

De caricias y manipulaciones

Salvador López Arnal

Para Víctor Ríos y Jordi Mir, quienes, brechtianamente, con mimo y para los hombres (y mujeres) futuros, acarician sin manipular los deslumbrantes elementos del tesoro.

[...] En Estados Unidos, las comisiones se convirtieron en laboratorios y los laboratorios en las fábricas más grandes jamás vistas. Algunos años después, al recordar esos días, Einstein reflexionaba sobre los aspectos éticos de aquello a lo que él mismo había contribuido a poner en marcha, primero con las especulaciones de un joven empleado en la oficina de patentes y, más tarde, siendo el más famoso científico del mundo:

“Cometí un error cuando firmé aquella carta al presidente Roosevelt dando a entender que la bomba atómica debía ser construida. Pero tal vez se me pueda perdonar por ello, porque entonces todos pensábamos que había una alta probabilidad de que los alemanes estuvieran trabajando en el tema y de que llegaran a tener éxito y utilizaran la bomba atómica para convertirse en la raza dominante”.

Cuando a Einstein le preguntaban por qué, en su opinión, había sido posible descubrir los átomos, pero no la forma de controlarlos, respondía: «Muy sencillo, amigo mío: porque la política es más difícil que la física».

Peter Galison, “La ecuación del sextante $E = mc^2$ ”, en Graham Farmelo (ed), *Fórmulas elegantes. Grandes ecuaciones de la ciencia moderna*, pp. 78-79.

[...] Lo que intento decir es que la búsqueda honesta del conocimiento a menudo requiere permanecer en la ignorancia durante un período indefinido. En lugar de llenar los huecos por mera conjetura, la ciencia auténtica prefiere asimilarlos; y no tanto por escrúpulos conscientes sobre la legitimidad de las mentiras como por la consideración de que, por fastidioso que sea el vacío, su superación mediante impostura elimina el imperativo de perseguir una respuesta admisible.

Erwin Schrödinger (1948), *La naturaleza y los griegos*, p.23

(...) El ciudadano puede exigir cuentas a la clase política, ustedes son responsables ante mí (...) El ciudadano puede desvelar las maquinaciones de todo los regímenes del mundo mediante la desobediencia civil (...) Una acción como la mía enseña a los demás que el propio razonamiento, el de todo individuo, no es menos importante que el de los jefes. Estos se sirven de la fuerza y sacrifican a millares de personas en el altar de su megalomanía. No les sigáis a ciegas.

Mordejai Vanunu (En: Juan Goytisolo, “El preso de conciencia desconocido”. *El País*, 2-2004)

I. Asuntos descontrolados.

Desde mediados de los años sesenta cuando impartió una conferencia en la Asociación de Humanidades Médicas de Barcelona que llevaba por título "Una visión externa de la crisis de la práctica médica en occidente", y por subtítulo "Parece que ya no basta con el estetoscopio", y acaso con mayor intensidad, preocupación y dedicación a partir de 1974, mientras preparaba la edición de la biografía de Gerónimo de S. M. Barrett, fue creciente el interés de Manuel Sacristán por temas de sociología y política de la ciencia. Cuatro temas complementarios alimentaban su interés.

El primero nos sitúa en los peligros que representan ámbitos de investigación y aplicación de la tecnociencia contemporánea guiados, básica y ciegamente, por el productivismo incontrolado y la consigna allenista "toma el dinero y corre". Un ejemplo al que el propio Sacristán se refirió reiteradamente en conferencias, entrevistas y en sus clases de metodología de las ciencias sociales puede ilustrar este punto. Alrededor de los años cincuenta, y durante más de dos décadas, trabajadores portuarios de Barcelona empezaron a manipular amianto y asbesto procedentes de Canadá y Sudáfrica. No fueron sometidos ni a revisiones ni a controles médicos porque la legislación de aquella época sobre trabajos de riesgo no incluía estas sustancias. Decenas de estos trabajadores, con baja por indisposición o ya jubilados, han enfermado de cáncer de pulmón o de pleura y sufren fibrosis pulmonar. El asbesto, mineral de composición y caracteres semejantes a las del amianto, actúa por acumulación. Las fibras de pequeño tamaño, la denominada fracción respirable, llegan al pulmón, se acumulan en los alvéolos y producen fibromas. Sabemos hoy que las personas con mayor riesgo de contraer asbestosis son las que han respirado esas partículas durante largo tiempo. Algunas de ellas han fallecido en los últimos años sin ni siquiera conocer el origen de su enfermedad. El amianto fue definitivamente prohibido en 2002, siendo España el último Estado de la Comunidad europea que desterró su uso. A pesar de ello, y según documentadas fuentes sindicales, la tardía prohibición no impedirá la muerte en las próximas décadas de unos ¡500.000 trabajadores europeos!, de los que la décima parte son españoles¹.

El segundo tema está directamente relacionado con los desajustes, cuya peligrosidad es cada día más visible, entre el crecimiento económico y el deterioro ecológico², sin duda una de las preocupaciones centrales del Sacristán tardío. Dos ejemplos, entre muchos posibles, nos servirán para ilustrar este punto.

Desarrollada en los años sesenta, la teoría de las catástrofes investiga situaciones en las que una alteración gradual produce rupturas drásticas, o, si se prefiere, la interrelación entre cambios continuos y discontinuos. Complementariamente, la teoría del caos construye modelos de situaciones de incertidumbre e impredecibilidad en las que hechos

¹ Josep Maria Cortés y Laura Sali, "Las viudas del amianto", *El País*, 15/9/2002, p.30. Sacristán comentó detalladamente la negativa reacción de los sindicatos alemanes ante el intento de prohibición de la industria del amianto por el gobierno socialdemócrata de Alemania Occidental, a inicios de los años ochenta, en las clases de metodología de las ciencias sociales de los cursos 1981-1982 y 1983-1984. Transcripciones de las grabaciones de estas clases pueden consultarse en Reserva de la Universidad de Barcelona, fondo Sacristán (RUB- FMSL).

² Véase, por ejemplo, el magnífico volumen J. M. Naredo y A. Valero (dirs), *Desarrollo económico y deterioro ecológico*. Madrid: Fundación Argentaria-Visor 1999.

aparentemente nimios, como el batir de alas de una mariposa, pueden desencadenar efectos insospechados -un tornado, por ejemplo- en lugares muy alejados. Sherry Rowland y Mario Molina, ganadores del Nóbel de Química junto a Paul Crutzen en 1995, fueron los primeros científicos que ya en 1973 observaron que los clorofluorocarbonados (CFC11 y CFC12)³, ampliamente usados en refrigeración y en aerosoles, destruían el ozono de la vulnerable atmósfera terrestre. Si a principios de los años cincuenta, la emisión de estos elementos no superaba las 40 mil toneladas, entre 1960 y 1972, en apenas 12 años, se arrojaron a la atmósfera más de 3,6 millones: ¡90 veces más!. Veinte años más tarde, la existencia de grandes agujeros en la capa de ozono era ya de dominio público y la única investigación sensata que cabía desarrollar intentaba conocer con qué rapidez se podía agotar la capa ozónica, cuándo podía rebasarse su capacidad de recuperación natural y qué medidas podíamos y debíamos tomar urgentemente para superar la situación y no proseguir nuestra irracional ascensión a cumbres abismales.

El segundo caso transita por la misma senda: las moléculas de PCB fabricadas en una planta sureña de Estados Unidos recorren de este a oeste el país americano, remontan los Grandes Lagos, descienden al mar de los Sargazos, alcanzan el interior del Círculo Polar Ártico y ascienden a lo largo de la cadena alimentaria: de la grasa de una pulga de agua a una gamba, un eperlano, una trucha de lago, una gaviota argéntea, un cangrejo, una anguila, un copépodo, un bacalao ártico, una foca con ocelos y, finalmente, un oso polar de la isla Kingsoya, a 79 grados de latitud norte, que se alimenta de focas, morsas y peces y que ve fuertemente alterada su reproducción ya que, en la ascensión por la cadena trófica, la concentración de PCB se ha multiplicado por ¡3.10⁹! (tres mil millones veces)⁴.

El tercero de los temas nos sitúa en las crecientes y masivas implicaciones militares de la tecnociencia contemporánea. El 6 de agosto de 1945, a las 20:15, una bomba atómica, insignificante arma mortífera en los actuales arsenales imperiales, mató a 100.000 personas en Hiroshima. El infierno se repitió pocos días después en Nagasaki. En 1946, el periodista John Hersey⁵, alejado de todo sensacionalismo, narró la vida de seis “supervivientes” -H. Nakamura, los doctores Sasaki y Fujii, el padre jesuita Kleinsorge, Toshiko Sasaki y Kiyoshi Tanimoto- antes, poco después y en los meses siguientes al bombardeo atómico. Unos veinte años más tarde, Dean Acheson, ex-secretario norteamericano de Estado, recordaba en el *New York Times* de 11 de octubre de 1969 la vez que acompañó al que fuera director del proyecto Manhattan y posterior portada del *Time* con el pie de foto “Riesgo para la seguridad nacional”, J. Robert Oppenheimer, a la

³ Erik Hobsbawm, *Historia del siglo XX*. Barcelona: Crítica 1995, p.544. Igualmente, Aisling Irwin, “Un cuento de hadas medioambiental. Las ecuaciones de Molina-Rowland y el problemas de los CFC”, en Graham Farmelo (ed), *Fórmulas elegantes. Grandes ecuaciones de la ciencia moderna*. Barcelona: Tusquets 2004, pp. 319-348.

⁴ El ejemplo está extraído de Joaquín Nieto y Jorge Riechmann (coords), *Sustentabilidad y globalización. Flujos monetarios, de energía y de materiales*. Alzira (Valencia): Alemania 2003, p.13.

⁵ John Hersey, *Hiroshima*. Madrid: Turner 2002. En 1967, el mismo Hersey mostraba una sentida preocupación por el periodismo entregado: “(...) Cualquier periodista conoce la diferencia entre la distorsión que viene de restar los datos observados y la distorsión que viene de inventar datos. En el momento en que el lector sospecha adiciones, la tierra comienza a temblar debajo de sus pies: es aterrador el hecho de que no haya manera de saber lo que es verdadero y lo que no lo es.”

oficina del presidente Truman. Durante el trayecto, señaló Acheson, Oppenheimer se retorció las manos mientras exclamaba nervioso que las tenía manchadas de sangre. Después del encuentro, proseguía el ex-secretario de Estado, Truman le llamó y le ordenó con voz tronante que no volviera a traerle jamás “a ese maldito cretino”. No fue Oppenheimer quien lanzó la bomba, “fui yo -exclamó Truman-. Estos lloriqueos me ponen enfermo”.

Un apunte más sobre la bomba y sus efectos. Poco después de doctorarse en 1943 en la Universidad de Princeton bajo la supervisión de John A. Wheeler -un científico veterano del proyecto Manhattan-, Richard Feynman, premio Nóbel de Física en 1965 y tal vez uno de los mayores físicos del siglo XX, se unió también al equipo de Oppenheimer en Los Álamos. Entrevistado en 1981⁶ para el programa *BBC Horizon*, reflexionaba sobre su participación en el proyecto en los siguientes términos:

“[...] La razón original para poner en marcha el proyecto, que era que los alemanes constituirían un peligro, me involucró en un proceso que trataba de desarrollar este primer sistema en Princeton y luego en Los Álamos; que trataba de hacer que la bomba funcionase [...] Y una vez que uno ha decidido hacer un proyecto como éste, sigue trabajando para conseguir el éxito. *Pero lo que yo hice -diría que de forma inmoral- fue olvidar la razón por la que dije que iba a hacerlo; y así, cuando la derrota de Alemania acabó con el motivo original, no se me pasó por la cabeza nada de esto, que este cambio significaba que tenía que reconsiderar si iba a continuar en ella. Simplemente no lo pensé* “ [la cursiva es mía]

Al recordar el 6 de agosto de 1945, el día en que la bomba arrasó Hiroshima y sus pobladores, Feynman añadía :

“[...] La única reacción que recuerdo -quizá yo estaba cegado por mi propia reacción- fue una euforia y una excitación muy grandes. Había fiestas y gente que bebía para celebrarlo. Era un contraste tremendamente interesante lo que estaba pasando en Los Álamos y lo que al mismo tiempo pasaba en Hiroshima. *Yo estaba envuelto en esta juerga, bebiendo también y tocando borracho un tambor sentado en el capó de un jeep; tocando el tambor con excitación mientras recorríamos Los Álamos al mismo tiempo que había gente muriendo y luchando en Hiroshima*” [la cursiva es igualmente mía]⁷ .

El último de los temas apunta a la reflexión de Sacristán sobre algunas aproximaciones globalmente críticas, y acaso poco informadas, al saber científico y al hacer técnico, con la pérdida de encaje clásico, tradicional en el movimiento revolucionario de matriz marxista o anarquista, entre el espíritu o la actividad científica y la práctica humana en general y, más en concreto, la práctica social transformadora. Se trataba propiamente,

⁶ Richard P. Feynman, *El placer de descubrir*. Barcelona: Crítica 2000, pp. 20-21.

⁷ *Ibidem*, p.21.

denunciaba Sacristán en 1968⁸, del olvido de la naturaleza filosófica de la ciencia, de la decisiva importancia que el conocimiento científico positivo puede tener para aspectos filosófico-existenciales de la vida humana, para la estimación de las finalidades básicas de cada individuo. Todo ello, además, con neto desprecio -incluyendo en ocasiones la condena sin restos- de la civilización científica y de la misma cultura técnica. Las tesis y consideraciones poliéticas de etnólogos estructuralistas de aquellos años eran ejemplos llamativos de esta ausencia de matiz.

Con ello no menospreciaba Sacristán un tema político-ideológico de radical importancia: la protesta, en su opinión justificadísima, contra la crueldad que suponía arrancar violentamente a poblaciones indígenas de sus propias raíces culturales por vías de explotación económica, sin darles posibilidad alguna de un desarrollo autónomo de cambio. Sin duda, desde el punto de vista de la indignación moral, a los etnólogos estructuralistas les sobraban razones, pero, añadía Sacristán, una de las mayores amenazas de nuestra época provenía de la confusión mental. Había que intentar ser claros, había que buscar nitidez en las posiciones y formulaciones, había que señalar, consistentemente, que uno estaba “a favor del indígena cruelmente arrancado a su mundo y su naturaleza y en contra de que se diga que la ignorancia es conciencia. ¿Que esto es más complicado que ser unilateralmente científicista o anticientíficista? De acuerdo, pero me parece que el problema de nuestra sociedad y nuestra cultura ha llegado ya a tal grado de complicación que hay que empezar a no ser simplistas y aceptar, a la vez, que uno tiene que jugárselas por los indios de Brasil y también por la conciencia científica del espíritu revolucionario”.

Admitiendo y aceptando, pues, el creciente, decisivo e incluso contradictorio papel de la ciencia y de la tecnología en las sociedades contemporáneas, ¿qué consideración filosófica tenía Sacristán del conocimiento positivo y de sus estrechas relaciones con las técnicas de base científica? ¿Qué posiciones metacientíficas sostenía el autor de “El trabajo científico de Marx y su noción de ciencia”⁹ en torno a las construcciones científicas y a sus aplicaciones tecnológicas?

II. Exploraciones metacientíficas

Es probable que Sacristán aceptara, con razonables reservas, los cuatro valores que, según Merton, definían la actividad del científico: universalidad, comunidad de los

⁸ Algunas actitudes ideológicas contemporáneas ante la ciencia”. Sacristán impartió una conferencia con este título en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Valencia el 25 de abril de 1968, con motivo de una semana de Renovación Científica que había organizado el Sindicato Democrático de Estudiantes de la Universidad. Francisco Hernández Sánchez, uno de los asistentes, grabó y transcribió, junto con otros estudiantes, la intervención de Sacristán. A su gentileza y cuidado debemos el texto que ahora puede consultarse en RUB- FMSL

⁹. Este texto, surgido de una conferencia impartida por Sacristán en la Fundació Miró de Barcelona en 1978, acaso uno de los mejores trabajos del autor, puede verse en: Manuel Sacristán, *Sobre Marx y marxismo*. Barcelona: Itaca 1983, pp. 317-367. El coloquio que acompañó a la conferencia está recogido en Manuel Sacristán, *Escritos sobre El Capital (y textos afines)*. Barcelona: El Viejo Topo 2004, pp. 307-326.

conocimientos conseguidos, escepticismo organizado y desinterés¹⁰. En su razonable opinión, algunos de estos criterios constituían más bien la enunciación de una finalidad buscada o deseada que la veraz descripción de una realidad ya alcanzada: la militarización de la ciencia¹¹ o la creciente mercantilización de muchas actividades científicas¹², con la consiguiente expansión del secreto comercial e industrial, al igual que los cambios en el derecho de patentes¹³ o los bloqueos imperiales a investigadores e investigaciones de países considerados “no amigos”, estaban, están reduciendo la segunda norma a mera hipocresía, a simple pero eficaz cobertura cultural-ideológica. La misma competitividad desalmada como norte y guía de actuación de la mayoría de las comunidades científicas y la necesidad de importantes fuentes privadas o gubernamentales de financiación estaban provocando un incremento del fraude y de la inexactitud científicas, cuando no la simple e interesada intromisión de visiones ideologizadas en muchas investigaciones y en sus resultados, con lo que también el cuarto de los criterios enunciados podía verse fuertemente cuestionado o matizado.

De hecho, en una nota inédita fechada en 1973¹⁴, Sacristán resumió en apretada síntesis sus posiciones centrales sobre ciencia y técnica en las siguientes hipótesis:

1ª. La ciencia en su concreción histórica, el fenómeno global de una determinada práctica humana que es lo realmente existente, es parcialmente básica (es decir, es fuerza productiva) y parcialmente sobreestructural (un campo en el que se dirimen luchas de clase). La principal diferencia entre lo que los griegos llamaban “episteme” y la ciencia en

¹⁰ Manuel Sacristán, “Karl Marx como sociólogo de la ciencia”, *mientras tanto*, nº 16-17, 1983, pp. 9-10. Está anunciada una cuidada edición de este texto y de otros trabajos inéditos de Sacristán por la editorial Trotta en 2004, en edición de Albert Domingo Curto.

¹¹ En Jonathan Neale, *La otra historia de la guerra del Vietnam*. Libros El Viejo Topo, Barcelona 2003, pueden encontrarse ejemplos sin discusión de la imbricación industria-avances tecnocientíficos-ejércitos. Especialmente, en el capítulo III, pp. 85-109.

¹² Kanwarjit Singh, director de planificación de Amgen - una de las empresas estadounidenses pioneras en el ámbito de la biotecnología-, al ser preguntado por las normas que guiaban la investigación en su empresa, por qué se buscaban y comercializaban nuevos fármacos dedicados a curar el resfriado, que no es asunto de vida o muerte, mientras que la investigación era prácticamente nula en enfermedades tan importantes, y tan del Tercer o Cuarto Mundo, como la malaria, señalaba: “(...) No hay una solución simple a esto. Porque en estas compañías hay accionistas que quieren recuperar su inversión. *Obviamente si se mira al problema desde la perspectiva de la ONU las prioridades son un poco distintas (!!)* que las de una compañía privada” [la cursiva es mía] (*El País*, 5/5/2004, p.35). E, igualmente, ante la pregunta sobre cuánta investigación hacían ellos y cuánta tomaban de la Universidad, apuntaba: “(...) Antes, la frontera entre lo comercial y la academia estaba muy bien definida. Al principio de la biotecnología se investigaba sobre todo en las universidades, y hubo grandes discusiones sobre si patentar o no. *Muchos sólo querían el reconocimiento académico, les bastaba poner su nombre. Ahora ya no: la gente se ha dado cuenta de que la investigación produce grandes ganancias financieras. Así que la frontera se ha vuelto poco clara*” (la cursiva es también mía).

¹³ Además de los reconocidos trabajos de Vandana Shiva, puede verse sobre este crucial asunto el excelente artículo de Miguel Sánchez Padrón, “La privatización de la ciencia y el conocimiento: el cercamiento de los bienes comunes. Las patentes en biotecnología: el caso de las secuencias genéticas”. *Revista de Economía Crítica*, nº 2, 2003, pp. 169-202.

¹⁴ “Nota para AHR”: RUB-FMSL.

su acepción moderna tiene la consecuencia de que nuestra “episteme” no es simplemente saber teórico, conocimiento desinteresado, sino que es una fuerza activa en la producción de la vida social y en su reproducción.

Sacristán señalará que sostener que, a diferencia del saber antiguo, la ciencia moderna se caracteriza por ser fuerza productiva no debería hacernos olvidar que es también, al mismo tiempo, poder destructivo. Un rasgo característico de la estrecha relación con el poder de nuestra ciencia contemporánea es la gran importancia de la asignación de recursos a investigación y desarrollo armamentístico. Así, Sacristán recordaba que el informe al Club de Roma de los años ochenta sobre enseñanza cifraba en más del 50% de la inversión total la cuota que, en todo el mundo, se llevaba la investigación militar, muy por encima de la dedicada a alimentación que, en aquellos años, no rebasaba el 17%.

2ª. En los dos ámbitos considerados en el punto anterior, prosigue Sacristán, la ciencia está determinada por la base de la formación social en su totalidad. Entiende Sacristán por determinación, la fundamentación real, su posibilitación: una base hace posible, no inevitable, la actuación de una fuerza productiva o el desarrollo de un contenido sobreestructural, sea este político o ideológico.

3ª. La génesis de la ciencia, como realidad concreta, es por tanto histórica. Es correcto en este sentido, y *sólo en este sentido*, matizaba Sacristán, usar expresiones incorrectamente usadas por el stalinismo-zdanovismo como “ciencia esclavista”, “ciencia feudal” o “ciencia capitalista”. Para él era preferible usar el adjetivo que indicaba el sistema social: mejor ‘ciencia capitalista’ que ‘ciencia burguesa’, por ejemplo, ya que de este modo se aludía más ajustadamente a la base posibilitadora de determinadas prácticas científicas.

4ª. Por otra parte, la experiencia histórica mostraba que había que diferenciar la cuestión de la génesis de la cuestión de la validez: productos o elementos de la ciencia esclavista -la geometría euclidiana, por ejemplo- seguían siendo válidos mucho tiempo después de su enunciación. La distinción, añadía Sacristán, entre génesis y validez o vigencia no afectaba a la globalidad concreta, histórica, del fenómeno ciencia sino sólo a partes o elementos suyos.

5ª. La anterior consideración determinaba el surgimiento de la idea de ciencia pura, extrapolación de la experiencia de los contenidos válidos más allá de la formación social en la que tuvieron su génesis. La extrapolación, en suma, de la idea de validez. Sobre este punto, vale la pena retener un comentario de sus “Apuntes de corrección de K I, 1979”¹⁵:

[...] MEW 21 [prólogo a la 2ª edición], “uneigennützige Forschung” [investigación desinteresada], posible incluso en economía política con que la lucha de clases esté sólo en latencia. La posición de Marx parece ser ésta (en este lugar): la ciencia es metaparadigmática en el sentido de proyecto de investigación desinteresada. Y es posible practicarla a toda clase que disponga de los medios materiales e intelectuales para ello (ocio [riqueza] y educación) y no esté amenazada por otra clase ascendente. Con eso está dicho que no toda actividad científica representa una clase. Ni siquiera toda actividad crítica: “Soweit diese Kritik [de la bürgerliche economía] überhaupt eine Klasse vertritt (...)” ((NEW

¹⁵ RUB-FMSL, carpeta “Apuntes de corrección de K I, 1979”. Puede verse una transcripción parcial de estas anotaciones en Manuel Sacristán, *Escritos sobre El Capital (y textos afines)*, op. cit, pp. 194-288.

23,p.22). Notable que Marx escriba, con comillas, “ ‘bürgerliche’ Okonomie”. Eso apunta a mi análisis de los sentidos de ‘ciencia de la clase X’ “.

6ª. Cabía suponer, señalaba Sacristán, componentes ideológicos en toda ciencia concreta, en el fenómeno global de cada momento histórico, “sin perjuicio de la posible validez de algunos de sus componentes para momentos y hasta formaciones e incluso sistemas sociales ulteriores o, en general, diferentes”. Lo realmente existente sería, pues, un compacto conjunto científico-ideológico, un sistema ciencia-ideología, con el conocimiento científico puro en uno de sus polos y con posiciones, formulaciones y esquemas ideológicos, más o menos apriorísticos, en el extremo opuesto.

7ª. Por otra parte, numerosos elementos válidos de cada concreción histórica son sin duda incorporables, e incorporados, a ideologías contemporáneas diferenciadas o incluso antagónicas. Ejemplo paradigmático: la teoría de la evolución biológica. Estos elementos válidos realizaban implícitamente el ideal de “verdad objetiva” (que Sacristán entendía como históricamente relativo), pero, precisamente, a través de construcciones ideológicas y no al margen de ellas, como pretendía la epistemología formalista.

8ª. La afirmación de que la objetividad o validez universal o la neutralidad de elementos científicos era un dato, y no una idea reguladora, era, en su opinión, neta ideología apologética. Había una posibilidad, señalaba Sacristán, de que no fuera tal si se afirmaba sólo formalmente, no de la ciencia concreta tal como realmente existía “sino como construcción en sí, sin valor real, como juego (ajedrez)”. Pero, añadía, “entonces será ideológica y secundariamente apologética la afirmación de que la ciencia “es ” o “no es más que ” esa formalidad cerrada de la naturaleza de los juegos”.

9ª. Había además, concluía Sacristán, un esfuerzo moral detrás de la empresa científica que no era lícito olvidar y que estrechaba las relaciones entre ambos ámbitos: la apuesta por el conocimiento positivo no era, no es, una cuestión obvia, un punto de partida indiscutido sino una toma de posición, un compromiso permanente. Hacer creer que era absurdo combatir por verdades racionales, dada su seguridad gnoseológica y la ausencia de oposición, era simple y llanamente una falsedad histórica y cultural. Si un teorema es certeza (provisional) interna al sistema teórico del que formaba parte, su aplicación práctica era asunto tan moral como pudieran serlo los dogmas de determinadas creencias. Por eso, añadía Sacristán, hay responsabilidad moral del científico. La experiencia histórica enseñaba que para servir al progresivo descubrimiento de verdades y a la paulatina destrucción de viejas y arraigadas falsedades, la racionalidad de inspiración científica no excluyente debía empezar por no ser sierva, por conquistar un espacio de libertad sin dominación, lo que presuponía una decisión existencial, una apuesta moral: el compromiso de *vivir-en* ella.

A partir de estas consideraciones de epistemología y sociología de la ciencia, ¿qué enfoque debería primar en nuestra atención filosófica al hecho social de la ciencia según Sacristán? ¿Qué urgencias teóricas deberíamos atender primariamente? ¿Qué líneas de reflexión filosófica acaso fuera necesario situar en posiciones subordinadas, lo que en absoluto significaba trasladarlas a lugares donde única y exclusivamente habitara el olvido?

III. Prioridades metafísicas

Para el autor de *Las ideas gnoseológicas de Heidegger*¹⁶, el filosofar tradicional sobre los problemas asociados a las actividades científicas había discurrido básicamente por dos líneas diferenciadas aunque no siempre excluyentes¹⁷. La primera se había centrado en la relación entre la ciencia y la cultura en general, entre el conocimiento científico y la comprensión global del mundo y de la vida o, en el supuesto de que el término de comparación con la existencia no estuviera visto positiva sino condenatoriamente, de la relación entre ciencia y alienación. Recordaba Sacristán en este punto el fragmento 40 de Heráclito -“El haber aprendido muchas cosas no enseña a tener entendimiento”-, aforismo que posiblemente fuera la formulación más antigua que conocemos de la contraposición matizada entre el estricto conocimiento positivo y la necesidad de un saber global, más totalizador, necesario para poder vivir, para aspirar a la vida buena.

Tal era la antigüedad de este primer enfoque. Goethe era visto por Sacristán como otro clásico de esta vía reflexiva pero en su vertiente más negativa, condenatoria¹⁸: lo que estaba detrás del malestar goethiano ante la operativa ciencia moderna o de su misma oposición a teoremas y experimentos enunciados en la *Óptica* newtoniana, era su temor a que esta forma analítica, parcial y reductiva de enfrentarse a la realidad no permitiera nunca tener comprensión de cualidades globales, visión de conjunto, composición de estructuras. Este tipo de conocimiento corría el peligro, en opinión del autor de *Contribución a la Óptica*, de poseer una gran finura analítica y de no tener, en cambio, ninguna capacidad sintética. No era el caso en opinión de Sacristán. Sabíamos ya que el temor de Goethe estaba injustificado. Más allá de su probada operatividad, desde el estricto punto de vista de la construcción u obtención de concepciones globales, de sistemas filosóficos de conjunto, la herencia de Newton había sido enormemente fructífera.

A este tipo de consideraciones Sacristán proponía enmarcarlo con el rótulo de “problemática o planteamiento epistemológico”. Empero, existía además otra línea de reflexión, cuyos antecedentes situaba en el idealismo alemán o incluso en Leibniz, que

¹⁶ Sacristán presentó su tesis doctoral sobre Heidegger -*Las ideas gnoseológicas de Heidegger*- en 1959, tres años después de finalizar sus estudios de posgrado en el Instituto de Lógica Matemática y Fundamentos de la Ciencia de la Universidad de Münster. Francisco Fernández Buey preparó una edición de este reconocido ensayo de Sacristán para *Crítica* en 1995, que acompañó con una magnífica y documentada Introducción. Sobre la aproximación de Sacristán a Heidegger pueden verse, igualmente, “Verdad: desvelación y ley”, “La filosofía desde la terminación de la Segunda Guerra Mundial hasta 1958” y “Martin Heidegger”, en *Papeles de filosofía. Panfletos y materiales II*. Barcelona, Icaria 1984, pp. 15-55, 106-115 y 427-431 respectivamente.

¹⁷ Sigo en este apartado la conferencia “Reflexión sobre una política socialista de la ciencia”, impartida por Sacristán el 17 de mayo de 1979 en la Universidad de Barcelona. Pere de la Fuente publicó una transcripción de la misma en *realitat*, nº 24, 1991, pp. 5-13. Puede consultarse otra versión en un anexo de la tesis doctoral de Miguel Manzanera sobre la obra de Manuel Sacristán.

¹⁸ Manuel Sacristán “La veracidad de Goethe”, *Lecturas. Panfletos y materiales IV*. Barcelona, Icaria 1985, pp. 87-132. Igualmente puede consultarse los apuntes de las clases de metodología de ciencias sociales de los cursos 1981-1982 y 1983-1984, estos últimos transcritos por Joan Benach.

proponía considerar la relación entre lo científico y lo filosófico, entre la ciencia y la reflexión metacientífica, en términos mucho más ontológicos. Heidegger era citado por él como representante destacado de este segundo sendero. Para el que fuera rector de Friburgo en tiempos nada apacibles, la ciencia era la derivación última de lo que llamaba “metafísica” y entendía como un destino del Ser, como una concepción del Ser en la que el ente se singularizaba, básicamente, por la seguridad con que estaba a disposición del sujeto. La ciencia moderna, este destino que era la ciencia para Heidegger, se fundaba en la esencia de la técnica y esta esencia no era sino la provocación y explotación del ente. De este modo podían entenderse algunas de las provocativas afirmaciones heideggerianas como aquella que sostenía que mucho antes del estallido de la bomba atómica “el ente había sido ya destruido” por este destino del ser que culminaba en la ciencia contemporánea. Sacristán hacía notar, finalmente, que incluso en este filosofar donde podían encontrarse los acentos más negativos, críticos y pesimistas del planteamiento ontológico de las cuestiones metacientíficas, la reflexión acababa con un intento de armonización. En *El amigo del hogar*, la que fuera la propuesta final de Heidegger, el camino de salvación pasaba por aquel Ser que se inclinara de “igual modo y con igual fuerza al edificio del mundo construido por la técnica y al mundo como casa de un habitar más esencial”.

Proseguía Sacristán señalando que el primer planteamiento, el referente al valor gnoseológico del conocimiento científico, era una línea que filosóficamente siempre estaría viva por la propia definición y autoconciencia del pensar científico, que se sabía inseguro, revisable, provisional, necesitado de corrección y pulimento y modestamente limitado. Pero, aun suponiendo y admitiendo que estas cuestiones gnoseológicas eran inextinguibles, Sacristán sostenía que tenían hoy una importancia secundaria, acaso menor, y que perdían y debían perder peso respecto a los temas y reflexiones enmarcables en la segunda línea, en la metaciencia de matriz ontológica, por una razón sustantiva de carácter político-moral: por la potencial peligrosidad, incluso para la misma existencia de la especie humana, que representaban numerosas líneas de investigación de la tecnociencia moderna, fundamentalmente, señalaba, en los ámbitos de la física atómica y de la biotecnología molecular.

Fue en una conferencia de diciembre de 1976¹⁹, cuando Sacristán empezó a referirse a la crisis que, en su opinión, acechaba tanto a la filosofía clásica de la ciencia como a las políticas científicas de carácter meramente progresista o desarrollista, defendidas en aquel entonces con entusiasmo casi universalmente compartido a derecha e izquierda. No negaba Sacristán valor a la epistemología clásica de la ciencia ni creía que fuera prudente declararla caduca o desprovista de interés. Aún más, predijo, con prognosis acertada, que aquella crisis podía ser beneficiosa para la epistemología de inspiración formalista e introducir en su seno olvidadas u orilladas motivaciones de orden histórico y social. Sin

¹⁹ “De la filosofía de la ciencia a la política de la ciencia”. El 3 de noviembre de 1976 Sacristán impartió una conferencia con este título en la Facultad de Ingenieros Superiores de la Universidad de Barcelona, dentro de un ciclo en el que también participaron Jesús Mosterín y Javier Muguerza. Una segunda versión de esta conferencia fue dictada, con pequeñas variaciones, el 14 de diciembre de 1977 en la Universidad de Salamanca, esta vez con el título. “Filosofía de la ciencia y política de la ciencia hoy”. Se conserva una grabación de su intervención en ETSIB cuya transcripción he usado en este apartado.

embargo, la situación exigía ya un esfuerzo de reflexión en un campo, sino abandonado, ciertamente poco cultivado como era entonces el de la política de la ciencia, ámbito que Sacristán acotaba como aquel en el que se reflexiona sobre la toma de decisiones o para influir en tomas de posición que pudieran favorecer unas determinadas prácticas científicas, unas concretas líneas de investigación que se creían mejores, más justas o más convenientes para la comunidad, para un mejor desarrollo social.

La situación de crisis afectaba directamente al corazón del progresismo clásico, formulado con parcial o total coherencia a lo largo del siglo XIX y desarrollado, tanto por entidades públicas como por organismos privados directa o indirectamente vinculados con los gobiernos, con feliz y casi total euforia durante toda la primera mitad del siglo XX. Las pocas excepciones, opuestas a este optimismo desarrollista, podrían estar representadas por la conocida (y reconocida) reacción de Einstein poco después del lanzamiento de la bomba atómica y por su insistencia en subrayar los aspectos decisionales y valorativos de la práctica científica. La fe progresista en que toda acumulación científica y todo avance tecnológico eran buenos en sí mismos, indiscutido lugar común en aquel entonces, estaba tambaleándose.

La situación era netamente dependiente del carácter operacionalista de la ciencia moderna, del estrecho hermanamiento cuando no identificación entre la aventura de la ciencia y la empresa de la técnica. Sacristán nunca sostuvo que fuera razonable una solución en negro que defendiera, sin más matices, una desvinculación de ambas y una consideración del ideal científico con mirada estrictamente contemplativa y separado drásticamente del ámbito tecnológico. Y no sólo, aunque también, por lo que esta renuncia pudiera tener de irreal, sino porque, en su concepción gnoseológica, el hacer tecnológico era parte imprescindible del avance científico ya que era esa práctica la que daba, en última instancia, *intimidación* al conocer.

Aceptada esta estrecha relación entre ciencia y técnica, la situación provocaba graves problemas de orden moral y político. Algunos científicos empezaban a cuestionar abiertamente aspectos de los programas de investigación en los que estaban inmersos, por parecerles dependientes de intereses nítidamente militaristas, o bien por ver en ellos posibles derivaciones sobre cuya legitimidad moral lo prudente era la suspensión provisional de todo juicio conclusivo²⁰. La situación, inevitablemente, afectaba al sistema de decisiones y elecciones que deberían tomarse en el campo de la política de la ciencia, hasta el punto que Sacristán consideró que la rectificación exigida presuponía un cambio axiológico de tal envergadura que no era concebible sino con importantes cambios sociales, con alteraciones sustanciales en la naturaleza del poder, en las estructuras económicas que regían y regulaban nuestras comunidades y en nuestra misma civilización. El cambio de política económica exigido por la necesaria reorientación en el ámbito de la política de la ciencia conllevaba el abandono de valores dominantes, y al tiempo dominadores, como el de competitividad desenfrenada, o el mismo concepto de éxito o de rendimiento sin restricción. Nos enfrentábamos, pues, a una auténtica ruptura cultural y política que afectaba a aspectos básicos de las necesidades y finalidades de las sociedades industriales. Repárese, por otra parte, señalaba Sacristán, que tratándose de

²⁰ Sobre este punto puede verse un interesante desarrollo en Antoni Domènech, "La ciencia moderna, los peligros antropogénicos presentes y la racionalidad de la política de la ciencia y de la tecnología", *Arbor* enero 1986.

investigación económica tan científico y vindicable podía resultar el estudio de la maximización de la producción -línea usualmente transitada- como la búsqueda de la minimización de costos. Por consiguiente, concluía, “no es verdad que un programa de revisión de valores consumistas y degradantes de la naturaleza sea necesariamente un programa de frenos a rajatabla”.

Pero si la potencial peligrosidad de la situación era debida a las características intrínsecas del conocimiento científico, si la ciencia, su génesis, elaboración y aplicación, presentaban delicadas y arriesgadas aristas, ¿no exigía la situación el simple y urgente abandono de senderos cognoscitivos que acaso podían conducirnos al mayor desastre concebible? ¿No era razonable aspirar a otro tipo de conocimiento, a un saber de otro orden, mejor, más sustancial, más sosegado, menos operativo y, por consiguiente, con menos infiernos internos? ¿No había que dejar orillado el discreto encanto del conocimiento operativo de la época burguesa?

IV. Falacias (neo) románticas

Señalaba Sacristán²¹ que, dada su íntima relación con la técnica, con prácticas de producción o de servicios si se habla en términos económicos, las reacciones ante el conocimiento positivo contemporáneo podían darse en dos planos diferenciados que no siempre se diferenciaban con nitidez: o bien podían referirse centralmente al valor teórico de ese producto cultural conjunto que es la tecnociencia y constituir entonces una crítica básicamente epistemológica, una crítica del valor, del alcance cognoscitivo de ese saber, o bien se trataba de críticas que se dirigían fundamentalmente a lo que ese producto tenía de técnica, a su capacidad para construir artefactos con valor económico y con directa repercusión en la vida cotidiana de la ciudadanía. Por consiguiente, podían ser tanto críticas gnoseológicas como críticas materiales o culturales, e, igualmente, alimentándose mutuamente, podían unirse ambas perspectivas.

Los peligros, ampliamente reconocidos, de la creciente y grave desorganización de la relación, fuertemente mediada por estos saberes y haceres científico-tecnológicos, entre la especie humana y la naturaleza, habían facilitado, en opinión de Sacristán, un renacimiento de concepciones gnoseológicas que él agrupaba bajo la denominación de “filosofías románticas de la ciencia”²². Se refería Sacristán con esta expresión a las corrientes emparentadas con el segundo Heidegger y a las relacionadas, directa o indirectamente, con la literatura “contracultural” de los años sesenta y posteriores; es decir, con Theodor Roszak o Ivan Illich, entre otros. El mismo Heidegger, como se señaló, lo había dicho de forma enérgica: previamente a que explotara la bomba, el Ser había

²¹ Sobre las críticas epistémicas y materiales a la tecnociencia contemporánea pueden verse las transcripciones de las clases de Metodología de las ciencias sociales de los cursos 1981-1982 y 1983-1984 (RUB-FMSL).

²² Manuel Sacristán “Sobre los problemas presentemente percibidos en la relación entre la sociedad y la naturaleza y sus consecuencias en la filosofía de las ciencias sociales. Un esquema de discusión”, *Papeles de filosofía*, op. cit, p. 454. Se trata de la (sorpresa) comunicación que Sacristán presentó al primer congreso nacional de filosofía de México, celebrado en Guanajuato en diciembre de 1981. La revista mexicana *Dialéctica*, dirigida por Gabriel Vargas Lozano y Juan Mora Rubio, publicó una primera versión de esta comunicación con el título “Sociedad, naturaleza y ciencias sociales” (*Dialéctica*, año VII, nº 12, 1982, pp. 49-62).

sido ya liquidado por la cosificación que representa la ciencia contemporánea, que no trata propiamente del Ser sino sólo de los entes a los que considera siempre, y sin ninguna limitación, a su entera disposición. Consiguientemente, el edificio construido por el saber científico no es, no ha sido, ni puede ser, un hábitat esencial para la Humanidad.

Aun apreciando las emociones que subyacían en algunas de estas corrientes y aun reconociendo el valor de algunos de sus análisis y descripciones²³, Sacristán rechazaba su generalizada subestimación del conocimiento operativo e instrumental, al mismo tiempo que consideraba que sus posiciones gnoseológicas no representaban una línea transitible que permitiera salir adecuadamente de la situación a la que nos enfrentábamos, entre otras razones por el peligro de “impostura intelectual” que en ocasiones les afectaba²⁴: disertaban y sentenciaban sobre aspectos del conocimiento positivo construyendo un deformado monigote, fácil para su crítica, de la práctica científica realmente existente.

Además, estas corrientes filosóficas estaban afectadas por un notable paralogismo que dañaba su comprensión de la situación: confundían los planos de la bondad o maldad práctica (de una aplicación) con los de la corrección o incorrección epistemológica (de una teoría). Pero, precisamente, apuntaba Sacristán, la peligrosidad práctica de la tecnociencia contemporánea estaba directamente relacionada con su bondad epistemológica: la maldad social, política, la probada peligrosidad de la bomba atómica es netamente dependiente de la calidad gnoseológica del saber físico que le subyace: si los físicos atómicos, si Fermi, Born, Wheeler, Teller u Oppenheimer, hubieran sido fanáticos ideólogos obnubilados que tan sólo fueran capaces de pensar de forma falaz y simplificada y con prepotencia ingenua, no nos encontraríamos enfrentados a situaciones tan de límite como las que pueden representar las armas nucleares o la energía atómica, por no hablar de las grandes esperanzas pero también de los grandes peligros que rodean a las nuevas biotecnologías. Dicho brevemente: lo malo (moral, políticamente) de las ciencias físicas (o biotecnológicas o informáticas) es que son demasiado buenas (epistémicamente)²⁵.

Más aún, proseguía Sacristán, en el supuesto no admitido de que existiera, o pudiera existir, un saber gnoseológicamente superior al conocimiento positivo, un saber no-científico o acaso anticientífico de mayor calidad epistémica que el mero conocimiento instrumental, como parecían defender las corrientes filosóficas aludidas, el peligro social, político, el riesgo que representaría para la Humanidad ese nuevo tipo de conocimiento apuntado no sólo no disolvería o anularía la peligrosidad de la situación sino que, por el

²³ Puede verse una muy matizada crítica de Sacristán a las posiciones de Roszak en la transcripción de sus clases de Metodología de las ciencias sociales del curso 1983-1984 (RUB-FMSL).

²⁴ Sacristán solía ejemplificar esta afirmación con las consideraciones que sobre la crisis de la lógica formal podían verse en *Sein und Zeit* de Heidegger, señaladas, en su opinión, desde abismales pozos de ignorancia sobre la cuestión tratada.

²⁵ Algunos aforismos de alcance sobre cuestiones de política de la ciencia pueden verse en Manuel Sacristán, *M.A.R.X. Máximas, aforismos y reflexiones con algunas variables libres*. Barcelona: El viejo Topo 2003, pp. 263-284. Son de obligada recomendación los textos de Jorge Riechmann (“Un prólogo aforístico sobre aforismos”, pp. 13-28) y de Enric Tello (“Leer a Manuel Sacristán en el crisol de un nuevo comienzo”, pp. 457-502), que cierran y abren el volumen citado.

contrario, la incrementaría fuertemente. Recordando el mito del Génesis acerca del árbol de la ciencia, en su acepción kantiana, Sacristán señalaba que era precisamente el buen conocimiento, el saber epistémicamente correcto, sea éste el que fuera, el que era peligroso moral, prácticamente, y, con toda probabilidad, tanto más amenazador cuanto mayor fuera su valor gnoseológico, su capacidad para penetrar en las estructuras, leyes y regularidades de la realidad.

Las concepciones criticadas se acercaban, pues, a las heladas y no siempre evitables aguas de la falacia naturalista²⁶: si la bondad o calidad teórica no llevaba inexorablemente implícita ninguna bondad práctica (el saber teórico, sin duda, nos nos hace siempre mejores), la maldad moral no lleva adherida inexorablemente la invalidez teórica. El horror de Hiroshima y Nagasaki no apuntan precisamente al desconocimiento ignorante de las verdaderas leyes de la naturaleza; más bien señalan el sentido contrario.

De hecho, apuntaba Sacristán, incluso cuando más afortunado puede ser poética, retóricamente, un dicho heideggeriano, o en general, de crítica (neo)romántica a la ciencia, tiene sus peligros, porque suele ser bueno de intención y errado conceptualmente. Por ejemplo, el problema actual de los saberes científicos, en este marco ontológico de su peligrosidad, no consiste, en su opinión, en que desprecien el marco natural, en que practiquen una agresión continuada a una naturaleza que sería “buena en sí misma”: su peligrosidad radica más bien en que significan una nueva agresión a la especie, potenciando la agresión que la naturaleza ha ejercido siempre contra ella. Se hacía cómodo, ilustraba Sacristán, el trabajo de los defensores de los intereses de las grandes compañías eléctricas cuando se les contraponía un pensamiento ecológico romántico-paradisíaco²⁷. La naturaleza no era el paraíso: si es madre, acaso fuera una progenitora con pulsiones sádicas. Había que mirar abiertamente, sin prejuicio, cuál era la relación erótica, de amor y temblor, que se tenía a la naturaleza:

“[...] Yo creo que hay que mirarla con los dos ojos y darse cuenta de que es conceptualmente floja si la ves sólo como paradisíaca y rosada. La relación es mucho más profundamente religiosa, y hay que decirlo así aunque se sea ateo, porque es religiosa en el sentido de que está mezclando siempre el atractivo erótico con el terror, la atracción con lo tremendo... Esta precisión de concepto, que es filosofía de la menos académica imaginable, ya lo confieso modestamente, es, sin embargo, importante como cuestión de método para no desviar y hacer pueriles y débiles los razonamientos de tipo naturista y ecologista”.

Aún más, en el improbable supuesto, avanzaba Sacristán, de que el acontecer moderno acabara imponiendo de modo catastrófico -o de modo apático, por depresión de la humanidad- el final de la ciencia moderna, de nuestro saber operativa, “debo confesar que yo recordaría *con mucha nostalgia*, con una nostalgia galileana, aquel manejar pesos,

²⁶ Hay una interesante reflexión filosófica de Sacristán sobre las interesantes características morales de las personas tendentes a acercarse, con caída, a la falacia naturalista en la conferencia anteriormente citada: “Algunas actitudes ideológicas contemporáneas ante la ciencia” (RUB-FMSL).

²⁷ Manuel Sacristán, “Reflexión sobre una política socialista de la ciencia”. *realista* nº 24, 1991, p. 8.

medidas, instrumentos; aquel escribir y pintar; aquel tocar que fue o que habría sido nuestra ciencia, aquel tocar y no sólo mirar como los griegos”.

¿Se imponía entonces un brindis al sol, la apuesta por el desarrollo económico acelerado, por avances científicos sin más preocupaciones teóricas que la propia investigación? ¿Cabía continuar transitando razonablemente por el progresismo económico, por el simple desarrollismo sin freno? ¿Era posible conciliar la apuesta, el compromiso moral por la racionalidad científica con un tránsito apacible, respetuoso o, por el contrario, la única puerta abierta nos conducía a la vía de la acumulación energética y acelerada?

V. Sobre la ceguera

Sacristán pensaba que la política de la ciencia era, fundamentalmente, política de la investigación y, como tal, a él siempre le había resultado conveniente, para cualquier reflexión, situarla en relación con la política educativa -con la que formaba parte de la política cultural general- y con la política económica -con la que formaba parte de la política sin adjetivos²⁸. Los problemas clásicos con los que tradicionalmente se había encontrado quien hiciera conscientemente política de la ciencia se podían describir del modo siguiente: el problema de la relación entre ciencia y libertad individual, la relación entre ciencia e igualdad o entre política de la ciencia e igualdad en sentido social. La novedad importante era, para él, que si bien el poliédrico asunto de la ideología había sido una instancia política que había puesto en crisis la hegemonía de la filosofía analítica de la ciencia, eran ya perfectamente visibles una multitud alarmante de situaciones que ponían en crisis cualquier política de la ciencia confiada y optimista: lo que estaba en entredicho no era la ideología científicista, no era, siguiendo el modo de hablar de Ortega, el fisicalismo como ideología, como instancia filosófica, sino la física misma, el núcleo no ideológico de la ciencia.

Sacristán señaló reiteradamente en sus últimos años que ya en Marx, incluso en el Marx de *El Capital*, podía hallarse la tesis de que las fuerzas productivas desarrolladas bajo el capitalismo²⁹ eran, al mismo tiempo e inseparablemente, fuerzas destructivas³⁰. No había novedad absoluta en la situación a la que nos enfrentábamos pero sí, en cambio, un matiz que convenía recordar: estaba mucho más fundada que en 1867, año de publicación del primer libro de *El Capital*, la hipótesis que sostenía que antes de que se produjera una auténtica revolución social podía producirse un desastre físico aniquilador. No había garantía alguna de que el proceso de cambio social se pudiera adelantar al socio-físico en la destrucción de nuestro marco vital por las fuerzas productivo-

²⁸ Manuel Sacristán, “De la filosofía de la ciencia a la política de la ciencia” (RUB-FMSL).

²⁹ Antoni Domènech -autor de *El eclipse de la fraternidad. Una revisión republicana a de la tradición socialista*. Barcelona: Crítica 2004- ha definido en los siguientes términos la “esencia” del capitalismo: “Un sistema económico y social que consiste en que una pequeña minoría de grandes magnates, cada vez más pequeña, se arrojan el papel, de ecónomos e intendentes generales de la sociedad para organizar la producción y dictar pautas de consumo manipuladas al resto de la sociedad, a través de mercados creciente oligopolizados” (*El Faro de Vigo*, 2 de mayo de 2004, p.5; entrevista con Fernando Franco).

³⁰ Francisco Fernández Buey y Salvador López Arnal (eds), *De la Primavera de Praga al marxismo ecologista*. Madrid: Los Libros de la Catarata , 2004. Especialmente, pp. 154-162 y pp. 179-197.

destructoras en curso. No sólo el futuro estaba abierto y el panorama era sombrío sino que, si la Historia transcurría por algún sendero racional, su astuta racionalidad seguía alocadas estrategias que merecían un urgente, atento y tenaz seguimiento.

Usual y mayoritariamente, las principales corrientes del marxismo, y afines tradiciones emancipatorias³¹, habían pensado la ciencia moderna como neto factor de emancipación. El esquema clásico de la idea de revolución podía ser presentado en los términos siguientes: se partía de la hipótesis histórico-inductiva de que las situaciones de oposición entre el crecimiento de las fuerzas productivas y las relaciones de producción que obstaculizaban su desarrollo, junto con factores singulares de compleja delimitación y de importancia no despreciable, constituían las condiciones de posibilidad de cualquier transformación social, de lo que se infería, por lo que concernía a la política de la ciencia, un progresismo sin nubes amenazadoras: la ciencia era una fuerza productiva decisiva y toda política sensata de la ciencia, desde una perspectiva de izquierda real y transformadora, tenía que consistir única y exclusivamente en su promoción irrestricta: cuanto más, mejor; cuanto menos, peor. De ello se colegía una receta simple pero fundamentada: había que asignar -o había que combatir políticamente para conseguirlo- a la tecnociencia de cada comunidad la mayor cantidad posible de recursos humanos e instrumentales. No había, no podía haber más limitación, desde una perspectiva de izquierda transformadora, que la de los medios disponibles y la sabida jerarquía de prioridades.

Sin embargo, para Sacristán, el esquema anterior era por de pronto inactual. Difícilmente un autor de la segunda mitad del XIX, como fueron Marx y Engels, podía imaginarse la productividad del trabajo alcanzada a finales del siglo XX (o principios del XXI). De lo que, infería, la situación no permitía otorgar una fe sin condiciones a la manera tradicional de presentar este esquema de transformación social, mas teniendo en cuenta que, como se comentó, el mismo Marx, que sin duda también tuvo momentos de progresismo entusiasta, ya había considerado que en la época de la gran industria las fuerzas de producción tenían un carácter ambivalente³². El mismo Sacristán sostuvo en 1979³³ que la principal rectificación que los múltiples condicionamientos ecológicos suponían para el pensamiento revolucionario, en sus diversas tendencias marxistas o libertarias, consistía en el abandono de todo milenarismo, de toda consideración de la revolución social como plenitud de los tiempos, ansiado momento a partir del cual obrarían, finalmente, las

³¹ La vena libertaria de Sacristán puede ser analizada en “Manuel Sacristán, una marxista que de acerca al anarquismo”. *Ibíd*em, pp. 191-197. Igualmente, interesantes aproximaciones sobre la lectura de M. Rubel de la obra de Marx pueden verse en Manuel Sacristán, *Escritos sobre El Capital (y textos afines)*. El Viejo Topo, Barcelona 2004, con prólogo de Alfons Barceló y epílogo de Óscar Carpintero.

³² En torno al Marx tardío, Sacristán dictó una conferencia en Madrid en 1983 con el título “Los últimos años de Marx en su correspondencia”. El esquema y las fichas que acompañaron a su intervención pueden verse en RUB-FMSL. Sobre este asunto, Francisco Fernández Buey, *Marx (sin ismos)*. Barcelona: El viejo Topo 1998, pp. 216-226.

³³ Manuel Sacristán, “Comunicación a las jornadas de ecología y política”, *Pacifismo, ecologismo y política alternativa*. Barcelona: Icaria, 1987 (edición de Juan Ramón Capella), pp. 9-17. Este texto de Sacristán, presentado a unas jornadas que tuvieron lugar en Murcia en mayo de 1979, debería seguir siendo fuente de inspiración para muchas reflexiones de la izquierda rojiverde (no asimilada).

buenas y objetivas leyes del Ser, deformadas hasta ese instante por las injustas y explotadoras sociedades clasistas: no hay ni habrá paraíso terrenal, no hay sociedad humana concebible en la que se disuelvan o superen todas las contraposiciones sociales y naturales. Se imponía, pues, el definitivo abandono de toda idea amiga de la perspectiva del Juicio Final.

El principio orientador de su política de la ciencia de inspiración socialista para la federación de comunidades, como gustaba decir el Sacristán tardío, exigía pues una rectificación de los modos de pensar hegelianos clásicos de las varias tradiciones marxistas. Lo razonable era defender una dialecticidad que tuviera como primera virtud práctica el principio aristotélico del *mesothés*³⁴, de la medida, fruto de la convicción de que las contraposiciones sociales eran de tal calibre que ya no podía considerarse su resolución al modo clásico hegeliano, por agudización del conflicto, sino mediante la postulación y creación de un marco en el que pudieran dirimirse sin catástrofe. Era absurdo pensar en una solución en blanco y negro por el simple juego de supuestos factores objetivos. Esta clásica vía era simplemente irrealizable o recusable sin más: recusable si se trababa de continuar y apostar por el simple desarrollismo económico-tecnológico, dado que, en su opinión, eso acercaría a la Humanidad rápidamente al desastre; no deseable y, además, irrealizable a tenor de la experiencia histórica, que mostraba que la mayoría se apuntaría entonces, por espíritu de libertad, a lo que ya él mismo había llamado la nostalgia galileana: “En un mundo en el que nos aseguraran cierta garantía contra desmanes de las fuerzas productivas, pero a cambio de una prohibición de la investigación de lo desconocido, probablemente todos nos sublevaríamos, o por lo menos, *todos los filósofos, que merecieran el nombre*”³⁵.

No es necesario insistir en que de lo anterior no debería inferirse una cansina e interminable loa contra la civilización científico-técnica. Pocas ideas eran tan ridículas para Sacristán como la creencia de que la técnica no era propiamente humana. Defender esta tesis, sin ningún matiz, evitaba a sus partidarios dos reconocimientos sustantivos y cruciales: 1º, que el riesgo del desastre estaba en la acción humana y en la misma naturaleza (“reconocer esto sería para estos especuladores renunciar a su vana ilusión del sentido del ser”), y 2º, que el riesgo denunciado tiene nombre y apellidos sociales y se encarna en la acción de grupos con poder específico creciente que son parte, o bien instrumentos, de las clases dominantes.

Su consideración central sobre el papel de la tecnología contemporánea podía resumirse en los términos siguientes:

1. No existe antagonismo entre tecnología, es decir, entre técnicas de base científico-teórica, y las muy razonables preocupaciones ecologistas, sino, más bien, “entre tecnologías destructoras de las condiciones de vida de nuestra especie y tecnologías

³⁴ Una interesante reflexión de Sacristán sobre el *mesothés* aristotélico puede verse en “Una conversación con Manuel Sacristán’ por J. Guiu y Antoni Munné”. En *De la primavera de Praga al marxismo ecologista. Entrevistas con Manuel Sacristán Luzón*, op. cit, pp. 91-114.

³⁵ Manuel Sacristán, “Reflexión sobre una política socialista de la ciencia”, *realitat*, op. cit, p.10.

favorables a largo plazo a ésta. Creo que así hay que plantear las cosas, no con una mala mística de la naturaleza”³⁶.

2. Nuestra finalidad básica no debería ser adorar una naturaleza supuestamente pura, inmutable y llena de bondad, sino evitar de modo urgente que se vuelva invivible para la especie humana y otros seres vivos³⁷.

3. Un cambio radical de tecnología era, sin duda, un cambio sustantivo del modo de producción y, por lo tanto, de distribución y consumo. En términos clásicos, era una revolución social. En opinión de Sacristán, por primera vez, en la historia que conocemos, había que promover ese cambio tecnológico revolucionario de forma consciente e intencionada.

4. No podía afirmarse, por tanto, que los seres humanos fuéramos ahora más (o menos) perversos que los humanos de otras épocas históricas. Con independencia de que la humanidad sea mejor o peor moralmente, lo que resulta evidente es que, con la misma voluntad guerrera y dominadora de una persona de siglos anteriores, alguien que dispone de armamento químico, biológico o nuclear, de los sofisticados instrumentos de destrucción y muerte que le suministra la ciencia y la tecnología modernas, aún no siendo más perverso, puede causar más muerte y más barbarie³⁸.

5. El entusiasta defensor de las centrales nucleares o de otras tecnologías similares tal vez pueda sostener un argumento como el siguiente: efectivamente, la obtención de energía de origen nuclear está cargada de peligros físicos (y también políticos, por la concentración de poder que implica ese modo de obtener energía³⁹), pero ocurre que nuestro planeta es un sistema finito, que las posibilidades de procurarse energía en él se van acabando y que aunque pueda haber más cánceres, más deformaciones genéticas, aunque los océanos estén repletos de residuos radiactivos que producirán quizá quien sabe qué mutaciones en la especie, la disyunción excluyente se impone: hay que tomarlo en bloque o dejarlo y, si lo dejamos, el panorama que se nos

³⁶ “Entrevista con *Naturaleza*”. En: *De la primavera de Praga al marxismo ecologista. Entrevistas con Manuel Sacristán Luzón*, op. cit, p.187.

³⁷ Una documentada y hermosa crítica a la huida extra-planetaria, previa destrucción progresista de nuestro hábitat actual, puede verse en Jorge Riechmann, *Gente que no quiere viajar a Marte. Ensayos sobre ecología, ética y autolimitación*. Madrid: Los Libros de la Catarata 2004. Sacristán también se refirió críticamente, en entrevistas y en sus clases de metodología, a los científicos planteamientos de Adrian Berry en *Los próximos diez mil años*.

³⁸ Los ejemplos cercanos se amontonan. Interesantes reflexiones sobre lo que ha significado y significa la invasión, liquidación y dominación de Irak por las “amigas tropas angloamericanas (y afines)” pueden verse en Jorge Riechmann, *Una morada en el aire*. Barcelona: El viejo Topo 2003. Estos días, después de haberse sabido lo que ya era sabido, es decir, la práctica sistemática de la tortura por parte de los ejércitos invasores, es absolutamente recomendable el artículo de Rafael Argullol, “Bush en los infiernos”, *El País*, 14/5/2004, p.17, y este paso destacadamente: “[...] Podemos invertir la máxima existencialista: si existe Dios -ese Dios tan incondicional- todo es posible. El terrorismo de unos y la trágica prepotencia de otros. En esa confusión se incubaba el totalitarismo del futuro”.

³⁹ “Manuel Sacristán o el potencial revolucionario de la ecología”. En: Francisco Fernández Buey y Salvador López Arnal (eds), *De la primavera de Praga al marxismo ecologista. Entrevistas con Manuel Sacristán Luzón*, op. cit, pp. 115-126. Igualmente, la conferencia inédita de 1981, “Las centrales nucleares y el desarrollo capitalista” impartida en Santa Coloma de Gramenet (Biblioteca municipal).

presenta tiene como eje básico la extinción de la especie por falta de energía en no demasiado tiempo o la arriesgada e insegura aventura cósmica.

El argumento esgrimido, aparte de menospreciar ya en aquel entonces otras maneras de suministro energético, era, en opinión de Sacristán, fácilmente refutable porque lo único que no tomaba en consideración era la posibilidad de un cambio auténtico, no meramente publicitario, de nuestra forma de vida, la posibilidad de una verdadera revolución de nuestra vida cotidiana⁴⁰.

El concepto de ciencia-técnica seguía, pues, rigiendo, tanto desde un punto de vista internalista (operacionalismo) como desde una mirada externalista (marxismo, dialéctica histórica) o desde un punto de vista integral (principio de la práctica), o incluso para su condena sin paliativos (Heidegger). No había, pues, discusión sobre el concepto fundamental u objeto de la política de la ciencia como fenómeno moderno. En cambio, suscitaban cada vez más polémica los juicios de valor poco matizados que acompañaban al sistema industrial y a la tecnociencia adosada.

Pero si no resultaba aceptable ni posible un bloqueo de la investigación científica, si no era sensato un rechazo global de la tecnología pero tampoco era defendible ni deseable un mundo en el que el desarrollo tecnológico ilimitado se situara en el puesto de mando ni el clásico principio de política de la ciencia que, sin más consideraciones, defendía la asignación de los máximos recursos a investigación y desarrollo, ¿por dónde era conveniente transitar? ¿Qué política de la ciencia racionalista, amiga del conocimiento positivo, de orientación moral socialista, atenta a nuestro vulnerable hábitat natural, sensible al equilibrio y a la cordura, era razonable defender? ¿Qué principios generales deberían inspirarla?

VI. Orientaciones en tiempos coléricos

La superación del utopismo milenarista exigía, pues, revisiones profundas en las usuales hipótesis sobre el papel de los procesos sociales objetivos en la consecución de perspectivas reales de cambio comunitario. Entre esos procesos, Sacristán hacía referencia al papel de la lucha de clases o al de la ciencia como fuerza productiva. Ya no era suficiente el reconocimiento de que las fuerzas productivas fueran, al mismo tiempo, instancias de destrucción en el sistema de producción capitalista sino que había que percibir la novedad de totalitarismo integral que posibilitaban tanto el estado atómico como la ingeniería genética. Era necesario intervenir en el desarrollo, en la orientación, de una de las fuerzas decisivas de nuestras sociedades: el complejo tecno-científico, una de las aristas más apreciadas por los defensores de un desarrollismo ilimitado, que, en ocasiones, proponía trascender incluso el mismo marco terráqueo. Adrian Berry y su distopía para los próximos 10.000 años era ejemplo de este expansionismo desaforado e irresponsable⁴¹.

⁴⁰ Sacristán tradujo y presentó el ensayo de Agnes Heller, *Historia y vida cotidiana*. Barcelona: Grijalbo 1972. En una de sus anotaciones de lectura (RUB-FMSL) señalaba: "La transformación de la vida cotidiana, de las relaciones/circunstancias de los hombres, no es anterior ni posterior a la transformación económica y política. Es simultánea. Las tesis sobre Feuerbach interpretadas [por Heller] en este sentido." Sobre esta autora, "Agnes Heller", en Manuel Sacristán, *Sobre Marx y marxismo. Panfletos y materiales I*, Barcelona, Icaria 1983, pp. 250-262.

⁴¹ Sacristán se manifestó críticamente, en diversas y repetidas circunstancias, sobre dos trabajos de Adrian Berry: *Los próximos diez mil años* y *La máquina superinteligente. Una odisea electrónica*. En sus notas de lectura (RUB-FMSL) sobre el primero de estos ensayos, observaba:

Sin embargo, el antiprogresismo de izquierda, sobre todo el marxista, tenía ante sí un problema muy serio, aparentemente circular: para cambiar el carácter de ciertas fuerzas productivas (entre ellas, la ciencia), y el sentido del progreso, hacía falta un cambio social y cultural radical, pero el esquema revolucionario clásico suponía las "viejas" fuerzas productivas. Alternativa: o esperar, dejando actuar las fuerzas en las que ya no se cree, recordando acaso como consuelo aquel confiado principio sobre la racionalidad de lo real o bien considerar a la orden del día una solución política. Si nos tomábamos en serio la urgencia del cambio, la solución había de ser política y urgente: de la disyuntiva "barbarie o socialismo" de Rosa Luxemburg habíamos pasado, paradójicamente, a "progreso o revolución".

Sacristán añadía, por otra parte, que el replanteamiento de una política de la ciencia que no se basara en el simple y optimista progresismo filosófico-burgués del siglo XIX era un cambio social de tal envergadura que requería, para su consecución, una revolución social en serio, no sólo un cambio de poder político. Es decir, un cambio de sociedad que incluyera un cambio de cultura, una transformación civilizatoria, dado que precisamente, en aquel entonces, la política de la ciencia de los países del llamado "socialismo real", por convicción propia o por política de defensa ante las orientaciones marcadas por el campo adversario, no había cambiado tan radicalmente como acaso podría suponerse.

¿Cómo enmarcar las líneas programáticas propuestas? Para Sacristán, la política de la ciencia era parte del problema más amplio del modo o modelo de desarrollo histórico. Por lo tanto, exigía para su realización un cambio sustantivo en la naturaleza de clase del poder político-social. Si se consideraba inactual esta perspectiva, si se creía que este asunto central no estaba ni iba a estar en un futuro próximo en la orden del día, entonces, sus orientaciones sobre política de la ciencia deberían interpretarse como un programa de

"1. Desde el primer momento está claro el principio o la hipótesis básica: progreso técnico, científico, económico, sin evolución cultural, con persistencia de las viejas necesidades.

2. Lo característico de su sistema de valores es que no cuentan el dolor y la muerte individuales de millones, sino la posibilidad de supervivencia de "la especie", que significa ante todo el grupo de listos y poderosos.

3. AB: "Una guerra nuclear sería un desastre horrible, pero cuando se considera en la escala de la historia futura de la Tierra, no importaría para nada" (p.43).

MSL: Y esa escala finge ser su punto de vista".

4. AB: "Para establecer un paralelismo en una escala mucho menor, vimos cómo Coventry, Varsovia y Dresde se rehicieron después de un intenso bombardeo convencional, y cómo parecen haberse rehecho completamente Nagasaki e Hiroshima de los ataques atómicos que en su época parecieron haberlas destruido totalmente" (p. 43).

MSL: Y ¿quiénes son Varsovia, Coventry, Dresden, Hiroshima y Nagasaki?"

Sobre la distopía de Berry, véase igualmente Jorge Riechmann, *Gente que no quiere ir a Marte*, op.cit. En la contraportada del ensayo, se ironiza sobre "la nueva invasión marciana" en los términos siguientes: "Ya están aquí. En los consejos de administración de las empresas, en los ministerios y oficinas gubernamentales, en los centros de enseñanza e investigación, en los medios de comunicación masivos... A primera vista pueden parecer humanos normales, pero son marcianos venidos del espacio exterior. Los reconocerás por su convicción profunda de que nos somos "seres de esta Tierra" sino *másters del universo*..."

acción, de agitación o de culturización. En definitiva, como otro frente de lucha que no debería ser descuidado ni subvalorado por los movimientos sociales resistentes⁴².

La política científica⁴³ por él propuesta tenía, en primer lugar, carácter provisional: no tenía ni podía ni debía tener vocación de eternidad. No suponía presuponer duración previa alguna y, en su opinión, debía estar sometida, en curiosa formulación popperiano-trotskista, a revisión permanente. La política de la ciencia, que era vista fundamentalmente como política de investigación, se situaba en relación dialéctica con la política educativa -y ambas como partes de la política cultural- y con la política económica, como miembro integrante, junto con la cultural, de la política sin más.

Se parte en la propuesta normativa de Sacristán de la primacía del valor igualdad⁴⁴ sobre cualquier otra arista ética, de lo que, obviamente, no puede inferirse anulación ni menosprecio alguno de otras consideraciones morales, además, de la necesaria revisión de concepciones mayoritariamente aceptadas en aquellos años en varias tradiciones marxistas. Por ejemplo, la entonces usual posición poblacionista y la simple crítica defensiva de las políticas demográficas restrictivas por maltusianas o, peor aún por su sesgo dogmático, por tratarse de “posiciones antimarxistas”.

El tema debatido, en su opinión, afectaba indudablemente a la libertad de investigación pero *no forzosamente más* que las actuales restricciones, implícitas o explícitas⁴⁵. Admitiendo una corrección matizada a la elección ilimitada e individual de los investigadores, supuesto que en la tecno-ciencia contemporánea era más bien una formulación desiderativa o acaso publicitaria y encubridora formulación de ideología (neo)liberal que una conquista alcanzada, aceptada e indiscutida, Sacristán sostenía que ese límite debía ser instrumentado de la forma más liberal y libertaria posible. Era muy probable pues, que las restricciones defendidas no fueran muy distintas de las realmente existentes, concretadas en una falta o en una disminución sustancial en la asignación de recursos a determinadas líneas de investigación o, por el contrario, primando ciertos programas en detrimento de otros, pero, y éste era la matriz libertaria de su perspectiva, con una diferencia esencial: Sacristán defendía que estas limitaciones, fueran sólo distributivas o incluso político-culturales, para ser tolerables y admisibles ética y políticamente, tenían que estar controladas y discutidas por la propia comunidad, con presencia del investigador afectado o del colectivo científico al que perteneciese.

⁴² De hecho este es otro, entre muchos más, de los campos abiertos. Sobre este punto, Francisco Fernández Buey, *Guía para una globalización alternativa*. Barcelona: Ediciones B 2004. Especial y destacadamente, su magnífica Introducción: “Génesis posmoderno”, pp. 9-21.

⁴³ Las propuestas programáticas están extraídos, básicamente, de las conferencias ya citadas: “De la filosofía a la política de la ciencia” (RUB-FMSL) y “Reflexión sobre una política socialista de la ciencia” (*realista*, nº 24, 1991, pp. 5-13).

⁴⁴ Sobre la noción de igualdad defendida por Sacristán, pueden verse: “La Universidad y la división del trabajo” (*Intervenciones políticas. Panfletos y materiales III*. Barcelona, Icaria 1985, pp. 98-152) y “El fondo de la política de selectividad”, *Jove Guàrdia*, any 5, nº 6, pp. 6-7 (firmado como GJ).

⁴⁵ Una documentada aproximación al tema de la libertad de investigación realmente existente, desde la primera fila del concierto, puede verse en Carlo Rubbia, *El dilema nuclear*. Barcelona. Crítica 1989.

Había en su propuesta una politización reconocida del concepto de práctica pero, señalaba Sacristán con énfasis, no en el sentido de primar o potenciar, en línea (neo)lysenkista-zdanovista, determinados programas de investigación por supuestas coincidencias ideológicas o político-filosóficas con un credo-marco indiscutido por tratarse de “única y verdadera concepción del mundo”⁴⁶, sino en el sentido de apoyar, de orientar la investigación hacia determinadas áreas por sus probables aplicaciones prácticas, sociales o comunitarias, convirtiendo, por ejemplo, la salud, los riesgos laborales o la conservación del medio ambiente en tareas prioritarias, de esta búsqueda sin término pero no forzosamente sin finalidad que es la ciencia. La orientación, sin duda, advertía Sacristán, no significaba la total eliminación de las áreas clásicas de investigación. Primar no es anular.

Su posición no cuestionaba forzosamente la visión, tal vez idílica pero sin duda sentida como tal por determinados sectores de las comunidades investigadoras y parcialmente compartida por Sacristán, que seguía sosteniendo que la ciencia era una limpia aventura, una de las grandes empresas de toda la humanidad ilustrada, cuya finalidad básica era la verdad, el descubrimiento de leyes y teorías que describen y explican las estructuras o regularidades del cosmos, del mundo y de las sociedades humana, y no, en cambio, una mera prolongación práctico-técnica de los poderes existentes cuya finalidad básica, cuando no única, es el dominio, el control, la manipulación y la explotación del entorno natural y social en beneficio exclusivo, y excluyente, de una minoría de magnates rebosante de privilegios acumulados que se sienten y actúan como intendentes generales de pobladas sociedades cuya mayoría de miembros son condenados sin consulta a una plétora miserable⁴⁷.

En sus propuestas programáticas Sacristán plantea, pues, una reorientación de los temas de investigación que ni siquiera pretende la anulación de otras líneas de búsqueda vindicadas por determinados grupos científicos, sino que simplemente no los prima, añadiendo además, como criterio diferenciador, la autoexigencia libertaria de una explicación clara, justificada y socialmente controlada de las líneas propuestas⁴⁸.

⁴⁶ Sobre la noción de concepción del mundo en Sacristán, y rectificaciones posteriores, pueden verse. “La tarea de Engels en el *Anti-Dühring* “ y “Sobre el uso de las nociones de razón e irracionalismo por G. Lukács” (*Sobre Marx y marxismo. Panfletos y materiales I, op. cit.*, pp. 24-51 y pp. 85-114, respectivamente).

⁴⁷ Martin Khor, *El saqueo del conocimiento*. Barcelona: Icaria-Intermón Oxfam 2003.

⁴⁸ Sobre el marxismo libertario de Sacristán puede verse “Contestación a la carta de J. Martínez Alier”, *Materiales* nº 8, 1978, pp. 123-124. Igualmente, “Entrevista con *Argumentos*”, en: Francisco Fernández Buey y Salvador López Arnal (eds), *De la primavera de Praga al marxismo ecologista. Entrevistas con Manuel Sacristán Luzón*, op. cit, pp. 199-209. Sacristán, junto con Fernández Buey, dirigió la colección Hipótesis de la editorial Grijalbo. En el número 7 de esta colección se publicó la *Antología ácrata española* de Vladimiro Muñoz. La breve pero significativa nota de presentación de V. Muñoz de la página 4 es de Sacristán.

Justificado el principio general de su política científica, norma que él mismo caracterizaba como defensa de una “ética revolucionaria de la cordura”⁴⁹, Sacristán concretaba su formulación programática en los siguientes puntos:

En primer lugar, había que admitir la preeminencia de la educación de la ciudadanía sobre la investigación durante un cierto largo período de imposible concreción, cuya variabilidad dependería de las circunstancias sociales, históricas y culturales de las diferentes poblaciones. Esta primacía en la instrucción estaba orientada a evitar malas reacciones, por ineducación de las poblaciones, a las consecuencias que la línea defendida iba a conllevar inexorablemente. Entre ellas, una importante reducción del consumo compulsivo, amén de una adecuada y mucho más justa redistribución del mismo⁵⁰.

La reducción del consumo no debía entenderse en el sentido de una simple anulación de las necesidades⁵¹. Inspirándose en el viejo Marx, y en coincidencia con las tesis de

⁴⁹ Sobre esta propuesta normativa de Sacristán, “Comunicación a las jornadas de ecología y política”, *Pacifismo, ecología y política alter nativa*, op. cit, pp. 9-17 y *De la primavera de Praga al marxismo ecologista. Entrevistas con Manuel Sacristán Luzón*, op. cit, pp. 99-105.

⁵⁰ Son de enorme interés para este tema algunos ensayos recogidos en Gerald Holton, *Ciencia y anticiencia*. Nivola Libros ediciones, Madrid 2002. Jay Gould señaló sobre ensayo: “Gerald Holton estudia con pasión y autoridad el papel de la ciencia en la cultura occidental, así como la necesidad de la razón y el conocimiento para que la humanidad tenga futuro”. Un debate en las páginas de las “Cartas al director” de *El País* durante el mes de mayo muestra que tampoco Sacristán iba muy errado en el punto de la instrucción y formación científicas. El 3 de mayo, un lector del diario denunciaba las posiciones ecologistas estrictas apuntando que la prohibición del uso indiscriminado del DDT era causa directa del aumento del número de muertos por malaria. Feli Ibañez y Jordi Sacristá (*El País*, 19/5/2004), miembros de Médicos sin Fronteras, señalaban, en cambio, que la causa principal del incremento del número de casos de malaria en los últimos años se debía a la aparición de numerosas resistencias en la especie *Plasmodium falciparum* frente a los antimaláricos de uso generalizado y no a la prohibición del uso del DDT. Y añadían “(...) el mero hecho de la recomendación de no usar el DDT en los países en desarrollo (que no la prohibición, como sí lo están en los países desarrollados) -por sus efectos ambientales, su incorporación en la cadena alimentaria y su capacidad de acumulación en el cuerpo humano, con los riesgos que eso entraña- no cierra la posibilidad a la utilización de otros productos de menor riesgo (deltametrina, permetrina, etc) con igual eficacia demostrada en su aplicación en programas de control vectorial, enfocados en la reducción de la transmisión de la malaria”. Como es sabido, la elección entre el DDT u otro producto no viene regida, en la mayoría de los casos, por su eficacia sino por su coste inmediato y por las escasas posibilidades de financiación que tienen numerosos países.

⁵¹ En los momentos finales de su conferencia de 1983 “Algunos atisbos político-ecológicos de Marx “ -no recogidos en el texto publicado en *Pacifismo, ecología y política alternativa*, op. cit, pp. 139-150-, señalaba Sacristán sobre el capítulo de las necesidades:

“(...) En esa tradición [marxista], debe saberse que seguramente es fundamental abandonar ese esquema dialéctico hegeliano de filosofía de la historia que, por lo demás, el más viejo Marx - bueno no tan viejo, el del año [18] 77-, en una célebre carta a un periódico ruso declaró abandonada la comprensión de su pensamiento como filosofía de la historia y, en cambio, mantener el espíritu crítico y alternativo que anima esos conatos de ecología política que hemos visto muy brevemente porque no quería convertir en esencial lo que es secundario en este acto que está dedicado a honrar a tantas personas merecedoras de ello. Sin embargo, aunque no sea posible encontrar en la obra de Marx un desarrollo sistemático al respecto, en cuanto a este espíritu crítico y alternativo que digo que es lo que hay que continuar de él, sí que es posible

Lafargue, Sacristán sostenía que las necesidades que siente un individuo son índice de su maduración, de su desarrollo vital, pero que cabía distinguir entre necesidades básicas y las que no lo eran. Puede aceptarse *prima facie* la conveniencia de la expansión de estas segundas, pero, adecuadamente aquietadas, su multiplicación sin límite, finalidad económico-cultural masivamente anhelada en las sociedades del capitalismo posmoderno, era fruto no tanto de una ilimitada, natural y, por tanto, inexorable expansividad de esas necesidades sino más bien del objetivo indiscutido de conseguir mayores y crecientes cuotas de plusvalor y beneficio. Su incesante desarrollo no era debido, pues, a un aumento inevitable, según nuestra misma naturaleza, de la necesidad de artefactos, de la diversificación *ad nauseam* de productos, sino, más bien, a un incremento guiado y orientado por la pulsión económica descontrolada de producir, vender y obtener plusvalía.

De ahí, como se señaló, la importancia decisiva, cuando no su mera condición de posibilidad, de las transformaciones culturales y morales. Si la mayoría de la ciudadanía seguía sintiendo y deseando, como punto básico de su ideario existencial, la necesidad de adquirir cada pocos años un nuevo modelo sofisticado de automóvil, no había posibilidad alguna de alcanzar cambios reales. Por ello, el punto nodal de su propuesta político-cultural: la previa, profunda y sincera conversión⁵², usando el clásico vocabulario religioso, de los sujetos de la transformación social: sin transformación real del individuo, sin desear vivir, y viviendo ya en parte, de otra forma, no era posible cambio social alguno.

De esta asignación de recursos que primaría la educación sobre la investigación no se colige, como se señalaba, prohibición alguna. Primar la educación no es eliminar la investigación. Cualquier consideración de ese tipo no sólo sería indeseable sino que, además, iría en contraposición con el principio general de defensa del equilibrio, de la medida, del que se partía. La finalidad de este primado de la educación de las

encontrar también algún apunte. Y en el mismo *Capital*. Tampoco en textos recónditos. Por ejemplo, y principalmente, la idea de que en una sociedad en la que predomine el valor de uso de los productos y no el valor de cambio, no hay ninguna necesidad dinámico-estructural, ninguna necesidad interna para que se produzca una necesidad ilimitada de plustrabajo. Marx quería decir con eso lo siguiente: él no está negando la conveniencia y la positividad del aumento de las necesidades del individuo. Tanto él como uno de sus yernos, Lafargue, precisamente consideraban que las necesidades que siente un individuo son un índice de su maduración, de su progreso, de su desarrollo, pero Marx piensa que necesidades las hay de dos tipos: elementales y lo que con una palabra alemana *-überlegen-* podríamos llamar superiores. Y es claro que Marx está refiriéndose a una expansión de las necesidades *superiores* y respecto de las elementales piensa que su multiplicación, o como a veces dice, su producción a puño, es fruto no de una expansividad ilimitada natural de esas necesidades sino de la *necesidad* de conseguir constantemente plustrabajo...”

⁵² “Tradición marxista y nuevos problemas”. Sacristán impartió una conferencia con este título el 3 de noviembre de 1983 en un ciclo organizado por la Escuela Universitaria d’Estudis Empresarials de Sabadell con ocasión del centenario de Marx. Se conserva el guión y las fichas de la intervención, así como la grabación de la misma (RUB-FMSL). Sobre este punto de la conversión del sujeto y sobre el vivir de otro modo hay magníficas y numerosas reflexiones, en consistente línea sacristaniana, en el imprescindible ensayo de Jorge Riechmann, *Cuidar la T(t)ierra*. Barcelona: Icaria 2003. Una reseña de Fernández Buey del volumen de Riechmann puede verse en http://www.lainsignia.org/2003/septiembre/dial_001.htm

poblaciones no era otro que el de conseguir una sociedad capaz de vivir, de tener y de alimentarse de valores que no se resumieran en un motor de explosión (y afines) para cada miembro de la unidad familiar. Se trataba, además, en la línea de lo defendido por W. Harich⁵³, de bienes esencialmente antiigualitaristas y de imposible universalidad. No era pensable, no era imaginable un planeta, no sólo su primer y privilegiado mundo, en el que todo grupo familiar que se preciara fuera permanentemente a lomos de varios jinetes motorizados.

De lo anterior se desprendía un corolario institucional: la acentuación de la función educativa, formativa, de la enseñanza superior⁵⁴. Las facultades universitarias, todas ellas, deberían convertirse en centros donde básicamente se educase, en sentido no activista, en el sentido de dar posibilidades de autoeducación, en los valores de una nueva sociedad. Esta medida significaría una menor “producción” de profesionales y un incremento en la producción de “hombres cultos”, retomando la expresión de Ortega y Gasset, y con ello, infería Sacristán, se produciría también un descenso del consumo, por lo menos en una primera fase, a través de la posible disminución de la productividad de bienes.

En segundo lugar, Sacristán proponía una línea de asignación de recursos que primase la investigación básica respecto a la aplicada, en oposición a las políticas científicas seguidas por la mayoría de los gobiernos occidentales y, en algunos casos, reclamadas por importantes y poderosos colectivos de la sociedad civil (y de las mismas comunidades científicas⁵⁵). Su justificación era básicamente la misma que la del punto anterior: la

⁵³ W. Harich, *¿Comunismo sin crecimiento?*. Barcelona: Materiales 1978. Sacristán escribió una reconocida presentación para este ensayo: “En la edición castellana del libro de Wolfgang Harich *¿Comunismo sin crecimiento?*” (*Intervenciones políticas. Panfletos y materiales III*, op. cit, pp. 211-231). En los pasos finales de su conferencia “De la filosofía de la ciencia a la política de la ciencia” (1976), señalaba Sacristán: “aunque no es un hombre [W. Harich] muy filólogo, aunque sí paradójicamente dogmático a pesar del temible atrevimiento con el que aquí ha roto con la tradición suya, la marxista, no es nada teólogo, no es un hombre al que le guste citar mucho a los clásicos; sin embargo, aduce algunas citas de clásicos socialistas, por motivos de retórica, por motivos persuasorios, que tiene cierto interés repasar para rectificar sucesivamente la rectificación que he hecho. Quiero decir lo siguiente: he dicho que actitudes así, de cautela en la política de la ciencia y de la tecnología, son minoritarias, sin embargo es verdad que tampoco son tan nuevas y tan sin precedentes como parece. Lo que ocurre es que las principales corrientes, las corrientes dominantes en el público, han ignorado un precedente durante bastante tiempo”.

⁵⁴ Significativamente, Sacristán elogió destacadamente, sin ocultar críticas a la aparición de peligrosas informaciones pseudocientíficas, la sección de divulgación científica de un diario de izquierdas -*Liberación*- que apareció, y feneció, durante los primeros años ochenta. El poeta, ensayista, profesor, traductor e investigador de ISTAS Jorge Riechmann, que ha reconocido en Sacristán a uno de sus maestros básicos, ha realizado, y sigue realizando, una admirable tarea de crítica, formación e información científico- moral en el crucial ámbito de los alimentos transgénicos (Entre otras publicaciones, Jorge Riechmann, *Qué son los alimentos transgénicos*. Barcelona: RBA Libros 2002). Este admirable movimiento racionalista pero anticientificista cosecha éxitos: la poderosa Monsanto se ha visto obligada a aceptar una moratoria en la comercialización del trigo transgénico.

⁵⁵ Basta realizar un seguimiento de las declaraciones y propuestas de destacados científicos españoles en las páginas de *El País* en el primer semestre de 2004 para corroborar la veracidad de esta apreciación.

repercusión negativa inmediata en el consumo y en la producción de determinado tipo de productos.

El tercer punto señala la conveniencia de primar, en el trabajo de los colectivos científicos, los aspectos contemplativos respecto de los instrumentales, sin que ello implicara, como se dijo, una vuelta imposible (y no deseable sin matices) a una concepción estrictamente contemplativa de la actividad científica, por lo demás siempre recordada por Sacristán con cierta nostalgia. Se trataría, por ejemplo, de contratar a muchos más físicos teóricos que a ingenieros físicos. Por idénticas razones: reducción del producto final consumible.

En cuarto lugar, Sacristán proponía primar la investigación en el ámbito del conocimiento directo, descriptivo, no forzosamente teórico. Disciplinas ciertamente subvaloradas en las Universidades contemporáneas como la Geografía o la Botánica, eran magnífico saber para la época que se acercaba. Más aún: no sólo eran buen saber sino que, en algunos casos y en estricto sentido epistémico, podían ser mejor saber que el conocimiento teórico en su vertiente operativa. Desde luego, no había aquí justificación alguna de la esquilma del saber de las poblaciones indígenas, como reiteradamente han denunciado Vandana Shiva⁵⁶ o Martin Khor. Este tipo de conocimiento al que llamamos, con inadmisibles soberbia y aire altivo, saber tradicional no es sólo conocimiento de interés sino que ha tenido y sigue teniendo un papel crucial en la vida y el desarrollo económico, cultural y social tanto de las sociedades tradicionales como de las modernas. Hoy sabemos, señala Khor, “que el conocimiento de las comunidades locales, agricultores y los pueblos indígenas acerca del uso de varias formas y tipos de recursos biológicos, así como sobre el modo de conservarlos, es esencial para el desarrollo futuro, e incluso la supervivencia, de la humanidad”⁵⁷, conocimientos, técnicas y prácticas que, además, son ambientalmente inocuas. Prosigue Khor señalando que, según datos de 1997 de la Fundación Internacional para el Progreso Rural, el 80% de la población mundial depende del conocimiento indígena para sus necesidades de salud y más de la mitad de la población del planeta se alimenta gracias al conocimiento indígena sobre plantas, animales, insectos, microbios y sistemas de cultivo, además de que 2/3 de las especies de plantas del planeta -35.000 de las cuales tienen valor medicinal y son usadas por la medicina occidental- proceden de países llamados por nosotros “no desarrollados”.

Aun cuando la finalidad perseguida sea la misma -la reducción del producto final consumible-, ni siquiera se podía decir, apuntaba Sacristán, que en su primera fase el efecto del primado de estas líneas de investigación fuera a ser éste inexorablemente: botánicos y geógrafos descriptivos podían permitir con su trabajo el surgimiento de nuevas producciones que fueran compatibles con el entorno natural, producciones que o bien se despreciaban o bien se desconocían al estar guiada la investigación de punta por presupuestos tecnológicos que llevaban a sus espaldas ciencias teóricas tremendamente operativas como la física, la química o la biotecnología.

⁵⁶ Vandana Shiva. *¿Proteger o expoliar? Los derechos de propiedad intelectual*. Barcelona. Icaria-Intermón Oxfam 2003, y *Cosecha robada. El secuestro del suministro mundial de alimentos*. Barcelona. Paidós 2003.

⁵⁷ Martin Khor, *El saqueo del conocimiento. Propiedad intelectual, biodiversidad, tecnología y desarrollo sostenible*, op. cit, p.15.

En quinto lugar, Sacristán defendía la disminución de los recursos dedicados a tecnología pesada y la preeminencia de la inversión en tecnologías ligeras, más intensivas en fuerza de trabajo y menos en capital, más limpias ecológicamente y, por tanto, más soportables por el medio. Investigación tecnológica que, por sus menores costes tanto en el sentido económico tradicional y como en sentido social, estaría justificada aunque su ámbito de aplicación fuera más reducido que el de las usuales tecnologías pesadas.

En este último caso, el objetivo perseguido no sería tanto la disminución del producto final sino el aumento del tiempo colectivo de trabajo que evitara el creciente paro estructural, la exclusión social creciente de numerosas poblaciones, con sus sangrientas secuelas vitales, sociales y culturales⁵⁸. Este aumento del tiempo de trabajo, con toda seguridad, quedaría paliado si se eliminara la producción peligrosa, nociva y la enorme producción inútil existente en nuestras sociedades industrializadas, y si, según el presupuesto político inicial defendido por Sacristán, ya antes se hubiera alcanzado la condición previa y básica de toda su propuesta: la sustitución de los antiguos y dominantes poderes por otros de motivación igualitaria y de participación fraternal⁵⁹ y democrática que intentaran, esta vez en serio, la superación de la vieja división social del trabajo y de la misma desarmonía clasista de las sociedades.

En último lugar, Sacristán se refería sucintamente a la problemática de las poblaciones del Tercer Mundo. Era obvio, en su opinión, que temas como el control demográfico había que tratarlos singularmente. Parecía innegable su justificación en el caso de países como China o India, pero era sin duda monstruosa la política malthusiana seguida por poderes y agencias norteamericanas entre la población amerindia en los años sesenta y setenta. Había que proteger, por ejemplo, a los quechuas o a los apaches. Apenas eran 1.000 los apaches chiricahuas en todo el continente americano, denunciaba Sacristán a finales de los años setenta. Hablar de restricción de población en el caso de estos grupos humanos era, simplemente, barbarie cuando no “limpieza étnica” o genocidio encubierto⁶⁰.

Tampoco defendió Sacristán que fuera necesaria una reducción del consumo per cápita en estas sociedades empobrecidas. No había duda en este punto: tenía que aumentar pero no tal como se estaba produciendo. En algunos de estos países, la actuación de las multinacionales era simple y llanamente criminal: la calidad de vida de sus poblaciones no pasaba, por ejemplo, por el aumento del consumo de leche en polvo que provocaba una disminución en la capacidad de amamantar de las mujeres y disminuía la resistencia a las

⁵⁸ Sobre las condiciones sociales y psicológicas del trabajo mayoritario en las sociedades del capitalismo tardío (muy tardío) y dominador (sin bozal), véanse: Richard Sennett, *El respeto. Sobre la dignidad del hombre en un mundo de desigualdad*. Barcelona: Anagrama 2003, y *La corrosión del carácter*. Barcelona. Anagrama 2001.

⁵⁹ Sacristán solía finalizar sus cartas a próximos con “abrazos fraternales” o “Con un abrazo y todos los que te hagan falta”. Sobre los avatares del tercer elemento de la tríada de Robespierre, Antoni Domènech, *El eclipse de la fraternidad*, op. cit.

⁶⁰ Sobre choques culturales, etnocidios y genocidios puede verse la nota 9 de Sacristán a su traducción de S. M. Barret (ed), *Gerónimo. Historia de su vida*. Barcelona: Grijalbo 1975, pp. 161-165. La editorial Montesinos, en su colección Biblioteca de divulgación temática, ha anunciado la edición para el segundo semestre de 2004 de todos los escritos de Sacristán sobre el rebelde Gerónimo, con el título (provisional) *Sobre Gerónimo*.

epidemias infantiles, aumentando a un tiempo los desajustes intestinales al mezclar esa leche con agua poco salubre.

No había, pues, que intervenir con recetas preconcebidas y sin reflexión concreta ni tampoco pensando y defendiendo que determinadas industrias, ampliamente rechazadas en las sociedades “desarrolladas” por motivos compartidos por todos, fueran, en cambio, convenientes económicamente para países empobrecidos del Sur, del Este o del Oeste⁶¹. Tampoco allí la contaminación, el peligro atómico o muchas de las actividades de alto riesgo relacionadas con la biotecnología podían ser admitidos. Ésta era y es la tendencia de algunas empresas del Norte civilizado. El Wistar Institute, por ejemplo, un laboratorio privado de Philadelphia, ha realizado en Argentina peligrosos experimentos con el virus de la rabia, saltándose así la restrictiva legislación estadounidense y sin informar de sus propósitos a las autoridades argentinas. Resultado: algunos trabajadores se infectaron con el virus recombinante que se quería emplear como vacuna para el ganado.

Estos eran básicamente los puntos del programa de política científica de orientación socialista propuesto por Sacristán. No hay en todo este esquema llamamiento alguno a la pasividad o a la apatía o a la marginación de la necesaria pasión razonada, motor de toda empresa política y cognoscitiva. La pasión, en su propuesta poliética⁶², se centraría en mantener la inevitable tensión entre la negatividad y la positividad de las propuestas, con la máxima cordura posible, con la mínima coacción y con el más amplio libertarismo social.

¿Podemos inferir de lo dicho la conveniencia de bloquear o prohibir sin más la investigación científica o tecnológica? En absoluto. Como se apuntó, la política de la

⁶¹ Por ejemplo: sobre la actuación de la empresa multinacional Delta&Pine en Paraguay, véase Carlos Amorín, *Las semillas de la muerte*. Madrid: Los libros de la Catarata 2000, con prólogo de Augusto Roa Bastos. Paraguay, como otros países del Tercer Mundo, fue objeto de una invasión de agrotóxicos -creados originariamente para la guerra del Vietnam pero que, posteriormente, a raíz de la revolución verde, fueron usados para combatir plagas-, invasión que contó con el beneplácito implícito de importantes grupos económicos y de poderosas instancias gubernamentales. De los doce agrotóxicos más peligrosos (la “docena sucia”), tres de ellos (Parathion, Paraquat, Pentaclorofenol) se utilizan en este país. Los proveedores de estas sustancias son Brasil y Argentina, “bases operativas” desde donde las transnacionales realizan sus incursiones comerciales. Delta&Pine Land, la empresa responsable, logró introducir semillas prohibidas en Paraguay en agosto de 1997 gracias a diversas irregularidades, con los consabidos socios locales tan ávidos de dinero como carentes de escrúpulos. La tragedia de Rincon-í no es el único caso. Como apunta Gustavo Duch, director de Veterinarios sin Fronteras, fue en el basurero de la ciudad de Goiania (Brasil) en 1987, donde dos recuperadores de basura encontraron un tubo de metal abandonado en un solar. Lo rompieron a martillazos y descubrieron una piedra con luz blanca que ofrecieron en pequeños fragmentos a sus vecinos. Se trataba de cesio 137, material radiactivo. Se contaminaron 120 personas, de las que siete murieron. La clínica que arrojó el tubo de metal sigue funcionando sin problemas. Recordemos que en 1984, en Bhopal (India), se produjo la fuga de metil-isocianato, sustancia usada en la fabricación de plaguicidas. Resultado: 3.000 muertos y 400.000 víctimas que aún no han recibido compensación alguna de Unión Carbide, empresa propietaria de la planta.

⁶² Sobre la polisemia (e interés) de este afortunado término, véase Francisco Fernández Buey, *Poliética*. Madrid: Losada 2003.

ciencia propuesta por Sacristán, y que podría resumirse en un primado de la educación sobre la investigación, y de la ciencia contemplativa y descriptiva sobre la operativa, y de las tecnologías ligeras sobre las pesadas, no perseguía ni suponía ese objetivo. Tema distinto es la posible conveniencia de moratorias en determinadas campos de investigación, como, por ejemplo, en el ámbito de las biotecnologías. Pero, en este caso, Sacristán estaba, en aquel entonces, bien acompañado: en ocasiones, en infrecuentes ocasiones, la misma comunidad científica había pedido moratorias de duración diversa hasta que la situación, desde una perspectiva moral o práctica, estuviera más clara, hasta que supiéramos, con las mejores razones posibles, cuáles eran los caminos por los que transitar y cuáles, por el contrario, los senderos que evitar. Ya no todo lo que era posible hacer era conveniente hacerlo. La situación surgida básicamente al final de la II Guerra Mundial nos planteaba un nuevo conjunto de problemas, una relación más compleja entre lo posible y la normativamente deseable.

Resaltemos, por último, que no hay tampoco en la propuesta defendida por Sacristán ninguna apuesta por el bloqueo ideológico. Los argumentos esgrimidos son siempre razones de práctica y de conveniencia sociales. No se trata de creer o defender que una determinada investigación es mala, pecaminosa en sí o inconsistente con aceptadas e indiscutibles concepciones filosóficas sino de sostener con buenas y públicas razones que tal programa o tal línea de investigación no se quiere subvencionar o no se quiere apoyar institucionalmente por sus posibles consecuencias sociales, lo que no implica prohibirla por tales o cuales motivaciones políticas o ideológicas o por su inconsistencia con determinado credo filosófico considerado verdad absoluta y, por lo demás, indiscutible.

Vistas estas orientaciones, ¿qué papel se reserva a la ciudadanía en su propuesta? ¿Es simple receptora pasiva de unos planteamientos ideados y contruidos en ilustradas y distanciadas instancias? ¿Cuál es su verdadero papel? ¿Puede hablarse también aquí de participación democrática? ¿Queda aquí algo más que votar o apoyar a una opción electoral que incorpore alguno de estos puntos en su programa político? ¿Cabe seguir en estos sofisticados asuntos la estela de Porto Alegre?

VII. Leyendo (creativamente) a Hölderlin

El reconocido historiador de la ciencia de la Universidad de Harvard Gerald Holton expone en “Ciencia y anti-ciencia”⁶³ un ejemplo revelador de la importancia de la participación ciudadana en asuntos de política de la ciencia. En un experimento piloto iniciado en 1980 por la Public Agenda Foundation de EE.UU., fueron convocados seis grupos, de entre 9 y 14 personas, representativos del conjunto de la ciudadanía estadounidense, con la

⁶³ Gerald Holton, *Ciencia y anticiencia*, op. cit. El capítulo sexto, probablemente el ensayo más importante de los recogidos en el volumen, se centra en el fenómeno de la anticiencia. Los motivos de la preocupación de Holton tienen una componente netamente política: “(...) Como voy a demostrar la historia nos ha enseñado ya repetidas veces que el descontento con la ciencia y con la imagen del mundo a ella asociada pueden convertirse en un odio visceral que sintoniza con movimientos mucho más siniestros” (p.170), e, igualmente: “(...) En resumen, la prudencia aconseja considerar los sectores comprometidos y con ambiciones políticas del fenómeno de la anticiencia como un recordatorio de la bestia que dormita en el subsuelo de nuestra civilización. Cuando despierte, como lo ha hecho una y otra vez durante los siglos pasados y como sin duda volverá a hacerlo algún día, nos hará saber cuál es su verdadero poder” (p.205).

finalidad de que mediante documentados y adecuados debates tomaran decisiones fundamentadas sobre asuntos ético-políticos cuya evaluación parecía en principio requerir sofisticados conocimientos científico-técnicos tan sólo accesibles a una reducidísima minoría de miembros prominentes de determinadas comunidades académicas. Los dos ejemplos citados por Holton, como temas propuestos para su discusión, fueron la pertinencia o no de fomentar la producción de isótopos de material fisionable y, en un orden distinto, la de primar o no la investigación agresiva del proceso de envejecimiento. Al inicio de cada sesión, cada uno de los grupos participantes, sin preparación ni discusión previa, ofrecía una respuesta bastante previsible que solía reflejar el grado habitual de desconocimiento o de imprecisión en asuntos tecno-científicos que suele traslucirse en la mayoría de los estudios realizados. Sin embargo, al final de cada sesión, después de que se hubiera señalado a cada grupo la necesidad de informarse, de estudiar y discutir sobre todos los aspectos científico-técnicos del tema debatido con la ayuda de materiales explicativos (y asequibles) puestos a su disposición y, tras haber dialogado unos con otros sin urgencias ni precipitaciones, todos los componentes del grupo se volvían a pronunciar sobre el tema discutido. Pudo entonces observarse que el resultado de esta segunda votación, la realizada después de sus prolongadas y, en ocasiones, nada triviales discusiones, era muy diferente de la primera valoración y que, además, se aproximaba en gran medida al obtenido independientemente por destacados grupos de científicos profesionales que habían abordado las mismas cuestiones. Cabía entonces concluir, apunta Holton, que con suficientes recursos y con condiciones socioculturales que posibiliten la intervención informada de la ciudadanía, aspectos nada marginales de cuestiones científico-tecnológicas con decisivas aplicaciones económico-políticas podrían ser dilucidados con racionalidad y mesura, incluso en plazos relativamente breves, con la activa participación de personas no necesariamente experimentadas en las materias objeto de discusión.

Caminando por sendero afín, durante el coloquio de una conferencia impartida en enero de 1981⁶⁴, se le preguntó a Sacristán por la posibilidad de que la filosofía o la ciencia “salieran más a la calle”, de que se situaran al alcance del ciudadano/a medio, generando de este modo una situación que favoreciese la difusión de una mayor y más completa racionalidad entre la población. En su opinión, no había duda posible: “a eso no se le puede contestar más que afirmativamente, sin ocultarse los grandes problemas que tiene”. Dar a conocer la filosofía, hacer público los supuestos saberes filosóficos, era relativamente fácil, pero difundir una información de calidad acerca de la física nuclear o de la ingeniería genética resultaba bastante más complicado, dado que incluso “las personas con estudios, pero con otro tipo de estudios, no tenemos muchas veces buena información acerca de esas cosas; (...) No hay ninguna duda de que eso les da un poder

⁶⁴ El área de Ciencias Sociales (Historia, Filosofía) del I. N. B. Boscán de Barcelona organizó entre enero y febrero de 1981 un ciclo de conferencias y actividades para alumnos de C.O.U, con el título de “El mundo actual” (debates, música, cine, teatro). Inició las actividades Bernat Muniesa con una conferencia que llevaba por título “Problemática general del mundo actual” y, en fechas posteriores, se proyectó *Orfeo* de J. Cocteau. El 27 de enero intervino Sacristán dictando una conferencia que llevaba por título “La función de la ciencia en la sociedad contemporánea”. Prosiguió el ciclo con un concierto de música contemporánea y una conferencia de J. F. Ivars sobre “Algunos aspectos de la Estética actual”, finalizando con una lectura de la obra de Ionesco, *La cantante calva*. Sin duda no fue casual que M. Rosa Borrás, una de las primeras discípulas de Sacristán, fuera en aquel entonces directora del Instituto así como responsable del departamento de Filosofía.

muy especial a determinados científicos, con independencia de la mayor o menor situación del conocimiento popular”. Esta (realista) consideración, este tocar suelo sin reducirse a él, no restaba un ápice de verdad a la sugerencia del interlocutor: en estos asuntos existía un importante problema de información, que sin duda no lo resolvía todo porque había además un componente de orden moral, *pero sólo así, con adecuada información, era posible plantear en sus justos términos el debate sobre los valores.*

De hecho, un aspecto decisivo en las propuestas programáticas de Sacristán -muy inusual y escasamente compartido en aquellos años- radicaba en su insistencia en el necesario control democrático de la empresa tecnocientífica. Control, sin duda, no ideológico sino de conocimiento público, social de los temas investigados y de sus posibles aplicaciones y repercusiones en la colectividad. No parecía razonable, en primera y última instancia, que tal como señalaba el informe del Club de Roma sobre el aprendizaje de 1979 la mitad de los recursos mundiales en investigación estén relacionados directamente con asuntos militares mientras que apenas un 17% de esa cuota esté dedicada a asuntos de alimentación⁶⁵.

Contra poniéndose matizadamente a posiciones como las mantenidas por Jesús Mosterín⁶⁶, Sacristán no aceptará la conveniencia de que sean los técnicos quienes

⁶⁵ Sacristán publicó un espléndido balance de este informe en la revista estudiantil *Zona Universitaria* (Universidad de Barcelona), diciembre 1979-enero 1980; ahora en *Pacifismo, ecología y política alternativa*, op. cit, pp. 24-47. En sus notas de lectura (RUB-FMSL), señalaba Sacristán:

1. “(...) se requiere un tipo de aprendizaje que ponga en primer plano la creación de valores en lugar de su conservación” (pp. 32-33). MSL: Esa es una cháchara superficial y peligrosa. Innecesaria, además, pues los valores para hacer frente a la situación están ya ahí: son los tradicionales de las religiones más la superación del individualismo. Lo que pasa es que es más posible el bla-bla que la concreción.

2. “Pese a la atención prestada por todo el mundo a su reducción, el analfabetismo es una plaga social que va en aumento año tras año a medida que el crecimiento demográfico de los países en vías de desarrollo deja atrás los avances que van produciéndose en la alfabetización. La UNESCO estima que para 1980 habrá 820 millones de analfabetos adultos, lo que equivale a un quinta parte de la población mundial” (p.108). MSL: Un ejemplo concreto de la vieja idea de que el avance tecnológico y científico-cosmológico procede con retraso sociológico.

3. “Quienes piensan que la ciencia, o incluso la tecnología, pueden transferirse o comprarse, sólo se fijan en sus productos finales, en el impacto que se sustrae a su control. La ciencia es, por su misma naturaleza, un proceso endógeno, intransferible por definición. Su función, orientación y distribución depende de nuestras capacidades de aprendizaje, de nuestros sistemas de valores y de nuestra cultura “ (p.154). MSL: La política de la ciencia es buena.

⁶⁶ J. *Racionalidad y acción humana*. Madrid: Alianza, 1978. Sacristán escribió una reseña sobre este ensayo de Mosterín para el *Mundo científico*, nº 1, marzo 1981, pp. 106-107. En sus notas de lectura (RUB-FMSL), Sacristán señalaba:

1. “Las palabras “racional” y “racionalidad” gozan actualmente de buena salud y se usan más que... nunca” (p. 11). MSL: Al revés de te lo digo.

2. “(...) sólo en nuestra actual cultura universal se ha desarrollado una cosmovisión de este tipo (MSL: científico, racional). Sólo en esta cultura puede uno plantearse la racionalidad creencial y, por tanto, también la práctica, que viene condicionada por la anterior” (pp. 57-58). MSL: Eso es demasiado, no está contenido en su definición de creencia racional más que si se toma absolutamente la ciencia de hoy y se desprecia el esfuerzo por ser sensato en otras culturas. Si la

tengan el poder de decisión exclusivo sobre los denominados “problemas técnicos”. Defender esa posibilidad es ignorar que también ellos y los científicos son grupos humanos con intereses particulares que también están predispuestos a reaccionar según sus propios intereses. Es poco verosímil la creencia que sostiene que un ciudadano técnico va a decidir siempre y en cualquier circunstancia según los intereses generales de la comunidad. Sacristán recordaba, a este respecto, la estrecha relación de miembros de las comunidades científicas con la industria armamentística, nuclear o no, y no parece, señalaba, que la producción de armamento fuera de interés para las poblaciones. Igualmente, una racionalidad de estricto marchamo tecnológico puede defender la conveniencia de una informatización rápida y acelerada por razones de productividad o de eficacia; en cambio, una visión más amplia debería considerar más razonable una vía que, operando por ensayo y error, marque ritmos más lentos, observando los negativos efectos de paro estructural y de marginación y pobreza que puede conllevar una línea tecnocrática a ultranza y sin impurezas sociales.

Así, pues, la solución criticada no tenía en cuenta, en su opinión, que los problemas sobre la técnica no son puramente técnicos sino (fundamentalmente) políticos. De ahí que los versos de Hölderlin reiteradamente citados por él (“De donde nace el peligro / nace la salvación también”⁶⁷), exigían un importante matiz: la contradictoriedad en la que nos hallábamos inmersos sólo podía superarse a partir del uso de más razón, pero -éste es un punto central de su propuesta- de razón en su totalidad, no de una racionalidad meramente tecnológica o estrechamente científicista⁶⁸. La tecnología, la razón técnico-científica, no tiene ni puede tener la última palabras en asuntos de valores. Como Einstein había señalado, y Sacristán gustaba de repetir, no puede ser objeto de demostración una afirmación como “no es justo exterminar a toda la Humanidad”. Un físico, en cuanto físico, no tiene nada que opinar acerca de la bondad o maldad de las conductas prácticas, acerca de la bondad o maldad de ciertas decisiones, pero nuestra razón completa de seres humanos sí tiene mucho que decir sobre asuntos de finalidades.

definición es consecuente, no es conveniente, porque hace irracional la conducta sensata en otras culturas.

3. “Nuestro sistema sociocultural, nuestro mundo, ha entrado en crisis. Y los aspectos más visibles de esa crisis son el resultado de la aplicación tecnológica (basada en la ciencia) a unos campos sí y a otros no, son el resultado -en definitiva- de la desigual aplicación del método racional a parcelas sectoriales de la actividad humana” (pp. 64-65). MSL: También se puede admitir esa descripción clásica, que siempre sale cuando se habla, p.e., del atraso de las ciencias sociales. Pero tal vez habría que decir más claramente que hay aplicación irracional de técnicas racionales, p.e., el armamento. Mosterín puede recoger esto en su esquema, pero innaturalmente. En general, se olvida mucho de que la razón técnica es instrumental.

⁶⁷ F. Hölderlin, “Patmos”, en *Poesía completa*. Madrid: Hiperión 1979, tomo II, pp. 140-141. Sobre este lema del Sacristán tardío, Francisco Fernández Buey, “El marxismo crítico de Manuel Sacristán”, *mientras tanto* nº 63, otoño 1995, pp. 131-154.

⁶⁸ Salvador López Arnal, “Ciencia y racionalidad en la obra de Manuel Sacristán”, en Josep Batlló Ortiz, Pasqual Bernat López i Roser Puig Aguilar (coords), *Actes de la VII Trobada d’Història de la Ciència i de la Tècnica*. Societat Catalana d’Història de la Ciència i de la Tècnica, filial de l’Institut d’Estudis Catalans, Barcelona 2003, pp. 467-472.

Por ello, Sacristán defenderá una concepción de la racionalidad, probablemente en la línea del último Lukács⁶⁹, que supere la incompleta razón tecnológica, una racionalidad social que opere de acuerdo con criterios de equilibrio, de homeostasis social, y no con criterios de maximización irrestricta del beneficio privado.

En su defensa de la racionalidad completada, Sacristán incluía el control democrático, social, sobre el desarrollo de la ciencia. Si se construyera una fracción, una razón que arrojara la tasa de dominio en nuestras sociedades de la ciudadanía sobre la ciencia, su valor sería mínimo. No siempre había sido así. En otras culturas, en la cultura oriental, por ejemplo, en la antigua civilización china, se habría obtenido un buen resultado. Entre otras cosas, justo es reconocerlo, apuntaba Sacristán, porque el denominador, la potencia científica de esa cultura, era bajo y el poder social sobre la ciencia era intenso. En la actualidad, señalaba, incrementar la fracción ya no iba a ser posible reduciendo el denominador, disminuyendo el poder científico, la fuerza de los saberes tecno-científicos. La única solución razonable pasaba por aumentar el numerador de la fracción, la fuerza de la ciudadanía, el poder social sobre (pero amigo de) la ciencia⁷⁰. De ahí, la importancia de la función educativa y del primado de la asignación de recursos a este ámbito en la propuesta programática por él defendida, sin negar que esa tarea no era un camino fácil dada la creciente complejidad y especialización de los saberes científicos contemporáneos, y admitiendo que no hay ningún tipo de control externo que pueda suplir el autocontrol de los científicos y tecnólogos conscientes de su responsabilidad moral y social⁷¹.

No hay duda, pues, del papel de los valores en la empresa científica, sin que eso conlleve sostener en coincidencia con algunas líneas de la reciente sociología de la ciencia, que una teoría científica sea simplemente una valoración teórica entre otras posibles, sin mayor valor epistémico que cualquier otra aproximación⁷². La ciencia es más bien una

⁶⁹ La penúltima de las conferencias impartidas por Sacristán versó sobre el Lukács de las *Conversaciones*. Se conserva una grabación de la misma. El guión de esta intervención puede verse en Albert Domingo Curto, "A modo de presentación". En: Manuel Sacristán, *El Orden y el Tiempo*. Madrid: Trotta 1998, pp. 30-32.

⁷⁰ A mediados de los años setenta, Sacristán, junto con Jaume Botey, Neus Porta y Francisco Fernández Buey, participó durante dos años en una experiencia de culturización de adultos en Can Serra, un centro cultural de l'Hospitalet de Llobregat (Barcelona). Sobre este tema: Jaume Botey, "Aproximación a la figura de Manuel Sacristán y su experiencia en la formación de personas adultas". En: Salvador López Arnal (ed), *Homenaje a Manuel Sacristán*. Barcelona: EUB 1997, pp. 44-48.

⁷¹ Sobre la ética de la responsabilidad en sus diversos registros, Jorge Riechmann, *Un mundo vulnerable. Ensayos sobre ecología, ética y tecnología*. Madrid: Los libros de la Catarata 2000, pp. 159-178 y 179-204.

⁷² En el cap.VII de *El sueño de una teoría Final*, Steven Weinberg señala: "Es simplemente una falacia lógica pasar de la observación de que la ciencia es un proceso social a la conclusión de que el producto final, nuestras teorías científicas, es como es debido a las fuerzas sociales e históricas que actúan en el proceso. Un equipo de escaladores puede discutir sobre el mejor camino para llegar a la cima de la montaña, y estos argumentos pueden estar condicionados por la historia y la estructura social de la expedición; pero al final, o encuentran un buen camino hasta la cima o no lo encuentran, y cuando llegan allí saben que han llegado (Nadie titularía un libro sobre montañismo *Construyendo el Everest*).". No creo que Sacristán tuviera muchas objeciones

construcción deductiva, que pretende alcanzar rigor y exactitud, a partir de ciertos valores no estrictamente demostrables aunque plausiblemente justificados. De ahí la importancia, enfatizada por Sacristán, del poder social, de la participación democrática en la empresa científica, al mismo nivel que los valores que guíen su intervención. Para quien menosprecie el valor libertad⁷³, una solución tecnocrática-autoritaria puede ser convincente; para quien, por el contrario, como es el caso de Sacristán, ponga los valores de libertad y comunidad por encima de cualesquier otros de orden técnico o de maximización del beneficio, la solución a las contraposiciones o conflictos sociales no puede dirimirse por esa vía.

VIII. Senderos no frecuentados⁷⁴

No hay sombra de cientificismo en las posiciones defendidas por Sacristán. No sólo porque, como él indicó en repetidas ocasiones, motivaciones ideológico-políticas se inmiscuyan frecuentemente en el papel social de la ciencia sino porque él se mantuvo siempre muy crítico respecto a lo que él mismo llamó “pieza inevitable de la “filosofía científicista perenne” que es el criterio de los competentes”⁷⁵, atender al cual, supuestamente, sería condición de racionalidad creencial. Las necesarias revisiones, los cambios frecuentes de concepción que irrumpen en determinadas áreas de investigación y conocimiento sugieren que, junto al criterio de los competentes, haya que sumar, tanto en la racionalidad creencial como en la práctica, un criterio de docta ignorancia que autorice a prescindir en determinadas ocasiones (ocasiones que el creyente y agente racional logrará vislumbrar) de las opiniones de la comunidad científica.

Tampoco parece que pueda defenderse que en las propuestas comentadas haya una creencia ingenua en el poder omnímodo de las instituciones estatales. Cuando Sacristán usa “poder” no sólo está pensando en los poderes gubernamentales. No hay duda de que para él eran, tenían más poder ciertos directores y gerentes de empresas transnacionales que algunos ministros y presidentes de repúblicas. No hay comparación posible entre el poder de los gobiernos de un pequeño o mediano país en materia de política científica y el

que presentar a este paso del Premio Nobel Weinberg. Sobre este punto: Manuel Sacristán: “Consideraciones sobre un proyecto de Escuela de Sociología” (1968). En: *De la dialéctica y sus perversiones*. Barcelona: Los libros del Viejo Topo (en prensa).

⁷³ Sobre esta clásica categoría filosófica, véase la voz “Libertad”. En: Manuel Sacristán Luzón, *Lecturas de filosofía clásica y contemporánea*. Madrid: Trotta (en prensa). Edición de Albert Domingo Curto. En el coloquio de su conferencia “Sobre el estalinismo”, impartida en 1978, señalaba Sacristán: “(...) De todos modos (...) una tercera cuestión me parece que queda coleando, que es que el desprecio a las libertades formales, creer que eso es una cosa de izquierda y revolucionaria, es una de tantas deformaciones ideológicas estalinianas (...). En el período de Stalin se han recortado las libertades individuales de los ciudadanos soviéticos no por izquierdismo sino por derechismo abierto (...) La identificación de recorte de libertades con izquierda es una falsedad histórica en el movimiento comunista. Esto para empezar. Y la verdad el peso de ideología estaliniana hasta donde tiene que haber calado para que sea posible hablar de la palabra “libertad” despectivamente. Eso es monstruoso [...], eso es llamar mal al bien, tratar despectivamente la libertad. La libertad, primero, ni es derechas ni se puede despreciar.”

⁷⁴ Soy deudor en este punto de Jorge Riechmann, *Gente que no quiere viajar a Marte*, op.cit, pp.163-166.

⁷⁵ Manuel Sacristán: Reseña *Racionalidad y acción humana*, *Mundo científico*, nº 1, marzo 1981, p.106.

poder del conjunto de la dirección de CIBA, BAYER y MERCK (o el resultado de sus fusiones), por ejemplo. El Estado Mayor de estas sociedades era, sin duda, mucho más potente que el del gobierno del Reino de España en lo tocante a la materia analizada, pero tampoco cabe dudar del importante papel de las instituciones públicas en materias de financiación, hasta el punto de que, como es sabido, determinadas investigaciones básicas en campos como el de la física de partículas exigen la colaboración de varios Estados.

Hay, sin embargo, en las propuestas concretas de Sacristán, algunos puntos que merecen comentario. Admitamos, en general, con los matices introducidos, la conveniencia de políticas restrictivas en asuntos de población y aceptemos, aun reconociendo potenciales conflictos, la prioridad otorgada a los valores igualdad y comunidad, sin menoscabo alguno de la libertad de elección e investigación. ¿Qué decir de las líneas propuestas, de los puntos defendidos?

La problemática ecológica parece empujar, sin duda, a una nueva concepción del desarrollo social, de la buena sociedad, alejada de cualquier simple desarrollismo insostenible. Consiguientemente, Sacristán apunta buenas razones para aconsejar unas políticas de asignación de recursos que no sitúen el incremento productivista en el puesto de mando indiscutido. De ahí, que el punto central de su propuesta, a no ser que uno siga cegado por una optimista e incorregible tecnofilia no matizada, parece plausible: hay que corregir a la baja la tendencia a la producción y consumo de bienes, si bien eso presupone, o exige, una más justa redistribución de los productos y medios existentes, reorganización que no sitúe a la cuarta parte de la humanidad más allá, mucho más allá, de los límites de la más ignominiosa de las pobrezaas.

No hay duda, por tanto, de la conveniencia de la asignación de medios a tareas formativas y educativas. No sólo por las razones esgrimidas inicialmente por Sacristán, por la educación de la población ante los posibles efectos negativos de la disminución de la producción y por la necesidad y conveniencia de la educación en nuevos valores que nos alejen de un consumismo ilimitado, sino por uno de los puntos centrales de su propuesta: el necesario control democrático, social, ciudadano, sobre las líneas de investigación seguidas y sobre los debates éticos y políticos que determinados descubrimientos pueden plantearnos. La tarea de instrucción, de formación científica de la ciudadanía⁷⁶, no es fácil pero parece absolutamente necesaria si queremos construir una sociedad auténticamente democrática donde las grandes decisiones, los grandes asuntos que afectan a las comunidades se tomen con la aquiescencia de poblaciones informadas. En este punto, existen líneas y antecedentes en las tradiciones emancipatorias que no deben ser olvidadas y que, desde luego, merecen reconocimiento explícito. Así, la tenaz tarea formativa de la tradición anarquista en nuestro país.

Hay, sin embargo, un problema en la propuesta sacristaniana de priorización de las líneas de investigación escasamente operativas. La denominada ciencia básica, tal vez ejemplo de ciencia contemplativa, puede conllevar aplicaciones de enorme alcance tecnológico, industrial y militar. Detrás del armamento nuclear, hay teorías físicas tan fundamentales

⁷⁶ Un ejemplo destacado de material escolar para instruir científicamente: Fundación Ecología y Desarrollo (coords). *Por una nueva educación ambiental. Para lectores de 12 a 20 años*. Madrid: Editorial Biblioteca Nueva 2002.

como la mecánica cuántica; detrás de los potenciales peligros de la biotecnología actual, se sitúan investigaciones básicas como la de la estructura del ADN. Y así sucesivamente. Admitida esta dificultad, cabe la defensa de un principio general, en la línea defendida por Sacristán, que puede formularse sucintamente así: la planificación pública de la investigación tiene que definir sus centros de gravedad y sus prioridades, no al servicio de los grandes poderes económicos y sus deseos de maximización inmediata de beneficio, estos sí irrestrictos y seguramente incorregibles, sino en función de las necesidades sociales básicas y en la perspectiva de reforzar aquellas investigaciones que contribuyan a configurar un futuro plenamente humano para nuestras sociedades. Aquí se encuentran los ámbitos de las ciencias sociales (ciencia del trabajo, medicina del trabajo, salud y accidentes laborales), la polemología, la investigación ecológica territorial y humanística, así como los varios estudios sobre educación y formación humanística-profesional, refuerzo que, insistimos, no conlleva ni el olvido ni el menosprecio de otros temas y de otras líneas de investigación.

Comentando un paso de un ensayo de Gerard Leclerc⁷⁷, y en consistente línea con los citados versos de Hölderlin, Sacristán observaba:

“(…) La contraposición entre “*theoria*” y “*techne*” que hace el autor a propósito de las ciencias sociales ignora toda la realidad de la ciencia que existe. Transpone con un objetivismo característico de esta caricatura del marxismo que es el funcionalismo, una necesidad vital de la humanidad de hoy -el no intervenir tan destructivamente- en supuestos rasgos de lo analizado. No hay *theoria* que no se prolongue en *techné*, si es buena teoría. *Pero eso es una cosa, y otra (es) que hay que manipular menos y acariciar más la naturaleza. Lo esencial es que la técnica de acariciar no puede basarse sino en la misma teoría que posibilita la técnica del violar y destruir*” [la cursiva es mía]

Que la técnica de acariciar deba ser la misma que aquella que permite violar, destruir y manipular incontroladamente la naturaleza y sus habitantes, parece obligarnos a extremar nuestra sensibilidad y pulsión moral al aproximarnos a asuntos supuestamente tecnocientíficos puros. También aquí, (manipular) menos es (acariciar) más. La moral, la preocupación por los otros, y esos otros incluyen las futuras generaciones, la humanidad toda y otros seres vivos, debe estar aquí, y esta vez en serio, en puesto destacado de nuestras preocupaciones más sentidas. No podemos seguir estando ciegos ante el mal, la desgracia y el sufrimiento. Seguramente por ello, Sacristán estimaba mucho y solía citar este paso de *De Morbis Artificum Diatriba* de Bernardino Ramazzini⁷⁸, aquel catedrático de medicina y pionero de la medicina social del XVII que ha sido considerado como el fundador del estudio de las enfermedades laborales y que, no por causalidad, incluyó entre las voces que escribió, junto con M^aÁngeles Lizón, para “*Temps de gent 1986*”, un calendario del Centro de Análisis y Programas Sanitarios de Barcelona:

“[...] En esta ciudad que, para su extensión, es bastante populosa, existe la costumbre en todas las casas de limpiar cada tres años las cloacas que hay a lo

⁷⁷ Cuaderno de resúmenes de RUB-FMSL.

⁷⁸ Sacristán, en colaboración con M^a Ángeles Lizón, escribió las voces de los calendarios del CAPS de 1985 y 1986. Una entrada para cada mes. Entre ellas, las de Diderot, Copérnico, Madame Curie, Turró i Darder, Goethe, Hipócrates, Goethe, Avicena, Ramón y Cajal, M. Mead y Freud. El texto seleccionado de Ramazzini acompañaba a la entrada que escribieron a la limón Lizón y Sacristán.

largo de las calles. Cuando estaban haciendo ese trabajo en mi casa, me di cuenta de que uno de esos vaciadores trabajaba muy apresuradamente en aquel antro infernal. Compadecido de una fatiga tan ingrata, le pregunté que por qué trabajaba con tanta prisa y por qué no se lo tomaba con más calma, evitando cansarse demasiado. El pobrecillo levantó la mirada de aquel antro y dijo mirándome: “Nadie que no lo pruebe puede imaginarse lo que es quedarse en este sitio más de cuatro horas: puede uno quedarse ciego”. Cuando el hombre salió de la cloaca le examiné atentamente los ojos, y vi que estaban muy enrojecidos y velados. Le pregunté entonces qué hacen los poceros de cloacas para curarse esos daños. Contestó: “Vuelven enseguida a casa, como haré yo ahora mismo; se encierran en una habitación a oscuras y se quedan en ella hasta el día siguiente, lavándose de vez en cuando los ojos con agua tibia; es la única manera de conseguir un poco de alivio”. Le pregunté si le ardía la garganta, tenía dificultad para respirar o dolor de cabeza, y si aquel olor le provocaba náuseas. “Nada de eso, me contestó, el único órgano que sufre consecuencias de este trabajo es el ojo; si me empeñara en seguir trabajando, al día siguiente estaría ciego, como les ha ocurrido a otros”. Me saludó y se fue a casa, protegiéndose los ojos con las manos.”

A esto solía llamársele antiguamente, muy antiguamente, compromiso moral del científico. Pero como tal vez pueda sonar a lenguaje de trasnochado marxismo, obviamente anclado en el paleolítico inferior, podemos ponernos modernos o posmodernos y llamarle: profundizar con ojos y corazón abiertos en la alteridad. Como se prefiera. Como es sabido, la Internacional no es sólo “La Internacional”.