

LA CRÍTICA DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA EN LA GENERACIÓN DEL 98: UNA REFLEXIÓN, RÉPLICA A MITCHAM Y ALONSO

MANUEL PAVÓN
Universidad de Sevilla

La lectura del Manifiesto que en estas mismas páginas dan a conocer C. Mitcham y A. Alonso, me ha suscitado el más vivo interés. Al principio, debo confesarlo, algo de sorpresa, más que nada por lo encendido y hasta apasionado del tono. Pero, claro, es que un manifiesto está destinado sobre todo a provocar una reacción, a conmover las actitudes y hábitos rutinarios para obligarlos a discurrir por caminos no trillados.

Tras la sorpresa vino, pues, el interés por recoger el guante de un desafío y terciar en el asunto: *merece la pena contestar a la Modernidad, especialmente por su alabanza acrítica de la ciencia y tecnología modernas*¹. Y en efecto, de ello se trata y a eso nos invitan Mitcham y Alonso. Nos acucian y nos desafían precisamente a resistir a la adoración acrítica de la ciencia y la tecnología. A dirigir nuestro espíritu crítico no a *los restos de las tradiciones* sino al corazón mismo de la *democracia tecnocientífica y del mercado libre*.

Por ello la pregunta es ésta: *¿acaso no se requiere una teoría crítica sobre la fe moderna en la ciencia, la tecnología, el comercio internacional... e Internet?*

Pues evidentemente que sí, que se requiere. Y en esto la propuesta que se nos hace no podría haberse expresado con más contundencia: *contra los triunfalistas relatos del materialismo y la ciencia y la tecnología que nos han contado la academia científica, por medio de sus libros de texto y de los medios de comunicación, debemos disentir para poner luego en duda las "ideas madre" de la tecnociencia*.

¹ Los fragmentos en *cursiva* son transcripciones del texto de C. Mitcham y A. Alonso.

Y con toda seguridad que el *manifiesto* de Mitcham y Alonso brinda una excelente oportunidad: la de albergar en las páginas de *Argumentos de Razón técnica* un debate sobre qué perspectiva adoptar a la hora de pensar críticamente a la ciencia y la tecnología, esto es, a la hora de procurar entender el mundo que vivimos y que vamos a legar al futuro.

Tomando como referencia el texto de Mitcham y Alonso, quiero realizar una contribución por modesta que sea, a esa crítica de la ciencia y la tecnología que debe realizar la *generación del 98*, quiero decir, claro está, ésta generación del 98, la mía. Su propuesta es que la generación de 1998, la que, a poco que nos cuidemos, va a despedir el siglo con alguna esperanza de ver algo del siguiente, encuentre inspiración y recursos intelectuales en la *otra generación del 98*, la de Ganivet, Maeztu, Baroja, Unamuno, Machado y Azorín.

Ahora bien, aceptado que es preciso una teoría crítica de la ciencia y de la tecnología, la cuestión que puede centrar el debate es, como señalaba hace un momento: ¿qué perspectiva es la más adecuada para formular esa teoría crítica?, y en relación con el Manifiesto de Mitcham y Alonso, la pregunta sería ¿es el pesimismo moral la perspectiva más adecuada?

En diversos lugares², el profesor Mitcham ha distinguido entre tres actitudes éticas con respecto a la ciencia y la tecnología. Las denomina escepticismo moral, promoción moral y duda moral. El escepticismo moral sostiene que la ciencia y la tecnología son formas de conocimiento defectuosas y formas de acción humana socialmente desestabilizadoras; la promoción moral, que ambas son verdaderas formas de conocimiento y son beneficiosas socialmente; por último, la duda moral entiende que ciencia y tecnología son poderosas formas de conocimiento y acción, muy atractivas, pero que a veces tienen efectos indeseados³.

Reconocida la deuda, puesto que tomo las definiciones del profesor Mitcham, mantendré mi denominación de *pesimismo moral*, a la que añadiré el *optimismo moral* y la *neutralidad moral*, para referirme a las otras dos actitudes éticas. A partir de esto, reformularé las cuestiones que antes presenté: ¿qué perspectiva es la más adecuada

² Por ejemplo, AA. VV., *Ciencia, Tecnología y Sociedad Una introducción al estudio social de la ciencia y la tecnología*, Madrid, Tecnos, 1996.

³ Oc 191

para una teoría crítica de la ciencia y la tecnología? y ¿por qué el pesimismo moral es una perspectiva más adecuada que el optimismo o la neutralidad?

En mi discusión sostendré, primero, que la posición de Mitcham y Alonso es el pesimismo moral y que a éste obedece su propuesta de rescatar las ideas de la generación del 98. Después argumentaré mi propia posición respecto de si es el pesimismo mejor que el optimismo o la neutralidad moral.

A partir del planteamiento del Manifiesto, se abren, creo yo, tres líneas de debate, a saber: a) acerca del interés que tiene *la intuición esencial del 98*, es decir, la subordinación de lo social y económico a lo espiritual y cultural, b) acerca del tipo de recursos que las ideas del 98 ofrecen para una teoría crítica de la ciencia y la tecnología, y c) en torno a si la crítica de la ciencia y la tecnología supone una crítica de la Modernidad, centrada precisamente en que ésta lleva a cabo una *alabanza acrítica* de ambas formas de conocimiento y acción.

Entiendo que podemos dejar aparte el asunto de si es ésta o no es ésta una intuición que compartan significativamente los autores del 98, para centrarnos en reflexionar sobre el acierto de esa perspectiva, en relación con lo que se pretende, esto es, una crítica de la Modernidad y de la ciencia y la tecnología.

Y para ello convendría saber a qué atenerse exactamente con el término *subordinación*. ¿Se debe entender por ello que lo socioeconómico no es importante o que lo es menos que lo espiritual? o bien ¿cabe pensar que significa que todo conflicto en el nivel socioeconómico es reducible, y por tanto dilucidable, en términos espirituales y culturales?

A mi juicio, ninguna de las dos posibilidades sería un punto de vista correcto. Sugiero que no ganamos nada subordinando el alma al cuerpo, pero tampoco el cuerpo al alma. Cuando el alma está enferma el cuerpo no anda bien, pero un alma sana requiere un cuerpo sano. Al menos eso decía el refrán latino. Menospreciar, o sea, considerar que debe quedar subordinado lo material y corpóreo a lo espiritual y moral es tradición cristiana, y platónica (y muchas más cosas), pero posiblemente sea más fructífero, para lo que nos ocupa, atender a su interconexión y a intentar entender como se relaciona lo socioeconómico con lo espiritual y cultural.

Si les he entendido bien, Mitcham y Alonso, buscan restablecer un equilibrio a base de forzar uno de los extremos. Lo que tenemos, y eso

es un lugar común, en el desarrollo histórico moderno es una escisión en dos ámbitos de valores. Un ámbito, privado e individual, es el de los valores espirituales (morales, religiosos, ideológicos, etc.); otro, público y societario, el de los valores socioeconómicos. En este último el valor procede de criterios análogos a los empleados en la racionalidad científica. Tal es lo que Weber llamaba modernización.

Muchos han sido, antes de la Escuela de Frankfurt pero ésta puede servirnos de referencia, los que han sostenido que la modernización ha venido a suponer no una distinción de ámbitos sino la destrucción de lo espiritual y su suplantación por formas *tecnocientíficas* de racionalidad.

Por eso, hasta donde se me alcanza, creo que Mitcham y Alonso, con su invitación a resistir a la tecnociencia y su insistencia en la conveniencia de partir de la subordinación de lo socioeconómico a lo espiritual, no pretenden sino oponerse a una inercia, empujando en sentido contrario. Pero lo que me interesa ahora es hacer una pregunta: ¿si uno es pesimista moral (y el Manifiesto de Mitcham y Alonso lo es) queda obligado a sostener la subordinación de lo socioeconómico a lo espiritual y moral?

Opino que no necesariamente. Se puede sostener que la ciencia y la tecnología son formas de conocimiento defectuosas y formas indeseables de acción humana, sin tener por eso que afirmar la subordinación de lo material a lo espiritual. Lo primero es una posición moral, lo segundo una posición metafísica.

Podría suceder que sostener (siquiera sea como presupuesto más o menos implícito) una metafísica espiritualista incline, a la vista del desarrollo de la ciencia y la tecnología modernas, al pesimismo moral. No necesariamente. insisto, porque se podría ser espiritualista y optimista y neutral. Pero es más difícil, las probabilidades juegan a favor del pesimismo.

Redefiniré, por tanto, mi observación anterior: Mitcham y Alonso proponen una crítica de la ciencia y la tecnología desde la perspectiva de un pesimismo moral que, al menos parcialmente, se apoya en una metafísica espiritualista. Entenderé por *metafísica espiritualista* algo que no tiene por qué pertenecer a la tradición ontológica del pensamiento cristiano o a alguna versión del platonismo. Hay, si se acepta la denominación, una metafísica del sujeto de corte espiritualista en la Escuela de Frankfurt, por debajo de su crítica de la Razón instrumental.

Y pasaré a tocar la segunda línea abierta de controversia: la discusión en torno a si las ideas del 98 proporcionan recursos importantes para una teoría crítica de la ciencia y la tecnología.

En un mundo en el que la investigación científica y el desarrollo tecnológico se proclaman como los medios necesarios para resolver todos los problemas sociales, desde el desempleo y la superpoblación, a la crisis del sida o al cambio climático global, las múltiples dimensiones de estas intuiciones de diversas facetas de la generación del 98, merecen ser rescatadas y re-examinadas.

En este sentido, tengo para mí que el entusiasmo ha jugado alguna pequeña mala pasada a Mitcham y Alonso. En su apasionada defensa de la intuición esencial de la generación del 98, acumulan algunos materiales que, una vez examinados de cerca, se revelan menos útiles que otros. El *antiesteticismo* de Machado, el *peligro* de Azorín, o las alusiones a Baroja...poco tienen que ver con la crítica a la ciencia y la tecnología, en mi opinión.

Mencionaré, pues, tan sólo las que me parecen más relevantes, a saber: el *qué inventen ellos* de Unamuno y el *sentimiento trágico de la tecnología*, también inspirado en él. "¿No es más noble e incluso más racional -se preguntan Mitcham y Alonso- decir: *tenemos suficientes inventos. A nosotros nos basta con aprender a estarnos quietos y disfrutar del tranquilo placer de la vida que tenemos?*, ¿No es -preguntan asimismo- trágico lo que sucede con la tecnología, *que es necesaria y mala?*, *necesaria pues. ¿cómo podrían los seres humanos vivir sin ella?* o *¿cómo podrían regresar a una época con una tecnología más simple, y al mismo tiempo mala pues ¿no destruye la armonía y belleza de la naturaleza?* *¿no deshumaniza, aliena y trivializa la existencia humana?* *¿Es esta obscena afirmación de que la tecnología funciona como la religión civil de Occidente en el fondo una mentira, algo inauténtico, irreal?*

Si alguna vez, siguen diciendo Mitcham y Alonso, *la ética autosuficiente del análisis utilitario basada en el riesgo, el costo y el beneficio, a la par del vano entendimiento otorgado por la racionalidad tecnocientífica han de ser retados por un compromiso más noble y por mentes más capaces, el espíritu de la generación del 98 puede ayudar a encontrar el camino.*

Si alguna vez, por ejemplo ahora, el capitalismo y la racionalidad tecnocientífica han de ser retados, la generación del 98 podría proporcionar un buen arsenal para los retadores. Si alguna vez la lógica

del mercado y el *vano entendimiento* que proporcionan la ciencia y la tecnología, han de ser retados, lo serán por un *compromiso más noble y por mentes más capaces*.

Que tales ideas se hallen en el 98 es poco importante, lo es más subrayar que las afirmaciones "la técnica es mala" y "el entendimiento proporcionado por la ciencia y la tecnología es vano" son los dos vectores fundamentales del pesimismo moral (y se corresponden casi punto por punto con la descripción del profesor Mitcham).

Le técnica es mala porque, por ejemplo, la *épica de la era global* (sea eso lo que fuere, que yo no lo sé) ha *destruido y arruinado la bella arquitectura vernácula, que ha hecho que Bombay, Madrid o Estocolmo tengan idénticos barrios*.

El entendimiento que brindan la ciencia y la tecnología es vano, lo que equivale a decir que son un conocimiento defectuoso, o limitado, o insuficiente, o incompleto...en suma, que es concebible uno mejor y superior. Que es precisamente lo que sostenía Hegel, y en otro sentido también Kant. Pero que sea un conocimiento social y ecológicamente indeseable lo afirmaba Rousseau.

Decía Rousseau que las ciencias y las artes se deben a nuestros vicios. La astronomía procede de la ambición, de la avaricia la geometría, la física de la curiosidad vana. Sin el vicio las ciencias y las artes no hubieran sido posibles, si no hubiera vicio serían innecesarias. Si los hombres escuchasen sólo a las necesidades de la naturaleza y a los designios de su corazón, dice Rousseau, no tendrían tiempo más que para la patria, para los desdichados y para sus amigos.

Una vida simple, pero precisamente por ello rica y plena. Una vida en alianza con la naturaleza y con los demás hombres (no en lucha o en competencia), dedicada a la comunidad, a auxiliar al desvalido, a disfrutar de la amistad. Vana es la ciencia, mala la técnica y malo el espíritu inventivo, todos proceden de un mal radical.

Confieso que para mí, que no soy de ánimo inquieto o dinámico, gozar de mis amigos, mitigar el sufrimiento si puedo y participar en mi comunidad tiene, como máximas de conducta vital, más atractivo que "estarse quietos y disfrutar de la vida", como propone el Manifiesto de Mitcham y Alonso.

Mas, sobre gustos no hay disputa, y no disputaremos sobre ello, porque no era ésa la cuestión. La cuestión es si de una metafísica espiritualista hay que pasar a un pesimismo moral y desde éste construir una teoría crítica de la ciencia y la tecnología. Y para enderezarnos por

ese rumbo preguntaré: ¿qué tiene que ver con nada real lo que dice Rousseau (al que, estoy seguro, el profesor Mitcham incluiría sin reparo entre los pesimistas morales) sobre las ciencias y las artes?

¿Por qué la astronomía procede de la ambición?, ¿por qué no, también, de la necesidad de tener un calendario, cosa nada baladí si se trata de sembrar la cosecha y asegurar la supervivencia durante el invierno?

¿Por qué la física de la vana curiosidad y no, también, de una necesidad de entender, de poner orden fuera para que haya paz dentro?

En negocios tan serios como la metafísica o la moral, hay mucho y bueno en el espiritualismo; en el pesimismo como en el optimismo o la neutralidad, si bien en tales asuntos sustento la opinión de que, ante todo, es preciso guiarse por esta norma: de espaldas a la realidad se saca menos provecho que de cara a ella. Rousseau, en según qué cosas (como la ciencia y la técnica) se mantenía tan de espaldas a la realidad como Marcuse, por ejemplo.

Sea como fuere, sugiero que la ciencia y la tecnología, además de algo moralmente evaluable, son más cosas. Como conocimiento que se debe a necesidades tanto materiales como espirituales de los seres humanos. Es más, sostendré que esa evaluación no puede prescindir de la relación entre el conocimiento y sus funciones respecto de necesidades, y tampoco del análisis de esas funciones y necesidades, así como del grado de satisfacción de éstas.

De lo contrario se corre un riesgo: que el espiritualismo lleve al pesimismo moral y, desde éste, llevar a cabo una crítica de la ciencia y la tecnología cuyo resultado sea confirmar el pesimismo y reivindicar el espiritualismo. Rousseau y Marcuse, por citar dos casos, no midieron este riesgo o no les importaba. Yo creo que a nosotros sí debe importarnos. Y porque es importante, entrando ya en el tercer punto del debate, acaso convenga volver a examinar el asunto de la crítica de la Modernidad.

Y es que Mitcham y Alonso, como dicen, nos invitan a contestar a la Modernidad, especialmente por su alabanza acrítica de la ciencia y la tecnología...como si la Modernidad fuera un discurso monolítico y monotemático, o como si hubiera habido que esperar a 1898 para hallar los primeros indicios de una propuesta crítica.

La Modernidad no fue nunca ese bloque monolítico que nos pinta algún que otro postmoderno, no fue nunca un bloque sólido apoyado

en la fe racionalista en la ciencia y la tecnología. Y no lo fue porque es la Modernidad, también entre otras muchas cosas, el escenario de un conflicto no superado todavía.

Sugiero que la forma de diseñar una teoría crítica de la ciencia y la tecnología, en 1998, pasa por el problema de someter a crítica y reelaborar la forma en que la Modernidad entendió la relación entre Razón (y por tanto, aunque no sólo, ciencia y tecnología) y Poder.

Lo que tiene de moderno la Razón moderna, y lo que tiene de moderna la concepción moderna del Poder, es decir, lo que tuvieron de nuevo, es precisamente pensar que la Razón es Poder y el Poder debe ser Razón. O si se quiere en otros términos: la convicción de que la racionalidad es, también, instrumental, y que el Poder debe y puede ser racional.

Pero sobre esa base, y muy pronto además, aparecen en la Modernidad dos grupos de fuerzas. Uno de ellos, que iría de Bacon al positivismo pasando por los enciclopedistas, entiende esa relación entre Razón y Poder como una instancia emancipadora. Entiende, pues, que la racionalización equivale a la apertura de nuevos ámbitos de poder y, en consecuencia, de emancipación. La racionalización permite instrumentalizar la lucha contra la opresión. En el ámbito específicamente técnico, lucha contra las coacciones de la naturaleza, que nos oprime con las enfermedades, la escasez y un medio ambiente hostil; en el ámbito específicamente práctico, lucha contra las coacciones del dogmatismo, la violencia y el despotismo.

No tengamos en esto una visión ingenua: no hay libertad sin poder, no se abren espacios para el desarrollo de la libertad sin que antes se haya abierto un espacio en que se tenga el poder necesario para ejercer ese desarrollo. Sólo es libre el que tiene poder para serlo y sólo es libre en ese espacio en que tiene poder (capacidad, autonomía, dígase como se quiera). El espíritu ilustrado esperaba de la ciencia, de la tecnología, del estado y del derecho que abrieran espacios de poder contra la coacción y la violencia...para todos.

Pero frente a esa orientación que ve en la relación entre Razón y Poder una instancia emancipadora concretada institucionalmente en el estado, el derecho, la tecnología y la ciencia, surge muy pronto otra fuerza de orientación opuesta. Esta otra incluye a Rousseau, como también a Nietzsche y Heidegger hasta llegar a la Escuela de Frankfurt y, más tarde, al pensamiento ecologista y a los movimientos sociales verdes.

Esta orientación, no menos significativa para el concepto de Modernidad, niega precisamente que la institucionalización en el estado, la ciencia, el derecho o la tecnología suponga que la alianza entre Razón y Poder sea, en efecto, una instancia emancipadora. Lo que dicen es que, en realidad, ha abierto nuevos espacios pero no de libertad sino de nuevas formas de opresión.

Cierto que se trata de tendencias y que en su seno tienen una gran diversidad, pero hay un eje claramente detectable de confrontación: de un lado un optimismo moral, político y filosófico frente a la institucionalización de la racionalidad instrumental; del otro lado, todo lo contrario, un pesimismo filosófico, moral y político acerca de todo ello y la búsqueda de fórmulas diferentes. Cabe decir que tan moderno es el positivismo como el antipositivismo, tan moderno el cientismo como moderno es el anticientismo.

Tal es, a mi juicio, la corriente principal. Que algunos riachuelos discurren por la generación del 98, no lo niego, que el curso más caudaloso pasa muy lejos de ahí, no lo dudo.

Pero es que a la postre la cuestión no es la generación del 98 ni los recursos que puede ofrecernos, a los de este 98 de ahora. La cuestión es ¿hacia dónde nos pone en marcha el manifiesto de Mitcham y Alonso? y ¿contra qué nos pone en marcha?

El enemigo parece claramente identificado: *la democracia tecnocientífica, las ideas madre de la tecnociencia, la lógica del mercado, la globalización...*, menos claro está el objetivo, pero no porque no se ofrezcan abundantes indicios: *hay que ser conscientes de que la técnica es necesaria y mala, de la vacuidad del conocimiento científico, de la nobleza y la inteligencia que supondría desterrar el espíritu inventivo...*

El *Carpe diem* es una constante de la cultura occidental, que acaso proviene de los conflictos que plantea la convivencia y el desarrollo personal en un contexto urbano. La civilización urbana plantea tensiones psicológicas y espirituales que la imaginación trata de compensar con añoranza o esperanza de una existencia más plena y sencilla en comunión con la naturaleza. La forma de nombrar esas tensiones puede ser nueva (tecnociencia, democracia tecnocientífica...), el impulso que subyace no lo es.

En definitiva, lo que sostengo es, en primer lugar, que la Modernidad no es lo mismo que el cientismo o el utopismo tecnológico, y en segundo que tan moderno es el pesimismo moral como el

optimismo o la neutralidad, y ello porque se trata de actitudes morales que se han formado en relación con, y en el contexto de, el desarrollo de la ciencia y la tecnología modernas.

Necesitamos, intelectual pero también social y políticamente, ideas nuevas. La fórmula desarrollo tecnológico+libre mercado no lo es. El *Carpe diem*, tampoco. En el lenguaje del *Carpe diem* se hablará de oposición entre la vanidad del entendimiento que proporcionan la ciencia y la tecnología, frente al sentido. De la conciencia trágica que debe contrapesar a la necesaria maldad de la técnica...pero siempre podrá hablarse otro lenguaje que oponga validez a retórica o eficacia a utopía.

Son palabras, maneras de hablar...pero es que las palabras son muy importantes y por eso es necesario, urgente incluso, hallar otras formas de nombrar y describir. Por ejemplo: "la técnica es necesaria pero mala" es una forma de hablar que nos mienta una tragedia y la necesidad de ser conscientes de esa tragedia. La tragedia es no poder renunciar al mal, que el mal sea una necesidad. Un mal necesario es algo que hay que padecer, o sea, vivir como padecimiento, sin que valgan paños calientes que no serían sino engaños.

La técnica es necesaria porque nuestra forma de vida sería imposible sin ella, pero es mala porque, como dicen Mitcham y Alonso, *destruye la armonía y belleza de la naturaleza* y además *deshumaniza, aliena y trivializa la existencia humana*.

Esta forma de hablar no sólo revela sino sobre todo produce unas creencias: la técnica es eficiente y mala; la técnica es mala porque destruye la naturaleza; la técnica es mala porque deshumaniza y aliena a los hombres...

Pero ¿qué significa que la técnica sea eficiente y mala?, está claro, cuando la industria química produce ciertas sustancias está empleando una técnica eficiente desde el punto de vista económico y operacional. Pero cuando los gases expulsados convierten los residuos en lluvia ácida, o cuando estos recursos se comen el ozono, está claro que la técnica es mala.

"Eficiente" significa "buena" en el eje de los valores socioeconómicos, "mala" significa "indeseable" en el eje espiritual y moral. Está claro.

O quizás no tan claro, a lo mejor está claro que debemos cambiar nuestra manera de hablar. Es posible que sea hora de decir que una

ingeniería que produce estos resultados no es eficiente, y que no es que tengamos una *técnica mala* sino una *mala ingeniería*.

Es casi seguro que necesitamos abandonar el doble lenguaje porque éste reconcilia las tensiones (permite mantener una buena conciencia a condición de mantener también la mala conciencia) pero no produce nuevos criterios de evaluación.

La técnica es al tiempo, según ese doble lenguaje, necesaria y mala, es decir, que es buena y mala al mismo tiempo. Es buena porque es eficaz, pero es moralmente mala porque produce consecuencias malvadas. Podemos descansar con nuestra buena conciencia de la eficacia tecnológica, y al tiempo con nuestra mala conciencia moral.

Pero ¿no podría ser que, en las coordenadas de nuestra realidad socioeconómica, sociopolítica y sociocultural, debamos revisar nuestros criterios de evaluación?, pudiera ser que necesitemos nuevos criterios de valoración y de decisión, esto es, un nuevo concepto de ciencia y de tecnología, una nueva idea de racionalidad y, en fin, otra cosmovisión y otra forma de autocomprensión.

Decir que la técnica aliena la existencia humana es decir poco, pero lo malo es que decir eso o decir lo contrario, que la técnica humaniza la realidad de los seres humanos, no hace sino hipostasiar un término, inducirnos a pensar que la técnica es algo, con independencia de los procesos sociales y culturales. Un algo autónomo, cerrado sobre sí y dotado de unas ciertas cualidades intrínsecas.

Y no es así, la cuestión es ¿qué condiciones sociales propician que alguien valore como deshumanizada, trivial y alienante la existencia humana? y ¿qué entramado de relaciones sostiene la tecnología y sus institucionalizaciones tal que se dé ese resultado?

La cosa no está en decir que la técnica es buena o es mala, está en preguntarse ¿cómo es?, ¿de qué forma están interactuando las nuevas tecnologías con los nuevos movimientos sociales? ¿qué nuevos conceptos hemos de formar que nos permitan diseñar criterios de decisión y evaluación más flexibles y sistémicos? ¿cómo debemos reelaborar nuestra concepción del poder y nuestra idea de racionalidad?, intentando responder a esas preguntas estaremos en camino de formular una teoría crítica de la ciencia y la tecnología.

Pero a partir de lo dicho, reformularé la cuestión que vengo desarrollando: ¿es correcto que para una teoría crítica de la ciencia y la tecnología, la perspectiva más conveniente es una metafísica espiritualista, que apoye un pesimismo moral, y desde el cual se trace una des-

cripción esencialista de la ciencia y la tecnología, de modo que el núcleo de esa esencia sea algo moralmente evaluable como bueno, malo o neutro?

El pesimismo moral emplearía la calificación de malo, el optimismo la de bueno, y la neutralidad moral diría que se trata de algo en sí no valorable si no es por su empleo y resultados.

Supongamos que se propone una descripción no esencialista, tal que no entendamos que la ciencia y la tecnología son algo, de suyo, en sí, sino que partamos de la base de que no pueden ser entendidas con independencia de la condición humana, de las necesidades de los seres humanos y de la acción (no sólo social o moral, evidentemente) de éstos.

En tal caso, bien pudieramos mantener, con Kranzberg, que la ciencia y la tecnología no son buenas, ni malas, ni neutrales. ¿Pero es que puede haber cosas que no sean buenas, malas o neutrales?, pues claro que las hay: todo, si no se considera desde un punto de vista moral.

Lo que no supone otra cosa que negar que la perspectiva moral deba ser privilegiada a la hora de una teoría crítica de la ciencia y la tecnología, es decir, que si bien el momento moral es decisivo en la crítica, ésta no puede ser sólo crítica moral.

Que no pueda ser *sólo* crítica moral quiere decir que tiene que serlo *también*, por consiguiente volveré a la primera cuestión que se planteó: ¿qué perspectiva puede ser la mejor para una teoría crítica de la ciencia y la tecnología?, pienso que no es la mejor una perspectiva exclusivamente de crítica moral, y dentro de ello opino que la posición de pesimismo moral no es mejor que el optimismo o la neutralidad, sino igual.

A esa cuestión, que puede abrir el debate, añado otra, al final de estas reflexiones sobre el Manifiesto de Mitcham y Alonso: en la formulación de esa perspectiva crítica ¿cómo y dónde hay que encajar estructuralmente los problemas y consideraciones éticas?

Ciertamente, este asunto no consiste en decidir si vamos a ser *pesimistas morales* para ser *críticos* con la racionalidad científica y técnica y sus desarrollos y realizaciones. Y es que la crítica no debería ser pesimista u optimista o neutral, sino eso precisamente: crítica.

Por ello, afirmaré que la dirección a la que apuntan Mitcham y Alonso es mejorable, pero que tiene un gran valor de sugerencia. A fin

de cuentas, no hay entendimiento sin diálogo, y no hay diálogo sin controversia, sin algo sobre lo que discrepar. Yo no creo que la generación de 1998 deba seguir a la de 1898 si es que la senda de ésta última era el pesimismo moral frente a la ciencia y la tecnología. Pero no cabe duda ninguna: el pesimismo moral es un formidable adversario. No sólo por la cantidad y calidad de sus argumentos, con ser ya mucho, sino porque cuenta con una amplia evidencia histórica en la que apoyarse.

No digo que no haya razones, y buenas, para ser pesimista. Pero digo también que siendo una posición buena no es la mejor. Claro que es de rigor que no me limite a decir que hay otra mejor, sin apuntar siquiera algo acerca de cómo se supone que podría ser. Pero con todo y ser obligado, no es el momento ahora más que de mentar una orientación: una consideración biológica del conocimiento, como punto de inicio, esto es, la concepción de éste como una función biológica analizable en un contexto, por una parte, evolutivo, por otra, orgánico. Si tuviera que pronunciarme con una sola frase, diría que es por la raíz de la materia viviente por donde convendría acaso encaminarse.