

LAS TECNOLOGÍAS ENTRAÑABLES Y EL FUTURO
DE LOS DESARROLLOS TECNOCIENTÍFICOS
A PROPÓSITO DEL LIBRO DE M. QUINTANILLA *ET AL.*
TECNOLOGÍAS ENTRAÑABLES

THE ENDEARING TECHNOLOGIES AND THE FUTURE
OF TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT
REFLECTIONS ON THE BOOK BY M. QUINTANILLA *ET AL.*
TECNOLOGÍAS ENTRAÑABLES

Martín Cofiño Alea^a

Resumen: Las tecnologías entrañables representan el futuro de los desarrollos tecnocientíficos desde el punto de vista de la ética, la moral y la responsabilidad. La idea trata de combatir la desvinculación entre la ciudadanía y la tecnología. Hoy estamos en un momento en el que el mercado ha hecho de la tecnología un elemento clave para obtener beneficios. Pero la opacidad en que el mercado se mueve ha alimentado la inhibición ciudadana en relación con la tecnología.

Palabras clave: tecnologías entrañables, desarrollo tecnocientífico, desvinculación entre ciudadanía y tecnología, mercado, inhibición ciudadana.

Abstract: Endearing technologies represent the future of technoscientific developments from the point of view of ethics, morals and responsibility. The idea is to combat the disengagement between citizens and technology. Today we are at a time when the market has made technology a key element to obtain benefits. But the opacity in which

^a Departamento de Filosofía. Universidad de Oviedo.

Correspondencia: Universidad de Oviedo. Departamento de Filosofía. Calle Amparo Pedregal s/n. 33011 Oviedo. España.

E-mail: UO231076@uniovi.es



the market moves has fueled citizen inhibition in relation to technology.

Keywords: endearing technologies, techno-scientific development, disengagement between citizens and technology, market, citizen inhibition.

§1. ¿QUÉ SON LAS TECNOLOGÍAS ENTRAÑABLES?

El autor principal del libro que voy a tratar de analizar con cierto detalle en lo que sigue –*Tecnologías entrañables*, publicado en 2017 por la OEI/Catarata en Madrid– es Miguel Ángel Quintanilla, catedrático de Lógica y Filosofía de la Ciencia en la Universidad de Salamanca, recientemente jubilado.

Quintanilla nos muestra su visión acerca del futuro de la tecnología en relación con la sociedad desde una filosofía optimista y humanista inspirada en Ortega y Gasset. El objetivo de esta propuesta es explicar cómo el pesimismo tecnológico al que se enfrenta la ciudadanía es producido por la separación entre el medio en el que se desarrollan las nuevas tecnologías y el medio en el que se aplican. Una separación que produce una alienación de los ciudadanos, fruto del desconocimiento que tenemos sobre los desarrollos de la tecnociencia y el funcionamiento de los dispositivos tecnológicos. Los ciudadanos nos adaptamos a la técnica, pero carecemos del conocimiento que nos permita comprender por qué nuestras acciones causan determinados efectos, alejándonos del control de la tecnología que utilizamos, que ha pasado de ser una herramienta a dominar nuestra vida, volviéndose incomprensible para la mayoría de los ciudadanos.

Quintanilla analiza los criterios por los cuales se evalúan los proyectos tecnológicos y propone una serie de medidas para eliminar la desvinculación entre tecnociencia y sociedad, con el objetivo de acabar con la alienación tecnológica.

Diferencia dos tipos de criterios de evaluación. Cada uno de ellos presenta una serie de características que dependen del campo al que afecten, a la ciencia o a aquello que la rodea. Estos dos criterios son: el criterio intrínseco, por un lado, que analiza la fiabilidad, la eficiencia, la eficacia y la factibilidad de los proyectos tecnológicos. Y, por otro lado, el criterio sociotécnico, también



denominado “extrínseco tecnológico”, que se encarga de analizar la viabilidad económica del proyecto, la idoneidad moral y cultural, la evaluación de riesgos y el impacto que estos proyectos tienen, no solo en la sociedad sino también en el medio ambiente.

Pero para Miguel Ángel Quintanilla esto no es suficiente, ya que para resolver los grandes retos del desarrollo tecnológico se requieren otras medidas que completen estos criterios. Para ello establece un decálogo que muestra los pasos que una tecnología debe seguir para ser considerada como entrañable: tiene que ser una tecnología abierta, respetuosa con el medio, que propicie la perdurabilidad de este y la supervivencia de la especie humana y la sociedad, ayudando a la generación de riqueza para disminuir las diferencias entre aquellos más desfavorecidos y los que se encuentran en mejores condiciones.

El primer punto del decálogo que propone Quintanilla es la tecnología abierta, una tecnología sin restricciones a la hora de ser usada, copiada, modificada y distribuida en la sociedad, de modo que cualquier persona, especialmente aquella que esté formada, pueda acceder al proceso de desarrollo de la tecnología.

El segundo punto es la polivalencia de la tecnología, tanto para los agentes como para los usos que se puedan dar, aunque existen ciertos problemas que para su solución requieren un desarrollo más específico, como en el caso de la industria farmacéutica. Se establecen dos criterios a la hora de presentar la polivalencia tecnológica: la integración de funciones tecnológicas que ocupen un mismo sistema y la extensión de un sistema técnico basado en los posibles usos alternativos que tenga.

El tercer punto atañe a la docilidad y el control de la tecnología, donde trata el desarrollo de la robótica y la inteligencia artificial a través de la mitología literaria y cinematográfica, desdeñando la autonomía de estas y dando una mayor importancia al control humano, así como evitando caer en el determinismo pesimista que la sociedad tiene como bandera en la actualidad.

Quintanilla considera que deben establecerse unos límites al desarrollo de sistemas técnicos. Limitaciones derivadas desde la propia estructura del sistema, a las que denomina intrínsecas, y limitaciones extrínsecas, procedentes de las consecuencias sociales y ambientales que la tecnología tenga. En este sentido, propone situar la prudencia como base para el desarrollo tecnológico,



limitando el alcance de este y convirtiendo estos desarrollos en algo previsible que nos capacite para estar preparados ante posibles problemas.

Esto permite alcanzar el quinto punto de su decálogo, la reversibilidad. Es importante –para considerar una tecnología como entrañable– su capacidad para retornar al punto inicial, es decir, restaurar el medio ambiental o social en el que se implanten, así como que sean rediseñables desde su origen de forma alternativa, si fuese necesario.

La sexta característica está relacionada con las anteriores, pues su objetivo es erradicar la obsolescencia programada. Si bien hay ciertas obsolescencias que no se podrían corregir, las diseñadas para incrementar el consumo deberían, en cambio, convertirse en unas prácticas abolidas. Para ello hay que facilitar el mantenimiento y la reparación de los dispositivos, en vez de fomentar la cultura del usar y tirar, evitando generación de desechos tecnológicos.

La siguiente característica que Quintanilla plantea está destinada a la eliminación de la alienación que genera el pesimismo tecnológico en la sociedad. A ese fin propone hacer comprensible la tecnología, dotando a los dispositivos de un manual de instrucciones muy básicas que permitan conocer el funcionamiento y los componentes de cada uno de ellos.

Comprender el funcionamiento y los componentes de los dispositivos tecnológicos es importante, pero también lo es, al considerar una tecnología como entrañable, que promueva la participación ciudadana. Para esto es necesario articular una serie de instituciones y procedimientos que permitan a los ciudadanos dejar de ser meros consumidores que participan en el proceso de aceptación o rechazo de un producto, y convertirlos en parte del proceso de desarrollo, tomando parte en discusiones sobre las diferentes opciones tecnológicas que se presentan a lo largo de la investigación y el desarrollo de la tecnología que les afectará.

Los últimos dos puntos del decálogo tienen relación con el ámbito de lo social y lo ambiental. Primero, una tecnología entrañable tiene que tener en cuenta el desarrollo sostenible, de modo que los desarrollos actuales no condenen los futuros, manteniendo la capacidad de la sociedad para sobrevivir y para generar riqueza en la sociedad. Segundo, la tecnología debe ser responsable con la sociedad, eliminando o ayudando a reducir la desigualdad social. El objetivo es que la tecnología nos ayude a mejorar la situación de los



menos favorecidos, tomando estos desarrollos como una máxima. Podríamos entonces situar la propuesta de Quintanilla en el plano ético del liberalismo igualitario, adaptando en cierto modo la propuesta de John Rawls a la ciencia y la tecnología.

Estas nuevas tecnologías deben ser comprendidas por todos para así permitir la participación ciudadana en sus desarrollos, devolviendo la tecnología a una situación de dominio por parte del hombre y alejándonos del oscurantismo alienante actual y del pesimismo tecnológico. Debemos también considerar que el modelo de desarrollo de la tecnología va ligado al modelo de actividad económica por lo que se podría plantear la posibilidad de que las tecnologías entrañables sean incompatibles con el sistema económico actual. Esta tesis no se sostiene, pues las tecnologías entrañables no entran en disputa con la generación de riqueza, sino con las condiciones de producción y los valores a considerar en el desarrollo y en la puesta en el mercado de estas tecnologías. Además, es una propuesta de futuro, motivo por el cual debe tomarse en consideración para una mejor relación de la sociedad con la tecnociencia, pero no hay una estimación de los efectos que pueda tener en su aplicación y por ello es necesario revisar esta propuesta en un futuro, cuando contemos con más datos.

§2. LA APERTURA DE LOS DESARROLLOS TECNOLÓGICOS A LA SOCIEDAD

En la obra no solo Quintanilla defiende las tecnologías entrañables, Martín Parselis considera que las tecnologías entrañables suponen un marco normativo aún por canonizar, cuyo objetivo supone un gran avance en la relación entre ciencia y sociedad. Parselis, en su propuesta para erradicar la alienación tecnológica, aboga por la apertura de los desarrollos tecnológicos a la sociedad, de modo que se puedan evaluar de forma precisa sin perder la particularidad de la técnica. Para alcanzar el objetivo que aquí se plantea es importante que los desarrollos de la ciencia y de la tecnología se integren en la sociedad ayudando a la creación de políticas públicas que contribuyan a reducir la distancia entre la tecnociencia y la cultura, permitiendo así la cooperación entre la ciencia y la ciudadanía para promover la mejora de la sociedad.



Otros autores que defienden esta misma idea son Diego Lawler y Darío Sandrone. Para ellos las tecnologías entrañables están orientadas a evitar que la tecnología se desvíe de los intereses humanos, propiciando la construcción de sistemas tecnológicos contingentes diseñados a partir de la idea de vida buena, que se genera a través de criterios económicos, sociales y políticos. Diferencian una doble ontología de la tecnología que considera, por un lado, los artefactos y los sistemas hipertéticos, base para las tecnologías alienantes, donde la máquina toma una identidad propia por encima de los intereses por los que se diseña o se utiliza, y por otro los agentes técnicos que propician las tecnologías entrañables, abiertas y polivalentes, con el propósito de eliminar la ignorancia. El objetivo es poder predecir y controlar el comportamiento de las máquinas para diseñar sistemas abiertos, reversibles y autorregulados que eliminen de esta el vínculo alienante entre el ser humano y la tecnología y lo liberen de la tarea de controlar y supervisar las máquinas.

§3. TECNOLOGÍA, PARTICIPACIÓN CIUDADANA Y RESPONSABILIDAD

Las tecnologías entrañables plantean una serie de criterios por los cuales el desarrollo tecnológico se convierte en algo más democrático. Abrir una tecnología y desvelar su funcionamiento la convierte en algo susceptible de participación ciudadana. Ahora que existe una exigencia por el conocimiento y la voluntad de intervenir por parte de la sociedad, tanto en tecnociencia como en política, es clave la apertura de la tecnología para combatir la ignorancia y hacer que aquellos que deseen participar tengan una cualificación mayor.

A las tecnologías entrañables, como concepto nuevo, les queda mucho camino por recorrer en la teoría y en la práctica. Nos proponen una forma de enfrentarnos al diseño y la producción de la tecnología de una manera mucho más ética y moral, pero, sobre todo, mucho más responsable. Una responsabilidad que es clave ya que cada vez dependemos más de la tecnología para hacer frente a la escasez de recursos. La tecnología entrañable es el impulso necesario para tomar una perspectiva tecnooptimista y librarnos del pesimismo tradicionalmente inherente a las cuestiones técnicas y escapar al sonambulismo en el que la sociedad está sumida, como apunta J. A. López Cerezo



en el prólogo. En un momento de cierta psicosis en relación con la introducción de tecnologías incipientes como la inteligencia artificial en la sociedad, seguir el decálogo que propone Quintanilla nos puede conducir a una mejora de la situación en la que vivimos y no a ese futuro distópico en el que los buhoneros de la ciencia y una gran parte de la población, según datos de los eurobarómetros de 2017, nos ubican en unos años. La apertura de la ciencia y de la tecnología es clave para el funcionamiento y la implantación del modelo propuesto en esta obra, unas tecnologías entrañables que se convierten en vitales para determinar cómo actuar de manera responsable.

Durante la obra Parselis menciona que la tecnología y la alienación que esta provoca nos sitúan en un punto casi primitivo de creencia. Podemos acudir entonces al axioma que presenta Arthur C. Clarke, el cual nos dice que cualquier tecnología que no esté lo suficientemente explicada es indistinguible de la magia. Algo que sin duda nos introduce en el oscurantismo coartante de los desarrollos científicos y tecnológicos e introduce a la sociedad en un momento oscuro de pérdida de capacidades; un retorno a tiempos donde el ser humano no tenía la categoría de ciudadano y con ello ninguno de los derechos y libertades que esta conlleva. Somernos a la tecnología nos priva de la libertad y nos convierte en objetos, generalmente económicos, vistos como unos y ceros en la tabla de beneficios. Frente al axioma clarkiano encontramos su inversión en la obra de Larry Niven, que nos presenta un axioma que nos dice que toda magia lo suficientemente explicada es indistinguible de la tecnología, eliminando así la creencia y la opacidad y propiciando el conocimiento y su divulgación, permitiendo establecer un control ético y moral de la tecnología y su diseño, volviendo sus desarrollos en responsables con la sociedad y el medio, revirtiendo hacia el optimismo el imaginario social sobre la ciencia y la tecnología.

