

## LA ÉTICA EN LA PROFESIÓN DE INGENIERO. INGENIERÍA Y CIUDADANÍA

CARL MITCHAM Y MARCOS GARCÍA DE LA HUERTA  
Ediciones del Departamento de Estudios Humanísticos  
de la Universidad de Chile; Santiago, 2001

**RE** Desde mediados de los años setenta en Chile, y en la siguiente década en toda América Latina, ha sido impuesta una fundamental modernización neoliberal. Esta ha significado no solo un cambio radical en las estructuras económicas, políticas, sino también en el ámbito cultural y ético. Sobre esta modernización podría decirse lo que Hegel expresó alguna vez refiriéndose a la Revolución Francesa. Hemos sido testigos del espectáculo a la vez fascinante y horroroso, en el cual las categorías del entendimiento se han convertido, sin mediación, en formas históricas. La desregulación de los mercados ha significado que la eficacia, la productividad y el rendimiento han ido imponiéndose como supremas instancias normativas y, por ende, que las decisiones tienden a ser juzgadas en función de la utilidad inmediata, especialmente económica. “Pretender que estamos volviendo a la guía de ‘la mano invisible’ de Adam Smith, en las decisiones sobre qué tecnologías tener y cómo usarlas, es ya hacer una decisión ética” (p. 55). El modelo ético predominante de vida en nuestras sociedades, así transformadas, guarda muy poca relación o es contradictorio con lo que la tradición ética de Occidente ha concebido como la “buena vida”, la existencia moral.

Este libro de Carl Mitcham y Marcos García de la Huerta es una necesaria y significativa contribución a la reflexión ética actual, precisamente porque nuestra sociedad tiende a imponer un modelo normativo parcial y excluyente. El contenido del libro excede con creces su título: no contiene solo un análisis y propuesta ética para los ingenieros y otros especialistas, sino una reflexión sobre “la alta tecnología”, en el marco de las transformaciones de la modernidad. Incluye, asimismo, una propuesta de democratización en el uso y control de las nuevas tecnologías.

La ética de la alta tecnología surgió de la reflexión de los propios especialistas: físicos, médicos, biólogos, ingenieros y otros tecnólogos. Einstein es un ejemplo paradigmático. En parte por eso, la ética de la ingeniería, como la bioética o la de otras profesiones, se ha desarrollado con cierta independencia de la ética general, aunque sus argumentos, frecuentemente, provienen de conocidas teorías éticas. Es por esta razón que no puede considerarse a la ética de la tecnología como una mera derivación o aplicación de la ética general. Hoy se ha constituido como un campo de

reflexión interdisciplinario donde convergen los esfuerzos de científicos, tecnólogos, filósofos y otros especialistas.

El libro expone y cuestiona diversos prejuicios que obstaculizan la comprensión de estos problemas. Uno de ellos consiste en afirmar que la tecnología, en tanto derivada de la ciencia, sería éticamente neutral y no guardaría relación con los asuntos públicos. Este prejuicio inhibe la reflexión y búsqueda de propuestas sobre el uso de la tecnología. Supone, al mismo tiempo, que hay solo una manera de hacer las cosas (“the only best way”), y que determinarla es asunto privativo de los especialistas. Se sobreentiende, además, que la ética se refiere solo a decisiones que afectan a quien las toma y a personas determinadas y, en consecuencia, que no existe una ética que se refiera a objetos fabricados o naturales, así como a los animales o al medio ambiente. Se dice, de acuerdo con estos prejuicios y preconcepciones que “hay una sola ética en la construcción de un puente y ésta consiste en que no se caiga; la ética del ingeniero se confunde con la eficiencia” (p.121). Así habla el sentido común y también una suerte de ideología espontánea de la práctica técnica.

García de la Huerta y Mitcham muestran que el uso de muchas de las actuales tecnologías genera efectos negativos que alcanzan a diversos grupos o a la sociedad en su conjunto. Por ello es que el tema ha dejado de ser privado o gubernativo y se ha desplazado hacia el espacio público, donde se ha convertido en objeto de preocupación ciudadana. Esto haría necesaria, pues, la participación ciudadana en el proceso de toma de decisiones y en la evaluación del uso de las tecnologías.

El argumento es básicamente el mismo con que Rousseau fundamentó su concepción de una democracia participativa: en las decisiones de interés colectivo, cuyas consecuencias atañen a muchos o al conjunto de los ciudadanos, éstos tienen derecho a participar. “Las decisiones concernientes a la alta tecnología afectan a todo el mundo y su responsabilidad debería recaer no solo en los técnicos y especialistas, sino que son asuntos a ventilar en el espacio público, y a decidir en conjunto con un público, previa y debidamente informado” (p. 12).

Este es uno de los aspectos polémicos del libro, especialmente para una sociedad como la chilena, en la que se ha producido, sobre todo en las últimas décadas, un proceso de privatización y reducción del espacio público que ha significado, entre otras cosas, que muchas de las decisiones que afectan a la mayoría o a todos, las adoptan pequeños grupos de las elites políticas, burocráticas y empresariales, sin mayor información pública, ni la menor participación del público.

En los países donde no hay procedimientos establecidos que permitan y estimulen a los ingenieros a informar sobre los contraefectos generados por el uso de una tecnología peligrosa, un proceso industrial insalubre o un artefacto mal diseñado, el riesgo es mayor. Las medidas correctivas, si es que llegan, solo se toman cuando el daño ya se produjo. El caso del asbesto es emblemático, no solo por el desenlace dramático conocido recientemente, sino porque su proscripción vino con más de una década de retardo, con respecto a Europa y Estados Unidos. El uso de pesticidas en la agricultura, que produce, como es sabido, malformaciones congénitas y cáncer, comenzó igualmente a recibir atención bastante tardíamente. Todavía hoy se siguen

importando y usando sustancias que fueron prohibidas afuera hace años. Son muchos los ejemplos que pueden aducirse, donde se ha impuesto un criterio de maximización de la utilidad económica a corto plazo. El resultado de estas acciones es que Chile ha llegado a ser un país con altos niveles de contaminación, tanto en las ciudades como en sus recursos hídricos y marítimos. Y los tecnólogos no han podido o no han querido hacer las denuncias correspondientes. El actuar con independencia no está, por lo demás, debidamente resguardado por un marco legal e institucional adecuado, y la sociedad civil no siempre está suficientemente informada y organizada para evitar los perjuicios.

El libro muestra, por otra parte, que desde la Revolución Industrial, la tecnología se ha convertido en una de las principales fuentes de poder, tanto de los Estados como de las empresas. De hecho, es uno de los principales medios de intervención sobre la sociedad y el medio ambiente. Después de la Segunda Guerra este proceso se ha ido profundizando y extendiendo. “El físico atómico fue requerido desde entonces por los Estados en razón de un saber que guarda relación directa con el poder” (p.10). Dichos científicos disponen “de un saber que concierne e interesa no solo a los Estados, sino a la humanidad entera, en tanto compromete los destinos del mundo” (p.11). En la actualidad, la biología genética surge como el relevo y extensión de este poder de la física.

La ética de la tecnología es ética aplicada y, por ello, tiene como uno de sus objetivos precisar responsabilidades tanto individuales como grupales, corporativas e incluso nacionales. La tecnología actual puede verse, en este sentido, como expresión de una “racionalidad instrumental” delimitada (Horkheimer), o “teleológica”, según la teoría de la acción comunicativa de Habermas. Se trata de una “racionalidad formal” (Weber), que busca maximizar la eficacia de los medios, sin reflexionar sobre los fines, a los que consideran como preferencias individuales sobre las cuales no puede darse una discusión racional. Dicha racionalidad –como lo ha mostrado Hinkelammert en *El nihilismo al desnudo*– implica una concepción abstracta del hombre como *homo faber*, que opera sobre la naturaleza, al margen de las condiciones de su propia reproducción. Asimismo, guiada por el criterio de la eficacia, es incapaz de determinar los límites máximos de las posibilidades de intervención sobre las cosas y los seres humanos, y solo los descubre *ex post* cuando el ambiente está gravemente dañado o las sociedades han entrado en proceso de autodestrucción. Su eficacia se identifica con la lógica económica de la maximización. De modo que su *ethos* sería incapaz de ver y asumir los efectos destructivos sobre el ambiente y las sociedades. El actual estilo de desarrollo de las sociedades de mercado no es sustentable a mediano o largo plazo, ni ambiental ni socialmente.

De ahí la importancia de este estudio: él nos ayuda a comprender la complejidad de los problemas que enfrentamos en este campo y nos convoca a asumir nuestra responsabilidad en estos temas. La ética no es una cuestión de interés solo para eticistas o para los especialistas involucrados, científicos, ingenieros o tecnólogos. El público tiene un papel que jugar y debe ser ilustrado para contribuir al proceso de la toma de decisiones sobre la producción y uso de las tecnologías. Solo una comunidad de ciudadanos informados, conscientes, que han alcanzado niveles relevantes de participación

son capaces de generar consensos que puedan responder a los crecientemente complejos problemas de la modernización de las sociedades. No existe ningún saber científico o tecnológico infalible que pudiera justificar la exclusión de los ciudadanos de los procesos colectivos de construcción social de los problemas de interés público, de la elaboración de soluciones y de la toma de decisiones.

El libro incluye a modo de Anexo una polémica “Declaración en defensa de la clonación y de la integridad de la investigación científica”, firmada por investigadores destacados como Isaiah Berlin, William Quine, Mario Bunge, Simone Weil, entre otros. Este texto cobra hoy mayor actualidad a raíz de los avances recientes en la manipulación de células madres. Como lo señalan los mismos firmantes, los logros de esta tecnología despertaron dudas e incluso conflictos éticos en los propios investigadores.

JORGE VERGARA ESTÉVEZ  
Universidad de Chile y Universidad Bolivariana