

PENSAR LA TECNOLOGÍA

Una guía para comprender filosóficamente
el desarrollo tecnológico actual

ANTONIO DIÉGUEZ

Pensar la tecnología. Una guía para comprender filosóficamente el desarrollo tecnológico actual

© Antonio Diéguez, 2024

© de esta edición, Shackleton Books, S. L., 2024

Shackleton
— b o o k s —

   @Shackletonbooks
shackletonbooks.com

Realización editorial: Bonalletra Alcompas, S. L.

Diseño de cubierta: Lookatcia

Diseño y maquetación: reverté-aguilar

Depósito legal: B 16208-2024

ISBN: 978-84-1361-329-1

Impreso por EGEDSA (España)



Reservados todos los derechos. Queda rigurosamente prohibida la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento y su distribución mediante alquiler o préstamo públicos.

CONTENIDO

Introducción	7
¿Cómo entender la tecnología? Una aproximación filosófica	17
Algunas consideraciones terminológicas	18
¿Por qué la filosofía de la tecnología?	22
Tópicos falsos sobre la tecnología	40
No deberíamos aceptar el determinismo tecnológico	53
Variantes del determinismo tecnológico	57
Los problemas para justificar el determinismo tecnológico	70
Tecnología, responsabilidad y democracia	77
Hacia un obrar tecnológico responsable	78
¿Pueden ser responsables las máquinas?	88
¿Cómo deberían ser tratadas las máquinas inteligentes?	98
Tecnología y democracia	103
Transhumanismo y gobernanza de la inteligencia artificial	121
El transhumanismo como ideología	127
¿Estamos tan cerca del dominio de las máquinas?	132
La AGI, la automejora y la superinteligencia artificial	141
La regulación de la inteligencia artificial	150
Biotechnología: un camino abierto	169
El mejoramiento humano y la naturaleza humana	172
La extensión de la vida humana	193
La desextinción de especies	207

Epílogo	219
Bibliografía	235

Introducción

Es difícil decir algo bien medido acerca de la tecnología en estos tiempos en los que en las noticias periodísticas y en los mensajes difundidos en las redes sociales, a veces por grandes protagonistas del actual desarrollo tecnológico, se pasa de la utopía a la distopía, o de la esperanza al miedo, en cuestión de horas. Nadie, ni siquiera los científicos e ingenieros que trabajan a diario en la generación de las sorprendentes innovaciones que nos están cambiando la vida a un ritmo desatado, pueden hacer estimaciones precisas y fiables sobre el alcance de lo que está ocurriendo. Solo sabemos, porque se nos repite sin cesar, que en pocos años muchas cosas habrán cambiado tanto que la vida humana podría volverse algo radicalmente diferente a la que hemos conocido, para bien o para mal.

Aun contando con ello, me he atrevido a escribir este libro sobre ciertos aspectos filosóficos de la tecnología que espero que proporcione alguna orientación útil para moverse en ese laberinto de declaraciones y de noticias. He pretendido ofrecer un mensaje crítico y razonado de lo que la tecnología significa, alejado del optimismo tecnoutópico, que frecuentemente roza con lo ridículo,

y del pesimismo catastrofista que busca llamar la atención sobre el mensaje mismo y su autor antes que sobre los problemas que pretende resolver. La tecnología no es algo extraño que nos enajena de nuestra verdadera esencia, ni es la vía rápida a la desaparición de nuestra especie, pero tampoco es la respuesta a todas las preguntas, aunque solo sea porque, como ya vio Ortega, la tecnología no basta para dar contenido a una vida.

Hemos visto en los últimos años cómo el debate sobre nuestra relación con la tecnología y sobre el futuro que nos depara se ha intensificado a raíz de los éxitos de la inteligencia artificial particular o estrecha (*narrow*). Son sistemas diseñados y programados para la resolución de tareas concretas que, cuando las realiza un ser humano, requieren inteligencia. Sus avances han sido espectaculares en muchos campos: biomedicina, traducción, búsquedas en internet, publicidad personalizada y comercio electrónico, juegos, reconocimiento de imágenes, ciberseguridad, finanzas, robótica y (desgraciadamente) en el uso militar de la IA. En el ámbito académico, por mencionar un ejemplo, la traducción automática ha mejorado de forma espectacular y se ha vuelto de gran ayuda, y lo mismo puede decirse de las herramientas para la búsqueda de información científica. Estos usos se seguirán extendiendo sin lugar a dudas (internet de las cosas, vehículos autónomos, robótica asistencial, planificación social) y traerán aún mayores beneficios. Sin embargo, los recelos también se han agudizado. Y no tanto, como sería comprensible que fuera, a causa de los malos usos que se están haciendo de los sistemas de inteligencia artificial que tenemos, sino por la (remota) posibilidad futura de que máquinas con una inteligencia muy superior a la humana tomen el control del planeta y acaben con nosotros, quizá no por maldad, sino por simple indiferencia. Que esta posibilidad se haya

convertido en el tema principal de discusión en los medios de comunicación en relación con el desarrollo de la inteligencia artificial es una clara señal, en mi opinión, de que no se está pensando con el cuidado suficiente sobre este asunto. En el cuarto capítulo de este libro intento explicar por qué.

En este debate han ocupado un lugar central los intentos de establecer criterios acerca de lo que diferencia la conducta inteligente de los seres humanos de la de las máquinas. Empezamos a entender mejor y a valorar lo que hay de específico en nuestra inteligencia y en la de los animales. Las neurociencias venían destacando desde hace tiempo el papel de las emociones para explicar el comportamiento racional. La vieja dicotomía razón/emoción (o sentimientos) está debilitándose. No porque no haya diferencia alguna entre las dos instancias, sino porque se complementan en el modo en que funcionan. Esto nos ha llevado también a estar más dispuestos a asumir la importancia del cuerpo biológico en fenómenos carentes hasta ahora de una buena explicación científica, como la consciencia y la voluntad libre. En todo ello estamos cerca de los animales, como también la ciencia está poniendo de manifiesto, y muy lejos de las máquinas. No sabemos si tendremos alguna vez máquinas con inteligencia artificial general en lugar de particular, pero parece cada vez más claro que, si las tenemos, su inteligencia será muy diferente de la inteligencia humana.

Por otro lado, esta discusión ha puesto en evidencia para algunos la necesidad de tomar en consideración la vulnerabilidad humana, no como algo que se debería eliminar o reducir al mínimo, tal como proponen los transhumanistas, sino como una condición que nos caracteriza y que debe ser valorada como fuente de cohesión social, a través de la solidaridad, o como base de una

visión del mundo centrada en el cuidado y en la responsabilidad hacia los demás. De ahí, en parte, la relevancia que ha cobrado el tema del alineamiento de las máquinas, es decir, el problema de cómo conseguir que las máquinas inteligentes, desde los robots asistenciales a las hipotéticas superinteligencias artificiales futuras, entiendan y asuman el comportamiento moral humano y elaboren sus decisiones respetando unas normas morales básicas. Aunque hay ya propuestas interesantes al respecto, está casi todo por resolver en este tema, en el que nos jugamos mucho.

Las biotecnologías han atraído también buena parte de la atención pública, y a ellas dedicaremos el último capítulo. Las expectativas surgidas a causa de su desarrollo son muchas, puesto que sus efectos sobre la salud, el bienestar y la longevidad del ser humano pueden ser enormes, y, de hecho, lo están siendo ya en forma de nuevos medicamentos, de nuevas terapias y de nuevos instrumentos de diagnóstico; pero este desarrollo también ha dado pie a la aparición de propuestas inquietantes e incluso ominosas, como las puestas en circulación por el transhumanismo. La idea de poder seleccionar en un futuro no muy lejano los genes que deseemos para nuestra descendencia, trayendo al mundo bebés a la carta, ha hecho recordar los peligros de la vieja eugenesia, algunos de los cuales perviven en este concepto por más que, según sus defensores, todo se base en la libre elección de los padres y no en un ideal de ser humano promovido desde una ideología racista o desde las élites en el poder. La discusión (no solo bioética) sobre los efectos previsibles de una futura edición genética aplicada a nuestra especie ha dejado de ser ya ética especulativa, sobre todo después de que en 2018 el científico chino He Jiankui anunciara haber editado genéticamente embriones humanos con el objetivo

de su mejora (inmunidad frente al VIH) y haber permitido la gestación de tres de ellos y el consiguiente nacimiento de tres niñas.

La tecnología nos constituye hoy como la sociedad que somos y como las personas que somos, puesto que sin ella sería imposible la mera supervivencia y el despliegue de un proyecto de vida valioso y fructífero. Sin embargo, desconocemos mucho acerca de las formas que toma la tecnología actual. No solo de su funcionamiento, lo que es lógico dada su complejidad y diversidad, sino del modo mismo en que actúa y conforma nuestra condición humana. El objetivo central de las páginas que siguen es arrojar algo de luz sobre este asunto.

El contenido del libro se desarrolla como sigue. En el primer capítulo se aclara qué vamos a entender por *tecnología* y se explica por qué la reflexión filosófica sobre la tecnología es particularmente relevante en el momento presente, en el que las rápidas innovaciones generan una amplia desazón e inducen a la confusión y a la desorientación. Se mencionan asimismo tres tópicos sobre la tecnología y las razones por las que deberían abandonarse: el de que la tecnología es neutral, solo una herramienta que se puede usar bien o mal; el de que la tecnología nos deshumaniza, y el de que la tecnología está fuera de control. Este último es analizado con detalle en el capítulo siguiente.

En el segundo capítulo se discute, en efecto, la tesis del determinismo tecnológico, según la cual la tecnología es intrínsecamente (o se ha vuelto) incontrolable: su desarrollo es autónomo y sigue una lógica interna, y el ser humano poco o nada puede hacer ya por reconducirlo hacia sus intereses. Se la distinguirá de otra tesis con la que suele ligarse, a saber, la de que el desarrollo tecnológico determina (o influye fuertemente en) el curso de la historia y, por ende, en el modo en que se estructuran la sociedad y los

procesos económicos y políticos. Esta tesis, a la que podríamos llamar «determinismo de los historiadores», también es conocida como «sustantivismo».

Aclaremos ya que no es contradictorio defender que la tecnología casi nunca es neutral desde el punto de vista axiológico, sino que porta una carga valorativa, y rechazar al mismo tiempo el determinismo tecnológico en el sentido que aquí asumimos. Lo único que implica esa combinación de posturas es la necesidad de reconocer que el control de los cambios tecnológicos no es fácil, puesto que exige frecuentemente cambios en ciertos valores o en el modo en que hemos valorado determinadas tecnologías, y que esos cambios, para ser efectivos, deben ir más allá de la mera sustitución de aparatos o instrumentos y dirigirse a los fines mismos que queremos conseguir a través de la tecnología.

En el tercer capítulo se analizan tres cuestiones centrales en la filosofía de la tecnología: el modo en que puede contrarrestarse la tendencia a la dilución de responsabilidades debida a la producción y el uso de la tecnología, la posibilidad de dar alguna consideración moral a las máquinas e incluso de atribuirles alguna responsabilidad (moral) y, finalmente, las complejas relaciones entre tecnología y democracia, y más en concreto si las tecnologías digitales están debilitando o fortaleciendo a la democracia.

El cuarto capítulo entra de lleno en el debate actual sobre la inteligencia artificial y sobre la posibilidad de que en el futuro podamos tener máquinas con una inteligencia igual o superior a la humana en todos los aspectos. Es una cuestión difícil porque, como veremos, entre los propios expertos en el campo el desacuerdo es radical. Las posiciones van desde los que piensan que tendremos inteligencia artificial general muy pronto y no tardará en convertirse a sí misma en superinteligencia artificial, lo cual

pondrá entonces en riesgo la propia supervivencia de nuestra especie, hasta los que creen que esto son solo historias de ciencia ficción y que nada de lo que se está consiguiendo hoy con los sistemas más potentes de inteligencia artificial nos está acercando lo más mínimo a esa inteligencia artificial general de la que tanto se habla. En el capítulo se tomará posición en este debate y se explicarán las razones que la justifican.

Finalmente, el último capítulo se centra en tres facetas de la biotecnología que pueden tener una gran repercusión pública en los próximos años y que están generando ya un intenso debate filosófico: la edición genética de seres humanos con vistas a su mejoramiento, la extensión significativa de la duración de la vida humana y la des-extinción o «resurrección» de especies como paliativo de la pérdida de biodiversidad. En este capítulo no nos interesaremos tanto por la factibilidad tecnológica de esos objetivos como por las previsibles consecuencias que podrían tener en caso de conseguirse y las repercusiones que ello tendría en algunas ideas filosóficas comunes, en especial en lo que concierne a la noción de naturaleza humana.

Son muchas las personas a las que tendría que agradecer la influencia intelectual que me ha permitido desarrollar las ideas recogidas en este libro. Como sería tedioso y fuera de lugar nombrarlas a todas, me ceñiré solo a las que en tiempos recientes han charlado o intercambiado ideas conmigo acerca de estos temas por algún medio o me han prestado una ayuda que ha servido para preparar el material en el que se basa el libro. Aún a riesgo de dejar a alguien fuera por despiste, he de mencionar los siguientes nombres: Manuel Arias Maldonado (quien revisó el apartado «Tecnología y democracia»), María Blasco, Fernando Broncano,

Cristina Consuegra, Ana Cuevas, Pablo de Lora, Íñigo de Miguel, Javier Echeverría, Arantza Etxeberria, Pablo García Barranquero, Fali Godoy Rubio, Alfonso González Molina, María Antonia González Valerio, José María Herrera Pérez, Paco Lara Sánchez, Jorge E. Linares, Chantal Maillard, Alfredo Marcos, Pascual Martínez Freire, José Antonio Montano, Lluís Montoliu, Andrés Moya Simarro, Félix Ovejero Lucas, José Luis Pérez de la Cruz, Paul Palmqvist, Gonzalo Ramos Jiménez, Blanca Rodríguez López, Nuria Rodríguez Ortega, Luis Sanz Irles, Federico Soriguer, Manuel Toscano Méndez, Ángel Valencia Sanz y Jesús Zamora Bonilla. Debo dejar constancia también de la gran ayuda que me prestan, a la hora de recibir buena información o de pulir ideas, los amigos de las redes sociales. Pese a todo lo malo que se dice de ellas, bien utilizadas, como creo que ya he aprendido a hacer después de más de una década en ellas, se han convertido en una ayuda inestimable para mi trabajo y en el origen de amistades personales que estimo mucho.

La mayor parte del libro la escribí durante una estancia de investigación los meses de marzo, abril y mayo de 2023 en el Oxford Uehiro Centre for Practical Ethics. Agradezco a quien entonces era su director, Julian Savulescu, y a su sucesor cuando ya estuve allí, Roger Crisp, haber tenido la amabilidad de aceptar mi presencia como investigador visitante en tan prestigioso centro. Mi agradecimiento es también para el resto de los investigadores que estaban en el centro en ese momento, en especial para María J. Medina y Blanca Rodríguez, que contribuyeron con su compañía a hacer mucho más agradable la estancia, y, por supuesto, para el personal administrativo, amable, eficiente y siempre de gran ayuda.

Algunas partes de este libro son reelaboraciones actualizadas de textos publicados con anterioridad. En concreto, el segundo capítulo apareció publicado en 2005 en la revista *Argumentos de*

Razón Técnica. Agradezco a los editores de esta publicación el permiso que en su día me dieron para reutilizar el texto.

Se han incluido también, ampliamente modificados, algunos artículos aparecidos en medios de prensa digital o impresa, en concreto en *The Conversation* (apartado «Tópicos falsos sobre la tecnología»), *Letras Libres* (apartado «¿Pueden ser responsables las máquinas?»), *El Confidencial* (apartado «La AGI, la automejora y la inteligencia artificial») y *Jot Down* (apartado «La regulación de la inteligencia artificial»). Agradezco igualmente a estos medios de comunicación su buena disposición a la hora de publicarlos y su amabilidad por no poner obstáculos a su uso.

¿Cómo entender la tecnología? Una aproximación filosófica

Dado que hoy en día la técnica alcanza a casi todo lo que concierne a los hombres —vida y muerte, pensamiento y sentimiento, acción y padecimiento, entorno y cosas, deseos y destino, presente y futuro—, en resumen, dado que se ha convertido en un problema tanto central como apremiante de toda la existencia humana sobre la tierra, ya es un asunto de la filosofía, y tiene que haber algo así como una filosofía de la tecnología.

HANS JONAS, *Técnica, medicina y ética*

En la medida en que nuestra sociedad es tecnológica en su base, la filosofía de la tecnología es su autoconciencia teórica. La filosofía de la tecnología nos enseña a reflexionar sobre lo que más damos por sentado, es decir, la racionalidad de la modernidad. No se puede sobrestimar la importancia de esta perspectiva.

ANDREW FEENBERG, *Technology, Modernity, and Democracy*

Algunas consideraciones terminológicas

Es costumbre amable comenzar cualquier discurso por aclarar de qué se quiere hablar. Este libro trata de filosofía de la tecnología, o al menos de preguntas filosóficas acerca de algunas tecnologías, pero no es una introducción a la filosofía de la tecnología porque solo presenta algunos de los temas que serían exigibles en un libro de ese tipo. No me atreveré a intentar definir aquí la filosofía. Una tarea así exigiría algo más que unos pocos párrafos si se quiere hacer con dignidad. Para la ocasión bastará con la idea intuitiva que el lector pueda tener al respecto. Pero, por eso mismo, para no dejarlo todo a esas intuiciones previas, algo se ha de decir sobre la noción de tecnología, y eso ya presenta bastantes complicaciones. *La tecnología es la técnica basada en la ciencia, ligada al sistema de producción industrial y desarrollada mediante el diseño.* No pretendo que esto pase por una definición rigurosa. Sé que el tema es controvertido, que el término encierra una gran variedad de significados y que no hay una definición consensuada. No obstante, con esta caracterización que acabo de hacer no creo imponer un uso extraño. Este es también en lo esencial el modo en que lo entiende, por ejemplo, Mario Bunge (1985, pp. 231-241), Miguel Ángel Quintanilla, en un libro que ha tenido gran influencia en la filosofía de la tecnología de habla hispana: *Tecnología: un enfoque filosófico* (1989, pp. 33-36), y también Fernando Broncano (2000, pp. 95-99).

Cierto es que la ciencia y la industria no son los únicos factores relevantes en el desarrollo tecnológico. Están implicados también factores culturales, sociales, económicos e históricos que no deben ser descuidados, pero en nuestra lengua solemos hablar de tecnología para referirnos a las técnicas contemporáneas, cuya

complejidad y eficacia ha tenido como base alguna ciencia, desde las máquinas de vapor, con la termodinámica, hasta los ordenadores actuales, con la teoría de la computación. Por lo tanto, en un sentido más amplio, habrá que incluir al menos algunos de esos factores, como luego diremos.

Quizá alguien se impacienta pensando que entonces lo que hay que definir en primer lugar es el término *técnica*. También aquí hay definiciones para todos los gustos. Creo que una buena definición, que recoge los referentes más importantes, es la que proporciona el filósofo finlandés Ilkka Niiniluoto (1984, p. 258), aunque lo que él quería caracterizar en realidad era el término *technology*. Esta es la lista de cosas a las que designamos como *técnicas*:

- a) Los instrumentos o artefactos que el hombre ha creado para la interacción con la naturaleza.
- b) El uso de tales instrumentos.
- c) Las habilidades (o *know how*) requeridas para el uso de estos instrumentos.
- d) El diseño de estos instrumentos.
- e) La producción de estos instrumentos.
- f) El conocimiento necesario para el diseño y la producción de estos instrumentos.

Las técnicas en el sentido a), b) y c) existirían ya en los animales (p. ej., la tela de la araña o los instrumentos que usan habitualmente los chimpancés en la naturaleza). Sin embargo, la creación del lenguaje y de las formas más altas de pensamiento hizo del ser humano el único animal con técnica en los sentidos d), e) y f) y capaz de generar progreso tecnológico, es decir, con conocimiento sobre las técnicas y con capacidad para inventar y diseñar

nuevos artefactos, que es lo que hemos llamado tecnología. Lo propio de nuestra especie (y según todos los indicios también de otras especies extintas de nuestro género) sería la planificación y el diseño de los artefactos, con una idea previa del objetivo que se pretende conseguir, mediante el uso de conocimientos acumulados tras generaciones. Así pues, el uso y fabricación de utensilios no es característico de los humanos, puesto que otras especies tienen esa capacidad, pero sí lo es el diseño previo de las herramientas, lo que podríamos llamar «capacidad ingenieril».

En la lengua inglesa, el significado del término *technology* es muy amplio y puede usarse para referirse, por ejemplo, a herramientas prehistóricas y artesanales. También en español se puede hablar en este sentido de *tecnología lítica*, como hacen a veces los paleoantropólogos, quizá por influencia del inglés, pero lo más habitual en nuestro idioma es reservar la palabra *técnica*, en lugar de *tecnología*, para hacer mención de las habilidades, prácticas, utensilios y objetos que el ser humano ha creado para transformar la realidad a lo largo de toda su historia sin ayuda de la ciencia. Al abarcar el término *technology* tanto la moderna tecnología como lo que en español llamamos *técnica* (aunque el inglés tiene para esto también la palabra *technique*), el inglés se distancia de otras lenguas europeas (Schatzberg 2018, cap. 1). Hay quien prefiere este uso general de la palabra *tecnología*, pero entonces se ve obligado a distinguir entre la tecnología tradicional y la moderna o industrial. El peligro que este uso tan genérico encierra es que sugiere que hay una continuidad esencial en el desarrollo de la técnica a lo largo de toda la historia de la humanidad, siendo la tecnología no más que una extensión y mejora de las técnicas artesanales. Desde un punto de vista histórico, sin embargo, una visión continuista como esta resulta poco defendible, aunque no

haya por ello que marcar una separación tan abismal entre ambas como la que estableció Heidegger.

En realidad, el término *tecnología* tiene una historia no demasiado larga. Si dejamos de lado algún uso esporádico en griego clásico, con un significado distinto al nuestro, el término surge en el latín académico en el siglo XVII, introducido por Petrus Ramus, para designar el estudio y sistematización tanto de las artes liberales como de las artes mecánicas. En inglés, con un sentido más cercano al actual, fue introducido por el profesor de Harvard Jacob Bigelow en un libro publicado en 1829 con el título de *Elementos de tecnología*, aunque tuvo poca influencia (Misa 2009).

El sentido contemporáneo de *tecnología*, ligado ya claramente a las ingenierías, es empleado en 1861, todavía de forma poco consciente de sus implicaciones, cuando se crea cerca de Boston, en Cambridge, el *Massachusetts Institute of Technology* (Schatzberg 2018, cap. 6). Podría decirse, sin embargo, que esta es todavía la golondrina que no hace verano. Es significativo que Ortega en su *Meditación de la técnica*, publicada como libro en 1939, pero procedente de unas conferencias de 1933, no emplee aún el término *tecnología* y llame *técnicas* a los procedimientos y productos de la ciencia. Y lo mismo hace Heidegger en alemán en su famoso artículo de 1954 «La pregunta por la técnica».

No debe inferirse de lo anterior que la tecnología deba considerarse como mera ciencia aplicada, en el sentido de que primero ha de tenerse siempre un desarrollo teórico en la ciencia y, como consecuencia de él, se busca la manera de obtener resultados prácticos de esos conocimientos construyendo máquinas o instrumentos que puedan implementarlos. Los dos ejemplos que puse antes, el de las máquinas de vapor y el de los ordenadores, muestran que la relación puede ir en sentido contrario. En ambos

casos fue la tecnología la que tiró del carro del avance teórico, dada la necesidad de mejorar los instrumentos existentes (que, a su vez, contaban ya también con una base de conocimientos científicos previos, aunque poco desarrollada). Las relaciones entre ciencia y tecnología se parecen más a un proceso de retroalimentación que a una dependencia en un solo sentido. Muchas veces el sentido va de la ciencia a la tecnología, buscando la aplicación práctica de lo que se sabe, pero en otras la tecnología se desarrolla rápidamente y reclama para esas mejoras conocimientos teóricos que la ciencia aún no había proporcionado. La tecnología puede ser, pues, el motor de conocimientos teóricos que quizá no habrían surgido hasta mucho más tarde sin su empuje decisivo. Por otra parte, la tecnología implica conocimientos tácitos, muchos de tipo práctico (*know how*), que no proceden de la ciencia.

El término *tecnología* es un paraguas bajo el que se incluyen, pues, elementos diversos. Aunque en el uso común es habitual identificar la tecnología con las máquinas o los aparatos, lo cierto es que tales cosas son solo la punta del iceberg de procesos más amplios y complejos. Creo que tenía razón Popper cuando insistía en que no es muy útil discutir sobre palabras, así que no me propongo defender esta noción de tecnología como la única posible. Es solo la que creo más clarificadora.

¿Por qué la filosofía de la tecnología?

Como disciplina académica, la filosofía de la tecnología comienza su marcha en los años 70 y 80 del siglo pasado. La Society for the Philosophy of Technology se fundó en 1976. Su tarea consiste ante todo en la reflexión sobre la naturaleza, características e impactos