

# ¿Qué es y hacia dónde debe dirigirse la filosofía de la tecnología?

## What is philosophy of technology, and where should it be heading?

*Eduardo J. Suárez-Silverio*

Universidad de Puerto Rico

Recinto de Río Piedras

[eduardo.suarez@upr.edu](mailto:eduardo.suarez@upr.edu)

**Recibido:** 3 abril 2019

**Revisado:** 6 jul 2020

**Aceptado:** 14 jul 2020

**Publicado:** \_\_\_\_\_

### **Cómo citar este artículo (estilo APA) / How to cite this article (APA style)**

Suárez-Silverio, E. J. (2020). ¿Qué es y hacia dónde debe dirigirse la filosofía de la tecnología? *Revista de Educación de Puerto Rico*, 3(1), 1-21.

**Correspondencia:** Eduardo J. Suárez-Silverio <[eduardo.suarez@upr.edu](mailto:eduardo.suarez@upr.edu)>

### **Resumen**

Con el fin de explicar en qué consiste la filosofía de la tecnología, se clarifican diversos términos. Se argumenta que la manera en que ha evolucionado nuestro uso y comprensión de la tecnología se debe a accidentes históricos, que entonces se examinan. Se afirma que existen unos temas que trascienden los aspectos más aplicados y concretos de la técnica, que se refieren a asuntos éticos, legales y culturales. Estos problemas filosóficos de la tecnología no se pueden resolver de una manera final, pues siempre se interpretan desde diversas perspectivas teóricas. Se concluye que es importante mantener la conversación abierta sobre temas de naturaleza filosófica que afectan el uso de la tecnología.

**Palabras clave:** filosofía de la tecnología, tecnología, cambio climático

### **Abstract**

With the goal of explaining what philosophy of technology is, various relevant terms are clarified. It is argued that the way our usage and comprehension of technology has evolved is due to contingent historical events which are then analyzed. There are themes that transcend the applied, concrete aspect of technology, which are generally ethical, legal and cultural. The philosophical problems of technology cannot be solved in a final way, since these are always interpreted according to different theoretical perspectives. It is concluded that it is important to maintain the conversation open concerning the philosophical questions concerning the use of technology.

**Keywords:** philosophy of technology, technology, climate change

## I

Aquí me propongo llevar a cabo tres objetivos principales. En primer lugar, clarificar los términos ‘tecnología’ y ‘filosofía de la tecnología’. No aspiro a definirlos, pues no será posible hallar una definición precisa del tipo ‘un cuadrado es una figura de cuatro lados iguales’. Pero sí intentaré contextualizar ambos términos, haciendo referencias a algunos de los factores históricos accidentales que influenciaron en cómo entendemos y cómo nos sentimos hacia la tecnología.

En segundo lugar, se examinará la relación entre la axiología y la tecnología. Sobre todo, el supuesto de que la tecnología está libre de valores. Veremos que esta creencia es cierta y, por tanto, el uso, la comprensión y el estudio de la técnica supone un trasfondo valorativo. Pero este, contrario a lo que asume la religión, está sujeto a cambios a través de la historia. Como veremos, el serio problema ecológico que confrontamos en la actualidad debe llevarnos a cuestionar, y posiblemente a revisar, la noción de dignidad humana como un tipo de especiecismo<sup>1</sup>.

Por último, se examinará el tema de la tecnología a la luz de la crisis ecológica que actualmente confrontamos. Esta selección no es arbitraria. El problema más serio que enfrenta la humanidad lo constituyen los efectos que tendrá el calentamiento de nuestra atmósfera sobre la vida en el planeta durante las próximas décadas. Los aumentos en los niveles de dióxido de carbono y metano en la atmósfera se explican a base de los impresionantes avances tecnológicos en la producción de energía y en la transportación en los pasados ciento cincuenta años. Hemos sido irresponsables tirando a la atmósfera estos gases en cantidades ascendentes, sin tomar en consideración el efecto que tendría a largo plazo sobre el ecosistema.

## II

Uno de los errores principales de Sócrates, a la luz del relativismo lingüístico y conceptual que impera en el presente, es asumir que existe una definición esencial y ahistórica para nuestros términos más importantes. Posiblemente, impactado por los adelantos de las matemáticas y sus definiciones exactas y finales, este supone que era posible definir con precisión los conceptos que regularmente usamos. Por otra parte, el término *tecnología* ejemplifica por qué esta doctrina esencialista es errada. No es posible definir qué es *libertad*, *felicidad*, *dignidad* y *tecnología* con la misma precisión y ahistoricidad que *número primo*, *triángulo escaleno*, *ángulo recto* y *líneas paralelas*. Por otra parte, se puede clarificar *tecnología* buscando consenso en su uso y examinando cómo evolucionó dicho concepto a través de la historia.

---

<sup>1</sup> Igual que el sexismo y el racismo, el especiecismo se refiere a un chauvinismo de especie.

Literalmente, el sufijo *logia* significa *el estudio de*, como se puede ver en los casos de “psicología” y “sociología”. En este sentido, *tecnología* significaría *el estudio de la técnica*. Por otra parte, es importante distinguir entre la etimología de una palabra y la manera en que se usa. Los términos *técnica* y *tecnología* se utilizan frecuentemente como sinónimos, como se puede ver en el ejemplo: *Ella usó varios tipos de tecnologías audiovisuales en su presentación*. Si nos fuésemos a llevar por la definición etimológica, tendríamos que haber dicho *Ella usó varios tipos de técnicas audiovisuales en su presentación*. De hecho, en las rúbricas que se emplean para evaluar a los docentes, a menudo aparecen indicadores como: *Integra la tecnología en la enseñanza del contenido*. Aquí no se refiere a un contenido *sobre* el estudio de las técnicas de la enseñanza, sino a si usa PowerPoint, Excel y un proyector en la clase. Siguiendo esta norma, los términos *técnica* y *tecnología* se emplearán como sinónimos en este escrito.

Pasemos ahora a un breve recuento del origen de la tecnología en la era clásica. Los términos griegos *physis* (naturaleza) y *technē* (que se refiere a la tecnología) están interrelacionados en sus orígenes. Para Aristóteles, ambas suponen la existencia de un fin (o un bien) hacia el cual se dirige su proceso: en sus palabras, el bien es aquello hacia el cual todas las cosas apuntan (Aristotle, 2013, pp. 13-14). La primera, *physis*, se dirige de manera espontánea, sin la intromisión del ser humano, hacia su *entelequia*, que es su diseño final. Esta forma final —su entelequia— es tan decisiva para el organismo que solo se puede decir que un objeto natural “ha alcanzado su naturaleza” cuando logra esta forma final (Schadewaldt, 2014, p. 26). Según esta interpretación clásica, no es posible que un organismo se convierta en algo distinto a las cualidades que son inherentes a su especie. En terminología actual, su ADN determina en qué habrá de convertirse. En esta concepción clásica, la entelequia supone un universo compuesto por diversos elementos que se dirigen a la realización de sus respectivos fines.

En cambio, la *technē* se refiere a la producción de objetos cuyos diseños (o entelequia) están formulados con el fin de satisfacer unos intereses humanos. Por ejemplo, ante el problema del calentamiento global que confronta la humanidad, se está experimentando con artefactos y especies de plantas que puedan absorber el dióxido de carbono de la atmósfera. Se supone que la persona que investiga y crea la tecnología tiene de antemano un problema, al igual que las posibles hipótesis sobre cómo resolverlo. En este sentido, la *technē* funciona como un razonamiento aplicado, que ocupa un lugar intermedio entre la mera experiencia o destreza (el saber cómo), y el conocimiento teórico, o episteme (Schadewaldt, 2014, p. 29).

La filosofía de la tecnología, como una actividad de reflexión abstracta, se interesa por la discusión de temas que trascienden los aspectos más aplicados y mecánicos de la técnica. Lo que caracteriza sus problemas son asuntos primordialmente de naturaleza axiológica, social y política. Por ejemplo, la reconstrucción de un alternador no es un problema de interés para la filosofía de la tecnología. En cambio, las siguientes interrogantes sí

ejemplifican esta área de estudio: ¿Deben existir unas reglas sociales que delimiten el uso la tecnología cuando repercute sobre la privacidad de los individuos? ¿Qué significaría postular una sociedad que practica la *justicia tecnológica*? En términos valorativos, ¿es neutral la tecnología? Si lo es, ¿supone un trasfondo de valores que delimite lo que es permitido? ¿Se debe entregar la tecnología social al sector privado (por ejemplo, los medios de entretenimiento e información, y las industrias que generan electricidad), o debe permanecer en el dominio público?

Contrario a los problemas técnicos, que por lo general se solucionan, las dificultades que ocupan a la filosofía de la tecnología son irresolubles y perennes. Estos no se pueden resolver de la misma manera estandarizada y final que una caries en una muela. Al tener que ver con lo social, lo valorativo y lo político, entran consideraciones ideológicas que no aparecen con los asuntos prácticos. Por ejemplo, cuando se arregla un circuito defectuoso en un sistema eléctrico, ese problema se resuelve de una manera determinada. Sería raro hablar de bandos ideológicos o religiosos que ven soluciones diversas a un fallo eléctrico. Independientemente de que se haya explotado un transformador, o caído un cable de alto voltaje, el problema se resuelve más o menos de la misma manera en Corea del Norte, Irán y Canadá. En cambio, cuando entramos en asuntos de derechos, deberes, responsabilidad o moralidad asociados a la tecnología, el panorama se vuelve complicado. Aquí sí puede haber bandos: los ecologistas versus los humanistas, los socialistas versus los capitalistas, los cristianos versus los seculares ateos, entre otros.

Las soluciones que se ofrecen a los problemas filosóficos son temporeras e ideológicas. Aun las respuestas que ofrecemos como finales y definitivas posiblemente se revisarán en un futuro. El ser humano visualiza estos temas filosóficos en la tecnología sesgado por las perspectivas históricas y culturales que imperan en su sociedad. Por ejemplo, ante la crisis climática, está surgiendo una visión más pesimista sobre la tecnología. Inclusive, existen dudas, entre muchos biólogos, sobre la capacidad que tiene la tecnología (ingeniería ambiental) para sacarnos de este problema mediante inventos (como rociar, con aviones, la atmósfera con gases benignos que reflejen los rayos solares o crear bacterias que consuman el metano liberado del permafrost).

Esta inhabilidad de resolver los problemas de la filosofía —incluidos los de la tecnología — de una manera final y definitiva justifica mantener activa eso que Richard Rorty (1991) llama ‘la gran conversación’. Cada sociedad y época trata los problemas filosóficos que son perennes e irresolubles como si fueran asuntos ya resueltos. Pero estos ‘problemas resueltos’ pueden reemerger en cualquier momento. Por ejemplo, el derecho de la mujer al aborto era un problema que ya la Corte Suprema de los Estados Unidos había resuelto. La posición pro-decisión se convirtió en ley; no obstante, en la actualidad, el bando pro-vida ha cobrado fuerza en el debate público, principalmente en los estados más conservadores. Incluso, se habla de una posible revisión de la decisión de 1973 a nivel

federal. Tenemos que entender que las soluciones que les damos a estos problemas filosóficos son temporeras y revisables, y comprender, sobre todo, que se seleccionaron, pues lucieron ser, dentro del marco cultural e histórico en que nos hallamos, la mejor opción. Precisamente, por que ‘lució la mejor opción’ surge la necesidad de mantener la conversación pública que considere otras formas de hacer las cosas. Cuando se detiene esta gran conversación, y tratamos los problemas filosóficos como resueltos y finales, la humanidad se estanca.

Según Rorty (1991), no conversamos bajo la ilusión platónica de que, si continuamos esta indagación por la verdad, algún día alcanzaremos unos principios absolutos sobre los cuales pueda descansar nuestra civilización eternamente (como asumió la Iglesia en la era medieval, el marxismo leninismo hasta hace tres décadas y el capitalismo neoliberal en el presente). Por el contrario, seguimos conversando porque no hemos encontrado un mejor método para lidiar con estos asuntos que nos afectan. Hemos aprendido, después de miles de años de experiencias, que la mejor manera de resolver nuestros problemas y suavizar nuestras diferencias es hablando, y no recurriendo a la fuerza. La Unión Europea emerge de una larga historia de conflictos bélicos entre países. El lado oprimido busca desquitarse y volver a su condición actual, generando así un proceso continuo. Por consiguiente, conversamos porque sabemos que es superior a interpretar textos sagrados, a depender de la interpretación de los astros y ‘pelear hasta la victoria’.

Falta explicar por qué la filosofía de la tecnología emerge con tanta fuerza solo en las pasadas décadas. Después de todo, llevamos como tres siglos empleando, de manera incrementada, la tecnología a través de nuestra sociedad. ¿Por qué no surgieron las interrogantes de la filosofía de la tecnología en los siglos anteriores? Scharff y Dusek (2013) argumentan que la era moderna asume una actitud ingenua, de casi total aceptación hacia la tecnología, pues se le ve como el medio, como la sirvienta del conocimiento racional y científico, que nos permitiría alcanzar los grandes ideales de la ilustración. Estos incluyen: (i) superar la ignorancia y las supersticiones mediante la verdad, (ii) vencer los males naturales y sociales que nos afectan, (iii) incrementar la salud pública, y (iv) ofrecerle al individuo el tiempo y el contexto para la reflexión, de manera que alcance su autonomía y libertad política. Ante un proyecto de esta envergadura, no se consideró cómo, a largo plazo, la tecnología impactaría al ser humano y a la naturaleza.

En la tradición angloamericana, la ilustración francesa y las corrientes positivistas europeas, la tecnología se presenta como una fuerza no problemática y beneficiosa para el progreso humano (Scharff & Dusek, 2013, p. 3). En otras palabras, no existía el ambiente académico para formular las preguntas que ahora entendemos que sí se debieron hacer. Por ejemplo, ¿sacrificaremos valores importantes para nosotros a medida que la tecnología se integra más a nuestras vidas? Contextualizando esta interrogante al presente: ¿Se afecta la comunicación entre los miembros de las familias a

medida que centramos nuestra atención en nuestros monitores y teléfonos inteligentes? ¿Cómo afectará la salud, los valores, las relaciones y, sobre todo, el carácter moral de esas nuevas generaciones que dependen de la tecnología?

Quizás alguno que otro conservador religioso sí habrá criticado nuestra creciente dependencia sobre la tecnología, bajo el argumento de que, al hacer esta vida terrenal más cómoda y agradable, nos llevará a perder el interés por la salvación celestial. Pero este tipo de advertencia es fácil de despachar. Después de todo, la religión institucionalizada ha sido, por siglos, un objeto central de la crítica intelectual moderna, que se identifica con las ciencias. Además, los grandes pensadores seculares de esta época, en su ingenuidad esperanzadora, no tenían los datos científicos actuales (como es el caso del cambio climático provocado por derivados del petróleo). Por tanto, no hubiesen podido predecir las controversias éticas, políticas y ecológicas que han emergido en el presente con la tecnología.

Otro factor que explica el interés tardío por la filosofía de la tecnología es el sesgo, que se origina en la era clásica griega, a favor del pensamiento y en contra de la práctica. Esta se asociaba con las clases más bajas, sobre todo, los esclavos. Ante este trasfondo parcializado en pro de la teoría, del pensamiento, era de esperar que los intelectuales canalizaran sus intereses tecnológicos por la filosofía de la ciencia, que se consideraba el lado más académico y prestigioso de la tecnología. El problema es que, en los pasados cien años, la filosofía de la ciencia terminó ocupándose más por asuntos más especializados: por ejemplo, explicar y justificar la metodología científica y determinar la naturaleza ontológica de los objetos científicos. En ese escenario, *la tecnología se cayó por las grietas* (Scharff & Dusek, 2013, p. 3). El técnico tampoco estaba supuesto a trabajar con los asuntos filosóficos relacionados a la tecnología. Por tanto, nadie lo hizo.

### III

Intentemos, entonces, explicar qué es la tecnología. Mario Bunge ha ofrecido esta definición: “Creemos que la tecnología es esa área de investigación y acción dirigida al control o a la transformación de la realidad natural y social” (2001, p. 194). En primer lugar, según esta definición, no se debe *reificar* eso que llamamos ‘tecnología’. Esto sucede cuando ignoramos la multitud de factores que involucra la *tecnología*, significados, acciones, planes e intenciones, y lo reducimos todo a sus *artefactos*. Empleando la terminología de Piaget, se comete la falacia de la reificación cada vez que reducimos asuntos, que se deberían tratar en el nivel de operaciones formales, a cosas en el plano del pensamiento concreto. Eso que llamamos ‘tecnología’ incluye elementos abstractos, como diseños imaginarios, propósitos, supuestos sobre la naturaleza de las cosas e intenciones, que no se reflejan necesariamente en los artefactos técnicos. En segundo lugar, un término importante en la definición de Bunge es el de *transformación*. Como veremos, la tecnología implica la transformación de los elementos naturales que impactan lo social, lo moral y lo político. En cuanto no existe ese interés por transformar

la naturaleza, por crear conocimiento, métodos y artefactos que cambien ‘las cosas como son’, no se darían las condiciones básicas en esa sociedad para que emerja el interés por la técnica y su estudio, la tecnología.

Imaginemos una sociedad pretecnológica que valora la armonía con la naturaleza. Supongamos que, en tal cultura, casi todos sus habitantes ‘fluyen con las cosas como son’, en el sentido de que se adaptan lo más posible al ecosistema. Para estos, el ideal humano, al cual todos debemos aspirar, es convertirnos en *sabios estoicos*. Estos son aquellos que han logrado entender y aplicar, a través de sus vidas, el principio de que la perfección moral conlleva la menor resistencia posible al orden natural de las cosas. Según estos sabios, cuando nos dislocamos de este orden, nos individualizamos en egos, en individuos enajenados de lo que nos rodea (social y naturalmente). De aquí emerge la infelicidad humana. El ego funciona como un depredador interno que se autogenera y se dirige al estado más bajo de degeneración al que puede llegar un ser humano: a ser un consumidor patológico. Esta es una persona que adquiere cosas innecesariamente. Según el sabio estoico, la eliminación del estilo de vida consumista es vital para evitar una futura catástrofe ecológica. El mantra que se aplica a través de esta sociedad es: *Altera lo menos posible el orden natural de las cosas*.

Este principio de respetar el orden natural se aplicaría a todo. Esto implica que las personas aceptarían con resignación el morir en una cacería, en un parto difícil o por una sequía. Lo importante es aceptar y fluir con lo que ocurra.

Pero no todos siguen el sistema social. A menudo, emerge, entre la población, el *hereje tecnológico*. Estos rebeldes no aceptan los supuestos naturalistas de su sociedad y creen que, mediante la modificación y rediseño de los recursos naturales, mediante artefactos técnicos, se logrará un mejor modo de comunicarnos, de alimentarnos y de hacer más placenteras nuestras vidas. Por tanto, el hereje tecnológico asume que el ser humano se realiza y alcanza su felicidad cuando domina los eventos naturales que le afectan mediante procedimientos y artefactos artificiales. Por otra parte, desde el juicio del sabio estoico, el hereje tecnológico exhibe el especiecismo, al no importarle el bienestar del resto del ecosistema. La inquisición ecológica vigila y controla a estos rebeldes.

Teniendo una idea general de este panorama cultural, se podría establecer que esta sociedad imaginaria tendría muy poca necesidad de tecnología. Al menos habría un interés social por mantenernos a-tecnológicos, de no cambiar las cosas, o transformar eso que llamamos ‘la naturaleza’. Por tanto, la tecnología parte del supuesto central de que tenemos que inventar maneras cada vez más ventajosas de lograr nuestros objetivos y que no hace falta simplemente resignarnos a ‘como son las cosas’.

A primera instancia, este supuesto parece obvio. Si yo quiero lograr X objetivo, ¿por qué habría de ser indiferente a los medios que aumentan mis posibilidades de lograr X? Interesarme por X necesariamente implica sentirme interesado por los procedimientos

que me permiten realizar X. Por otra parte, dentro del mundo tecnológico que prevé el hereje anterior, haría falta desarrollar una ética para esa sociedad: unas normas generales que nos indiquen y expliquen por qué no debemos hacer las cosas que están prohibidas.

Me inclino a pensar que este tipo de sociedad idílica, no-tecnológica, no podría existir por mucho tiempo, pues ignora la existencia de factores biológicos de especie que determinan una infinidad de aspectos del comportamiento y los objetivos del ser humano. Basado en lo que sabemos sobre la evolución de las especies, incluyéndonos a nosotros, la vida naturalmente ha sido, y es, una lucha por sobrevivir, tanto a nivel del individuo como de la especie. Esta es una lucha que, a largo plazo, la gran mayoría habremos de perder. Se calcula que más del 90.0 % de todas las especies naturales que han existido se ha extinguido (Greshko, 2019). Esto indica que las posibilidades de sobrevivir a largo plazo están fuertemente inclinadas a favor de la extinción de la especie. Bajo este panorama de lucha por la supervivencia, es de esperar que nuestra propia naturaleza, el ADN, nos dirija más a ser villanos ecológicos que sabios estoicos. Solo se llega a la cima del control sobre las otras especies a través de la lucha por sobrevivir y no mediante una autorreflexión (como supone ser un sabio estoico):

La conciencia, habiendo evolucionado por millones de años de lucha entre la vida y la muerte... no fue designada para la autorreflexión. Fue diseñada para sobrevivir y para la reproducción. El pensamiento consciente es dirigido por la emoción. Por tanto, el objetivo de la supervivencia y la reproducción está, en última instancia, totalmente comprometido. (Wilson, 2013, p. 9)

Desde el paradigma evolutivo biológico, la supervivencia de la especie es un objetivo natural inherente a todos los organismos. Esto no se alcanza adaptándonos pasivamente a como son las cosas, sino usando nuestro pensamiento en la resolución de problemas. La tecnología es clave para lograr este propósito.

Es posible que este principio de supervivencia de la especie domine más en las otras especies naturales que en la humana, pues esta se ha fragmentado en individuos, o egos, que anteponen el bien individual al del colectivo. No nos imaginamos una hormiga que, ante el peligro inminente que confronta el hormiguero, busque su salvación individual. Peor aún, que se involucre en alguna conducta que sea perjudicial a su colectivo. Los seres humanos tendemos a adquirir una identidad individual, sobre todo, dentro de la sociedad capitalista y consumista, que nos desubica del resto del ecosistema que nos rodea. Por ejemplo, los científicos de Exxon Mobil descubrieron, en 1977, que las emanaciones del petróleo provocarían el calentamiento global. Aun así, la compañía decidió callar a sus científicos y poner sus ganancias sobre el bien de la humanidad (Hall, 2015).



La sociobiología ha emergido como una ciencia que intenta explicar el pensamiento y el comportamiento humano a partir de factores orgánicos:

Nuestras vidas están restringidas por dos leyes de la biología: todos los seres vivos y procesos obedecen las leyes de la física y la química, y todo los seres y proceso de la vida se han desarrollado por la evolución a través de la selección natural. (Wilson, 2013, pp. 287-288)

Muchos académicos rechazan este enfoque científico debido al determinismo biológico implícito, que explica por qué somos y pensamos de determinadas maneras. Según la sociobiología, las humanidades, las ciencias sociales, las religiones y hasta las ideologías políticas, estas se explican, en última instancia, partiendo de funciones biológicas que son inherentes a nuestra especie. Todos estos elementos sociales mencionados refuerzan la consistencia y cohesión de la identidad grupal, lo cual es beneficioso para asegurar la supervivencia del colectivo.

Para los que creemos en la posibilidad de las utopías sociales, de que es posible mejorar la calidad ética y material del ser humano, la sociobiología nos señala, en primer lugar, que hemos sobrevivido y gobernado la tierra, no debido a una configuración divina, sino, simplemente, a una combinación de accidentes y de buena suerte; o como diría Wilson (2013): nuestros antecesores prehumanos no fueron escogidos, ni eran especiales; simplemente tuvieron suerte (p. 21). La inteligencia humana nos permite apoderarnos de esos elementos de suerte evolutiva para usarlos a nuestro favor. Precisamente, debido a que se dieron condiciones accidentales, mediante las cuales desarrollamos el pensamiento racional-reflexivo, podemos emplearlo para lidiar con nuestros problemas dentro de un trasfondo ecológico que nos beneficie; por ejemplo, al sustituir nuestros medios de transportación, basados en motores de combustión que emiten gases perjudiciales al ambiente, por motores eléctricos.

En segundo lugar, existen elementos irracionales en nuestros códigos genéticos que, querámoslo o no, influyen en cómo somos. Como vemos en el hielo en un témpano, hay una gran parte del intelecto y de las emociones e inclinaciones humanas que están sujetas a factores biológicos de los cuales no somos conscientes, pero, aun así, nos afectan. Esto explica, por ejemplo, cómo las mismas luchas que se dan entre los animales, por ver quién es el alfa del grupo, se dan igualmente dentro de las instituciones más humanitarias, en las iglesias y las organizaciones dirigidas a socorrer a los más necesitados. Esto también explica por qué observamos los conflictos que emergen hacia la autoridad y el poder por parte de los gobernados. De otro lado, contrario a nuestros antepasados primates, en la academia, por ejemplo, no nos agredimos físicamente y tampoco nos tiramos piedras en nuestras reuniones de facultad, pero usamos, a través de juicios y argumentos, el arma más poderosa que tenemos, producto de nuestra evolución biológica, para imponer nuestra voluntad: el lenguaje.

## IV

Pasemos a evaluar la tecnología desde la perspectiva axiológica, específicamente con relación a los valores morales. En primer lugar, hallamos la controversia clásica en torno a si la técnica es moralmente neutral. A primera instancia, la tesis de neutralidad moral de la tecnología tiene mucho sentido: los procedimientos y artefactos tecnológicos son instrumentos que dependen de la intención y la voluntad de quien los utiliza. Consideremos los siguientes ejemplos: los martillos, las técnicas para la defensa personal y los teléfonos cedulares no son en sí ni buenos ni malos, pues dependen de la intención y los objetivos de las personas que los utilizan. Por consiguiente, no les ponemos advertencias, a los martillos, que digan “no se deben usar para lastimar a otras personas y animales”; ni a las técnicas de autodefensa porque asumimos un trasfondo ético que ya contiene la prohibición de lastimar al ser humano y a los animales. En este sentido, los medios tecnológicos son herramientas que adquieren un valor moral momentáneo, que depende de las intenciones de las personas que dirigen la acción. Por ejemplo, los hornos que se usaron en los campos de concentración nazi para incinerar los cadáveres fueron manufacturados, con algunas modificaciones, por compañías cuyos clientes primordiales eran las panaderías y los restaurantes. Por tanto, el valor ético que le otorgamos al uso de esos hornos depende del factor humano.

Con esto quiero establecer que la *technē* y su estudio no suceden en un vacío cultural, sino en un contexto social e histórico que supone unas reglas que delimitan lo que podemos hacer. Este trasfondo valorativo generalmente se basa en principios ‘universales’, que descansan sobre justificaciones históricas y culturales. En otras palabras, aunque se diga oficialmente que estos principios son eternos y aplicables a todas las sociedades, realmente se fundamentan en razones que se enmarcan en un contexto histórico y cultural. Para tomar un ejemplo, la declaración sobre los derechos de los niños de la ONU, de 1959, se opone a que estos trabajen como los adultos. Por tanto, según nuestros estándares occidentales del primer mundo, no es correcto que una niña de nueve años en la India pase todo su día trabajando en un telar de ropas finas. En cambio, desde la perspectiva de la familia pobre, a la cual ella pertenece, lo correcto es que todos los miembros, incluyendo los menores, trabajen a favor del bienestar familiar.

## V

La tecnología ha atravesado diferentes culturas y épocas que han determinado la manera en que la visualizamos. Específicamente, se han dado contingencias en su desarrollo que explican la dirección que ha tomado y cómo la interpretamos. Examinemos algunos de estos accidentes históricos y sus repercusiones en torno a su concepción.

La tecnología emerge como un área de estudio e interés en la antigua Grecia, una sociedad esclavista que veía, como superior, el pensamiento teórico, no aplicado, vinculado a las clases altas y a los dioses. En cambio, *el hacer*, dirigido a la

transformación de la naturaleza y la creación de instrumentos para la agricultura, la transportación y la medicina, era asunto de trabajadores y artesanos de clase más baja. Pero existía aún una clase más baja, a cuyos integrantes se les trataba como cosas, y esa era la de los esclavos. En estos recaía la práctica: el uso de los artefactos y los procedimientos técnicos.

En esta época clásica se dieron los elementos que son contrarios al crecimiento tecnológico, pues a las mentes más educadas y libres, las que hubiesen tenido la formación y el tiempo para transformar los procedimientos y artefactos técnicos, no les interesaban estos asuntos prácticos y mecánicos. Para esta clase privilegiada, lo más importante era discutir asuntos de naturaleza teórica, principalmente de la filosofía. Lo que más le hubiese interesado es, por ejemplo, ¿cómo se relaciona la *technē* con la sabiduría? Pero no se habrían involucrado en el tipo de trabajo que hace el técnico inventor. Por tanto, en esta época antigua, se *habla más de la tecnología*, que lo que se *hace tecnología*.

En la era medieval habría de continuar el estancamiento tecnológico. Durante este período, la religión cristiana fue la ideología oficial en occidente. Naturalmente, hubo algunos adelantos, sobre todo en lo militar, pero relativamente pocos cuando observamos que esta era duró aproximadamente entre ocho a nueve siglos. Según el modelo religioso que imperaba, el apego a lo terrenal es lo que mantiene al ser humano alejado del reino de Dios, ¿por qué se habría de intentar, entonces, hacer nuestras vidas actuales más eficientes y placenteras con la tecnología? Nuestro objetivo durante esta existencia terrenal probatoria es asegurar nuestra salvación. Por tanto, mientras más invertimos en esta existencia temporera, más descuidamos nuestro verdadero fin: alcanzar la vida eterna.

El interés por el desarrollo tecnológico adquiere fuerza en la era moderna, a medida que emerge un nuevo libreto de vida antropocéntrico. En este, se comienza a valorar *esta* vida terrenal y se aspira a disfrutarla. Como ha señalado Charles Taylor (2006), durante la era moderna, se populariza la *vida ordinaria*, que es la que tiene la gran mayoría de las personas. Esta vida gira en torno a tener una familia y trabajar para mantenerla. Según el modelo de vida ordinaria, no estamos llamados a ser santos, ideal que abunda en los monasterios y los conventos, sino a ser personas promedio que trabajan, procrean y viven en núcleos familiares. Esto implicó liberarnos del mito religioso, de que esta vida tiene que ser dolorosa, en vez de placentera, y que tenemos que vivir para expiar nuestros pecados. Si valoramos esta existencia terrenal, ¿por qué no mejorarla desarrollando los procedimientos y artefactos dirigidos a este fin?

La secularización moderna trae más libertad de pensamiento, pero siempre con algún control por parte del poder eclesiástico. Francis Bacon (1561-1626), en la frontera entre ambas eras históricas —a religiosa y la moderna científica—, explica que el estudio de la naturaleza se hace más difícil y peligroso debido a los compendios y sistemas de los

religiosos (Bacon, 2015, lín. 8443). Este proceso de secularización habrá de fortalecerse hasta el presente modelo sociopolítico occidental, en el que nuestras creencias éticas y morales son privadas. Aun las personas que se clasifican actualmente como religiosas parecen depender de la tecnología para hacer esta vida más eficiente y cómoda.

John Dewey es una figura central en la historia occidental de la tecnología, pues rompe con la tradición occidental al enfocarla desde una perspectiva diferente. Según él, la filosofía tradicional, las religiones y los mitos son ejemplos de 'artes de escape' (Dewey, 1960). Al carecer de los medios (medicina, ciencias agrícolas, tecnología, sistema legal) que nos permiten dominar las enfermedades, el hambre, la transportación y las muchas contingencias que nos afectan en el diario vivir, el ser humano optó por escapar a un mundo imaginativo paralelo. Esto ocurre, pues el ser humano, consciente de la fragilidad de su vida, necesita compensar su mísera existencia terrenal con la esperanza de algo mejor. ¿Para qué vivir en constante lucha y agonía si no existe alguna recompensa que valide estos sacrificios? Por ende, el ser humano, en su constante lucha por sobrevivir, necesita algo que le dé esperanza de que hay algo mejor más allá de lo presente. Así, por ejemplo, Dewey explica la creencia tradicional en el cielo y en la vida eterna.

En la era moderna, emergen el interés y los medios por mejorar nuestra condición actual en esta vida. Esto implica el incremento en la disposición por investigar y dominar ese mundo natural que nos rodea. De aquí surgen las *artes de control*, que se refieren a esos cuerpos de conocimientos aplicados y artefactos técnicos que nos permiten resolver nuestros problemas de manera más eficaz y rápida. Por ejemplo, los molinos permiten agilizar la trituration del trigo para convertirlo en harina. En este sentido, la tecnología, al igual que las ciencias y la inteligencia, son artes de control: mediante estas nos apoderamos de nuestras vidas.

Por otra parte, el instrumentalismo inherente a las artes de control continúa siendo desvalorado por pensadores que, al identificarse con la tradición filosófica, se interesan más por el ideal clásico de *conocer la realidad*. Consideremos estas dos interrogantes: ¿qué se gana con representar la realidad? ¿De qué le sirve a una persona poseer *representaciones fieles a las cosas*? Un pensador clásico, comprometido con el modelo representativo del conocimiento, contestaría que estas dos preguntas ya están sesgadas, pues suponen la preeminencia de la razón instrumental: *que hay algo práctico que ganar en el conocimiento*. Por otra parte, para el clásico sí hay algo que se gana con el conocimiento representativo; el problema es que esta ganancia no se reduce a la invención de nuevos artefactos técnicos, al control sobre la naturaleza y a mayores riquezas.

La razón sustantiva, que hallamos, por ejemplo, en Hostos, se asocia al conocimiento representativo. Para llevar a cabo la realización (o florecimiento) de las personas, es indispensable tener conocimientos sobre la realidad. Hostos toma esta posición al plantearse que, del conocimiento que tenemos de las relaciones con la naturaleza,

emergen unos deberes morales: “De aquí que el conocimiento de la relación que hay entre esa armonía de fuerzas en nosotros mismos y la armonía general de las fuerzas en el mundo físico sea uno de los deberes que hemos de enumerar” (Hostos, 2000, p. 147). Por tanto, la ética descansa sobre la epistemología. De acuerdo al telos en el pensamiento hostosiano, o propósitos naturales e inherentes a nuestra especie, el conocimiento que tenemos que alcanzar para desarrollarnos como seres racionales y éticos es de naturaleza ontológica y no instrumental. Contrario a lo que asume Dewey, no se trata de controlar la naturaleza, sino simplemente de conocerla. Por consiguiente, no buscamos el conocimiento principalmente porque nos sea útil, como supone la razón instrumental, sino porque es la manera en que los seres humanos logramos realizar nuestro potencial natural como especie. Esto presupone que el conocimiento funciona más como un fin que como un medio: “Conocer es penetrar con el entendimiento en el fondo de las cosas” (Hostos, 1969, p. 28).

Es importante recalcar que quienes han cultivado más las artes de escape son las clases altas, las cuales se han librado del trabajo que recae sobre sus esclavos y sirvientes. Para estas clases altas, la filosofía tiene un fuerte componente estético: como sucede con la literatura, se valoran los escritos más en términos de su belleza, de cuánto disfrute nos provee, que de su pertinencia a la resolución de los problemas prácticos de la vida.

El desinterés oficial por parte de esta aristocracia hacia los asuntos técnicos y prácticos no significó que desapareciera el desarrollo tecnológico. Por el contrario, ante los obstáculos que se presentaban en el día a día en sus vidas, las clases trabajadoras continuaron inventando y experimentando con diferentes tipos de técnicas en sus labores. Ante los emergentes problemas en la agricultura, la ganadería, la artesanía y la transportación, surgieron nuevos medios y aparatos que adelantan nuestros objetivos prácticos. Por lo tanto, esto nos llevó, por siglos, a establecer un dualismo entre (i) la jerarquía religiosa y los intelectuales, más interesados en lo teórico y eterno, *versus* (ii) los trabajadores, siervos y esclavos, quienes están más preocupados por sobrevivir. Esto se logra satisfaciendo las necesidades más prácticas e inmediatas.

Durante los futuros siglos habrá de cuestionarse progresivamente las razones detrás de la desigualdad social y la desvalorización del trabajo técnico aplicado (como ocurre con Marx y Dewey). En otras palabras, ¿por qué solo algunos disfrutan sus vidas en privilegios, mientras que la gran mayoría labora y vive en la pobreza? ¿Por qué contemplar la realidad es superior a dominarla? El consenso al cual habrá de llegarse es que la responsabilidad en solucionar los retos sociales y económicos les corresponde a todos sus miembros, sobre todo a la clase intelectual, la cual, al estar más educada, tiene mucho que aportar. Por ende, toda la sociedad debe estar dirigida a lograr un dominio sobre los retos que confronta.

Dos puntos importantes en el pensamiento de Francis Bacon a favor de la tecnología y la razón instrumental son los siguientes. En primer lugar, la filosofía tradicional,

compuesta por diversas doctrinas y dogmas, y para los cuales no existe algún modo racional de resolver sus disputas, entretiene a algunos intelectuales, lo mismo que las obras literarias, pero no tiene una función social práctica en la solución de nuestros problemas reales. Por tanto, entre los ídolos o fantasmas, que se refieren a esos elementos que distorsionan nuestros conocimientos de las cosas, se halla la filosofía: o sea, en las doctrinas y sectas de los filósofos o en las perversas reglas de demostración (Bacon, 2015, lín. 7825).

En segundo lugar, Bacon enfatiza que se debe dejar a un lado el viejo ideal de ‘conocer la realidad’ y ‘alcanzar la verdad’ que ha caracterizado el pensamiento filosófico desde los griegos clásicos. Hay que aceptar que la comprensión humana es como un espejo falso, el cual, recibiendo los rayos irregularmente, distorsiona y descolora la naturaleza de las cosas al mezclar su propia naturaleza con la cosa (conocida) (Bacon, 2015, líns. 7086-8). No existe una manera de arreglar el espejo mental para que se representen las cosas tal y como son. Por tanto, lo importante no es representar cómo es la naturaleza, la cual nunca podremos conocer en su totalidad, sino emplearla en la satisfacción de nuestras necesidades. Esto se logra mediante el desarrollo de nuevas técnicas dirigidas a lograr los objetivos inmediatos.

En este nuevo escenario moderno secular, el hambre y la enfermedad dejan de ser ‘elementos del orden natural de las cosas’ o ‘la voluntad del Creador’, y se convierten en ‘problemas que afectan a la humanidad y que tenemos que solucionar’. Por ende, las ciencias sustituyen a la religión. Dentro de este marco interpretativo humanista, la naturaleza se convierte, en palabras de Friedrich Engels (2013), en un escenario que tenemos que dominar: el dominio sobre la naturaleza comienza con el desarrollo de la mano, con el trabajo, ampliando nuestro horizonte con cada avance; así, el ser humano continuamente descubría nuevas propiedades en los objetos naturales (p. 80). Tanto el capitalismo como el socialismo coinciden en que el uso de la tecnología presenta oportunidades para mejorar la condición humana. La diferencia estriba en que, para el segundo, es inmoral e injusto que estos beneficios se concentren en manos de unos pocos, quienes se enriquecen a costa de la pobreza de la mayoría.

Regresando al punto ya explicado, que la tecnología supone unos objetivos e intereses humanos que determinan su uso, es importante señalar que nos hallamos en un contexto económico capitalista-consumista. Dentro de este contexto, la tecnología se produce y se vende a base de las fuerzas del mercado, que responden a y, a la vez, generan la deseabilidad del producto por parte del público. Por una parte, muchos de los artefactos tecnológicos responden a una necesidad real. Por otra parte, existe el lado oscuro de la sociedad del consumo, que convierte la tecnología en una forma de vida innecesaria: dañina tanto para nuestros valores éticos como para el medio ambiente. Por consiguiente, a la gente se le persuade con una robusta publicidad comercial,

impregnándole con el mensaje de que su autovalor y felicidad depende del consumo de estos nuevos productos.

El padre de la publicidad moderna, Eduard Bernays (1891-1995), debería ser una figura pública e histórica conocida por todos nosotros, pues, lamentablemente, nos ha hecho lo que somos: consumidores. Ir de compras se ha convertido en nuestro pasatiempo preferido. A través de la emergente publicidad, nos transformamos en una sociedad de consumo, para la cual comprar es una forma de vida. Examinemos las primeras oraciones de su obra maestra de la publicidad comercial, *Propaganda*:

La manipulación consciente e inteligente de los hábitos organizados y opiniones de las masas es un importante elemento de la sociedad democrática. Esos que manipulan este mecanismo invisible en la sociedad constituye un gobierno invisible el cual es el verdadero gobernante de nuestro país. (Bernays, 1928, p. 37)

Si se nos hubiese dicho que esta cita proviene de *Mein Kampf* o *El príncipe*, lo habríamos creído. Bernays acepta el supuesto de su tío, Sigmund Freud, de que existe un nivel primitivo y orgánico de nuestra personalidad, el id, que es hedonista, egocéntrico y altamente irracional, y que, al igual que un infante, se centra en la autogratificación mediante el placer inmediato. El golpe maestro de Bernays fue vincular al id con el consumo. Así, nos transformamos de *homo sapiens* en *homo shopping*. La estrategia principal de la publicidad ha sido enviarle consistentemente al público el mensaje de que los productos, las marcas que consume y usa, son importantes, pues reflejan cuanto valemos, o nuestra autoestima. En ese sentido, la propaganda moderna es un esfuerzo consistente y duradero para crear o moldear eventos que influyen en las relaciones del público hacia una empresa, idea o grupo (Bernays, 1928, p. 52).

Desgraciadamente, la popularización del modelo económico del capitalismo y la transformación del público en consumidores se puede ver en la mayoría de los países en el mundo a menor o mayor grado. Inclusive, en países como China y Vietnam, que siguen bajo el control de sus partidos comunistas, existe una base industrial en la que se producen nuevos artefactos y productos que son mercadeados a la población mundial. La ideología de Edward Bernays se ha vuelto global.

El aumento en la huella de carbón, que se refiere a cuánto consumo de petróleo conllevan nuestros estilos de vida, y el consumismo desmedido parecen conformar el modelo económico-ambiental a seguir. Se usan indicadores como teléfonos inteligentes, laptop y tener acceso a la internet para determinar cuán desarrollado se encuentra un país. Este panorama de crecimiento tecnológico-consumista es precisamente la crítica que presenta Hostos en su *Moral social*, en la que, ante la explotación de África, Asia y Latinoamérica a finales del siglo 19, se cuestiona qué es el ser civilizado, y rechazando el

sesgo popular que se centra solo en indicadores económicos y tecnológicos, apela a la dimensión moral:

Civilizar es proceder con alta razón, con entera y benévola conciencia, con dominio completo de los recursos y el objeto del progreso, y transmitir, para bien de ellos y para nuestro bien, atrayéndolos a la vida civilizada, que es vida de razón y de conciencia. (Hostos, 2000, p. 199)

## VI

La crisis ecológica que confrontamos se debe al mal uso de la tecnología vinculada, principalmente, a la producción de energía y la transportación. Nos hemos metido en un serio aprieto ambiental debido a que no hemos evaluado a largo plazo, y dentro del ecosistema, el impacto que producen nuestros conocimientos y artefactos técnicos. Por ejemplo, ¿qué nos llevó a pensar que la inmensa cantidad de gases derivados del consumo de los productos del carbón, al igual que la producción en masa de artículos de plástico no-biodegradables, no afectarían el ambiente natural?

Por consiguiente, hay al menos dos elementos inherentes a nuestro trasfondo ético occidental que tenemos que revisar. En primer lugar, *el fuerte sesgo humanista que supone que las personas tienen un valor especial y privilegiado*, el cual les permite explotar la naturaleza para sus propios fines comerciales sin evaluar las consecuencias que tendrá sobre las otras especies. Según este marco evaluativo, las otras formas de vida son simplemente recursos que tienen un valor instrumental: nada en esta vida, excepto los seres humanos, es sagrado y se puede reducir a cosas. Kant, uno de los máximos ideólogos de la modernidad, explica este valor especial, la dignidad, que tenemos los seres humanos por sobre las otras especies naturales:

El hombre no es una cosa ni es algo, pues, que pueda usarse como simple medio, sino que debe ser considerado, en todas las acciones, como un fin en sí. En consecuencia, no puedo disponer del hombre, en mi persona, para mutilarle, estropearle o matarle. (Kant, 2011, líns. 630-1)

En cambio, dentro de este marco ético, no es inmoral mutilar, estropear y matar otros seres vivos, pues son cosas que usamos para nuestra conveniencia. Obviamente, la ciencia ambiental no existía en la época de Kant, por lo que su obra refleja una concepción precológica en torno a la naturaleza. Dentro de esta perspectiva, esta última se visualiza a través de la razón instrumental. Por tanto, si queremos que nuestro ecosistema sobreviva la crisis ambiental que nos amenaza, es necesario transformar la 'dignidad humana' en un concepto más amplio: 'la dignidad de la vida'. Dentro de esta concepción más inclusiva de la dignidad, hace falta que nos visualicemos como una especie natural más dentro del complejo sistema que es la naturaleza.



El segundo elemento que debemos revisar es *el dominio de la razón instrumental en nuestro marco valorativo*. Esta, como se explicará con más detalle en el próximo párrafo, se limita a contraponer fines y medios, independientemente del contenido evaluado. En cambio, para que se emplee la tecnología con sabiduría y con propósitos racionales (telos), es necesario movernos hacia la razón *sustantiva*.

Platón, Aristóteles, el cristianismo y Hostos ejemplifican la razón sustantiva, enmarcada en un contenido específico (una ontología) que da significado y dirección a nuestras vidas. Por tanto, los valores no se ven simplemente como proyecciones humanas, como supone el subjetivismo ético, sino como realidades que son independientes de nosotros: nuestros valores descansan en unas realidades. Por ejemplo, en Platón, el ideal al cual debemos dirigirnos es el conocimiento absoluto, hacia los universales; en Aristóteles, es la vida feliz (eudaimonia); para el cristianismo, la salvación y la vida eterna; por último, para Hostos, “si somos inteligentes, somos también capaces de conocer los medios que corresponden a los fines de nuestra vida, y debemos cumplir con nuestra naturaleza realizando sus fines propios” (2000, p. 116). Según este último, estos ‘fines propios’ no son relativos a la cultura o al individuo, como supone la razón instrumental, sino que son inherentes a la especie humana. En este sentido, Hostos transforma el marco tradicional religioso en un naturalismo en el cual se mantiene una ontología y unos propósitos naturales que orientan nuestras vidas. Evita, así, el vacío ético que emerge, que se caracteriza por carencia de propósitos de vida y de valores robustos cuando se sustituyen las religiones por teorías éticas racionales y seculares.

La doctrina de los deberes en Hostos reemplaza los mandamientos divinos que hallamos en las religiones. Esto se ejemplifica con la educación, que dentro de su pensamiento, constituye un deber, y no una mera opción, pues solo por este medio alcanzamos a realizar los objetivos ligados a nuestra naturaleza racional y ética.

En cambio, la razón instrumental, que se remonta a pensadores como David Hume en el siglo 18, se despoja de toda ontología —del cielo con los ángeles, de las Ideas platónicas, de la eudaimonia y de los fines inherentes a la naturaleza de Hostos— para convertirse simplemente en un sistema de evaluación formal mediante el cual hacemos cálculos. La razón instrumental es, por ejemplo, como un procesador de palabras, pero sin archivos (o data). La manera en que evalúa éticamente el uso que se dé a este programa dependerá de la intención del usuario y de los archivos que se redacten. En este sentido, dicho programa es moralmente neutral. Podemos usarlo para combatir, por ejemplo, la violencia sexual, pero, de igual forma, se puede usar para fomentar el abuso sexual en los niños.

La razón instrumental funciona a base de la data y de las intenciones del usuario. Esta razón es indiferente a valores y objetivos predeterminados, pues no supone un libreto de vida, dado de antemano, que delimite nuestras opciones y nos indique qué fines se deben perseguir en la vida. Por tanto, funciona más como una *technē*. Dentro del materialismo y

el subjetivismo que impera en nuestra sociedad, la razón instrumental domina cómo vivimos. Esta y el sistema económico capitalista-consumista son las dos caras de una misma moneda que nos ha llevado a visualizar todo lo que debería ser importante en nuestras vidas (la educación, nuestros hogares y trabajos) como simples inversiones. Dentro de este esquema, la naturaleza se reduce a asuntos de recursos, inversiones y ganancias. El objetivo central que se persigue en estas economías es el crecimiento nacional bruto y los índices de consumo.

John Dewey (1938), uno de los exponentes principales de la razón instrumental, afirma que el fin de la educación es el crecimiento. Pero, como fiel discípulo de Charles Darwin, niega que exista, como sugiere Hostos, un libreto que nos dirija hacia dónde debemos ir en nuestras vidas. Para Dewey, no existe tal manual general, como la *Biblia* o *Tratado de moral* (de Hostos), que nos informe sobre cómo debemos vivir y qué objetivos buscar. Eso que llamamos tradicionalmente ‘el orden natural de las cosas’ no es el reflejo de un diseño divino (el cristianismo) o natural (Hostos), sino que se debe a las contingencias históricas que emergen a través del proceso evolutivo. Como seres pensantes que reflexionamos, podemos emplear la inteligencia, una herramienta evolutiva que explica nuestro dominio sobre las otras especies, para alcanzar nuestros fines prácticos, esos que continuamente perseguimos día a día. Por tanto, es necesario abandonar la idea de una inteligencia suprema, que diseña cómo son las cosas, por una inteligencia práctica dirigida a mejorar nuestra calidad de vida:

El interés cambia de la esencia absoluta de los cambios especiales a la pregunta de cómo esos cambios especiales sirven y derrotan propósitos concretos. Cambia de una inteligencia, que configuró las cosas de una manera final y definitiva, a las inteligencias particulares que moldean las cosas. Cambia de un fin último del bien hacia los incrementos directos de justicia y felicidad que la administración inteligente de las condiciones existentes nos puede conseguir. (Dewey, 1910, p. 15)

Por ende, para el modelo de evolución biológica, los humanos no terminamos siendo el depredador principal, debido a un proyecto diseñado por Dios o por la naturaleza, sino simplemente porque tuvimos ‘suerte evolutiva’. Por ejemplo, gracias a la inesperada extinción de los dinosaurios por un asteroide hace 66 millones de años, los primeros mamíferos pudieron evolucionar hasta llegar a los primates. De los cientos de humanoides que surgieron al azar, solo el homo sapiens logró desarrollar un tipo de identidad social que, con el emergente lenguaje, le permitió dominar a las otras especies. A decir de Wilson (2013): un elemento básico de la naturaleza humana es que la gente se siente forzada a pertenecer a grupos, y estando unidos, se sienten superiores a los otros grupos (p. 290).

Según la razón instrumental, no existe una perspectiva imparcial y descontextualizada, el ‘ojo de Dios’, que nos permita evaluar las cosas objetivamente. Esto implica que todos

vivimos, crecemos y evaluamos dentro de la tradición que contingentemente nos ha tocado vivir. La época y la sociedad determinan, casi en su totalidad, cómo pensamos, qué valoramos y qué fines perseguimos. Claro, este contenido de origen social no excluye que existan elementos de nuestra personalidad (que se describen como *impaciente, resiliente, extrovertido, adictivo, creativo, sobredotado*) que tengan influencias genéticas.

Como se vio anteriormente, la tecnología supone un trasfondo valorativo. Aunque no seamos consciente de esto en todo momento, nuestras acciones se llevan a cabo bajo unas reglas morales que nos señalan qué podemos (o debemos) hacer y que no. Por ejemplo, en nuestra sociedad, el valor económico supremo es el crecimiento (en el consumo, la producción y las ganancias). Posiblemente, el impulso por tener y almacenar más en las personas se deba a factores biológicos-evolutivos. Por ejemplo, la ambición desmedida por tener y consumir, que nos afecta a muchos, se puede deber a la escasez y al hambre que constantemente confrontaban nuestros antepasados hace cientos de miles de años. Mientras más se reflejaba esta cualidad de poseer en el grupo, de tener almacenada comida y otros suministros para el futuro incierto, más posibilidades había de sobrevivir. La persona que no tuviese ese empuje de buscar más allá de lo inmediato representaba un lastre para el resto de la tribu. Por tanto, esta ambición por tener más de lo presente, cuando se contextualiza en nuestros antepasados, era beneficiosa para la supervivencia del grupo: era conveniente que cada uno de sus miembros buscara el crecimiento material del grupo. En cambio, este impulso por tener y almacenar es fatal cuando se combina con la industrialización, el individualismo y la cultura del consumo. Aquí emergen, al menos, dos tipos de problemas: primero, el *ecológico*, al utilizar, en solo décadas, recursos que han tomado millones de años en formarse, sin pensar en nuestros descendientes; segundo, el *moral*, al alterarse nuestros valores tradicionales, como el trabajo, el sacrificio y el compromiso en un ambiente económico que glorifica la comodidad, el deleite y la flexibilidad.

Es importante reflexionar sobre el abandono del humanismo robusto y la razón instrumental, que se han unido en un estilo de vida en el que la tecnología frecuentemente es dañina a la naturaleza. A través de todo el esquema tecnológico, desde la producción inicial, el mercadeo y la publicidad, hasta el consumo del producto, lo que rige es el valor supremo de la ganancia económica y la comodidad. Dentro de este esquema, todo en la tierra parece girar en torno a la especie humana y a sus necesidades y antojos. Como indicó Wilson (2013) en la cita anterior, la humanidad se siente que es especial, que lo merece todo. Para oficializar este sentimiento y reclamo, hemos redactado documentos sagrados y desarrollado doctrinas filosóficas que validan nuestra superioridad sobre el resto de la naturaleza.

¿Qué hacer ante la prepotencia humana, de manera que podamos alcanzar algún tipo de equilibrio con la naturaleza y así evitar el exterminio de nuestra especie en el futuro? Hace falta desarrollar una nueva identidad humana-ecológica, que nos lleve a crear y a

desarrollar tecnologías que sean amigables al medioambiente, que no se generen solo para enriquecer a los inversionistas en la producción y que nos liberen de nuestra actual forma de vida artificial centrada en consumir. Por tanto, la tesis que se presenta aquí es que, si queremos salir de la crisis ambiental que nos viene encima, tenemos que atender dos asuntos. En primer lugar, abandonar el humanismo de los pasados siglos por un nuevo tipo de 'especienismo'. Esto implicaría ubicar al ser humano en la naturaleza. Para combatir el especiecismo humano, el dualismo tradicional 'ser humano *versus* la naturaleza' se convertiría en 'ser humano *como parte de* la naturaleza'. Luego, transformar la razón instrumental en sustantiva, enmarcando nuestras vidas en un trasfondo ético-ecológico. Hostos (2000) apunta a esto cuando afirma que:

Los deberes para con la naturaleza... son los que más inducen a contemplar el orden de la naturaleza exterior como una responsabilidad personal, de tal modo, que ninguno de nuestros actos, pensamientos o propósitos, contradiga de una manera esencial ese orden físico. (p. 139)

Pero, contrario a las doctrinas del pasado, esta razón sustantiva (o conciencia) ecológica no puede descansar solamente en un naturalismo filosófico. Habrá asuntos de tipo conceptual que la filosofía discutirá. Por ejemplo, los derechos que tendrían las otras especies versus los seres humanos. Por otra parte, la biología, específicamente, la ecología, se convertiría en la base de datos, la fuente principal de conocimientos, que nos permitiría evaluar las opciones y dirigir nuestros destinos como especie.

## Referencias

- Aristotle.** (2013). *The Nicomachean ethics of Aristotle* (W. D. Ross, trad.), [edición eBook]. Start Publishing, Amazon.com
- Bacon, F.** (2015). *The complete works* [edición eBook]. Centaur Editions, Amazon.com.
- Bernays, E. L.** (1928). *Propaganda*. I. G. Publishing.
- Bunge, M.** (2001). *Scientific realism: Selected essays of Mario Bunge*. Prometheus Books.
- Dewey, J.** (1910). *The influence of Darwin on philosophy*. Henry Holt & Company.
- Dewey, J.** (1938). *Experience and education*. Touchstone Books.
- Dewey, J.** (1960). *The quest for certainty*. Capricorn Books.

- Engels, F.** (2013). Dialectics of nature. En R. C. Scharff & V. Dusek (Eds.), *Philosophy of technology: The technological condition - An anthology* (2da. ed., pp. 79-85). Wiley Blackwell.
- Greshko, M.** (2019, septiembre 26). What are mass extinctions, and what causes them? *National Geographic*.  
<https://www.nationalgeographic.com/science/prehistoric-world/mass-extinction/>
- Hall, S.** (2015, octubre 26). Exxon knew about climate change almost 40 years ago. *Scientific American*.  
<https://www.scientificamerican.com/article/exxon-knew-about-climate-change-almost-40-years-ago/>
- Hostos, E. M.** (1969). Ensayos didácticos. *Obras completas de Eugenio María de Hostos* (tomo 19). Instituto de Cultura Puertorriqueña.
- Hostos, E. M.** (2000). Tratado de moral. *Obras completas. Edición crítica* (vol. 9, tomo 1). Editorial de la Universidad de Puerto Rico.
- Kant, I.** (2011). *Fundamentación de la metafísica de las costumbres* [edición eBook]. Amazon.com
- Rorty, R.** (1991). *Contingencia, ironía y solidaridad*. Ediciones Paidós Ibérica.
- Schadewaldt, W.** (2014). The Greek concepts of 'nature' and 'technique'. *Philosophy of Technology: The technological condition: An anthology* (pp. 25-32). Wiley Blackwell.
- Scharff, R. C. & Dusek, V.** (2013). Introduction. En R. C. Scharff & V. Dusek (Eds.), *Philosophy of technology: The technological condition - An anthology* (2da.ed., pp. 3-8). Wiley Blackwell.
- Taylor, C.** (2006). *Fuentes del yo: La construcción de la identidad moderna*. Ediciones Paidós Ibérica.
- Wilson, E. O.** (2013). *The social conquest of Earth* [edición eBook]. Liveright, Amazon.com

La *Revista de Educación de Puerto Rico* (ISSN 2689-2944) surge de la fusión de las revistas *Cuaderno de Investigación en la Educación* (ISSN 1540-0786, e-ISSN 2472-7520) y *Pedagogía* (ISSN 0031-3769, e-ISSN 2689-1409). Es publicada por el Centro de Investigaciones Educativas de la Facultad de Educación, Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras desde 2018.

Este artículo está disponible bajo las prácticas de acceso abierto, de acuerdo con la licencia de Creative Commons, Atribución-NoComercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0). Mediante estos principios, la revista y sus autores permiten a los lectores acceder, reproducir y compartir los textos completos de los artículos en cualquier medio, siempre que los autores y la revista reciban el debido crédito, sin sugerir que tienen el apoyo de ellos. Bajo ninguna circunstancia, los lectores pueden hacer uso de los contenidos con propósitos comerciales. Los autores conservan los derechos de autor sobre sus trabajos.

*Puerto Rico Journal of Education* (ISSN 2689-2944) is the merging of the journals *Cuaderno de Investigación en la Educación* (ISSN 1540-0786, e-ISSN 2472-7520) and *Pedagogía* (ISSN 0031-3769, e-ISSN 2689-1409). It is published by the Educational Research Center of the College of Education, University of Puerto Rico, Rio Piedras Campus since 2018.

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Licence, Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0). Under these terms, the journal and its authors grant readers unrestricted use, distribution and reproduction in any medium provided the original authors and source are properly credited, and without suggesting users have their support. Under no circumstances this content may be used for commercial purposes. The authors retain copyright on their works.