

## El ingeniero del futuro o el futuro del ingeniero

Roberto Pizarro Contreras<sup>1</sup>

### I. Propósito de este ensayo

Este artículo está pensado desde la filosofía, dedicado a los ingenieros y sobre todo a quienes se aprestan a serlo, y orientado a precisar el puesto del ingeniero contemporáneo en la sociedad global, esto es, en cuanto operador de la trama tecnológica que impregna e impulsa los cambios y transformaciones del planeta, y también de cara a los retos inminentes que enfrentamos habitándolo, siendo el más urgente, como sabemos, la contaminación del medioambiente y sus catastróficas consecuencias, pero sin olvidar las oportunidades y amenazas que emergen de la mano o en paralelo al estadio digital emergente del sistema capitalista, que promete afectar no solo los modos de producción, sino también el modo de gobernarnos y entendernos, e incluso nuestra constitución biológica.

### II. Breve introducción a los valores, para la identificación y descripción de algunos de los que movilizan inconscientemente a los ingenieros contemporáneos

Todo juicio u opinión está sustentado en una interpretación de las cosas y, más profundamente, en unos presupuestos ontológicos que apuntan a la esencia, las causas y fines últimos de la realidad.

---

<sup>1</sup> Ingeniero civil industrial (Pontificia Universidad Católica de Valparaíso) y magíster en filosofía (Universidad de Chile).

De esta suerte, para aproximarnos al ser del ingeniero contemporáneo y evaluar las posibilidades de la ingeniería del futuro, amigablemente y sin extraviarnos en una maraña conceptual, buscando, en otras palabras, engendrar una experiencia de pensamiento grata a la vez que útil, apelaré al sentido común ciudadano —imitando en este sentido la histórica *performance* intelectual del mundo angloparlante<sup>2</sup>— y me adentraré en el ingeniero, identificando los elementos que podría valorar —sus valores potenciales— y que soportarían su despliegue, es decir, su moralidad. Lo haré de este modo con el fin de exhortar a mis colegas y a nuestras juventudes ingenieriles a preguntarse por qué hacen lo que hacen y de la manera en que lo hacen, y si acaso cabe otra forma distinta de enfocar las cosas, con la esperanza de que puedan pensar y tal vez concretar una relación diferente con su profesión, en la búsqueda de mayor autonomía e ingenio colectivo para hacer frente a los problemas contingentes de la civilización.

Vivimos una era técnica en la que el trabajador promedio dedica más de la mitad del tiempo consciente —y de esta porción, aquella en la que tiene la mente más fresca y descansada— a laborar en pos de proyectos corporativos en cuyo diseño no ha participado, pero en los que decide participar porque hay de suyo una serie de valores en juego. Pero aun cuando el proyecto, negocio o empresa fuese de su autoría y dominio, lo cierto es que dedicaría a este tanto tiempo o más que un asalariado cualquiera y lo haría además sobre la base del acervo tecnológico disponible, haciendo inviable la construcción de un espacio que permita reflexionar, criticar y reformar el Leviatán tecnológico<sup>3</sup> del

---

<sup>2</sup> En su estudio sobre el pensamiento de John Locke, padre del liberalismo, Sergi Aguilar (2019, p. 54) escribe: “Uno de los rasgos caracterológicos que definen su especificidad [la de los británicos] es su proverbial sentido común, el *common sense*, que parece tan indeleblemente escrito en su ADN”, y que es, por lo demás, uno de los pilares de la filosofía británica, cuyo influjo es evidente en la concepción del conocimiento y la ciencia que dominó la primera mitad del siglo XX: la “concepción heredada”, cuyos máximos exponentes fueron los miembros del Círculo de Viena (p. 72), que a su vez precedieron a otros importantes pensadores contemporáneos, los filósofos analíticos.

<sup>3</sup> Cuando digo “Leviatán”, hago, por supuesto, un guiño a la obra homónima del filósofo inglés Thomas Hobbes (1588-1679), rescatando de ella el amedrentamiento que induce un sistema que sobrepasa al humano y cuya contravención aparece como un acto contraintuitivo en términos de sobrevivencia, lo que induce al sujeto a ordenarse conforme sus dinámicas y desde ahí desplegar su existencia.

que somos parte, que regula nuestras existencias, si no al que servimos como combustible o energía (pensemos, por ejemplo, la situación de Elon Musk, enfrascado en la dirección de sus corporaciones, lo que incluye la gestión de su imagen saltando de estelar en estelar).

Consideremos también que la mayor parte del tiempo consciente no la invertimos reflexionando nuestras acciones, ni mucho menos reflexionando en general, sino más bien encaminándonos a dar cumplimiento a los objetivos cotidianos que nos hemos trazado, pudiendo así aseverar que lo nuestro consiste principalmente en dejarnos arrastrar por inercia, movidos, como dirían los filósofos utilitaristas, por la búsqueda o preservación de un estado consciente de “felicidad” (por ejemplo, el alivio de descargar la tristeza que nos agobia o de solucionar una urgencia que la realidad nos ha impuesto; o el confort monótono y ocioso que nos procura el mero acto de procrastinar).

Todo esto tiene importantes corolarios, al punto que un acto impulsivo, pasivo o inercial puede convertirse, y de hecho se convierte muchas veces, en fundamento de nuestra existencia. Con esto no quiero connotar que haya existencias que se muevan conforme una racionalidad robótica o matemática, que opera la mayor parte del día de acuerdo con esquemas tramados al milímetro, fríamente, y otras que son, digamos, “instintivas”, como un perro al que se le arroja un trozo de carne asada y se lanza a engullirlo. Porque lo que de ordinario conocemos como razón, hace ya bastante los filósofos comprendieron que no puede entenderse disociada de las emociones (no así los científicos, técnicos, couchs, místicos u otros charlatanes y, en general, la opinión popular). Más bien deseo expresar o predisponer el ánimo para que, al momento de tomar decisiones relevantes en nuestras vidas, no lo hagamos sin más sobre creencias ordinarias respecto de lo que debiéramos hacer o guiados por un puro sentimiento impetuoso, apático o de laxitud. Porque, como veremos en la segunda sección, en el estado actual de las cosas esto resultaría, además de negligente, inmoral.

Una de esas decisiones se relaciona con lo que haremos de aquí en más con nuestra profesión y, con más probabilidad, con lo

que harán nuestros futuros colegas una vez la universidad certifique su título profesional o grado académico, y se enfrenten a dos retos *a priori*: sobrevivir por su cuenta, pero sobre todo —y esto es algo que, lamentablemente, con el ritmo absorbente del trabajo y las responsabilidades domésticas que adquirimos con el hogar que nos construimos, se olvida rápidamente— realizarse como seres humanos.

Los valores en función de los cuales pueden hallarse estos cursos de acción podríamos ordenarlos muy tentativamente —y solo para que el lector consiga saborear la crucial importancia de la cuestión— conforme la siguiente taxonomía (las categorías no son excluyentes)<sup>4</sup>:

- Valores inmediatos o mediatos: valores cuya consecución o alcance se da a corto, mediano o largo plazo.
- Valores narcisistas o ecosistémicos: aquellos que nos afectan directa o indirectamente, ya sea positiva o negativamente.
- Valores de fácil o difícil percepción: que aparecen en nuestra vida consciente según nuestra reflexividad; algunos son evidentes y otros reclaman una mayor capacidad de abstracción.

Tomemos como ejemplo, en la temprana adultez, el placer sensual o sexual y supongamos que es un valor relevante y que, por lo tanto, esquematiza nuestra vida, en la medida que responde a un motivo de orgullo por el que yo, hombre o mujer, juzgo, correcta o erróneamente, que debe gobernarse la existencia de toda vida adulta plena. Así lo apreciaría en algunos de mis pares, en los comentarios desinhibidos que, en un contexto de confianza, muchos podrían emitir con seguridad y con un engreído y autosuficiente tono, acompañado de alguna grosería o la gratificación del encuentro íntimo, y que podrían inducirme atracción por su carácter dominador o feroz, indicativos

---

<sup>4</sup> En valores hay taxonomías de todo tipo. Max Scheler (2000), por ejemplo, ordena los valores acorde dos rasgos fundamentales y exclusivos: la polaridad (todos los valores se organizan como positivos o negativos) y la jerarquía (los valores del agrado primero, los vitales después y finalmente los espirituales). Yo propongo la clasificación que sigue a esta nota sin intención de inventar una nueva que explique nuestra moralidad, sino solo conforme al objetivo de mostrar algunos valores preponderantes que, sin darnos cuenta, nos movilizan.

acaso de un poder mío en potencia y no solo de ellos o del resto de la humanidad (“yo también puedo ser como ellos”, podría decirme). Esta atracción podría verse reforzada con la sensación que se sucede de la satisfacción corporal misma, de amante en amante, como un vicio cotidiano, más o menos inocente, manteniendo o aumentando el valor que entraña a lo largo de toda la adultez.

Así enfocado, una pregunta interesante es si este placer sería tal en el contexto de una humanidad que midiera su virilidad o femineidad a través de una vara distinta. Podría ser que su intensidad fuera inferior entonces. En cualquier caso, en este ejemplo tanto importa mi deseo de ejercer una cualidad mía en potencia como mi adherencia a aquello que juzgo como definitorio de una supuesta naturaleza humana —como expresión por antonomasia del ser hombre o mujer— y, lo que es más, mi adherencia al grupo o al “espíritu de la tribu”<sup>5</sup>, lo que pone de relieve la índole indefectible de lo social en nuestras vidas, si bien en este caso se reduce meramente a un ámbito imitativo (como ocurre cuando nos iniciamos en el cigarrillo, la marihuana, el alcohol u otra droga, o bien cuando tomamos la decisión de adoptar la moda de los tatuajes o piercings, etc.), no colaborativo.

Ahora bien, sometido a análisis, el valor antedicho es de tipo inmediato, porque remite a una esfera en la que la capacidad reflexiva es relevada por una pulsión, digamos, “instintiva”. Es narcisista también porque persigue la propia satisfacción y la de nadie más, así como de fácil percepción, en circunstancias de que no hay que hacer demasiada abstracción de los fenómenos del mundo para darse cuenta de la existencia de “machos” y “hembras” recios y el atractivo que emiten estas formas. Si esta reflexión está bien encaminada y no es muy superflua, podríamos también apreciar en ella indicios importantes que nos explicaran por qué, hasta acá, para la gran mayoría, la forma

---

<sup>5</sup> Existe un sesgo cognitivo denominado “sesgo de arrastre” (Colman, 2003, p. 77), que es la tendencia a hacer o creer cosas porque muchas otras personas las hacen o creen. La probabilidad de que una persona adopte una creencia aumenta en función del número de personas que adhieren a ella. Esta poderosa forma de pensamiento de grupo viene a explicar aquello que llamamos “espíritu de la tribu” y también la razón del éxito del *argumentum ad populum*.

más elevada de amor se ha entendido en clave idílica y no fraternal, o de otra forma todavía, y que los hijos —que encarnan el amor filial o la consecución del amor idílico que los precede— se entiendan como necesariamente hechos de la carne, piel, pelos y sangre de uno, y no adoptivamente.

La clave podría estar en una suerte de rituales iniciáticos en distintos aspectos que la humanidad de un tiempo determinado comparte, con los cuales parece feliz o realizada y que nos gustaría replicar para identificarnos con ella (“yo quiero ser feliz como ellos” y “yo quiero ser un hombre o mujer consumado(a) también” son ejemplos de actos declarativos que permiten evidenciar el influjo del fenómeno de atracción en la conciencia y que inducirían la imitación).

Con todo, quisiera aclarar que la determinación sensual o sexual no obedece a motivos explícitos que pudieran anularse argumentativamente de forma cabal, pero sí revertirse en cuanto eje preponderante de la existencia por esta vía eventualmente.

La dinámica no es muy diferente con muchos otros valores. Por desgracia, puesto que la ética —que reflexiona los valores (o la moral), no lo olvidemos— es una actividad que no está en las conversaciones cotidianas, rara vez nos enfrentamos con lo que realmente estamos buscando y que controla nuestras acciones, siendo inconscientes de lo sencillo y banal que puede ser en ocasiones.

Ciertamente los valores no son únicos o un puñado, pero sí hay algunos que, formando parte de un nutrido espectro, dominan o relegan al resto, como podemos deducir del ser del hombre o mujer recio(a) que hemos ejemplificado. La cultura popular está llena de ejemplos. En el Fausto de Goethe (1749-1832), el famoso doctor alemán muere extático después de erigir la gran obra que vindicaba desde el principio del teatro, esto es, si se quiere, después de llevar al límite su megalomanía. Por otro lado, en el poema racionalista de John Milton (1608-1674) El paraíso perdido, Satanás, el protagonista, se empecina en encarnar y dirigir el complicado proyecto de contravenir la fuerza

universal que, según la cosmovisión cristiana, ordena los entes y seres del universo, es decir, a Dios y su cohorte angelical en el Empireo. En la cultura adolescente, por último, son muy conocidas todavía las series de anime *Dragon Ball* y *Dragon Ball Super*, donde las aparatosas y malignas empresas de conquista del mundo y el universo se muestran adrede reducidas en última instancia a objetivos o valores bastante sencillos y hasta ridículos de los antagonistas<sup>6</sup>.

Ya aterrizando la cuestión axiológica en el ámbito de la ingeniería en ejercicio, no es difícil entonces pensar que detrás del sofisticado discurso de un gerente se puede ocultar, por ejemplo, la ambición de convertirse en el director corporativo de una gran empresa nacional o multinacional (no importa el rubro), lo que podríamos inferir a partir de expresiones personalistas como “lo que a mí me interesa es que...”, “está en juego mi prestigio profesional” o, medio en broma, “aquí [en mi gerencia] se concentra todo el *power* [de esta corporación]”. Todo versa en este caso en el solitario esfuerzo por convertirse en uno de los mejores en su ámbito. Otro ingeniero podría buscar la ampliación de su red de contactos, no tanto para formar parte de un ecosistema en el que las partes se ayudan mutuamente como para extraer él beneficios de sus potenciales contactos.

Otros valores motores susceptibles de descubrir en estos profesionales y en quienes aspiran a formar parte del gremio son:

- El dinero (“porque quiero probar en mi vida toda suerte de lujos o placeres y ser el anfitrión de ostentosas fiestas al estilo del lobo de Wall Street, Jordan Belfort, o de Frank William Abagnale Jr., exceptuando el componente criminal”; “porque

---

<sup>6</sup> En el capítulo 67 de la serie *Dragon Ball* (Okazaki y Nishio, 1987) se revela que la intención del comandante Red, líder de la Patrulla Roja, no era otra que conseguir las místicas esferas del dragón, no para gobernar el mundo, como hizo creer a sus subordinados, sino para ser más alto, pues se consideraba a sí mismo un “pobre enanito”. El esquema se repite en la serie *Dragon Ball Super* con Freezer, quien persigue un deseo afín (crecer cinco centímetros con el poder de las esferas; solo cinco, para que no se descubra el truco y se asuma como algo indeliberado o propio de su organismo) desde su trono espacial en la película *Dragon Ball Super: Broly* (Nagamine, 2018).

quiero llegar a ser una suerte de Warren Buffet, siendo objeto de culto por todo el mundo”; o “simplemente porque me parece lo más sensato o virtuoso en el contexto de la más ‘avanzada’ economía capitalista”).

- La estabilidad laboral (“porque quiero asegurarme la vida y/o asegurar la de mi familia”).
- El poder (“porque inconscientemente me gusta sentirme encima de los demás, mandar o hacer que se haga mi voluntad, lo que me oculto a mí mismo con la excusa deshonesta de que siempre me he sentido atraído por el liderazgo y, bueno, ayudar con este a los demás, no a ser líderes para ocupar mi lugar, pero sí de otro modo, si bien sinceramente no tengo idea cómo, ya que mi tarea consiste en que ellos puedan hacer y hagan efectivamente su trabajo y no, por el contrario, arreglarles la vida ni mucho menos hacer esta superior a la mía”).

En el dominio de una humanidad evolucionada —que responde valóricamente de un modo distinto a una realidad que es también diferente—, preocupada cuando menos del devenir del mundo y de su especie, podríamos contar los siguientes valores, mediatos, ecosistémicos y de un nivel de abstracción superior. La lista contiene entre paréntesis el tipo de moral que esos valores implican:

- El conocimiento (moral epistemológica).
- La conservación del medioambiente (moral ecológica o ambientalista).
- La supervivencia y progreso de la especie humana (moral humanista).
- La superación o abolición de la humanidad (moral transhumanista).
- La virtud ajena (moral ejemplar-intersubjetiva).
- El arte (moral estética).
- Los usos y consecuencias benígnas de la tecnología (moral tecnológica).



### III. El puesto del ingeniero en la sociedad global y los retos de los ingenieros de nueva generación: el futuro de la ingeniería

*El Utilitarismo* de John Stuart Mill, quizá el gran patriarca del utilitarismo moral, se puede leer esta hermosa frase:

En un mundo en el que hay tanto por lo que interesarse, tanto de lo que disfrutar y también tanto que enmendar y mejorar, todo aquel que posea esta moderada proporción de requisitos morales e intelectuales puede disfrutar de una existencia que puede calificarse de envidiable. (Mill, 1994, pp. 57-58)

De cara al futuro, los ingenieros contamos con dos opciones, una trivial y otra ponderada por algunos requisitos morales e intelectuales que podrían enriquecer nuestra experiencia vital:

1 Continuar ejerciendo nuestras técnicas con un orgullo obtuso, análogo al que entraña el nacionalismo (“soy ingeniero”, “¿qué sabes tú de ingeniería?”), especializándonos cada vez más, despreciando otros ámbitos del saber y asumiendo per se que todo lo que emerge y puede emerger de ellas constituye un aporte a la sociedad, y enseñando este conocimiento a las nuevas generaciones, el cual, en la práctica, más que una verdad profunda para la vida, consiste en un sistema de instrucciones y de esquemas o disposiciones mentales para afrontar de determinado modo un problema cuya solución nos ayudará, en el mejor de los casos, a conservar el empleo o seguir desarrollándonos (ascendiendo) profesionalmente.

2 Ponernos encima de la ingeniería y preguntarnos qué es lo que hace ella de nosotros, cómo condiciona nuestra existencia, cómo nos usa y cómo afecta el mundo para bien y para mal. Esto implica sospechar de la bondad de nuestro oficio y fomentar en nuestros sucesores la crítica permanente, dejando abierta la puerta siempre a una ingeniería de la ingeniería o, lo que es lo mismo acá, a una filosofía de la ingeniería seria, pensada por los propios ingenieros y no exclusivamente por otros estu-

diosos, quienes, a veces, en devaneos trasnochados o en un análisis socialmente resentido o flojo de la cuestión, reducen el fenómeno de la técnica a una serie de cuadros bastante simplistas, sin ningún interés de experimentar o preguntar a quienes hacen parte de la realidad técnica cómo es que se traman ahí las cosas, por distintas razones, entre las que no es iluso considerar el deseo bruto de criticar sin más a quienes envidian en lo más hondo de sí por vivir una vida que les acarrea beneficios y un estatus social que la suya no<sup>7</sup>.

El más original e interesante problema que vislumbro de proseguir la primera senda —y lo digo así para no limitarme a repetir lo que otros intelectuales han dicho, adaptándolo a una realidad local (típicamente latinoamericana o chilena)— es de orden epistemológico, pues afecta a las posibilidades del conocimiento, al atascarlo en un esquema de endogamia y al perdurar además el reduccionismo que subyace a la hiperespecialización técnico-laboral —cuyo origen podríamos teorizar, por cierto, en parte en la falta de experiencias de pensamiento novedosas—, lo que conduce a ramificar o parasitar ideas ya existentes<sup>8</sup>. Porque, en efecto, por un lado, tendríamos a pensadores técnicamente inexperimentados acaparando los medios oficiales de conocimiento para criticar la técnica ajena en lugar de la propia (sí, la filosofía también tiene su propia forma técnica, a la que se halla anclada en distintos periodos de su historia) y, por otro, a técnicos irreflexivos que podrían aportar muchísimo desde su experiencia a la filosofía de la técnica y, por qué no, a la filosofía en su más amplia acepción también.

---

<sup>7</sup> El veterano experto en psicología social Abraham Tesser fue el primero que investigó el fenómeno de la envidia al éxito ajeno y publicó un estudio al respecto en 1988. Más recientemente el catedrático de psicobiología y director del Instituto de Neurociencia de la Universidad Autónoma de Barcelona, Ignacio Morgado Bernal, escribe, entre otros, acerca de la envidia de los intelectuales en *Emociones corrosivas: Cómo afrontar la envidia, la codicia, la culpabilidad, la vergüenza, el odio y la vanidad* (2017).

<sup>8</sup> Habermas (2000, pp. 21-40) habla de este fenómeno parasitario en *¿Para qué aún filosofía?* En la teoría de sesgos cognitivos, por otra parte, existe uno denominado “fijación funcional”, definido por el psicólogo Karl Duncker y rescatado por Andy Zynga (2013) en su artículo para la *Harvard Business Review* titulado “El sesgo que nos impide innovar”.

Como ejemplo del tipo de aportaciones que podrían pensar los últimos —y para concretar un poco más esta idea de un giro epistemológico—, sentemos la hipótesis de unos ingenieros que aúnan fuerzas para construir un sistema de producción filosófica consistente en una serie de reducciones antropomórficas de los clásicos de la filosofía (un falso Platón, un falso San Agustín, un falso-Descartes, un falso Adam Smith, un falso Hegel, etc.) que interactúan cual hologramas en la eternidad virtual, como bots que laboran 24/7, produciendo ideas una y otra vez; algunas veces alguno de ellos toma las riendas del conocimiento y pone a los otros a producir según su esquema de pensamiento; otras veces estos hologramas interactúan con sus hacedores para aumentar o reportar su productividad, etc. Podríamos llamar a esta superinteligencia “la tecnoósfera”<sup>9</sup> y los ingenieros podrían proponerla como un dispositivo al servicio de la filosofía (para que ella sopesa con rigurosidad cómo se ve impactado el género de su pensamiento según cambia la base tecnológica sobre la que reflexiona) o de la sociedad (estos falsos filósofos podrían ayudarnos a pensar soluciones a problemas contingentes de nuestras sociedades futuras).

Otros problemas de suma urgencia<sup>10</sup> son, como había anticipado, la debacle medioambiental en formación, la transformación digital de los modos de producción y, con ella, consecuentemente, del trabajo, de nuestros cuerpos, de la forma de entendernos y organizarnos socialmente.

Sobre el primero, en conocimiento de la mayoría, tenemos implicados, por ejemplo, estos riesgos específicos:

---

<sup>9</sup> La idea de una tecnoósfera la propuso este autor en su tesis para optar al grado de magíster en filosofía, si bien entonces no la planteaba como una tecnología epistemológica con filósofos virtualmente “resucitados”, sino con duplicados de la ciudadanía que deliberarían en un hábitat artificial, todo ello con el fin de justipreciar el aporte y benignidad de un artefacto así al proyecto de una democracia deliberativa global.

<sup>10</sup> Y estos no son exclusivamente míos, pero los citaré para dar fuerza a lo que de aquí en más será un manifiesto que promueva la necesidad del advenimiento de una nueva casta de ingenieros; unos de segundo orden, reflexivos y críticos con sus técnicas, y que valoren las amenazas y oportunidades que se ciernen (por causa de ellas o externas) no solo sobre la vida personal, sino además de la especie.

- El agotamiento de los recursos naturales, que constituye la amenaza primerísima para el filósofo norteamericano Noam Chomsky (Versace, 2019, p. 121), y que esboza gráficamente en 2007 el Global Footprint Network<sup>11</sup> de la Universidad de California en un trabajo intitulado "El mundo suspende en desarrollo sostenible", que expresa el número de planetas que serían necesarios si se generalizara el estilo de vida de un país dado (en el caso de los EE.UU. haría falta más de cinco Tierras). Más recientemente, la organización advirtió que Chile ni bien había terminado su primer semestre y ya había alcanzado el sobregiro ecológico del 2022, siendo el primero de los países latinoamericanos por tercer año consecutivo (Forbes, 2022).
- La plastificación y replastificación del planeta que, según un estudio publicado por *Science*, involucra ocho toneladas anuales de plástico vertidas a los océanos, lo que equivale a cubrir treinta y cuatro veces el área de la isla de Manhattan. Esta cifra podría aumentar diez veces en la próxima década. Y es que el uso de plásticos ha aumentado veinte veces en los últimos cincuenta años y se espera que en 2050 la industria plástica consuma el 20% de la producción total de petróleo y el 15% del presupuesto anual de carbono (Acosta, 2022). No debe sorprender que esto pueda contribuir de suyo a la posibilidad de un evento de extinción masiva de los océanos en los próximos tres siglos (Fischer, 2022).

La pregunta es por qué no hacemos nada y nos entregamos en las democracias occidentales, confiados en nuestro puro sufragio, al buen juicio de nuestros políticos electos para deliberar en la esfera nacional y supranacional acerca de esta urgencia planetaria. ¿Estamos realmente comprometidos con la salud del planeta o esto hace parte de otro acto imitativo (en el nivel discursivo en este caso) que prefiere la pertenencia o aceptación del grupo a expensas del futuro de la humanidad, lo que incluye el de nuestros descendientes? ¿Será que no dimensionamos la envergadura de la alerta, en circunstancias de que

---

<sup>11</sup> Ver <https://www.footprintnetwork.org/>

nuestra especie posee, en cada época, una mayoría que es demasiado perezosa o torpe para abstraer problemas y torcer el curso de las cosas? ¿Por qué prefiero arrojarme al lecho, zamparme una buena comilona o serie (cómica, amorosa, animada, etc.), hacerle morisquetas a unos hijos biológicos —que por cierto he decidido tener, obviando al universo de niños huérfanos que habitan mi ciudad, país y mundo— o buscar el cariño de mi pareja o amante de turno después de cumplir con mis obligaciones profesionales, en lugar de realizar voluntariados o activismos, o tan siquiera iniciarme en el estudio de los fenómenos planetarios, sobre todo aquellos que amenazan la supervivencia?

Antes de intentar dar respuesta a esto, enunciemos otros tres problemas que nos acechan en paralelo, relacionados con el nuevo y poderoso estadio del capitalismo global:

- La precarización laboral que conllevará la digitalización de los procesos de negocio de las corporaciones<sup>12</sup>, que, aunque traerá otros empleos en la demanda de nuevos y más sofisticados expertos, es iluso pensar que la capacidad trabajadora obsoleta será plenamente reconvertible y, aunque lo fuera, que las empresas se van a coordinar de buena voluntad para que lo que le sobre a una se transfiera a la otra, porque, de seguro, no todos los reconvertibles serán necesarios, teniendo en cuenta que la tendencia con la digitalización apunta a la reducción de *headcount*<sup>13</sup> para abaratar costes y estandarizar la producción

---

<sup>12</sup> Es interesante apreciar cómo la defensa de un interés elude referirse a situaciones adversas, ya sea porque ideológicamente no cree en su posibilidad o, creyéndola, siente que su enunciación podría comprometer el interés. De ahí que la columna de opinión deba tomarse con cuidado por su denominación, y no *a priori* como una verdad, error en el que se incurre a menudo por calzar aquella con nuestra visión de las cosas, por muy experto o reputado sea en su campo un sujeto, sobre todo cuando se tratan cuestiones que nos afectan a todos. Ver, por ejemplo, a Gonzaga Avello (2021), co-CEO de Connecting Visions en España, en su columna “Transformación digital y nuevas formas de empleo”.

<sup>13</sup> Discutiendo un día con un gerente de operaciones, a propósito de un proyecto de robótica de procesos (RPA), este nos confidenció a mí y a mi jefatura su visión sobre el destino de tal tecnología, amagando entre risas un corte en el cuello: “No me vengan con rodeos, si todos sabemos que todo esto apunta a bajar el *headcount* y que de lo que se trata es de venderlo bien y manejar las expectativas; sobre todo cuidar no herir sensibilidades con el sindicato”.

y el servicio. La decisión cruel consiste, sí, en concebir a la población no reconvertible como una de sacrificio, mitigando sus reclamos con programas públicos de asistencia social que —con empresarios que se pongan la venda en los ojos y le endosen la responsabilidad pública al Estado<sup>14</sup>, y este, con unos aparatos de comunicación lo suficientemente mañosos— persuadan a los espectadores civiles que se han hecho esfuerzos serios tratando el asunto, cuando lo cierto es que se estarán tratando los efectos y no las causas del problema.

- La institución de un régimen matemático de verdad y, con él, de una epistemología matemática a partir del uso intensivo de soluciones que pertenecen al amplio espectro de la inteligencia artificial (Sadin, 2020, pp. 93-104). Se trata de una especie de regresión al proyecto moderno de la *mathesis universalis*, con la diferencia de que esta tentativa de querer reducirlo todo completamente a símbolos matemáticos (el amor, las ganas de comer, por qué me hice ingeniero y no cantante, las ganas de ir al baño y también todo lo relativo a la vida y realidad de lo que mora más allá de la Vía Láctea, etc.) está escrito en la historia<sup>15</sup> y, así y todo, la opinión extendida hoy es —o sigue siendo— que algo es más cierto cuando se interpreta y deduce en clave numérica. Y esto es así porque los números tienen aparejados una carga (*doxa*) histórica, que —por citar algunas razones, en línea con lo que discutíamos al principio sobre los valores inmediatos, narcisistas y de fácil percepción—, expresa la satisfacción y seguridad de dar por solucionado (dominado)

---

<sup>14</sup> Un libro interesante que trata sobre el inminente rol público de las empresas es el de Tomás Sánchez Valenzuela (2020), entonces director de estrategia de la multinacional Accenture. Como se trata de un hombre de empresas, imagino que se permite filosofar sobre el asunto, aprovechando también su posición como miembro del Círculo de Innovación del Instituto Chileno de Administración Racional de Empresas (ICARE), pero también porque desea prevenir de esta necesidad a un cada vez más dominante mundo empresarial.

<sup>15</sup> Descartes y Leibniz se abocaron a la idea de una *mathesis universalis*, si bien hay que salvar el carácter filosófico de su empresa y que lo suyo constituye un hito del pensamiento más bien que ingenuidad. Tal cual la expone en las *Regulae*, Descartes, por ejemplo, no se entrega tanto a las certidumbres matemáticas o las de la ciencia como a la aptitud del “espíritu” a hacer “juicios sólidos y verdaderos sobre todo lo que se le presenta”.

a la brevedad un problema con unas cuantas piezas exactas, y también la admiración de poder llegar a dominar a veces las intrincadas reglas que lo regulan, o bien admirar a esas pocas mentes avezadas que lo consiguen (actualmente ellas estarían encarnadas por los científicos y otros profesionales altamente cualificados de la tecnociencia). Por consiguiente, los criterios que emplean los historiadores o sociólogos para tramar y entender los procesos civilizatorios resultan poco serios, pues adolecen de exactitud y, por ende, no son dignos de admiración. Esto no es muy distinto al entusiasmo por el lenguaje que recorría a la filosofía hace unas décadas, que empujaba a su estudio bajo la promesa de construir conocimiento sobre seguro dominando la dinámica de las lenguas, y que esta filosofía, y no otra, era la filosofía culminante<sup>16</sup>. (Debe haber sido una empresa excitante, por supuesto, como todo gran intento megalómano o absoluto. Es importante, empero, entender que lo inexacto no es por ello menos verdadero. De hecho, son sus límites nebulosos los que quiebran cabezas e inspiran la apertura del conocimiento en múltiples direcciones, donde habita también lo numérico.)

- La eugenesia o serie de “mejoras” sobre el cuerpo y que afectan la racionalidad, inducidas por la robotización de las ciencias y técnicas. Acá tenemos prospectivas de todos los sabores. Desde aquellas apocalípticas —como las del economista Nick Bostrom (2016), que hipotetizan un futuro en el que la inteligencia artificial supere la humana y se autonomiche, como ocurre en la saga cinematográfica Terminator— hasta las que intuyen que algo está pasando con nosotros, intentan describirlo, a veces de un modo muy interesante, pero al momento de decidir nominar al fenómeno que da unidad a sus ideas señalan algo que no agrega valor en relación a la intuición popular —como hace el francés Éric Sadin (2018, pp. 149-155) quien, en uno de sus libros, acaba por denominar “condición antropológica”

---

<sup>16</sup> Recojo aquí la burla recurrente de una especialista en filosofía analítica, quien solía referir en clases la conversación que una vez sostuvo en el curso de su doctorado con un filósofo del lenguaje que aseguraba que “el mundo es un libro”.

a la presente fase de la humanidad, en la que los límites entre sistema y cuerpo se difuminan por acción determinante del primero sobre el segundo, afectando sobre todo a la razón (y tal vez, para ser justo con Sadin, su pretensión fenomenológica no esté encaminada más que a eso, a una genealogía y descripción de eso que ya está inscrito en el arte popular y en la conciencia de cada vez más ciudadanos, y que por nuestro bien o su vanidad intelectual sería bueno recordáramos todos).

Como sea, de nada servirá seguir enunciando problemas, por mucho que nos sintamos interpelados, pues la convicción de fondo —y he aquí la explicación de por qué no hacemos nada— es que no parece haber un camino alternativo que nos reporte una vida grata a la vez que consciente. Cuando no lo hay, es mejor mantener alejada la conciencia del pensamiento y tratar de ser feliz con lo que se tiene, porque si solo nos dedicáramos a pensar y problematizar la vida, la privaríamos, digamos, de su “encanto”. Estamos demasiado atareados como para darnos el lujo de repensar nuestros modos de existencia y salvar al mundo. ¡Hay que seguir atornillando en la misma dirección hasta que se nos agote la juventud! Ya habrá otros humanos que se encarguen del problema cuando este sea verdaderamente perentorio. O, como aconsejara en el curso de mi experiencia profesional un ingeniero comercial, externalizando también la responsabilidad que nos cabe personalmente: “Hay que decirle a los intelectuales que hagan ‘la pega’ [su trabajo], ponerles indicadores de desempeño que midan su creatividad y la calidad de lo que piensan... no sé... a lo mejor el Estado tiene que poner más lucas [dinero] y pagarles más, para que puedan tener una vida cómoda y panoramas entretenidos, y no se la pasen amargando el cerebro”.

Aunque este último parece el comentario de alguien que no es capaz de trascender las mecánicas de su oficio y/o ideología —o su embotamiento técnico e ideológico—, sin embargo, alberga una profunda intuición que no solo afecta a los intelectuales, sino a ese mismo ingeniero y a los ingenieros y técnicos del mundo, y que permite también ponderar la idea de “Ilustración” en el autor de la Crítica de la



razón pura, Kant<sup>17</sup>, para quien seguramente pasaron desapercibidas las implicaciones epistemológicas del siguiente hecho: que el pensamiento y la deliberación civiles requieren ciertos mínimos higiénicos, un entorno material, si no tecnológico (más o menos comodidad, más o menos tiempo para pensar), en el cual puedan desenvolverse con la potencia deseada. De lo contrario, el aporte de cada cual es marginal al lado del esfuerzo que invierte manteniendo la inercia de los sistemas en que participa, pudiendo llegar a secularizarlos, como fue el caso, por poner un par de ejemplos, de las sociedades nómadas —movidas en buena medida por la necesidad de sobrevivir, ciegas a la posibilidad de una vida asentada— y la democracia griega —en la que los esclavos no tenían derecho a ponderar el juicio de sus amos, y su vida, en cambio, se consumía en el continuo servicio hacia ellos—, o bien, como es el caso de las sociedades capitalistas hoy, que mantienen en régimen de producción permanente —incluso en el ámbito del conocimiento— a los ciudadanos, que se educan y reeducan en un dominio específico del conocimiento técnico hasta volverse especialistas o expertos en el mismo, perdiendo de vista la unidad de lo real y entrando en conflicto con el resto de dominios localistas (no es raro tener entonces a filósofos divorciados de los ingenieros; los primeros tanteando la difusión de sus ideas y alianzas con otros centros de estudios y, en muchas universidades, con recursos bastante precarios; los otros, en el piso 23º de una acristalada torre, en un pulcrísimo y ejecutivo despacho, movilizando ejércitos de personas y millonarios presupuestos en las filiales de una corporación multinacional, y en paralelo solicitando a su asistente que le reserve un vuelo para el día siguiente, demasiado ocupado como para “ponerse a filosofar cosas más allá del aquí y el ahora o del plan estratégico consensuado con el directorio para los próximos años”).

Con todo esto quiero decir que el asunto no pasa por un discurso ingenuo que llame a la buena voluntad de los ciudadanos; que la responsabilidad no la tienen ahora mismo ellos (a veces tenidos por “perezosos”, cuando lo cierto es que, si lo fueran, no tendríamos las

---

<sup>17</sup> Idea tratada en el alumbrador ensayo *Respuesta a la pregunta: ¿qué es ilustración?* y que, aun siendo escrito en el siglo XVIII, al poco andar el lector da cuenta de su extremada vigencia.

altas tasas de profesionalización que tenemos en la contemporaneidad comparadas con otros tiempos), el Estado o las empresas, sino más bien los intelectuales que tienen conciencia de la impotencia de todos ellos y de la suya propia, al extremo que se les aparecen dos posibilidades:

- Criticar la realidad de una manera más optimista y creativa, que permita descubrir potenciales de transformación que no pequen de insulsos (como esas propuestas equilibristas con las que se concluyen ciertas obras, que parecen sentir inminente el advenimiento de un evento indeseado y que, sin admitir este abiertamente, llaman a una solución “intermedia” entre la resignación y el modo habitual de resistencia)<sup>18</sup>.
- O bien, continuar el esquema de criticar por criticar hasta el advenimiento de la calamidad, donde puede que haya soluciones, pero que serán logradas no a través de una reflexión colectiva, sino mediante las fuerzas de orden y otros mecanismos de poder de la elite que termine por imponerse.

La forma optimista y creativa que he referido podría girar en torno a la pregunta de cómo es posible la institución de un espacio de deliberación no endogámico, que beba de la experiencia y el conocimiento de quienes viven las realidades que se teorizan (la de los ingenieros; la de los trabajadores o técnicos en general) y que se co-construya con estos el *corpus* del conocimiento, al tiempo que se lidia con los obstáculos potenciales enunciados en las tres penúltimas viñetas. Estoy consciente de que es bastante improbable lograr una clase trabajadora que en su mayoría se la pase pensando su ser y su suerte, al menos mediante un puro discurso intelectual, pero estoy convencido de que los intelectuales pueden aportar más y mejor para abrir un espacio en el que la técnica se piense con los técnicos, aunque fueren unos cuantos solamente, porque si estos están realmente interesados,

---

<sup>18</sup> Un ejemplo por antonomasia es la manera en que Eric Sadin culmina su obra *La Humanidad Aumentada* (Sadin, 2018, p. 155), llamando a no neutralizar lo técnico, pero tampoco entregarle sin más a él: “La humanidad debe protegerse de sí misma (...) marcar un distanciamiento de la figura omnipotente de Hal [encarnación de lo técnico en el ensayo], ya no para neutralizarla o aniquilarla, sino para instaurar un juego vital abierto y dinámico”.

la novedad de sus reflexiones lo pondrá en evidencia. Finalmente, creo que un buen punto de partida dice relación, como ya mencioné, con el desbalance cognitivo que existe entre el ejercicio de las técnicas y el pensamiento acerca de estas, así como su necesaria superación. Creo que un buen mecanismo de difusión es el arte, siendo las alianzas con el mundo estético tan cruciales como las de los departamentos de producción con los de marketing en las empresas.

Se ha derrochado bastante tinta ya señalando que la democracia fracasó<sup>19</sup> —y hasta el capitalismo en opinión de los anticapitalistas<sup>20</sup>—, seguramente porque resulta más tentador, por su facilidad, ultimar un sistema y lanzar fuegos pirotécnicos augurando que viene uno nuevo que, cuando intenta referírsele, por lo común responde siempre a las características de algunos que ya están historiados, sin advertir jamás la novedad esencial (el profético Sloterdijk llama, por ejemplo, a no caer en la desesperación, pues la suerte ya está echada a su juicio y hay que dejarse guiar, como siempre lo hemos hecho en el fondo, por un nuevo mandamás, encarnado ahora por la técnica planetaria<sup>21</sup>). Si bien yo no niego la verdad parcial que contienen estos juegos de luces, espero haberme distinguido de ellos en esta prospectiva en la propuesta de una transición hacia una nueva ingeniería, que tenga como responsables primeramente a los intelectuales, cuya misión será pensar lo otro, pero involucrándolo, lo que demandará abandonar la comodidad del pensar desde el sofá o con los compañeros de fila, para meterse en los engranajes hasta el fondo. En otras palabras, la meta es la conciencia del técnico de sus técnicas, para lo cual es condición primordial la conciencia de que

---

<sup>19</sup> Y la sola propaganda de los títulos que se escriben refuerzan la idea, aun cuando algunos contengan en ocasiones lineamientos encaminados a subvertir la realidad que ya desde el comienzo se arraiga en el inconsciente colectivo mediante los mecanismos de marketing —partiendo por el que pretende legitimar la verdad del estudio a través de su procedencia—, como es el caso del libro *Cómo mueren las democracias* (2018), que ha sido escrito por los profesores Steven Levitsky y Daniel Ziblatt, de la Universidad de Harvard (sí, ¡HARVARD!).

<sup>20</sup> Podría uno alegar esta pretensión inconsciente o instintiva en autores como Patrick Deneen, titular de la Universidad de Notre Dame, que publican y dan conferencias en torno a títulos como *¿Por qué ha fallado el liberalismo?*, que por sí solos impactan en la opinión popular, insisto, más que los argumentos y contrapuntos que anteceden (2018).

<sup>21</sup> En particular, bajo los sistemas biotecnológicos. Ver *Normas para el parque humano. Una respuesta a la 'Carta sobre el humanismo' de Heidegger* (2003).

las técnicas no pueden entenderse realmente sin los técnicos, ni mucho menos sin una inmersión previa de quienes no se consideran agentes de la técnica (los filósofos) en la conciencia del propio e insospechado modo técnico.

Personalmente no creo que la democracia (ni la humanidad que la hace posible) vaya a durar mucho, pero sea o no así creo que en ella hay una herencia incontrovertible y que reside en el valor de verdad del pensamiento colaborativo, que puede abrir las puertas a algo diferente pensando (nuestros oficios en principio) de la manera que propongo. De lo que se trata es de soslayar un cambio en el mundo conducido totalmente por la urgencia, intentando mitigar la calamidad a partir de un cambio previo operado activa e intensivamente en nuestro comportamiento o moralidad.

## Referencias

- Acosta, A. (14 de mayo de 2019). "En 2050 habrá más plástico que peces en el océano". *ABC*. Recuperado de: [https://www.abc.es/sociedad/abci-2050-habra-mas-plastico-peces-oceano-201601212107\\_noticia.html](https://www.abc.es/sociedad/abci-2050-habra-mas-plastico-peces-oceano-201601212107_noticia.html)
- Aguilar, S. (2019). *Locke. La mente es una "tabula rasa"*. Barcelona: Emse Edapp.
- Avello, G. (17 de noviembre de 2021). *El Economista*. "Transformación digital y nuevas formas de empleo". Recuperado de: <https://www.economista.es/opinion/blogs/noticias/11481954/11/21/Transformacion-digital-y-nuevas-formas-de-empleo.html>
- Bostrom, N. (2016). *Superinteligencia: Caminos, peligros, estrategias*. Zaragoza: Teell.
- Colman, A. (2003). *Oxford Dictionary of Psychology*. Oxford: Oxford University Press.
- Fischer, A. (3 de mayo de 2022). "Así será la extinción masiva de los océanos, si no se mitiga el cambio climático". *National Geographic en Español*. Recuperado de: <https://www.ngenespanol.com/ecologia/los-oceanos-enfrentaran-una-extincion-masiva-por-la-crisis-climatica/>
- Forbes. (16 de mayo de 2022). "Chile es el primer país latinoamericano con sobregiro ecológico, por tercer año consecutivo". Recuperado de: <https://forbes.cl/sostenibilidad/2022-05-16/chile-es-el-primer-pais-latinoamericano-con-sobregiro-ecologico-por-tercer-ano-consecutivo/>
- Habermas. (2000). *Perfiles filosóficos políticos*. Madrid: Taurus.
- Levitsky, A. y Ziblatt, D. (2018). *Cómo mueren las democracias*. Barcelona: Ariel.
- Mill, J. (1994). *El Utilitarismo*. Barcelona: Altaya.
- Morgado, I. (2017). *Emociones corrosivas: Cómo afrontar la envidia, la codicia, la culpabilidad, la vergüenza, el odio y la vanidad*. Barcelona: Ariel.

- Nagamine, T. (2018). *Dragon Ball Super: Broly* [película]. Tokio: Toei Animation.
- Okazaki, M., y Nishio, D. (1987). *Dragon Ball: Capítulo 67* [serie de TV]. Tokio: Toei Animation.
- Sadin, E. (2018). *La humanidad aumentada: La administración digital del mundo*. Caja Negra.
- Sadin, E. (2020). *La inteligencia artificial o el desafío del siglo: Anatomía de un antihumanismo radical*. Buenos Aires: Caja Negra.
- Sánchez, T. (2020). *Public Inc. La evolución de la empresa y su rol en la sociedad*. Santiago: Paidós Empresa.
- Scheler, M. (2000). *El formalismo en la ética y la ética material de los valores*. Madrid: Caparrós.
- Sloterdijk, P. (2003). *Normas para el parque humano. Una respuesta a la 'Carta sobre el humanismo' de Heidegger*. Madrid: Siruela.
- Versace, S. (2019). *Chomsky. Lenguaje, conocimiento y libertad*. Barcelona: Emse Edapp.
- Zynga, A. (2013). The Cognitive Bias Keeping Us from Innovating. *Harvard Business Review*. Recuperado de: <https://hbr.org/2013/06/the-cognitive-bias-keeping-us-from>