hoy en día abogan por el aceleracionismo se ahorran dos procesos que llevan mucho tiempo. El de la inclusión, es decir, la toma en consideración de los intereses de todos los afectados con una decisión. Y el de tiempo, porque ellos no se preocupan por el impacto de sus decisiones en el medioambiente. ¿Qué conquista es esa que consiste en haber llegado muy rápido a un sitio despolitizado y seguramente insostenible? Hay que ganarles la batalla, mostrando que su rapidez es ilusoria, excluyente e insostenible. Y que la aparente lentitud, consecuencia de la deliberación, de la medición de impactos, es una ganancia de tiempo.

Desde una perspectiva a la vez crítica y respetuosa con la complejidad tecnológica, Innerarity plantea una idea novedosa del *control político de la tecnología* que promueva la igualdad y la democratización del entorno algorítmico, algo así como un *nuevo contrato social entre los humanos y las máquinas*, con el fin de lograr su integración equilibrada y justa en un mundo negociable.

Más concreto y directo es Joan Coscubiela, que propone abordar con urgencia el tratamiento que debe darse a los bienes comunes:

Primero fue la naturaleza y el medio ambiente. Ahora toca hacerlo con los datos, esos nuevos yacimientos de riqueza que están en la base de la inmensa concentración de poder económico y político de un tecnofeudalismo que amenaza con dejar en papel mojado todos los derechos individuales y colectivos.

Sacristán y el movimiento obrero

Como nos cuenta Paco Fernández Buey,¹² discípulo preferido y amigo, Manolo Sacristán, tenía tanta facilidad para exponer sus ideas, dialogar y discutir con los académicos de la ciencia, como para exponer sus ideas, dialogar y discutir

¹¹ Innerarity, Daniel: *Una teoría crítica de la inteligencia artificial*, Galaxia Gutenberg, 2025.

¹² Fernández Buey, Francisco: «Marxismo y ecología en la obra de Manuel Sacristán» (conferencia FIM-Ateneo, 2010).



con los obreros del metal o de la construcción de L'Hospitalet, a los cuales había que alfabetizar, porque en aquel momento, mediados de los setenta, eran todavía analfabetos:

No he conocido prácticamente a nadie que tuviera esa facultad entre la mucha gente que he tratado en aquellos años. Quiero decir con esto que Manolo Sacristán no fue nunca un intelectual al uso, ni siquiera el tipo de intelectual del que se hablaba cuando hablábamos de aquello que tenía que haber sido la alianza de las fuerzas del trabajo y la cultura, ¡oh tiempos! [...]. Esta manera suya de entender el marxismo como una metódica en el sentido griego de la palabra, o sea, como un estilo de pensamiento con vocación científica cuyo contenido, precisamente porque aspira a ser científico, ha de ser revisado constantemente en función de los resultados del análisis de los problemas nuevos, es lo que determinó la relación que Manolo Sacristán tuvo en los últimos 10 diez años de su vida con los movimientos sociales o sociopolíticos tanto viejos como nuevos, o sea, con el movimiento obrero organizado, al que más vinculado estuvo por su militancia comunista, con el movimiento estudiantil y universitario, en el que actuó como enseñante y como profesor de la Universidad, y con los movimientos ecologista, pacifista y feminista, sobre todo a partir de la publicación de la revista *mientras tanto* en 1979.

Ya en 1979, Sacristán defiende que es falso que los problemas ecológicos no fueron previsibles desde las ideas clásicas del movimiento obrero, sino que el problema residía en que dicho movimiento plantea sus puntos de vista desde la idea de una confianza en el despliegue continuo de las fuerzas productivas que habría hecho parecer insensata la idea de contenerlas:¹⁵

No es que el movimiento obrero no «supiera» teóricamente que, como ya lo había dicho Marx, toda fuerza productiva es al mismo tiempo una fuerza destructiva, pero la práctica, las nociones convencionales y el tono emocional del movimiento obrero clásico estaban mucho más decisivamente determinados por el *pathos* de progresismo trágico heredado por el mismo Marx del positivismo, por un lado, y de la dialéctica hegeliana por otro.

No se trata de romper con la explicación marxista de la realidad, sino de realizar un cambio cultural dentro del movimiento socialista en el sentido descrito.

Queda clara la dificultad material de explicar en un momento de crisis, y empeoramiento de las condiciones de vida de la población, que la reducción del consumo eléctrico o de la producción de automóviles sea un objetivo deseable.

Sin embargo, Sacristán no acepta las soluciones que pasan por desplazar a la clase obrera como sujeto social revolucionario, él comparte y defiende la idea clásica de que los trabajadores son «la clase social más imprescindible para la supervivencia».

¹⁵ Sarrión Andaluz, José: *La noción de ciencia en Manuel Sacristán*, USAL, Editorial Dykinson, 2017.



Aquí me toca recordar a Marcelino Camacho, autodidacta y convencido de que la ciencia y la investigación eran instrumentos importantes para mejorar la vida de la clase obrera y la economía del país. En 1984, Marcelino nos convoca a un grupo de militantes muy heterogéneo, científicos como Emilio Criado y yo misma, economistas como Jorge Aragón, ingenieros y sindicalistas, a discutir sobre la importancia del cambio tecnológico en las relaciones laborales. Fue un debate muy extendido en el tiempo, paralizado durante el periodo de la desindustrialización liderada por el ministro Solchaga (aquel de la «mejor política industrial es la que no existe») y que se retoma en 1988 con la creación de la Fundación 1.º de Mayo. Allí encontramos un sitio donde compartir experiencia y discutir ideas; de allí salió *Ciencia y cambio tecnológico en España*,¹⁴ un libro que conserva actualidad, revisado 35 años después. La Fundación 1.º de Mayo fue un sitio clave para la discusión, estudio y debate de las relaciones entre ciencia, tecnología y mundo del trabajo. Donde discutimos sobre energía nuclear y sobre el AVE, pasando por el automóvil y los combustibles fósiles, y por supuesto, el impacto del cambio tecnológico en las empresas y sus trabajadores y trabajadoras, defendiendo la introducción del cambio tecnológico en la negociación colectiva.

Recuerdo una asamblea del metal/automóvil a la que me invitaron para discutir sobre la perspectiva de reducir la producción en el medio plazo, sustituir, transformar, colectivizar, los medios de transporte. Chica, bajita y científica. Nadie daba un céntimo por mi intervención. No sé si convencí a muchos, pero lo cierto es que me escucharon, no me echaron, y algunos dirigentes se unieron luego al grupo de debate. Otro debate apasionante se centró —con los compañeros de Renfe— en la falsa necesidad del AVE como signo de modernidad, y en la repetición del proceso de dependencia tecnológica en la implantación del tren. Como en el siglo XIX, cuando los ingleses obligaron a importar hasta las herramientas, en la construcción del AVE se importaron hasta los postes de las catenarias, cuando España sabe, y mucho, producir cemento. Y cuando el Talgo corrió sobre las nuevas vías del AVE, tardaba quince minutos más que los trenes de Alstom y Siemens en llegar a Sevilla. ¿De verdad teníamos tanta prisa para endeudar económica y tecnológicamente al país?

Creo que, desconociendo a Sacristán en aquella época, estaba usando su método para abordar estas cuestiones difíciles, lo que Gramsci llamaba *acción capilar*. Sin grandes proyectos, sino meterse en los vasos capilares, ir siempre explicando las cosas, dando información, convenciendo sobre la racionalidad que importa, la racionalidad de los valores, la racionalidad moral y social.¹⁵

¹⁴ Durán, Alicia et al.: *Ciencia y cambio tecnológico en España*, Fundación 1.º de Mayo, 1990.

¹⁵ Sacristán, Manuel: «La función de la ciencia en la sociedad contemporánea» (conferencia en el INB Boscán, Barcelona, 1981).



Esta es la verdadera y más importante herramienta en el trabajo sindical, lento pero el único posible. Mantener los objetivos, los ideales, más allá del tiempo. Defender los valores y los sueños, convertirlos en colectivos, en acción colectiva que se multiplique y mantenga, sin importar quién lo consigue, sino qué se ha conseguido.

En CC. OO. del CSIC tardamos más de treinta años en convertir las becas de investigación en contratos laborales, y otros tantos en conseguir que la Ley 17/2022 de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, consagrara la aplicación de la reforma laboral al sector de la investigación. ¡En pleno siglo XXI hemos conseguido y celebramos que los y las trabajadoras de la investigación tengan los mismos derechos que el resto de los trabajadores de nuestro país! Tiempos duros cuando hay que luchar por lo evidente.¹⁶



La función de la ciencia en la sociedad contemporánea

138

Nos decía FFB de la facilidad y disponibilidad de Sacristán para hablar a estudiantes universitarios u obreros del metal. Pero también ejerció esa «acción capilar» en institutos secundarios, recordando a Galileo Galilei o disertando sobre la función social de la ciencia ante estudiantes de COU. Comentaba allí que la ciencia actual es más que conocimiento, es una fuerza activa en la producción de la vida social y en su reproducción. Pero además de ser una fuerza productiva, es también una fuerza destructiva, una fuerza de reproducción social, en el sentido de reproducción del aparato económico, del aparato productivo, e incluso en sentido biológico. Esto implica que tiene una relación fuerte y directa con el poder, poder político y también económico. Y aquí incluye no solo a los gobernantes, sino que se refiere al poder a las grandes compañías, a las grandes transnacionales que muchas veces superan el poder de los Estados nacionales. Se adelanta al problema de la progresiva privatización del conocimiento científico y a la aceleración de los procesos de transferencia desde el laboratorio al mercado, que impiden el control social de estos fenómenos.

Y aquí recurre a Hölderlin y su famosa frase: «De donde nace el peligro nace también la salvación».¹⁷ Sacristán descarta la «solución» de Mosterín —que demuestra el nulo conocimiento de Mosterín sobre la «clase investigadora»

¹⁶ La CRUE y algunos directores de centros de excelencia como el Severo Ochoa y el María de Maeztu (SOMMA) se opusieron radicalmente al artículo 23 bis y a la disposición adicional décima de la ley porque limitaban su «derecho a despedir». Consiguieron aprobar la enmienda 76 del PP en el Senado, con el apoyo de ERC y PNV, pero finalmente la ley fue aprobada en el Congreso.

¹⁷ Me ha sorprendido no encontrar referencias a Hans Jonas y *El principio de la responsabilidad: ensayo de una ética para la civilización tecnológica*, publicado en alemán en 1979, aunque la versión en francés apareció en 1992 y la castellana en 1995.

española— de «dejar el poder a los técnicos y olvidarse de los políticos». Defiende, en cambio, que los problemas fundamentales no son técnicos, sino morales y políticos, en el sentido general de organización de la convivencia. Y hace falta seguramente una metodología muy equilibrada, hacen falta cambios sociales importantes para abordarlos. Cambios que deberían reorientar la producción, no según el principio del rendimiento máximo para la clase propietaria de los instrumentos de producción, sino según criterios de equilibrio, muy distintos, pero no menos científicos. Por tanto, el «de donde nace el peligro nace también la salvación» debería referirse no solo a la tecnología, sino a la razón en general, un uso mayor de la razón, no precisamente de la razón tecnológica. La tecnología, la razón tecnológica, técnico-científica, no tiene nada que decir sobre valores. Una racionalidad social, que busque una reorganización social de acuerdo con criterios de equilibrio, y no con criterios de maximización del beneficio privado de los propietarios de los medios de producción.

En el debate de esta charla aparece su concepción sobre la «relación de dominio social de la ciencia», cuyo numerador es la fuerza social, el poder de la sociedad, de los seres humanos, sobre la ciencia, y el denominador la potencia y vitalidad de la ciencia. A un aumento acelerado del denominador, lo socialmente responsable es aumentar el numerador, la racionalidad social y el poder democrático de los ciudadanos sobre la ciencia.



Reflexiones sobre educación y divulgación

Sacristán también avanza ideas acerca de una política de la ciencia socialista; la primera es que la sociedad socialista debe priorizar la educación sobre la investigación. La educación no entendida como mera educación teórica, sino como educación en valores. No se trata de anular la investigación, sino de conseguir que la sociedad pueda asumir y vivir con unos valores distintos de los de consumo. De esta propuesta Sacristán deriva que la enseñanza superior debe educar para una nueva sociedad. La Universidad debe producir menos profesionales y más «hombres cultos», en el sentido orteguiano.

En cuanto a la investigación, Sacristán, en contra de la tendencia de la Europa capitalista, propone primar la investigación básica respecto de la aplicada; los aspectos contemplativos de la investigación científica frente los aspectos instrumentales; la investigación de tipo descriptivo, no solo teórica; y la investigación de tecnologías ligeras intensivas en fuerza de trabajo y poco intensivas en capital.

También anticipa la importancia de explicar y divulgar, llegar a la sociedad explicando los efectos y resultados de la ciencia. Se trata seguramente del origen de la construcción de la idea de tercera cultura, en la que trabajaba Paco Fernández Buey cuando lo alcanzó la muerte. Salvador López Arnal

se empeñó en acabar la edición de *Para la tercera cultura: ensayo sobre ciencias y humanidades*.¹⁸

FFB defendía la necesidad de incorporar la cultura científica a la discusión ética, jurídica y política. Y subrayaba que, sin cultura científica, sin la máxima cultura científica de la que seamos capaces, no había posibilidad de intervención razonable en el debate público sobre la mayoría de las cuestiones que importan a las comunidades. Porque la ciencia, en sentido amplio, es ya parte sustancial de nuestras vidas. La mayoría de las discusiones públicas, ético-políticas o ético-jurídicas relevantes suponen y requieren el máximo conocimiento posible del estado de la cuestión de las ciencias naturales: biología, genética, neurología, ecología, física nuclear, termodinámica.

Si hemos de aspirar en el siglo XXI a una tercera cultura, a otra cultura y a una ciencia con conciencia, el éxito no depende tanto de la capacidad de propiciar el diálogo entre filósofos y científicos, como de la habilidad y precisión de la *comunicación científica* a la hora de encontrar las metáforas adecuadas para hacer saber al público en general lo que la ciencia ha llegado a saber sobre el universo, la evolución, los genes, la mente humana o las relaciones sociales.

La divulgación se centra en esa capacidad de construir metáforas. Una labor en la que nos precedieron Kepler y su *Sueño*, precursor de la ciencia ficción, Stephen Hawking, Carl Sagan o Arthur C. Clarke. Pero sobre todo Julio Verne, cuyas fantásticas intuiciones ligaban al inventor genial con las transformaciones sociales generadas por sus descubrimientos.

La divulgación del conocimiento científico es ante todo una obligación del investigador, parte del dar cuenta y razón sobre el trabajo por el cual se nos paga. Pero también del maestro y el profesor, que deben reinventar la ciencia y entusiasmarse con sus alumnos en el empeño. Y del periodista, que debe ir más allá de describir el invento y bucear en su origen y en sus consecuencias.

Para Fernández Buey y Sacristán, las dos culturas, la humanística y la experimental, debían confluir no ya en una tercera cultura, sino en la CULTURA, es decir, en una cultura sólida, y no solo teórica, basada en el pensamiento crítico, que es la única que nos puede permitir «ser auténticos responsables de nuestra evolución para convertirnos en ciudadanos competentes en sociedades cohesionadas y más justas».

En ese empeño seguimos trabajando. ★



¹⁸ Fernández Buey, Francisco: *Para la tercera cultura: ensayo sobre ciencias y humanidades*, El Viejo Topo, 2014.