

## DE LA NECESIDAD DE UN CODIGO INTERNACIONAL DE ETICA DE LA TECNOLOGIA Y LA TECNOLOGIA QUE NECESITAMOS

Edgar Roy Ramírez Briceño\*

*La tecnología sin moral es bárbara;  
la moral sin tecnología es impotente.*  
F. Dyson

*La vida es juego y dura poco tiempo,  
¡juguemos pues! ¿Para qué hacer guerras ?*  
N. Kazantzakis

Dado el gran impacto que la tecnología ejerce sobre nuestro entorno social y natural, dado el riesgo que entrañan algunos despliegues de la tecnología, y, a la luz de las posibilidades de acción o posibilidades de futuro que la tecnología abre, simultáneamente con la importancia que ésta adquiere para los países "en vías de desarrollo", se torna urgente desarrollar pautas lo suficientemente abarcadoras y amplias de concepción, que guíen la investigación, la producción, la comercialización y la utilización de la tecnología. Este enfoque supone y propugna un contexto más amplio que el de la mera eficacia o el de la mera instrumentalidad, al que muy a menudo se reduce la tecnología.

La necesidad de una búsqueda de un código internacional de la tecnología, se fundamenta en la urgencia de dar respuesta a la transnacionalización de los peligros planteados por las tecnologías riesgosas. No hay fronteras definidas: piénsese en Chernobyl, en Bhopal, en Valdéz, en la exportación de los desechos tóxicos, y en la expansión de la industria de plaguicidas – dependiente como es de la tecnología riesgosa– sobre todo en los países del Tercer Mundo. Tal búsqueda, por otro lado, también se fundamenta en la creencia de que todos los países tienen derecho de disfrutar, con un buen grado de seguridad, de los avances de la tecnología para mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

Ahora bien, al interés ético por la tecnología subyace una ampliación de la noción de ética, ya que son problemas nuevos o inéditos los que aparecen y, por ello, exigen un esfuerzo reflexivo–activo mayor. Tal interés surge, por un lado, a partir de la existencia de tecnologías perniciosas y tecnologías riesgosas con los peligros que las acompañan inherentemente; y, por otro lado, por la aparición de nuevas áreas en las que se puede intervenir con la correspondiente reducción de lo inexorable y la ampliación de la responsabilidad. Son numerosos los retos y las promesas planteadas por ese tipo de conocimiento orientado a la transformación de sectores de la realidad que denominamos "tecnología". Todo ello vuelve imprescindible el llevar a cabo un análisis y una evaluación de la tecnología que superen las actitudes y enfoques utopistas (énfasis en el lado beneficioso de la tecnología: "de la tecnología vendrá la solución a nuestros problemas") y las actitudes y enfoques antiutopistas (énfasis en el lado maleficioso de la tecnología: "de la tecnología surgen nuestros males"): ni mesianismo ni apocalipticismo.

En tales perspectivas, es necesario un código internacional de ética de la tecnología como una forma de búsqueda de una ética transcultural, es decir, como una ética que no esté limitada por una sociedad concreta. Para ello se necesita lograr un mínimo moral alcanzable por medio del diálogo ético o la procura consciente de un consenso. No hay otra vía racional.

\* Miembro del Círculo de Cartago

¿Cuáles valores han de orientar tal código? ¿cuáles opciones o preferencias? No hay caminos reales para tal determinación, no hay un apoyo arquimídeo en el cual sostener una posición definitiva. No obstante, sí puede haber propuestas fundadas, programas provisionales pero contractualmente obligantes. Es decir, propuestas revisables a la luz del avance del conocimiento del avance de las posibilidades de acción y a la luz del avance de la generosidad; pero, con puntos de partida mínimos de convergencia.

¿Cuáles son algunos de esos puntos mínimos que se proponen para orientar la tecnología? Entre otros:

- La tecnología no debe usarse para someter a seres humanos a la tortura;
- La tecnología debe emplearse para garantizar la seguridad física de las personas;
- La tecnología debe utilizarse para garantizar su subsistencia;
- La tecnología no debe obstaculizar la posibilidad de participación en la toma de decisiones respecto de las cuestiones que lo afectan a uno directamente;
- La tecnología debe contribuir al derecho a un entorno sano.

Estas son propuestas revisables, criticables, pero también son propuestas defendibles y capaces de progresar y de ser profundizadas.

Recordemos que la tecnología sirve a fines humanos. Es deseable que tal cosa se lleve a cabo conscientemente, porque lo hayamos decidido de tal manera y no porque ocurre así sin más. Por supuesto que lo importante es no solo que la tecnología sirva a fines humanos, sino que sirva a fines humanos buenos, éticamente buenos. Por ello, se hace necesario combatir la pasividad social implícita en algunos despliegues tecnológicos y que contribuyen a metas de grupos sociales interesados en tal pasividad. Pasividad que frente a la tecnología adquiere forma de fatalismo: es muy poco o nada lo que se puede hacer para reorientar la utilización de la tecnología, para evitar efectos previsibles indeseables o para corregir consecuencias imprevistas. Se dota ideológicamente a la tecnología de una autonomía que no posee, ni conviene que posea. En suma, la tecnología no debe usarse para estimular la pasividad.

En contraste, es preciso insistir en que la responsabilidad es una dimensión propiamente humana, es decir, definitoria de nuestra dignidad y de nuestra humanidad. Por ello, la organización burocratizada del trabajo, de la educación, de la política, de la cultura, de la toma de las decisiones, o de la vida en general, que menoscabe o impida el ejercicio real de la responsabilidad, que reduzca o haga desaparecer nuestra condición agente, atenta contra nuestra condición de ser humano porque la responsabilidad pertenece al ámbito de la libertad. Cuando son unos cuantos quienes opinan y deciden respecto de la organización (o desorganización) económica, política o cultural de la sociedad; cuando se considera que solo los expertos saben conducir los aspectos importantes de nuestra vida en sociedad, entonces se torna ineludible recuperar nuestra responsabilidad y desburocratizar la razón. Para ello es indispensable resistir la tiranía de los especialistas y combatir las diversas formas de entorpecimiento de la acción responsable. Si una tecnología contribuye a privarnos del ejercicio de la responsabilidad o se planea para que tal cosa ocurra, estamos en presencia de una tecnología perniciosa.

La responsabilidad apunta en varias direcciones o se dice de varias maneras. Capacidad de responder por lo hecho, capacidad de responder por lo no hecho y posibilidad de ser criticado por ello. Cuando se responde por los excesos, los daños inflingidos, los riesgos innecesarios, hablamos de la responsabilidad como culpabilidad. Esta abarca, aunque con matices, lo que dejó de hacerse. Es, en palabras de Nigel Dower, la responsabilidad retrospectiva. Cuando por otro lado, nos referimos a una serie de necesidades y expectativas que, en el contexto de la gran cantidad de soluciones urgentes y lúcidas a los problemas apremiantes de nuestros países, buscan satisfacción, entonces hablamos de la responsabilidad como disponibilidad a la acción transformadora. Es la responsabilidad prospectiva. Cuando el ámbito de acción y el nivel de gratuidad se amplían, cuando se da una apertura a la procura del bienestar de un indefinido número de seres humanos porque está a nuestro alcance hacer algo por ellos, tenemos entonces un concepto amplio de responsabilidad cuya prospectividad también se amplía: no se trata ya de evitar hacer daño o de restaurar a causa del daño inflingido, sino del actuar en la eliminación de obstáculos al desarrollo humano y en la generación de medios para poner a los seres humanos –sobre todo

a los grupos vulnerables— en posibilidades de satisfacer las necesidades básicas y para el surgimiento de actitudes de dignidad y solidaridad.

La tecnología ha de contribuir a la satisfacción de las necesidades básicas. Tal satisfacción es condición necesaria para el florecimiento de las potencialidades humanas positivas. Debido a que nos hemos percatado de la humanidad que compartimos todos los seres humanos y a raíz de las posibilidades humanas que se malogran cuando las necesidades básicas no son satisfechas, nos parece que hay aquí un límite más abajo del cual no se puede pasar.

Para lograr tal meta es preciso la creación de instituciones que tutelen tal satisfacción simultáneamente con la generación de tecnologías apropiadas. A su vez, es necesario mejorar la circulación de la información tecnológica, hasta donde se pueda y se supere el secreto impuesto por la condición de mercancía de algunas tecnologías. El generar redes de información sobre las posibilidades, los precios, los riesgos, es imprescindible si se quiere trascender diversas formas de atropello o de inadecuación a las necesidades propias de un país pobre; también para que se puedan crear tecnologías indígenas. Esto es de suma importancia, porque de otra manera se estimula solo la utilización de tecnologías pero no su producción, con la correspondiente subvaloración de las potencialidades creadoras autóctonas. El país receptor no puede conformarse con una actitud pasiva que profundice la dependencia respecto de los países industrializados y la desconfianza respecto de sí mismo.

De ahí que sea preciso la procura de tecnologías alternativas, sobre todo cuando éstas son, a su vez, tecnologías apropiadas. Una tecnología es alternativa frente a otra. Entre otras, son muy importantes de lograr las siguientes tecnologías alternativas:

- Una agricultura alternativa, esto es, una agricultura, en el peor de los casos, menos dependiente y, en el mejor, independiente de insumos agroquímicos importados o no;
- Fuentes alternativas de energía frente al consumo de combustibles fósiles o nucleares: agua, sol;
- Formas menos contaminantes de producción industrial;

- Transportes colectivos e individuales de uso más sensato de combustible;
- Tecnologías sociales menos manipuladoras.

Volvamos a insistir: lo mejor que puede ocurrir es la conversión de tecnologías alternativas en tecnologías apropiadas. Tecnologías que contribuyan al desarrollo, es decir, al despliegue de potencialidades positivas de los miembros de una sociedad con el establecimiento de relaciones significativas y enriquecedoras entre sí y con otros seres humanos de otras sociedades, simultáneamente con el establecimiento de relaciones dinámicamente armónicas con la naturaleza en general. Se trata, por tanto, de que un mayor número de seres humanos alcancen el bienestar y el despliegue de sus posibilidades creadoras. Pero el desarrollo no se agota ahí; es preciso la creación de instituciones, de relaciones sociales, de patrones de intercambio que garanticen que los individuos o personas logren satisfacer sus necesidades básicas y logren las cualidades que le dan calidad a la vida: participación en la toma de decisiones para la construcción de su comunidad, derecho a la identidad cultural y a la creación de la diversidad cultural, seguridad, libertad, pasatiempos interesantes, el ejercicio de las capacidades propias, etc.

La participación de las tecnologías apropiadas ha de ser consciente, querida, evaluada. En otras palabras la relación con el desarrollo ha de ser buscada, generada, replanteada y no meramente un subproducto casual. Esta tarea supone un trabajo más estrecho entre tecnólogos, políticos, economistas, científicos sociales y naturales, periodistas, industriales, productores agrícolas, *inter alia*.

Plantear que la tecnología debe orientarse a tales metas, presupone un reconocimiento de que la parte de la investigación tecnológica ha de volcarse a la consecución de la calidad de vida. La tecnología debe contribuir a la calidad de vida. ¿A qué se hace referencia cuando se habla de "calidad de vida"? Gozo de vivir, disfrute real de derechos básicos, posibilidades de creación cultural, económica y política, trabajo creativo y no meramente productivo, asunción de la responsabilidad personal, seguridad personal y comunitaria, amistad, amor, intimidad, tiempo libre sin reloj. Es preciso orientar la tecnología a lograr un mundo en el cual, a diferencia del Tercer Mundo actual, el disfrute de la calidad de vida sea la

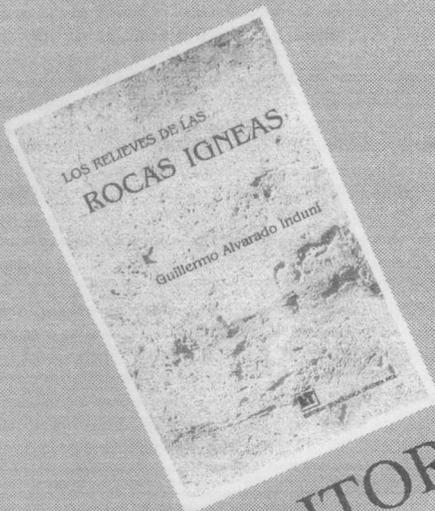
regla, en el que se pueda compartir la alegría de vivir, el silencio y la risa, la belleza y la justicia, la generosidad y la libertad. La vida dura poco tiempo y es nuestra única oportunidad.

Por todo ello, es necesario una actitud distinta hacia la naturaleza, hacia el otro, un esfuerzo de comprensión y entendimiento, para una reducción del sufrimiento y para resolver problemas fundamentales tales como la explosión demográfica, el agotamiento y deterioro de los recursos naturales, la miseria y la desnutrición del Tercer Mundo, el equilibrio del terror a que nos someten las superpotencias —diversas muestras de, en el mejor de los casos, una racionalidad incompleta—. Son problemas cuyo tratamiento y solución merecen lo mejor de la investigación científico-tecnológica. En otras palabras necesitamos una tecnología, un conocimiento social general, actitudes e instituciones que se orienten a la solución

de tales retos. Tecnología material y social para dar respuesta a los problemas sociales. Necesitamos investigación para anticipar y, por ello, prevenir el uso de tecnologías perniciosas. Necesitamos un concepto amplio de conocimiento o de razón ampliada, que abarque la solución de las situaciones apremiantes y la generación de un mundo mejor —humanamente más rico, cultural y naturalmente más diverso— como metas propias, internas y no como agregados posteriores. Es preciso insistir en la humanidad que compartimos, en el planeta que compartimos, y en la necesidad de que el progreso del conocimiento vaya acompañado de progreso humano, de apertura al futuro, de surgimiento de vidas más valiosas con mayor esperanza y valentía frente a los retos. Todo ello forma parte de nuestra responsabilidad y la tecnología ha de contribuir a tales objetivos si así lo decidimos.

Adquiéralo en las principales librerías del país o en la **EDITORIAL TECNOLOGICA DE COSTA RICA**

Apdo. 159-7050 Cartago, Costa Rica. Teléfono 51 5333 Fax 515348 Telex 8013 ITCR CR



EDITORIAL TECNOLOGICA

# ROCAS IGNEAS

Guillermo Alvarado I.



- Ofrece información sobre el magmatismo y el vulcanismo
- Ofrece una interpretación sobre los procesos que dieron origen a las formas geológicas de nuestro país
- De interés para los estudiosos de las características del paisaje costarricense
- Sintetiza y reúne el glosario de geformas ígneas
- Ampliamente ilustrado