


The book cover features a central white circle containing the title and author's name. This circle is surrounded by several concentric rings in red, black, and white. The background is a collage of technical images: a dense bundle of white cables in the top-left, a printed circuit board (PCB) in the top-right, a close-up of a PCB with components in the bottom-left, and a mechanical assembly in the bottom-right. The entire design is set against a solid red background.

TRAS OTRO PROGRESO

*Filosofía de la tecnología
desde la periferia*

Héctor José
Huyke-Souffront



Adheridxs como estamos al tiempo y al pensamiento acelerados propios del actual espíritu de los tiempos -cuando la autopista, el auto y las conexiones más rápidas del Internet nos seducen al punto que nos enojamos si alguien viaja "a 40 millas en el expreso" o si la página cibernética "se tarda mil años" en subir-. *Tras otro progreso: filosofía de la tecnología desde la periferia* aparece como antídoto y llamado. Es preciso el tiempo lento del pensamiento, de la lectura, de la reflexión, de la filosofía para determinar si el curso que seguimos es deseable y satisfactorio. La carrera acelerada en la que vivimos no admite [auto]reflexión alguna. Más bien, depende de su ausencia para continuar, por una parte, embelesándonos con la convicción que toda más alta velocidad es necesariamente mejor y, por otra, empobreciendo nuestros sentidos, nuestra capacidad crítica, nuestras relaciones con lxs otrxs de todas las especies.

Adheridxs como estamos a la manía de la novedad propia del actual espíritu de los tiempos -cuando la obsesión por el *cutting edge*, las filas desde la noche anterior para adquirir la más reciente versión de los llamados aparatos tecnológicos y el abandono de nuestrxs viejxs campean por su respeto-, *Tras otro progreso* aparece como antídoto y llamado. Es preciso resistir la automática invalidación y desahucio de todo porque se ha vuelto "viejo," "anticuado," "pasado de moda." A veces "lo viejo" sigue funcionando bien y hasta mejor. Es preciso, y quizá aún más importante, rescatar el propio concepto de "novedad." ¿Por qué tendemos

a presuponer que si algo es "nuevo" solo añadirá beneficios sin, por una parte, agregar también nuevos empobrecimientos y, por otra, sustraer beneficios ya existentes? ¿Será que hemos perdido perspectiva histórica?

Adheridxs como estamos a la ideología de "la tecnología" propia del actual espíritu de los tiempos -cuando la misma es panacea, verdad irrefutable, salvadora de todos los males habidos y por haber de la humanidad y evidencia absoluta e incuestionable del progreso-, *Tras otro progreso* aparece como antídoto y llamado. Es preciso retornar el concepto "tecnología" a su prolija semántica que incluye mucho más, y desde los propios inicios de la humanidad, que el celular, la computadora o la tableta. Simultáneamente, es preciso, y urgente, cuestionar la infiltración cada día más espeluznante de cualquier "tecnología," sencillamente por virtud de "ser tecnología," en la vida planetaria.

Tras otro progreso no constituye un rechazo a la tecnología, ni al progreso. Al contrario. Es un texto crítico fundamental, abocado a la precisión conceptual y al diálogo democrático, que nos conmina a transformar el actual espíritu de los tiempos en nombre de un progreso diferente, más satisfactorio, más feliz, más diverso, más cercano. Quizá porque su *locus* de enunciación se sitúa en esta puertorriqueña periferia nuestra, y dentro de ella en la periferia del oeste del país, este libro puede atisbar, con mayor nitidez, aquello que adolecemos e imaginar, con mayor esperanza, aquello que está por construirse.



editoraemergente.com

ISBN 978-1-4675-6310-9
9 0000 >

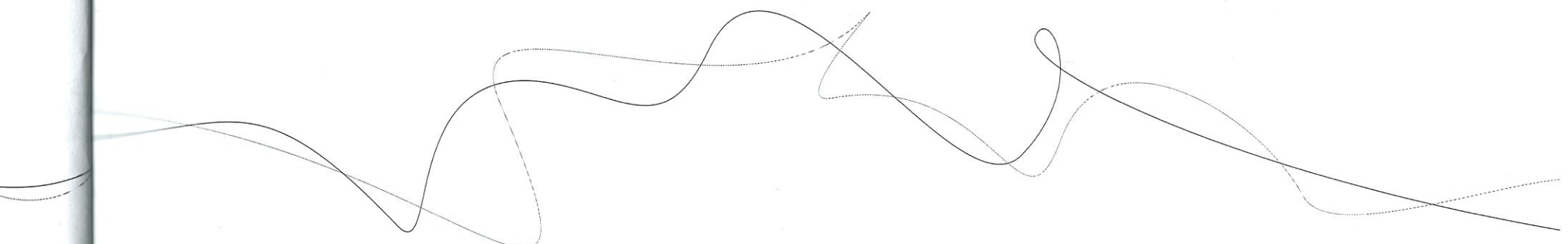


9 781467 563109

Tras otro progreso

*Filosofía de la tecnología
desde la periferia*

Héctor José Huyke-Souffront



Adheridxs
como estamos
al tiempo y
pensamiento
acelerados p
del actual e
los tiempos
autopista, e
conexiones m
Internet nos
enojamos si
el expreso"
años" en sub
tecnología d
llamado. Es
lectura, de
si el curso
carrera acel
[auto]reflex
para continu
convicción q
mejor y, por
capacidad cri
todas las esp

Adheridxs con
actual espíri
cutting edge
adquirir la m
tecnológicos
su respeto-,
llamado. Es
desahucio de
"pasado de m
y hasta mejor
rescatar el p

Créditos

© 2013, Héctor José Huyke Souffront
Todos los derechos reservados.

Diseño de cubierta y maquetación:
Nelson I. Vargas Vega

Imágenes: Serie *Tecnología*
Oliver Bencosme

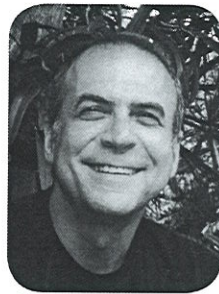
Edición: Beatriz Llenín Figueroa

ISBN-13: 978-1-4675-6310-9

Editora Educación Emergente
Alturas de Joyuda #6020
C/Stephanie
Cabo Rojo, PR 00623-8907
editora@editoraemergente.com
<http://www.editoraemergente.com>



Biografía



Héctor José
Huyke-Souffront
es catedrático en el
Recinto de Mayagüez de
la Universidad de Puerto
Rico. Completó su doctorado
en filosofía en la Universidad
de Columbia en Nueva York; su
maestría en filosofía en la
Universidad de Michigan, Ann Arbor;
y su licenciatura

en historia y filosofía
en la Universidad
de Carnegie Mellon,
Pittsburgh. Ha

colaborado en múltiples
proyectos que persiguen
integrar la ética
a los currículos
universitarios, así
como producir cambios
afines a los
propósitos de una
educación liberadora
y ciudadana en la
universidad. Entre
sus publicaciones
destaca el libro

Anti-profesor:

*reflexiones contra el
profesor y su estudiante
con particular atención en
la sociedad, el conocimiento
y las tecnologías que se
promueven en el salón de clases, una
propuesta de cambio profundo en las
prácticas predominantes en el salón
de clases universitario. Tras otro
progreso: filosofía de la
tecnología desde la periferia
es su segundo libro.*

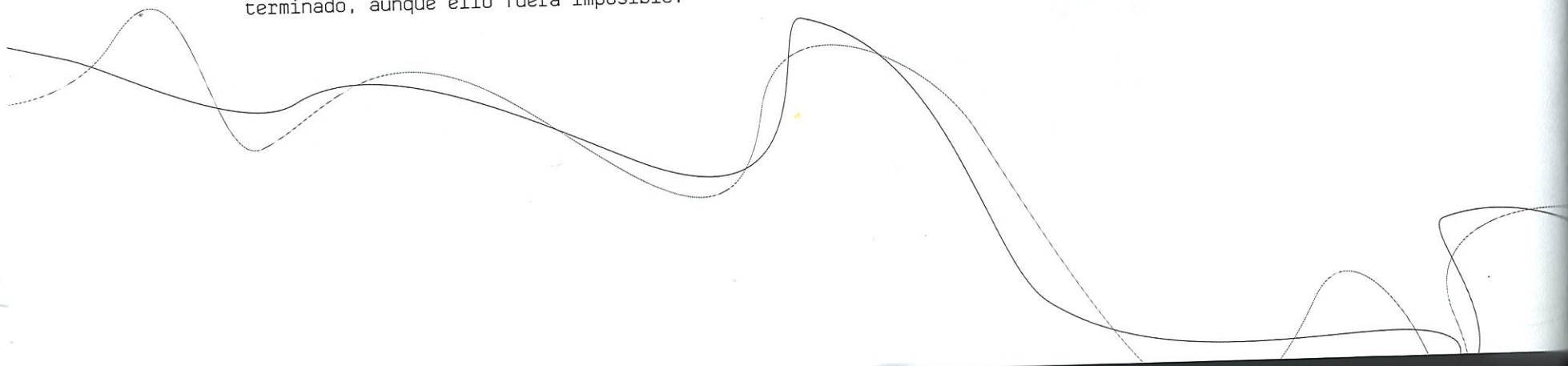
10	Agradecimientos
13	Introducción
21	Primera Parte: De la tecnología y el progreso
23	Capítulo 1: Lo que invita a reflexión
41	Capítulo 2: La tecnología
59	Capítulo 3: Por qué es poco o nada lo que hemos progresado con la tecnología
75	Capítulo 4: Del centro y la periferia como atadura ideológica
87	Capítulo 5: La práctica actual del progreso
105	Segunda Parte: Del contexto sustitutivo
107	Capítulo 6: La sustitución de las cercanías por la lejanía
127	Capítulo 7: El potencial político del concierto participativo
143	Capítulo 8: La virtualidad y la realidad
163	Capítulo 9: La desaparición de una ciudad

Tabla de contenidos

175	Tercera Parte: De la diversidad y del trabajo
177	Capítulo 10: La diversidad en el contexto sustitutivo
191	Capítulo 11: El trabajo en el contexto sustitutivo
215	Capítulo 12: Tras el trabajo significativo como cercanía y conclusión
225	Epilogo: Del semillero de futuros alternos
236	Bibliografía

críticos del manuscrito en su totalidad, ya hemos hecho mención del colaborador en muchos esfuerzos, el ingeniero eléctrico Marcel Castro Sitiriche, quien comentó varias versiones del borrador desde el punto de vista de la ingeniería y de la tradición del desarrollo sustentable. También tuvimos el excelente apoyo del sociólogo José Anazagasty, quién examinó el texto desde el punto de vista de los factores sociales del cambio tecnológico. Por su parte, la bioeticista Sara Gavrell Ortiz hizo una lectura detenida, profunda y crítica del manuscrito desde el punto de vista ético y filosófico. Extiendo mi agradecimiento a tantos apasionados acompañantes en las preocupaciones que nos unen.

Por último, sin Cristina D. Olán Martínez, estudiante en alguna de mis clases en algún pasado, tertuliente y hermosa persona, no hubiera podido dar punto final a todo esto, pues ella ha sido mi noble y muy paciente editora por más de un año. Hay pasajes enteros que son más de su autoría que de la mía. A esta joven editora, creyente en mis planteamientos, también le debemos múltiples advertencias en torno a unos y otros ejemplos que fueron dejando de tener sentido. Ella siempre me informaba, me mantenía al día y me proveía ejemplos más recientes. También aprendí con ella a enfrentar lo que no quería ver. Para que este proyecto pueda contribuir al cambio en dirección que defendemos, el mismo tenía que culminarse, completarse, dejarse atrás, darse por terminado, aunque ello fuera imposible.



¿No hay suficientes señales de los tiempos para indicar que un nuevo
comienzo es necesario?
E. F. Schumacher, *Small Is Beautiful: Economics as if People Mattered*
(80)¹

[...] la tecnología es un acertijo, así que trabajemos en el acertijo y
dejemos de trabajar solo en la tecnología.
Paul Virilio, *Pure War: Twenty-Five Years Later* (77)

Estos son tiempos en que nos afanamos con todo lo que esté relacionado con la invención y la innovación tecnológica. Ciframos nuestras esperanzas en la tecnología. Por ejemplo, los debates en torno a los efectos del cambio climático y del calentamiento global se circunscriben, en un sinnúmero de ocasiones, al asunto de desarrollar la mejor tecnología para mitigar esos efectos. Sin embargo, la tecnología como tal -lo que la tecnología es- suele pasarse por alto en gran parte de la discusión. Presuntamente, no es materia controversial. La tecnología tiende a tomarse como aquello que hay que introducir y aprovechar al máximo en lo que respecta a los fines de la vida humana en general. Constantemente, depositamos nuestra confianza en la tecnología y obviamos el proceso de pensar rigurosamente sobre la manera en que cierta práctica de invención y de innovación -a ser descrita y analizada ampliamente a través de este libro- ha venido a impactar la condición humana en general.

Introducción

Tras otro progreso constituye, primordialmente, un cuestionamiento de dicha práctica, de lo que se ha convertido en el sentido común en torno a la tecnología. En *Small Is Beautiful*, su clásica crítica de la ciencia de la economía, E. F. Schumacher comparó las ideas más arraigadas con los ojos (87). Vemos con los ojos, mas no vemos los ojos. El sentido común en torno a la tecnología es como los ojos. La práctica de invención y de innovación que ha venido a operar de manera dominante no está a la vista. Para hacerla accesible, se requiere la asistencia de una disciplina que pregunte lo que es la tecnología.

¹ La traducción al español de esta y todas las citas originalmente en inglés que se encuentran en *Tras otro progreso* son del autor, con las excepciones de textos ya traducidos al español que se detallan en la Bibliografía.

Preguntarse qué es la tecnología y si es buena, en qué sentido es buena y cómo las nociones que predominan de ella corresponden o no con lo que la tecnología es, constituye el núcleo central de la *filosofía de la tecnología*. En este particular, seguimos a nuestro más importante mentor: Carl Mitcham (*¿Qué es la filosofía de la tecnología?* 101). *Tras otro progreso* es un libro acerca de la filosofía de la tecnología. Es producto del empeño en trabajar en el acertijo que es la tecnología, que no es lo mismo y es más apremiante que trabajar en la tecnología, como nos sugiere Virilio. Nuestro recurso principal es el análisis crítico, apoyado por la filosofía de la tecnología originada durante la segunda mitad del siglo veinte, de estos tiempos. Valoramos también el llamado "empirical turn" en la filosofía de la tecnología por las precauciones que toma frente a la teoría. Además, aprovechamos algunas de las herramientas que los estudios culturales, la teoría del constructivismo social y los estudios sobre las relaciones entre ciencia, tecnología y sociedad nos ofrecen. A raíz de la discusión sobre el sentido en que la tecnología puede ser beneficiosa para el ser humano y el sentido en que puede dejar de serlo, abordamos asuntos amplios tales como: la democracia participativa, el desarrollo sustentable, la globalización, la diversidad cultural, la diversidad alimentaria, el trabajo significativo, la protección del ambiente y la educación superior.

Los argumentos más frecuentes en la filosofía de la tecnología provienen, en su mayoría, de pensadores establecidos en lo que denominamos *el centro* del presunto acontecimiento del desarrollo. En términos generales, el centro se encuentra constituido por los países llamados "desarrollados." Los argumentos que de allí provienen han adquirido importancia por peso propio. Los mismos, sin embargo, presentan debilidades y sugieren omisiones que quizás solo desde *la periferia* del presunto acontecimiento podemos articular con

propiedad. La periferia está compuesta por lo que en estos tiempos se conoce, generalmente, como los países "en vías de desarrollo."

Por supuesto, cuando nos referimos a los filósofos del centro, no estamos hablando de personas que desconocen la periferia. Tampoco nosotros, que nos hemos establecido en la periferia, desconocemos el centro. Entendemos, sin embargo, que lo más valioso de este libro, tanto para el centro como para la periferia, es su articulación de una perspectiva que se sugiere con particular fuerza solo para quien se establezca en esa periferia. Nos adentramos en un intenso diálogo crítico, sobre todo con filósofos de la tecnología del centro, a quienes citamos extensamente, pero nuestro testimonio y nuestros argumentos surgen de la vida en la periferia. La singular perspectiva que emerge del encuentro entre el diálogo crítico y la contemplación del intento bastante generalizado en la periferia de alcanzar aquello que siempre parece caracterizar más al otro, al centro, constituye una razón de peso para que la lectora -en sentido inclusivo- pondere lo que aquí se propone contra ese presunto desarrollo.

Preguntar en qué consiste la tecnología y si la tecnología en nuestros tiempos es beneficiosa, equivale a preguntar si dicha tecnología puede conducir a la humanidad a algo mejor. Formularnos esa interrogante tan amplia requiere, a su vez, cuestionar qué es el progreso y si el progreso es posible. Si en estos tiempos, la tecnología como tal, según hemos indicado, tiende a tomarse más como algo a introducir y a aprovechar más que como un asunto que requiere una profunda discusión, el progreso como algo a alcanzar se da por sentado. Los políticos, por su parte, no cesan de prometer un "progreso" cuyo significado no es nada claro. Asimismo, estos últimos se comprometen a estimular los avances tecnológicos como modo de alcanzar el cacareado progreso. Mientras tanto, no podemos decir

que la ciudadanía en general -como tampoco el político ni el experto en tecnología- tiene un concepto claro de cómo los llamados "avances tecnológicos" efectivamente constituyen algo mejor para la humanidad.

¿Cómo se definen los avances tecnológicos? ¿En qué sentido unas tecnologías pueden constituir avances y otras no? Entendemos por *tecnología* cualquier tipo de cosa, conocimiento o actividad que, en un contexto político, económico y cultural particular, muestra un marcado esfuerzo en el logro de la optimización. Tomando en consideración esta definición, concluimos que tecnologías particulares pueden ayudar a la humanidad contemporánea a avanzar, solo si lo que optimizamos con ellas añade algo de valor a lo que la humanidad ya tiene de lo que quiere de la vida. ¿Podemos contestar la pregunta de lo que la humanidad quiere de la vida de modo que podamos reconocer qué constituirán avances tecnológicos? Sería imposible articular otro progreso sin una contestación afirmativa. El asunto, sin duda alguna, es notoriamente complejo.

Por una parte, toda contestación a una pregunta tan amplia está destinada a suscitar sospechas de parcialidad, lo que es un peligro real. Por otra parte, utilizar nueva tecnología para lograr hacer algo que no podíamos hacer anteriormente implica, generalmente, dejar de hacer otra cosa que puede ser de valor comparable a lo que logramos hacer con lo nuevo. Debido al entusiasmo que toda nueva tecnología tiende a generar en estos tiempos, es muy común no percatarse del valor de lo que dejamos de hacer en el afán de hacer otras cosas. Este libro recoge y ordena un número de reflexiones no contra la tecnología como tal, lo que sería absurdo, sino contra la práctica general de optimización que ha venido a caracterizar el mundo contemporáneo, a la luz de consideraciones culturales y políticas que apuntan

a otro, totalmente otro, progreso y que van de la mano con los fines de la vida humana en el propio mundo contemporáneo.

Denominamos *cultura tecnológica* a la práctica de optimización que predomine en un contexto histórico particular. Toda práctica revela fines que tienden a modelarse y a repetirse al inventar e innovar en tecnología. A los fines que se revelan dentro de una cultura tecnológica los llamamos patrones de optimización. *La práctica actual del progreso* se refiere al modo general en que desde mediados del siglo diecinueve en occidente y, a partir del veinte, globalmente, los seres humanos nos esforzamos en el logro de la optimización. Apuntamos a mediados del siglo diecinueve amparándonos en el análisis que hiciera el filósofo de la tecnología Langdon Winner de este periodo de transición ideológica en los Estados Unidos de América. En ese país en constante interacción con las potencias industriales europeas, fue a mediados del siglo diecinueve que la búsqueda de la abundancia comenzó a dejar de verse como algo que había que mantener bajo control para proteger el ideal republicano de lograr una ciudadanía libre. La abundancia se presentaría de ahí en adelante como la legítima forma de garantizar la libertad.

Sobre todo a partir de los procesos de cambio en los modos de imperialismo europeo a través del siglo veinte, el énfasis en la abundancia ha adquirido un carácter global (*La ballena y el reactor 60-64*).² La cultura tecnológica que acompaña dicha ideología de la abundancia se caracteriza primeramente por el *patrón de multiplicar las opciones y agilizar la elección* para toda la humanidad, asunto que examinamos hacia el final de la Primera Parte del libro. La práctica actual del progreso también se caracteriza por el *patrón de sustituir las cercanías por la lejanía*, materia que

² Para investigaciones profundas en torno a cómo el ideal de la abundancia devino ideal mundial, recomendamos los ensayos en la compilación editada por Geertz, así como el libro de Lichtheim.

ocupa la Segunda Parte. En la Tercera Parte, evaluaremos por sus efectos ambos patrones. Entendemos que debemos superar la cultura tecnológica actual y los patrones que la caracterizan. Demostraremos en el Capítulo 3 de la Primera Parte que la práctica actual del progreso nos ayuda poco o nada a progresar con la tecnología, estemos viviendo en la periferia o en el centro del presunto desarrollo.

Las reflexiones que constituyen este libro demuestran que el progreso como multiplicación de opciones, ágiles elecciones y ambientes sustitutivos de las cercanías solo puede producir un mundo muy pobre en diversidad, en trabajo y en los fines de la vida en general. Se requiere otra práctica de optimización. Se requiere otra cultura tecnológica.

Por ejemplo, la crítica actual de las tecnologías de comunicación y educación a los efectos de que estas no pueden cumplir con los requisitos de la presencia en la cercanía que las pondrían a la par con la comunicación cara a cara y la educación tradicional no va a la médula del asunto.³ A la vez que se multiplican las opciones y se agiliza la elección, se sustituyen las cercanías por la lejanía. Podemos dar por sentado que la práctica actual del progreso algún día cumpliera la promesa de la total telepresencia. El problema mayor que ya recorre estos tiempos es otro: la gradual sustitución de las cercanías ricas en potencial de diversidad y trabajo significativo por una lejanía más uniforme que diversa y, además, desarraigada y sin dirección en lo que concierne a un mejor futuro para la humanidad. Así se imbrican los dos patrones que constituyen la práctica actual del progreso para, efectivamente, no progresar.

El objetivo central de este libro es proponer los requerimientos generales para apropiarnos de y hacer tecnología de manera que podamos progresar a través de ella. Para lograrlo, mostramos, en primer lugar, la manera en que los presupuestos en que se basa la forma actual de progreso explican la trayectoria de la tecnología contemporánea, comprometiendo y limitando así el potencial de la tecnología y las posibilidades más auténticas de progreso. En segundo lugar, describimos el necesario cambio cultural en la presente dirección al apropiarnos de y hacer tecnología para progresar a través de la misma.

Proponemos y defendemos dos principios. El primero es *el principio de las cercanías*. El progreso a través de la tecnología debe ser el resultado de que las tecnologías que apropiamos y construimos para nuestro uso, en sus diversos acoplamientos y en apertura a la lejanía, fortalezcan las cercanías. Por "cercanías" nos referimos a encuentros reales con aquellas cosas que no nos remiten casi total e inmediatamente a alguna lejanía, las cercanías en el sentido de encuentros presenciales, encuentros cara a cara con otras personas y con uno mismo. No es una presunta ausencia de mediación lo que nos atrae de las cercanías. Las cercanías no son más "naturales" que la lejanía, pues la mediación cultural y tecnológica la encontramos tanto en las cercanías como en la lejanía. Tampoco las cercanías nos presentan una cara "más humana" que la lejanía, ni están completamente exentas de lo lejano. Igualmente, no defendemos los valores comunitarios, provinciales o locales como tal y contra toda prueba, pues en todo caso puede llegar a demostrarse en diversos contextos que algunos de dichos valores deben subvertirse. Empero, las cercanías continúan siendo cualitativamente diferentes de la lejanía.

³ Para un argumento filosófico amplio respecto a la imposibilidad de las tecnologías de replicar la presencia corporal en toda su riqueza, véase Dreyfus.

La diferencia que postula el principio de las cercanías es la presencia, en la que se produce la vitalidad, la prosperidad y la diversidad, en una palabra, la felicidad que buscamos en el progreso. Nuestra responsabilidad es concebir, diseñar y apropiar *tecnologías arraigantes*: tecnologías que colaboran con el esfuerzo, el trabajo y la creatividad en el desarrollo de alguna o varias capacidades; tecnologías que motivan la creación de lazos entre seres humanos en la presencia de las cercanías; tecnologías que arraigan a las personas en alguna localidad; tecnologías que nos vinculan con los recursos que aprovechamos al apropiarnos y que nos comprometen con su mantenimiento; tecnologías que, en la consecución de estos fines, no nos cierran el paso al ejercicio de la autonomía moral.

Entendemos que los puestos verdaderos de trabajo, hoy día escaseando en el mundo entero, frente a los empleos precarios en labores degradadas, constituyen una crucial cercanía. En este caso, el progreso será el resultado de orientarnos al fortalecimiento de los momentos principales del trabajo: por ejemplo, la necesidad de trabajar, la conectividad con los recursos y el libre juego de fuerzas. El otro progreso será el resultado de la presencia de la tensión, del dolor y del gozo internos y comprometedores que constituyen el trabajo, tanto en lo que concierne al contexto tecnológico en que los trabajadores se desempeñan, como en lo que concierne al producto del trabajo. A ello se refiere *el principio del trabajo significativo*. Es preciso fortalecer el trabajo tanto mío como del

otro, aunque algunos aleguen querer una vida más fácil por medio de un mero empleo y de una mera labor. Ese alegato es producto de una gran confusión. Nadie debe ser privado del trabajo significativo. La práctica actual del progreso, sin embargo, amenaza con lograrlo. En lo que respecta a hacer realidad el cambio en dirección, no profundizaremos en las medidas tributarias que mejor convienen y que no,⁴ por ejemplo, ni en las iniciativas empresariales que pueden ser o no efectivas,⁵ ni en las iniciativas de trabajo significativo que pueden servir de modelo en el contexto del orden económico capitalista actual.⁶ Tampoco abundaremos en procesos específicos como las conferencias de consenso que en términos generales apoyamos como medio social para deliberar en torno a tecnología. Este tipo de conferencia -"town meetings," como las denomina el estudioso de la democracia y de la tecnología Richard Sclove- tiene como fin configurar una relación apropiada entre los representantes electos al gobierno, los expertos en ciencia y tecnología y la ciudadanía. Las conferencias de consenso comenzaron en Europa y también se han llevado a cabo en América del Norte con resultados que van desde el éxito hasta los tipos de fracaso de los que podemos aprender para futuras conferencias.⁷

Este libro está orientado, más bien, a fortalecer el entendimiento que tanto el experto como el ciudadano deben tener a la hora de participar en una deliberación personal o grupal en torno a apropiar, concebir y construir tecnologías con las cuales podamos alcanzar otro progreso. En definitiva, debemos advertir que

⁴ Para un análisis de las medidas tributarias que convienen para propiciar un cambio en dirección, véase Hawken, Lovins y Hunter Lovins [260-308].

⁵ Para ejemplos y análisis de iniciativas empresariales que pueden ser efectivas para un cambio en dirección, véase Beck [237-39] y Sclove, *Democracy and Technology* [69-72].

⁶ Para ejemplos de iniciativas laborales que pueden servir de modelo en el contexto del orden económico capitalista actual, véase Winner, "Citizen Virtues" [77-82] y Singer y Mason [177-83].

⁷ Para información adicional sobre las conferencias de consenso, refiérase a Kleinman [139-65], Nye [135-59], Sarewitz [171-87] y Sclove ["Town Meetings on Technology" 33-48 y *Democracy and Technology* 217-19].

buscamos, entre otras cosas, y en sentido inclusivo, tres tipos de interlocución, o lo que es lo mismo, tres tipos de viajero: personas con aptitud en tecnología, personas con aptitud filosófica y personas con aptitud ciudadana. Habrá muchas lectoras con más o menos aptitudes de cada tipo y otras tantas que cuenten con las tres. Lo que importa es que, durante la lectura de *Tras otro progreso*, contemos con, al menos, tres tipos de paciencia. Cada interlocutor debe tener paciencia con los vuelos, las omisiones y los cuidados requeridos para mantener a los otros tipos de interlocución abordo. Cualquier descuido puede implicar el fracaso del objetivo de presentar un cambio en la presente dirección al concebir, hacer y apropiarnos de la tecnología. La tarea de efectuar ese cambio - que va más lejos que la tarea de reflexión- precisa de la colaboración de los tres tipos de interlocución mencionados. Hemos procurado evitar todo descuido, pero de antemano pedimos disculpas por los que puedan haber quedado.

Por otro lado, esto también implica que no podemos esperar de las siguientes reflexiones una lista amplia y detallada de las tecnologías que corresponderían a ese otro progreso estipulado en el título. Le toca a la ciudadanía apropiarse de y hacer lo que, en gran medida, pudiera ser una tecnología diferente. Tampoco proponemos un modelo de sociedad futura, pues resulta poco lo que podríamos decir de su funcionamiento concreto a partir de los dos principios que presentamos y defendemos. Solo nos proponemos mostrar que una sociedad futura diferente es posible. Se debe tener un precepto parecido al que entendemos que Karl Marx tenía en lo que concierne al modo de vida del comunismo: el precepto de no abundar en ello. Son los seres humanos quienes, en el curso de sus actividades y de sus luchas, han de configurar las futuras relaciones humanas y tecnológicas. Mientras tanto, nos solidarizamos con la filósofa Agnes Heller, para quien el pensamiento utópico que se pueda entrever en libros como este es

"la fuente del entusiasmo del pensamiento radical" y es también el "metro" de la crítica a la sociedad actual [71]. Al mismo tiempo, cabe aclarar que no nos identificamos con ninguna utopía que represente el comienzo o el fin de la historia, puesto que perseguimos insertarnos en un genuino progreso en cierto punto de una historia que comenzó hace bastante tiempo, que no da indicios de acabar y que tampoco tiene una única, coherente y singular trama o finalidad.

A lo largo de los capítulos, hemos demostrado que las tecnologías albergan fines en sí mismas y se convierten ellas mismas en fines que se hacen sentir, lo que requiere relacionarnos con ellas de manera diferente a como actualmente lo hacemos. Corresponde también presentar los argumentos que nos llevan a concluir que la práctica actual del progreso con la tecnología no conduce al progreso, sobre todo en deferencia al ciudadano y al profesional con aptitud en tecnología que, por lo general, siguen pensando que hemos progresado bastante. Con este ciudadano y con este profesional, debemos debatir en un ambiente de honestidad y de simpatía, bajo el entendido de que las ciencias sociales y humanas y la misma filosofía han sido parte del problema.

Definiciones

Tecnología o tecnologías: cualquier tipo de cosa, conocimiento o actividad que, en un contexto político, económico y cultural particular, muestra un marcado esfuerzo en el logro de la optimización.

Entre las "cosas" tecnológicas en sentido amplio incluimos "tecnosistemas" [Davison 105] como, por ejemplo, los sistemas de suministro de energía y distribución, los sistemas de acueductos y alcantarillados, el Internet como red de ordenadores

que permite intercambiar información entre usuarios de todo el mundo, los sistemas de tránsito y transporte, los sistemas de suministro de órganos donantes, y así sucesivamente. Incluimos también "cosas" un tanto intangibles, como los "search engines" y las redes sociales, así como "cosas" tangibles como los automóviles, los teléfonos multiusos móviles, los aposentos en que vivimos, las ciudades, los campos cultivados, las plantas de manufactura y los puestos de trabajo en general, así como las tiendas (y entre estas las librerías), las bibliotecas, los libros comunes y los electrónicos, los videos, las drogas y los instrumentos, utensilios y herramientas en general.

Más adelante, lo que denominamos la perspectiva optimizadora nos obliga a ampliar esta categoría para incluir, por ejemplo, animales de carga, alimentos, bacterias, árboles, flores, brazos humanos, el color del cabello, el cuerpo humano y las lenguas humanas en ciertos contextos de apropiación.

Los "conocimientos" incluyen, por ejemplo, la mecánica de aviación, la horticultura y la biotecnología, pero también constituyen conocimientos tecnológicos las ciencias naturales tales como la geología, la química y otras dependiendo de cómo nos apropiamos de dichas ciencias.

En lo que respecta a "actividades," operar una máquina, ejercitarse en un gimnasio, navegar en la Red, crear un blog y mantenerlo al día, trabajar en el perfil personal en una red social y otros usos del tiempo de empleo y del tiempo libre sirven de ejemplos siempre que muestren un marcado esfuerzo en el logro de optimización.

La tecnología: término general para cosas, conocimientos y actividades que muestran un marcado esfuerzo en optimización. Con el uso de este concepto,

no nos referimos únicamente a la tecnología moderna o contemporánea. Tampoco lo empleamos en sentido exclusivo. Una actividad con cierto carácter tecnológico puede también ser una actividad con cierto carácter político. Una cosa con carácter tecnológico puede también ser una cosa con carácter estético. Un conocimiento con carácter tecnológico también puede ser un conocimiento con carácter científico.

Cultura tecnológica: la práctica de optimización que predomine en un contexto histórico particular.

Patrón de optimización: un fin que tiende a modelarse y a repetirse al inventar e innovar en tecnología en el contexto de una cultura tecnológica.

La práctica actual del progreso: el modo general en que desde mediados del siglo diecinueve en occidente y, a partir del veinte, globalmente, los seres humanos nos esforzamos en el logro de la optimización. Nuestra cultura tecnológica se caracteriza por dos patrones de optimización: el patrón de multiplicar las opciones y agilizar la elección y el patrón de sustituir las cercanías por la lejanía.

Denominamos *tecnología actual* al conjunto de tecnologías que muestran gran afinidad con uno o ambos patrones.

Tecnologías arraigantes: tecnologías que colaboran con el esfuerzo, el trabajo y la creatividad en el desarrollo de alguna o varias capacidades; tecnologías que motivan la creación de lazos entre seres humanos en la presencia de las cercanías; tecnologías que arraigan a las personas en alguna localidad; tecnologías que nos vinculan con los recursos que aprovechamos al apropiarnos y que nos comprometen con su mantenimiento; tecnologías que, en la consecución de estos fines, no nos cierran el paso al ejercicio de la autonomía moral.