

## La tecnología como disciplina intelectual o cómo aprender a pensar manejando aparatos

José Luis González Quirós  
Instituto de Filosofía, CSIC  
jlqq@ifs.csic.es

Aprender a pensar es, si la cosa se da bien, algo que hacemos a lo largo de toda la vida, pero, de modo muy especial, cuando en la primera infancia, nos enfrentamos con lo que entonces llega a parecer una tarea inacabable, con la escuela. Los maestros nos hablan en nombre del mundo de los adultos, de un mundo público, que puede estar en incierto contraste con lo que se nos enseña en un mundo que siempre parece más nuestro, el de la familia. Probablemente es esa triple instancia, la familia, la escuela y lo que aprendemos nosotros con nuestros amigos, la primera conexión que nos dispara el aguijón de la duda, la impresión de que nos enfrentamos con algo que no va a ser muy fácil de comprender por largos que sean nuestros esfuerzos. En universos sociales diminutos, en la tribu, en la aldea de hace más de cincuenta años, ese contraste puede que apenas exista, pero en el mundo que nos ha tocado vivir y en el que les tocará vivir a nuestros hijos ese contraste es tanto más lacerante cuanto más se empeñe uno en comprender, cuanto mejor hayamos aprendido a pensar.

Aprender a pensar significa, por tanto, aprender a pensar en este mundo, una tarea hercúlea y casi utópica si se supone que su fin es llegar a pensar correctamente, es decir, de acuerdo la verdad de las cosas, una extraña propiedad de lo real que casi siempre se acaba recogiendo, en lo que a nosotros importa, en un determinado sistema de verdades que se puede llamar, según los respectivos contextos, ciencia o creencia (la religión, por ejemplo o la democracia), sistemas que, tanto por separado como con el relativo grado de coherencia que puede afectar a su conjunción, nos permiten, sin excesivas contorsiones, poder dar cuenta de cómo incluso lo que parece deforme y absurdo puede, a su modo, formar parte de una especie de orden superior en el que nuestra vida personal tenga suficiente sentido. No es pues, poca cosa.

Pensar es eso, pero es también algo más, sobre todo algo más: una actividad que no siempre nos confirma en lo que pensamos y lo que somos, una aventura por la que nos arriesgamos a salir de nuestro peculio espiritual, a asomarnos al exterior.

aprender a pensar, en un sentido algo más exigente que el primero, es atreverse a caminar hacia lo desconocido, aunque sea dejando las huellas necesarias para volver al hogar cómodo, seguro y necesario. En esas salidas tropezamos con muchas encrucijadas, con muchas y contradictorias instrucciones sobre lo que hay que hacer si queremos lo que decimos querer, con muchas incitaciones recubiertas de signos de todo tipo. Pero hay también algo que se nos enseña, que nos obliga, que nos anima a seguir. Junto a las dudas y las confusiones aparecen también, siempre entre penumbras, ciertas evidencias, ciertos hechos que estimamos inmovibles y que son para nosotros el testimonio de lo que quisiéramos encontrar, aunque nunca sean del todo suficientes.

La dificultad del objetivo implica de un modo casi inevitable contradicciones y zozobras para nuestras creencias (lo que nuestra familia nos enseñó a respetar, lo que aprendimos en la escuela, la opinión común entre los nuestros) y un cierto desencanto, y, a veces, la desesperación, de cuantos ven cómo el mundo cambia de una manera que tiende a debilitar o a contradecir sus creencias y a poner entre interrogantes la vigencia de sus valores. Esta situación, a la que nadie es inmune, tiene que ser abordada con los recursos de cada cual, sin que sea posible proponer una solución ni universal ni definitiva. Es el horizonte en que es necesario pensar, sostener el peso de las contradicciones, de la ausencia de certeza, de la ambigüedad y hacerlo, a ser posible, con elegancia, sin renunciar a ninguna clase de luz, sin dejarse llevar por el designio ciego del dogmatismo, de la intolerancia, pero tratando de evitar, a la vez, sin que sea nada fácil, esa tentación de la inteligencia que tan bien retrataba nuestro poeta al describir “esa segunda inocencia que da en no creer en nada”, ese paradójico estado del espíritu en el que se cae cuando se desespera del conocimiento.

Se trata de un problema insoluble, pero tratable. Un primer estadio de la terapia es una buena educación. La escuela siempre parece larga, pero la vida, aun en su brevedad, supera con creces esa largueza y nos va privando paso a paso del recurso a la confianza en los mayores que puede ser tan consolador en esa primera etapa que se prometía casi eterna y que pronto se va. Son necesarios, entonces otros recursos, para mantener en pie la esperanza en el conocimiento, la posibilidad misma de pensar. Es en ese contexto en el que querría sostener, siguiendo una idea de Ortega, que, en primer lugar, la reflexión sobre la tecnología y la propia formación tecnológica proporcionan un ingrediente de gran valor para afrontar el problema de

cómo articular pluralismo y autoridad, que es el quicio decisivo sobre el que organizar una buena educación. Esa misma idea puede extenderse al conjunto de la vida, puesto que esa humilde función a la que muchas veces reducimos el ser entero de la tecnología, el manejo de aparatos, puede sernos un cayado útil para continuar con provecho esa difícil tarea que hemos descrito como aprender a pensar. No quisiera dar a entender que es la única manera posible de encontrar un asidero en el tránsito de la vida, pero sí que es una de las más apañadas.

### **Aprender a pensar en la escuela**

El gran problema de los sistemas educativos consiste en compatibilizar la autoridad que es necesaria para llevar a buen puerto cualquier función educativa con el carácter nítidamente pluralista de las sociedades democráticas contemporáneas. A su base nos encontramos con un problema teórico del que nos ocuparemos brevemente y que admite una solución elegante y clara, pero, en la práctica, se plantean una serie de dificultades que no son fáciles de sortear. El caso es que la educación, y, por supuesto, de manera muy especial la educación pública, está enteramente sumida en una crisis compleja, profunda y larga. Supongo que es muy fácil reconocer que esta crisis se deriva de forma casi inevitable de la serie de factores que conforman lo que podríamos llamar la cultura dominante de las sociedades contemporáneas, sociedades que se han vuelto enteramente problemáticas, precisamente en la medida en que en ellas el número y la naturaleza de las creencias que se comparten tiende a disminuir, especialmente, si las consideramos no ya en su aspecto, digamos, teórico, sino en cuanto fuerzas capaces de inspirar conductas, tradiciones y modelos morales. No es un problema reciente, ni tiene una única raíz.

La sociedad norteamericana sufrió con anticipación a las sociedades europeas esta clase de tensiones en la escuela, seguramente porque es allí dónde antes se desarrollaron y adquirieron fuerza pública las causas de fondo que configuran la crisis cultural que refleja la escuela: el desarrollo del capitalismo, la influencia de los medios de comunicación, la pujante fuerza de la ciencia y de la tecnología además del sincretismo cultural impulsado por el complejo melting pot que constituye su tradición propia. Desde un punto de vista histórico, la primera gran ruptura con una tradición educativa incuestionable, inspirada en conceptos básicos como, virtud o verdad, es muy anterior a este tipo de crisis reciente: la encontramos en las ideas de

Rousseau y de Hume, según las cuales la educación moral tiene que basarse en una cierta vuelta a la naturaleza, en un predominio de los sentimientos frente a la razón como modelo de la moralidad. Frente a la educación basada en ideas metafísicas que proponen una articulación precisa entre la naturaleza y la sociedad, entre el orden metafísico y el orden moral, esas filosofías abrieron un camino que llevaría a reconocer que el individuo posee cierta soberanía sobre cualquier supuesto orden previo, tanto en el reino de lo que se supone natural como en el ámbito de lo moral. El relativismo implícito en ese punto de vista, que ya es también añejo desde el punto de vista histórico, se ha aliado con facilidad con la mentalidad posmoderna y está haciendo realmente difícil que nuestros sistemas educativos sean capaces de proporcionar una visión coherente del mundo y una educación moral básica.

La dificultad teórica que plantea la idea de pluralismo tiene que abordarse estableciendo una distinción precisa entre el orden epistémico y el plano moral. El pluralismo es enteramente correcto cuando se sitúa en el orden práctico y moral pero puede conducir de manera directa al relativismo cuando se mantiene, indebidamente, en el orden epistémico. El pluralismo que consiste en el más absoluto respeto a la autonomía moral de los demás no debiera confundirse con la afirmación de que no existe ninguna clase de verdad objetiva. Por el contrario, el pluralismo es teóricamente viable únicamente en cuanto se funda en la afirmación de algo que no debiera estar sujeto a ninguna discusión, en la dignidad de la persona. Este aspecto subordinado del pluralismo se olvida frecuentemente porque la metáfora del mercado, en el que todo tiene un precio independientemente de cualquier valor intrínseco, contamina frecuentemente la percepción de lo que es el ámbito propio de la discusión racional, el régimen lógico al que deben someterse los debates sobre las distintas cuestiones y la circulación de opiniones, de manera que se produce una confusión continua entre la afirmación enteramente cierta de que “todas las personas deben ser respetadas” con la afirmación totalmente distinta de que “todas las convicciones deben ser respetadas” que, a su vez, se convierte fácilmente en una actitud según la cual constituye un error de principio tener convicciones firmes y pretender razonarlas, en la creencia de que cualquiera que sostenga una convicción que pretenda sustraerse al peculiar mercado moral de la superficialidad y de la fama es un ser peligroso, alguien poseído de un genio “antidemocrático” potencialmente criminal. De este modo, cierta forma cuasi-

patológica de individualismo acaba por desembocar en su contrario, en la negación del derecho a ser y pensar de manera diferente, en la ausencia de libertad.

Cualquier contraposición no cuidadosa entre las exigencias lógicas de la idea de verdad y la naturaleza del pluralismo (un poco, por ejemplo, a la manera de Simone de Beauvoir quien afirmaba, en el prólogo a *El pensamiento político* de la derecha, que “la verdad es una y el error es múltiple, por eso la derecha profesa el pluralismo”) configura un juego muy peligroso, sobre todo, para la propia idea de verdad. Es verdad que en el plano epistémico, el pluralismo no puede ser absoluto, pese a que, en otros planos, sea un valor eminente, pero, por otra parte, debiera ser obvio que la verdad no puede imponerse, es decir que nadie debería ampararse en su supuesto valor para imponer a los demás por la fuerza alguna clase de convicciones. Esta tesitura aparentemente contradictoria configura el delicado equilibrio en el que debe moverse la idea de verdad, una de esas ideas límite (como la idea de bien en el plano moral) sin las que resulta casi enteramente contradictorio todo empeño educativo. La educación tiene que configurarse como un ámbito de autoridad muy específico que una sociedad pluralista necesita reconocer y aceptar como condición de su misma existencia, un ámbito necesario para que luego pueda florecer la libertad de opiniones y de visiones del bien que son características de nuestras sociedades. Esa preservación de un espacio de excepción a las reglas comunes de la discusión en la sociedad democrática es esencial a la educación, un régimen especial que debe ser definido con precisión por una serie de leyes específicas.

Para un alumno, en realidad, para cualquiera que se involucre en un proceso de aprendizaje o de investigación, la idea de verdad remite a la vez a otras dos nociones complementarias: la idea de “hecho” y la idea de “autoridad”. En el primer aspecto, la verdad se manifiesta como la imagen misma de las cosas y esa apariencia es tan eficaz que puede asegurarse que la mejor educación es la que procura que los alumnos descubran por sí mismos (o, al menos, crean que lo han hecho) el mayor número de cosas, puesto que, como suele reconocerse, raramente se olvidan los descubrimientos propios mientras que las enseñanzas ajenas compiten por abandonar a toda prisa el ámbito de la memoria. En el segundo aspecto, la idea de verdad remite a la de confianza, a la aceptación de que lo que dice quien tiene autoridad es también un retrato cierto de las cosas. Sin ese doble anclaje intuitivo de la idea de verdad es prácticamente imposible motivar tanto el

esfuerzo intelectual como la elevación moral. El respeto a la verdad es el primer mandamiento de una ética de la ciencia y debería ser un imperativo incondicional de cualquier sistema educativo, un mandato que debe ser cuidadosamente distinguido tanto del superficial empeño en la coherencia, que es el falso atractivo que suele ofrecer cualquier ideología cerrada, como de cualquier peligroso deseo de someter la verdad al puro interés o a la mera conveniencia.

Por otra parte, la ciencia que puede considerarse, desde un cierto punto de vista, como un sistema de verdades, es y tiene que ser, a la vez, el reino en el que ni se prohíbe ni se cohibe sino el espacio de discusión en el que se cultiva una cierta heterodoxia, tal como han subrayado, en numerosas ocasiones, una gran variedad de científicos de primera fila. El progreso en la ciencia es imposible sin mentalidad crítica, sin una abierta sospecha acerca de la validez de cuanto se tiene por cierto en la materia. No está claro, sin embargo, que la actitud rebelde que puede ser fecunda en la ciencia sea siempre la más adecuada en cualquier terreno. En realidad, si la rebeldía tiene sentido es porque se cree con firmeza en que la verdad de las cosas es accesible más allá del cerco de las opiniones, de las doctrinas establecidas, porque se tiene clara conciencia de estar en un terreno en el que la diferencia entre lo que se sabe y lo que no se sabe no está establecida con suficiente nitidez, en que existe la posibilidad de seguir avanzando, profundizando, encontrando contradicciones y pasos en falso en cualquiera de las fases de construcción del edificio de la ciencia. Y no siempre es ese el caso. La rebeldía del investigador es, por tanto, la otra cara de su sometimiento voluntario a la verdad última de las cosas, a algo que es permanentemente inalcanzable pero hacia lo que se puede seguir avanzando sin reposo. No se trata, por tanto de una especie de libertad de conciencia absoluta, incondicional e indiscriminada, sino de una condición intelectual mejor que otras para seguir avanzando en el supuesto de que el camino sobre el que estamos es el correcto, lo que implica dar por ciertas, en cualquier caso, un buen número de suposiciones y aceptar sin reticencia un cierto conjunto de valores que no se discuten.

En el terreno de la enseñanza es importante tanto fomentar la libertad de espíritu y la creatividad como enseñar a someterse a la dura disciplina de los distintos saberes, a aceptar las constricciones que imponen las cosas. Cuando una de esas dos dimensiones se olvida, la educación se convierte en su caricatura. El caso de la formación en la tecnología proporciona un modelo especialmente apto para sostener

ese discurso pedagógico: desde fuera puede parecer que casi cualquier cosa puede ser hecha, que nos movemos en un reino fronterizo de la magia, pero cuando se pasa del uso a la comprensión y al intento de invención, se experimenta el fuerte peso de la realidad, la compleja urdimbre de posibilidades y de impedimentos con la que es necesario negociar paso a paso para conseguir la hazaña más simple. La posibilidad no consiste en la mera imaginación (aunque encontrarla lo requiera), es un desafío que exige esfuerzo, un reto que la realidad nos plantea, cuyas reglas apenas dependen de nuestros deseos, y tras el cual, tanto el éxito como el fracaso, aparecerán como sanciones suficientemente ajenas a nuestros méritos y esfuerzo.

El caso de la ciencia y la tecnología es un caso especialmente favorable para el optimismo: en otros terrenos, la misma libertad de espíritu no suele venir acompañada de idéntico nivel de éxito, y puede ser necesaria una actitud bien distinta a la que resulta tan eficaz en la ciencia y en la tecnología. Hay mayor libertad, pero no está claro que se den las mejores condiciones para que un esfuerzo especulativo se vea coronado por un éxito al abrigo de cualquier clase de duda: se exige, por tanto, una disposición diferente del espíritu que no puede descansar seguro en que la realidad acabará ofreciendo la respuesta a sus preguntas, una mayor reserva de respeto frente a lo que el pasado nos entrega como fruto sazonado que ha resistido los embates del tiempo y de las generaciones. En asuntos morales, políticos, culturales, el ámbito de la libertad es inicialmente muy amplio porque se trata de terrenos en los que no se puede establecer con absoluta certeza una sanción intelectual indiscutible, pero en la práctica la prudencia invita a no poner excesivamente en tela de juicio aquellas instituciones que se han mostrado capaces de sostener la civilización, por antiguas que sean. En estos casos estamos ante cuestiones que no están sometidas al mismo tipo de paradigmas y sistemas de contrastación que son comunes en la ciencia normal y que, en ese terreno específico, son capaces de producir generalmente el acuerdo de los especialistas otorgándonos la evidencia de que hay un avance, un ritmo de enriquecimiento de la ciencia en función del cual todos suponemos que lo que se conoce en cualquier terreno a comienzos del siglo XXI es más amplio, más profundo y más preciso que lo que se sabía a mediados del siglo pasado. Esto no sucede de ninguna manera en otros terrenos aunque sean muchos los que se empeñan en que así sea, empleando el calificativo de último con el tono de quien dice mejor, tratando de importar en el arte o en la cultura el tipo de criterio que es efectivo en la ciencia,

con el riesgo, que también señalaba el poeta, de que los novedosos ahuyenten a los originales. Como ha señalado Jacques Barzún<sup>1</sup>, sólo una falsa analogía del desarrollo de la cultura con el de la ciencia puede inducirnos a pensar de ese modo, a confundir la moda con el valor.

De esta distinción entre ciencia y cultura cabe inferir un argumento a favor de la tradición y de la conservación en el ámbito educativo. Del mismo modo que en la enseñanza de las ciencias no hay que ocuparse de las cosas más discutibles (la ciencia de frontera), sino que se han de enseñar las cosas más básicas e incontrovertibles, en el campo de la cultura, la actitud del educador ha de ser inteligentemente conservadora, porque de él se espera no que cambie el orden social o que atice ninguna revolución, sino justamente lo contrario, que contribuya a que se incorporen nuevos hombres libres al campo en el que esa clase de discusiones sí tiene sentido, que sus esfuerzos se dediquen a dotar de un lenguaje común, no a atizar prematuramente las discrepancias. La educación ha de proporcionar lo más seguro, lo que goza de más general aprecio, lo que la sociedad necesita de manera más incontrovertible. En cualquier caso, la experiencia de la escuela debe dejar en el espíritu la certeza de que la verdad es difícil, pero puede alcanzarse, la esperanza de que resulta posible forjar un entendimiento entre los hombres y la certeza de que el empleo de la inteligencia sirve siempre para mejorar los problemas, si se quiere realmente que mejoren. Frente al universo aparentemente infinito y desordenado de las sensaciones, los sentimientos, las opiniones, las expectativas, los deseos, las convicciones, el recuerdo de esos espacios ordenados que eran la plana y el libro, las cuentas, los hechos, las sabias recomendaciones del maestro, puede parecer bien poco, pero es la garantía de que podemos no perdernos, de que podremos sobrevivir apoyándonos en la humilde enseñanza de las cosas simples, de lo que se deja comprender, de lo que es inteligible y cierto.

### **Lo que nos enseñan los aparatos**

La libertad del espíritu puede someterse fácilmente a un contraste con la realidad que resulta muy favorable para la autoimagen de la libertad, especialmente cuando se acentúa el abismo entre la belleza de sus vuelos más imaginativos y las rastreras

---

<sup>1</sup> J. BARZÚN, *Del amanecer a la decadencia*, Taurus, Madrid, 2001. p. 15.



limitaciones de la realidad, con su carácter finito, cerrado, concreto. Frente a ese balance poco imparcial hay que constatar que el espíritu se puede perder, sin embargo, entre complejísimas combinatorias de posibilidades, entre conjeturas sin límite mientras las cosas parecen ser en cada caso de una única manera. Sin embargo, si algo nos enseña la experiencia histórica es que lo que ayer era inconcebible hoy es una realidad cotidiana, de manera que calificar algo como imposible puede ser consecuencia de un indebido exceso de prudencia.

La dificultad de comprendernos a nosotros mismos, la imposibilidad de dar una definición cerrada del hombre, provoca una continua tensión intelectual entre la necesidad que tenemos de autodefinirnos y la actitud de lógico respeto hacia lo que es, también hacia lo que en realidad somos, con independencia de lo que pensemos. Hay, pues, una permanente tensión entre la autoafirmación de la soberanía y de la libertad del espíritu y la necesidad de someterse a contraste con las cosas. En un texto de 1933, justamente famoso, Ortega y Gasset<sup>2</sup> describió elegantemente esa dialéctica, oponiendo la ligereza y la libertad del espíritu con las limitaciones a las concreciones del cuerpo para recomendar la ascesis que impone el último frente a las libertades del primero: “el llamado espíritu es una potencia demasiado etérea que se pierde en el laberinto de sí misma, de sus propias infinitas posibilidades ¡Es demasiado fácil pensar! La mente en su vuelo apenas si encuentra resistencia. Por eso es tan importante para el intelectual palpar los objetos materiales y aprender en su trato con ellos una disciplina de contención. Los cuerpos han sido los maestros del espíritu, como el centauro Quirón fue el maestro de los griegos. Sin las cosas que se ven y se tocan, el presuntuoso espíritu no sería más que demencia. El cuerpo es el gendarme y el pedagogo del espíritu”.

Algo parecido podría decirse hoy respecto del contraste entre la potencia de incitación que tienen las tecnologías y su fundamento realista, de manera que del mismo modo que, en ocasiones, usamos de la tecnología para revestir nuestra imaginación, para imaginar lo imposible, podríamos usarla también para recibir una complementaria lección de realismo, para que su indudable eficacia y encanto nos

---

<sup>2</sup> José Ortega y Gasset, *Meditación de la técnica*, Obras Completas, V, Revista de Occidente, Madrid 1947, p. 373. Como ya subrayé en otra ocasión, éste es uno de esos textos orteguianos en que hay un enorme paralelismo con el análisis bergsoniano que considera la lógica como una especie de teoría del estado sólido.

ayude a plantear de nuevo el papel que la idea de realidad juega en nuestra concepción del mundo. Pero justamente a eso es a lo que llamamos pensar, a pesar, a comparar con lo que estimamos ser lo más cierto el espesor y la solidez de las distintas creencias y opiniones que nos asaltan reclamando nuestra aquiescencia. La tecnología puede ayudarnos a pensar, no solo, como es corriente reconocer, a hacer, a conseguir, a producir.

Para empezar, la tecnología, aunque nos aleje de la imagen intuitiva que tenemos de la realidad natural, nos permite descubrir zonas y figuras de la realidad que ni siquiera sospechábamos, nos permite no solo dominar la realidad sino ampliarla, hacer que surja ante nosotros una realidad de la que podemos decir que previamente no existía, como no existen ante nuestros ojos naturales las propiedades electromagnéticas que nos permiten escuchar una música que se ejecutó en otro tiempo y en otro lugar o hablar con alguien que no sabemos dónde está. Al utilizar tecnologías que desestructuran el espacio y el tiempo de la intuición común, nosotros mismos nos vemos cambiados, comenzamos a ser y a estar y a actuar en espacios y situaciones que ni siquiera hubiéramos sido capaces de imaginar hace un par de décadas.

Pero la verdadera enseñanza que nos proporciona la tecnología solo se desvela cuando se entiende la tecnología misma, cuando se piensa en ella, en lo que la ha hecho posible, en la realidad en que se apoya. Usar la tecnología es, en cierto modo, lo contrario de pensarla, de hacer lo que hacemos cuando nos esforzamos por conocer qué clase de propiedades de la realidad la han hecho posible y cuáles son las posibilidades que esa nueva realidad nos brinda, es decir cuando además de usar la tecnología aprendemos a pensar con ella, a pensarla a ella incluyéndola adecuadamente en la realidad que todo lo abarca. No es fácil, por muy distintas razones, proceder de ese modo. Para empezar porque entre los expertos que nos explican una tecnología suele darse una cierta tendencia a la simplificación de las cosas cuando hablan al gran público y frecuentemente incurren en expresiones del tipo de “no es más que” para hacer que nos sintamos tranquilos, que aceptemos como algo cotidiano y sin ninguna trascendencia cosas que superan ampliamente la imaginación de cualquiera. Confundimos así cotidianidad con comprensión y perdemos una excelente oportunidad para pensar, para comprender, no le damos al aparato la posibilidad de que nos ilustre con su pedagogía. No pensando en y con la tecnología, puede decirse que la tecnología misma acaba por desaparecer y con

ella el panorama complejo y fascinante de toda una inmensa zona de la realidad que seguirá seguramente para siempre oculta a nuestros ojos. Pero hay algo más: no sólo desaparece la realidad, es que, de algún modo, también desaparecemos con ella. Al contemplar, por ejemplo, cómo una máquina habla sin tratar de penetrar al menos lo esencial de la manera en que lo hace, no sólo perdemos de vista ese aspecto de la realidad, es que nuestra misma condición de seres que hablan pasa a estar más escondida: al final, en vez de comprender cómo hemos hecho máquinas que no solo nos imitan sino que, en muchas ocasiones, nos superan, acabamos por pensar que cuando hablamos hacemos algo así como lo que imaginamos que hace la máquina. Con ello no solo echamos unas paletadas de cemento sobre la tumba de nuestra curiosidad, sino que deformamos de un modo casi grotesco las posibilidades de comprensión que tenemos de nosotros mismos, de lo que podríamos considerar como nuestro papel en el mundo.

En esta tesitura, es posible que muchos conviertan con su inadvertencia las llamadas tecnologías del conocimiento en verdaderas tecnologías para el desconocimiento. No se trata de un fenómeno nuevo: en realidad viene sucediendo desde que el hombre es hombre que cuando una tecnología tiene éxito, su éxito entierra su memoria. Así buena parte de las actividades que, debido a su enorme eficacia y a la gran adaptación que tenemos con ellas, ya no consideramos tecnológicas, como la escritura o el cálculo, lo son inequívocamente desde sus más remotos orígenes, de modo que tenemos que reconocer que la maduración de una tecnología es un proceso cultural y no sólo tecnológico. Precisamente por esa razón se tiende ahora a ver a la tecnología como una especie de prolongación inevitable de la evolución de la vida, olvidando, con ello, al tiempo, el momento creador que se da en toda inteligencia capaz de alumbrar una tecnología y la profunda diferencia entre una vida, que quienes así piensan, suponen no diseñada, y cualquier tecnología en la que el diseño, sin serlo todo, es absolutamente esencial.

Pensar la tecnología, aprender a pensar los aparatos y no solo con los aparatos, supone afirmar que existe una realidad que es enteramente independiente de nuestros deseos, de nuestras necesidades, y de nuestros propósitos. Pero pensar que existe la realidad significa negar que pueda existir algo como la nada, algo que pueda ser enteramente plegable a nuestro designio, reconocer que ni nuestro deseo ni nuestra voluntad pueden suplir aquello que la realidad tendría que darnos. La tecnología, que puede convertirse en un potente catalizador de deseos por su

capacidad de proporcionar formas nuevas de experiencia, puede funcionar también como un poderoso antagonista de nuestra tendencia al solipsismo, a comportarnos como si la voluntad de cada cual pudiese convertirse en norma soberana o como si no existiese ni el mundo ni las cosas más allá de nuestras convicciones. Esta es una primera lección que la tecnología nos brinda si sabemos verla como lo que en sí misma es, como un arreglo que explota posibilidades reales que han sido entrevistas por la inteligencia y que han podido ponerse en pie mediante la paciencia, el esfuerzo y la atención para descubrir y explotar lo que hasta nuestra atenta mirada permanecía en esa especie de limbo que pueblan las posibilidades nunca avistadas. Pero no es esta la única lección de pensamiento que nos brinda la tecnología. Si nos fijamos bien en su naturaleza pronto adivinamos otra dimensión que es también esencial para entender la diferencia entre tecnología e imaginación, para pensar adecuadamente el muy preciso papel que juega la realidad y sus posibilidades en el desarrollo de cualquier tecnología.

Toda tecnología suficientemente poderosa es heredera de una tradición, es el fruto de un número altísimo de colaboraciones, anónimas, las más de las veces, merecidamente reconocidas como genialidades de un autor o un grupo de autores, en otras ocasiones. La tecnología no empieza nunca en el vacío: nadie puede comenzar si no es desde una tradición continuada, reflexivamente elaborada. La lección que la tecnología nos brinda en este caso no es de índole metafísica, sino de carácter moral porque nos hace ver que el éxito es consecuencia de la colaboración, del acuerdo, del entendimiento, de compartir enseñanzas, técnicas, procesos. Una obra de arte tecnológica debería llevar casi infinitas firmas, algunas contemporáneas, otras que se pierden en la noche de los tiempos, inmemoriales, pero no menos humanas ni fundamentales que las más recientes. No hay tecnologías solitarias, toda tecnología es el fruto de una alianza de intereses, de inteligencias, de lenguajes, de recursos, de experiencias. La tecnología impone, por tanto, un lenguaje, un sistema de signos que son mínimamente equívocos, que están formalizados para que el contenido que se quiere que puedan transmitir pueda ser leído sin apenas dificultad por aquellos que pertenecen a la cadena creativa en que se sustancia cualquier innovación tecnológica. Por eso la tecnología no puede ser meramente una hija de la necesidad: necesita que entre sus progenitores exista el afán de crear, de inventar, el placer de imaginar mundos nuevos que no siempre van a ser útiles a corto plazo. La tecnología es también hija

de la fantasía, pero es una hija que educa a su progenitora, que trata de llevarla a buen puerto, de apartarla de escollos, de evitar que encalle en mares engañosos. Se trata de una tarea que requiere mucha atención, muchos ojos, la mirada atenta y cómplice de quienes enfrascados en su propia parcela de la investigación saben bien que forman parte de un ejército invisible pero tenaz, poderosísimo, capaz de vencer las dificultades más duras y de adentrarse en los terrenos más impensables, de ensanchar la realidad vivible allí dónde antes apenas se atrevía a hollar la fantasía más desatada.

Esa tradición ilustrada que soporta la innovación tecnológica es un modelo de vida, un paradigma de colaboración, de sociedad digna. Se crean comunidades que están presididas por el afán de superación, por el empeño en hacer que retroceda hasta el infinito la línea de lo que nos parece imposible. Se trata de una empresa que sólo es concebible en un clima de generosa libertad intelectual, de un trabajo que, aunque puede organizarse a través del empleo de millares de personas afanándose conjuntamente, sólo puede llevarse a cabo cuando los individuos o los pequeños equipos que realizan realmente las distintas tareas gozan de libertad intelectual plena, tanta como la que pueda tener el más solitario y arriscado de los poetas. Sería absurdo negar que pueda haber invención en un régimen de tiranía pero, incluso en ese caso, el hallazgo puede darse sólo en la medida en que se preserve un espacio de libertad intelectual a los que están en la tarea. En este sentido, lo contrario de la tecnología es la brutalidad, el hacer las cosas a golpe de esfuerzo masivo, de dilapidación de recursos, gastando en maniobras inútiles y sin sentido el capital humano que se controla a base de violencia y horror. La invención tecnológica no puede industrializarse, no puede servirse con técnicas de taylorismo por más que esas técnicas sirvan luego para explotar comercialmente lo que se ha conseguido crear. Por mucho que sea un esfuerzo colectivo, la invención necesaria para la creación tecnológica en cualquiera de sus modos enseña a pensar con libertad y esa misma enseñanza puede recibirse cuando no nos limitamos meramente a usar un aparato o un hallazgo sino que tratamos de comprender qué hacemos con ello y cómo podemos hacerlo. Cualquier tecnología es un breve compendio de cómo funciona la máquina del universo y de cuál es el papel que la inteligencia puede ejercer en su seno y, por esa misma razón, cualquier tecnología puede ser leída como una breve introducción a la idea de libertad.

En ese sentido preciso, la tecnología es uno de los ejemplos eminentes del tipo de búsqueda en que consiste la vida dedicada al saber, la vida poseída por el gozo y la aventura del pensamiento creativo, la vida en que el pensamiento ha sido liberado de una única función instrumental. Los hombres encontramos que, por más que alcancemos a saber, la línea de lo desconocido retrocede, se sitúa más allá, pero dejando siempre tras ella la respuesta a las preguntas más intrigantes, a las cuestiones básicas que determinan el sentido de la vida, de toda búsqueda, de la tecnología misma. Los hallazgos parciales, por continuos que sean, no alcanzan nunca a satisfacer el sentido último de nuestra inquietud, no alcanzan a detener la rueda que mueve nuestra máquina de pensar, nuestra máquina de hacer preguntas. Pero son avances que nos enseñan que la respuesta puede existir y que nos refuerzan los hábitos necesarios para encontrar la manera de situarnos ante la senda de investigación correcta, esa forma de pensar que termina por reconocer que cuando el paso del tiempo y el peso de la realidad han sentenciado algo, poco queda por decir, salvo asumir que ha merecido la pena el intento, que hemos aprendido cosas que no sabíamos que no supiéramos y que, haciéndolo, estamos muy cerca de lo que siempre se ha pensado que es la felicidad: poder considerar con gozo lo inmensamente grande y misteriosa que es la realidad y lo humildemente que acude en nuestra ayuda cuando acertamos a hacerle las preguntas adecuadas, cuando hemos aprendido a pensar.