

## **La relevancia de la historia y la filosofía para entender la economía y el caso de la Inteligencia Artificial**

Señor ...

Queridos colegas y amigos que me acompañan.

El artículo 13 del Reglamento de la clase magistral de investigación de la Universidad Austral dice que esta “clase podrá presentar durante la primera mitad una charla sobre la disciplina en la que se desempeña y en particular sobre su vida académica, y en la mitad restante un tema de especial relevancia en el que se encuentre trabajando actualmente”. A su vez el artículo 15 invita a escribir la clase. Eso he hecho y por eso haré una lectura glosada de ésta.

Mi vida académica comenzó muy temprano. Doy gracias a Dios de provenir de una familia de universitarios. Mi padre, específicamente era Doctor en Ciencias Económicas y profesor universitario. Una universidad en la que dio clases es la Nacional de Mar del Plata. Por ese motivo viajábamos toda la familia en el Ford Falcon a esa ciudad muchos viernes a la tarde para que diera sus clases los sábados por la mañana. En esos viajes en auto conversábamos mucho sobre la economía. Él tenía una visión crítica de la ciencia económica ortodoxa. Sus argumentos eran múltiples y provenían en mayor parte de su experiencia profesional. Uno que no se puede negar es el frecuente fracaso predictivo de los economistas. El defecto principal de la economía ortodoxa es pretender tratar de un modo exacto a su objeto de estudio, que es fundamentalmente variable y contingente, fuertemente dependiente de las condiciones culturales, históricas, geográficas, sociales en que se desarrolla.

Esta visión crítica me empujó a hacerme desde aquel entonces una pregunta que considero clave, ¿cuál es la naturaleza de lo económico? Esta pregunta marcó mi recorrido académico. Éste comenzó con el estudio de las licenciaturas en economía y en filosofía culminando con tesis de temas de fondo. Posteriormente hice el doctorado en Filosofía y unos años más tarde el correspondiente doctorado en economía. Ambas tesis también fueron sobre cuestiones de filosofía de la economía. Tuve la suerte de tener grandes directores de tesis, que se transformaron en grandes amigos y siguen siéndolo. La relación director-doctorando es algo muy especial que no se acaba nunca. Yo lo vivo así respecto a los que se doctoraron conmigo también.

Paralelamente a los estudios doctorales comencé con el trabajo docente que culminó con la inauguración de una cátedra de filosofía de la economía en la Universidad Nacional de Cuyo, de

la que fui Profesor Titular Efectivo durante más de 20 años. Al mismo tiempo continué investigando en la intersección de estas dos disciplinas, en la filosofía de la economía, que recurre también a la historia de los hechos y el pensamiento económicos. Mi dedicación a este campo de investigación ha sido clave para mi elección como miembro de la Academia Nacional de Ciencias Económicas. En efecto, el artículo primero del estatuto de la Academia señala que ésta tiene por objeto “Estudiar y dilucidar cuestiones de índole científica relacionadas con la economía política, la filosofía y metodología económica, la política económica y la historia económica”. Mi conclusión de un recorrido ya no breve es comprobar que la filosofía es el faro que ilumina todas las realidades y ciencias. Otra conclusión de mi experiencia es que Argentina es un lugar privilegiado para el desarrollo de la ciencia, a pesar de las carencias que a veces sufrimos los investigadores. He sido secretario y tesorero de la Institución internacional que nuclea a los de mi disciplina, he publicado en las mejores revistas internacionales y más de 10 libros en editoriales también internacionales. Soy parte del paisaje internacional de la filosofía de la economía con diversas manifestaciones. Eso lo debo al genio que me rodea, al CONICET que me estimula, al IAE con su fantástica logística. Me da tanta pena ver diariamente la cola en el consulado español para gestionar la huida hacia un “noble” trabajo de mozo o limpia platos.

En la primera parte de esta clase magistral me propongo explicar brevemente la relevancia para la ciencia económica del estudio de la historia del pensamiento y hechos económicos y de la filosofía de la economía.

La historia ha sido caracterizada por Cicerón como “luz de la verdad, vida de la memoria, maestra de la vida, *Magistra Vitae*”.<sup>1</sup> Es luz que nos ilumina el camino a seguir, recuerdo que nos enseña. La historia “marca” el futuro. Los fenómenos de hoy tienen raíces en el pasado. La historia se repite, no siempre en los detalles, pero muchas veces en las notas esenciales. Aprendemos de las crisis y planes de estabilización o antiinflacionarios pasados a encarar la solución a los nuevos. Aunque a veces no aprendamos.

La economía como ciencia aprende de la historia económica y de las ideas de los viejos economistas. La economía es una ciencia dinámica, en evolución. Herbert Simon escribió en 1998 que la economía es una ciencia histórica.<sup>2</sup> Concluye: “la actividad económica tiene lugar en un ambiente complejo natural y social del cual se puede endogeneizar sólo una pequeña parte en el cuerpo de la teoría económica. En la medida en que este ambiente permanece exógeno, las leyes de la economía no pueden tener el grado de universalidad e invariancia de,

---

<sup>1</sup> *De Oratore*, II, 36.

<sup>2</sup> Simon, Herbert, 1998. “Economics as a Historical Science”, en *Theoria* 13/2.

digamos, la mecánica de Newton. Por estas y otras razones aducidas en este artículo, la ciencia económica continuará teniendo un importante componente histórico” (pp. 258-9).

La ciencia económica de hoy es muy distinta a la de hace 40 años (comienzo de Behavioral economics), la de hace 85 (Lionel Robbins), 130 (William Stanley Jevons), 240 (Adam Smith) o 2400 años (Aristóteles). Por eso, una aproximación histórica ensancha nuestro horizonte de ideas y posibilidades. Lo que era en un momento marginal – por ejemplo, la información asimétrica, el comportamiento frente a la incertidumbre, las mediciones – se han transformado en centrales.

Lionel Robbins, famoso economista inglés al que se le encargó rediseñar los planes de estudio de las carreras de economía por los años 60, proponía: “Debemos prepararnos para estudiar no sólo los principios económicos y economía aplicada. ... Debemos estudiar filosofía política. Debemos estudiar administración pública. Debemos estudiar derecho. Debemos estudiar historia, la cual da reglas para la acción y acrecienta nuestro espectro de posibilidades. Diría también que debemos estudiar las obras maestras de la literatura.”<sup>3</sup>

La historia de los hechos y pensamiento económicos nos permite ganar en amplitud de perspectivas científicas para abordar el fenómeno económico, adquirir un panorama de la variedad de ideas sobre éste, entender la raíz conceptual de las diversas aproximaciones científicas a lo económico, comprender la naturaleza cambiante del pensamiento económico y cómo evolucionó de una rama de la filosofía moral (hasta el siglo XIX) a una técnica de ingeniería social (siglo XX), y juzgar, desde el panorama expuesto, las ventajas y limitaciones del actual desarrollo de la ciencia económica. Nos hace entender qué hacemos cuando hacemos economía según la concepción actual; “dónde” estamos ubicados en el marco de las diversas posibles perspectivas de aproximación a lo económico. Como dice Roger Backhouse, la historia económica “nos sirve para proveer al economista con una visión de dónde se ubica su trabajo en una historia más amplia”<sup>4</sup> Nos brinda, sostiene Joseph Schumpeter, una mayor inspiración para saber cómo actuar.<sup>5</sup> Es antídoto contra la excesiva especialización y el dogmatismo. Según Nouriel Roubini y Stephen Mihm, preguntaron a Samuelson cuando tenía 90 años qué le diría a alguien que comienza sus estudios de grado de economía. Samuelson respondió: “Bueno, es probablemente distinto a lo que hubiera dicho de joven: muestra un sincero respeto al estudio

---

<sup>3</sup> “The Economist in the Twentieth Century”, *Economica*, Mayo, 1949. También publicado en *The Economist in the Twentieth Century and Other Lectures in Political Economy*, Mac Millan, London, 1956, p. 17.

<sup>4</sup> Backhouse, Roger E., 2002. *The Penguin History of Economics*, Penguin Books, Londres, p. 328.

<sup>5</sup> Historia del Análisis Económico, p. 21.

de la historia económica, porque es la materia prima de la que surgirán todas tus conjeturas o análisis”.<sup>6</sup>

No me resisto a citar la famosa frase final de la *Teoría General* de Keynes: “las ideas de los economistas y los filósofos políticos, tanto cuando son correctas como cuando están equivocadas, son más poderosas de lo que comúnmente se cree. En realidad, el mundo está gobernado por poco más que esto. Los hombres prácticos, que se creen exentos por completo de cualquier influencia intelectual, son generalmente esclavos de algún economista difunto. (...) Tarde o temprano, son las ideas (...) las que cuentan, tanto para mal como para bien.”<sup>7</sup>

Hasta aquí con la historia. En cuanto a la filosofía, se trata de una “meta-ciencia” que se ocupa de arrojar luz acerca de los principios o postulados fundamentales de las demás ciencias. La perspectiva filosófica permite entender las fortalezas y deficiencias de la economía pasada y actual, ayuda a comprender las razones de las distintas concepciones de la economía y su relación con otras ciencias.

Soy consciente de que a oídos contemporáneos, la filosofía y la economía suenan como disciplinas muy lejanas entre sí. La filosofía parece ocuparse de algo muy inmaterial y etéreo, mientras que la economía de algo bien material y concreto. Sin embargo, la economía nació y permaneció unida a la filosofía. Ya Platón, Jenofonte y Aristóteles se ocuparon de hacer filosofía de la economía. Adam Smith, el padre de la economía, era profesor de Filosofía Moral en la Universidad de Glasgow y su *Riqueza de las Naciones* es parte de su sistema filosófico. Su amigo, el filósofo David Hume, escribió interesantes y bien lúcidos ensayos económicos. John Stuart Mill fue un gran filósofo político, lógico, epistemólogo y economista. También Karl Marx era filósofo. Los grandes economistas han sido grandes humanistas con una fuerte carga filosófica: por ejemplo, Carl Menger, John Neville Keynes, Ludwig von Mises, John Maynard Keynes, Alfred Marshall, Frank Knight, Friedrich von Hayek, Joseph Schumpeter, Ludwig Lachmann, Herbert Simon y Amartya Sen. Supieron hacer lo que recomienda Hayek: “from time to time it is probably necessary to detach oneself from the technicalities of the argument and to ask quite naively what it is all about”<sup>8</sup>.

El economista Robert Heilbroner escribió en 1953 su libro *Economists as Worldly Philosophers*, un verdadero *best-seller* con 4 millones de ejemplares vendidos. Pero desde mediados del siglo

---

<sup>6</sup> Nouriel Roubini y Stephen Mihm, *Cómo salimos de esta*, Destino, Barcelona 2010, pp. 103-104.

<sup>7</sup> *Teoría General*, Cap. 24, V.

<sup>8</sup> “Economics and Knowledge”, *Economica*, 4/23, pp. 33-54, p. 54.

xx hasta hoy día, pocos economistas han sido o son filósofos. Quizás por eso, esta combinación resulta extraña. Sin embargo, las recurrentes crisis económicas dieron origen a un renacer de la filosofía de la economía en la década de los 80 del siglo pasado. Un hito de este resurgimiento es el libro de Mark Blaug de 1980, *Methodology of Economics, or How Economists Explain*. Blaug es un historiador y metodólogo de la economía, holandés recientemente fallecido, que pasó la mayor parte de su vida entre Estados Unidos e Inglaterra. A partir de entonces, se desarrolló una profusa bibliografía sobre el tema. Los asuntos tratados por los filósofos de la economía suelen publicarse principalmente en revistas como *Economics and Philosophy* y el *Journal of Economic Methodology* (revista de la *International Network for Economic Method*). También ocasionalmente en otras revistas de economía como el *Cambridge Journal of Economics*, el *Economic Journal*, *Kyklos*, en revistas de historia del pensamiento económico y en revistas de filosofía de las ciencias. Hay grupos importantes dedicados a esta disciplina en los Países Bajos, Gran Bretaña, Francia, Finlandia, Portugal e investigadores individuales en toda Europa, Estados Unidos, Canadá, Brasil y México.

Son varias las disciplinas filosóficas que importan a la economía.

En primer lugar, la metafísica, que se propone averiguar la naturaleza de los entes. La metafísica se pregunta cuál es la naturaleza de lo económico y de sus constitutivos como el agente económico, el mercado, o el dinero, las finanzas, la micro y macroeconomía, el capital y el valor económico. Discernir la naturaleza de lo económico, nos permite determinar cuáles deben ser las características de la ciencia que se ocupa de esta realidad. Más concretamente, por ejemplo, discernir la naturaleza del dinero nos permite determinar si las monedas digitales son dinero y si, por tanto, por ejemplo, la autoridad monetaria debe interesarse por su impacto en la estabilidad financiera o cambiaria.

En segundo lugar, la lógica, pues el razonamiento económico no se escapa de sus leyes. La lógica está implícita en la corrección de las deducciones del razonamiento económico. También nos señala el alcance de las inducciones empíricas. Y define las reglas para una buena formulación de hipótesis.

En tercer lugar, la antropología filosófica. Esta disciplina se pregunta por la identidad y rasgos del agente económico. George Akerlof y Elizabeth Kranton han sido pioneros en el análisis de las consecuencias económicas de las diversas identidades. La antropología filosófica también nos permite conocer las causas de la incertidumbre, temas trabajados por Frank Knight, Keynes, Hayek y George Shackle; investigar el impacto de la libertad humana; o saber por qué muchas

veces el agente económico no actúa según la racionalidad propia de la teoría de la elección, lo que ha sido estudiado recientemente desde diversos ángulos.

También, la ontología social se ocupa de la economía puesto que ella está inserta en un marco institucional cuya naturaleza explica una parte importante de las decisiones económicas. ¿Tiene sentido el individualismo metodológico y el agente representativo o debemos averiguar el plus de relaciones que hace que el todo no sea igual a la suma de las partes?

No puede faltar la ética. La economía normativa debe comprender los requerimientos de la ética. Asimismo, la economía aplicada. Se trata de buscar el bienestar de las personas cuya definición pertenece a la ética.

A la hora de pensar la ciencia económica tiene un papel importante la epistemología, pues es la filosofía de la ciencia. La ciencia económica debe adaptarse a la naturaleza del objeto, lo económico. Por tanto, nos permite conocer cuáles son los alcances y legitimidad de los modelos y las mediciones, el papel de la estadística y la econometría, el impacto de la cultura y la historia en los hechos económicos. La epistemología nos explica por qué es importante el realismo de los supuestos y nos señala los métodos más adecuados. El epistemólogo debería ser un consultor que oyera a los economistas y leyera sus trabajos para brindarles su visión sobre el alcance de sus conclusiones. También debería facilitar la comunicación entre las distintas posiciones metodológicas económicas, y aclarar el papel o lugar de cada tendencia o actividad dentro de la economía: ¿cuál es el papel de la teoría?, ¿cuál el de la comprobación empírica?, ¿cuáles son las limitaciones de una y otra y cómo se pueden apoyar?, ¿cómo se puede facilitar la convergencia del trabajo de la teoría económica, la econometría y la estadística?, ¿cómo ayudar a mejorar la comunicación entre las distintas partes que intervienen en la investigación económica? ¿Cómo se debe interactuar con el resto de las ciencias? Si el epistemólogo lograra cumplir este papel, su ayuda sería muy valorada pues sería real. Para ello, es importante que conozca bien el trabajo de unos y otros, y que –supuesta una sólida formación económica– también haya practicado las distintas tareas que componen este trabajo complejo, facilitado, cuando se realiza en equipo, que es la investigación económica. Estamos en un momento interesante de la teoría económica. Junto a la corriente principal van apareciendo nuevos desarrollos como behavioral, neuroeconomics, happiness Economics, diversas formas de institucionalismos, enfoques de capacidades, y también nuevos métodos econométricos, simulaciones, agent-based modelling, experimentos de diversos tipos. La filosofía puede ayudar a integrar y sugerir el lugar de cada uno.

Desde una perspectiva filosófica epistemológica se pueden distinguir varios niveles de aproximación o análisis de los fenómenos económicos. Respecto a estos, a su vez, también se pueden distinguir varios significados, uno amplio considerando todas las decisiones y acciones dirigidas a la adquisición y uso de los bienes que satisfacen las necesidades humanas, y otro más preciso, referido al modo propio económico de hacerlo, maximizando el uso de los medios para alcanzar los fines. Otros rasgos de los fenómenos económicos son su carácter libre, incierto, temporal, subjetivo, inmerso socialmente.

Un primer nivel de análisis es el propio de la estadística y la historia económica, que describen y proveen la información para desarrollar y verificar las conclusiones de la teoría económica. La filosofía se pregunta por la legitimidad y alcance de la medición según las diferentes posibles escalas y señala que debe mantenerse un equilibrio entre observaciones y teoría. Mientras que los datos sin teoría no son útiles, la teoría sin datos puede conducir a construcciones imaginarias, lejanas a la realidad, especialmente en un ámbito contingente, libre y dependiente de la cultura como es la realidad económica. Las dificultades surgidas de este carácter contingente de la materia económica pueden ser resueltas –al menos parcialmente– acudiendo a generalizaciones probabilísticas, basadas en regularidades naturales y sociales.

Un segundo nivel de análisis es el propio de la economía positiva, la ciencia que estudia los fenómenos económicos desde la lógica de la eficiencia. Los modelos son la herramienta fundamental de la economía positiva. La filosofía de la economía se plantea cuáles son las condiciones de legitimidad de éstos. La clave está en la flexibilidad de los modelos para adaptarse al contexto específico al que se aplican. Esto supone una capacidad especial o expertise por parte del economista. Éste “abduce” el modelo adecuado considerando la evidencia provista mediante una plétora de fuentes e instrumentos: estadística, experimentos naturales y de laboratorio, experimentos mentales, herramientas econométricas. Aunque no es siempre reconocido, busca captar la causalidad de los fenómenos económicos.

Un tercer nivel, que sería considerado como heterodoxo por los economistas, es la parte de la teoría económica que se ocupa de los fines. Digo que sería considerado heterodoxo, porque desde Robbins en adelante los fines no son cuestión del economista que los recibe como dados. Sin embargo, “ends as given” no describe una situación real. Para la filosofía no hay acción humana sin fin. Los fines importan y así lo han demostrado los experimentos de la economía comportamental (o behavioral Economics), el enfoque capacidades de Sen y otros autores, las teorías institucionalistas, y happiness economics. No hay un propósito normativo detrás de esta propuesta, sino descriptivo para poder arribar a una explicación adecuada y eventualmente también a una prescripción correcta.

La consideración de la economía normativa, un cuarto nivel, implica previamente una investigación sobre el papel de los valores en ciencias sociales y concretamente en la economía. Para Mill y Neville Keynes y todos los economistas clásicos la economía y especialmente la normativa está ligada a valores éticos. Sin embargo, dichos valores están también supuestos implícitamente en la economía positiva. En cuanto a los fines de la economía normativa surge como objetivo principal alcanzar el bienestar o bien común de la población, cuyo contenido tiene tanto bienes impostergables como otros contingentes, relativos al país y al momento.

El quinto nivel y final es, como lo llamó Neville Keynes, el del “arte de la economía política”. Se trata de un desarrollo trans-disciplinar que debe integrar todos los niveles previos, visiones de otras ciencias y de los actores públicos para la implementación de políticas económicas que respondan a los fines de la economía normativa.

Todas estas etapas son relevantes y han de ser consideradas por una economía política amplia que las contemple y combine armoniosamente. La división del trabajo se impone, pues nadie puede abarcar todo detalladamente. Sin embargo, es importante que todos los especialistas –el estadístico, el economista, el teórico, el formulador de políticas, el economista práctico– tengan un ojo puesto en las otras especialidades para poder desarrollar un conocimiento o acciones adecuadas. La especialización conspira contra esta unidad, pero cada uno debería procurar no perder la visión de conjunto. No se trata de algo sencillo. Me recuerda el pasaje de Keynes sobre las dotes necesarias de un buen economista en su homenaje a su maestro, Alfred Marshall:

“El estudio de la economía parece no requerir ningunas dotes especializadas de un orden desacostumbradamente superior. ¿No es, intelectualmente considerada, una materia verdaderamente fácil comparada con las ramas superiores de la filosofía y la ciencia pura? Sin embargo, los economistas, no ya buenos, sino sólo competentes, son auténticos mirlos blancos. ¡Una materia tan fácil, en la que tan pocos se destacan! Esta paradoja quizás pueda explicarse por el hecho de que el gran economista debe poseer una rara *combinación* de dotes. Tiene que llegar a mucho en diversas direcciones, y debe combinar facultades naturales que no siempre se encuentran reunidas en el mismo individuo. Debe ser en cierto grado matemático, historiador, estadista y filósofo. Debe comprender los símbolos y hablar con palabras corrientes. Debe contemplar lo particular en términos de lo general y tocar lo abstracto y concreto en el mismo vuelo del pensamiento. Debe estudiar el presente a la luz del pasado y con vista al futuro. Ninguna parte de la naturaleza del hombre o de sus instituciones debe quedar por completo fuera de

su consideración. Debe ser simultáneamente intencionado y desinteresado; tan fuera de la realidad y tan incorruptible como un artista, y sin embargo, en algunas ocasiones, tan cerca de la tierra como el político. Marshall poseyó muchas de las múltiples facetas de este ideal, pero no todas. Principalmente su educación heterogénea, así como su naturaleza múltiple, lograron reunir en él las prendas o dones más especiales y fundamentales de cuantos son necesarios al economista: fue eminente historiador y matemático, un hombre que trató al mismo tiempo de lo particular y lo general, de lo temporal y lo eterno”<sup>9</sup>.

No sin cierta ironía, habitual en él, Keynes dice que Marshall no poseyó alguna de estas facetas. Si él no lo hizo, ¿qué nos queda a nosotros?

Hasta aquí la primera parte de esta clase. En ella intenté, como pide el artículo 13 del Reglamento, “presentar (...) una charla sobre la disciplina en la que se desempeña y en particular sobre su vida académica”. Traté también de insuflar optimismo en un momento difícil. Cada uno ha de trabajar con alegría y esperanza en el magnífico país que debemos sacar adelante.

De la segunda parte de la clase, se espera el desarrollo de “un tema de especial relevancia en el que se encuentre trabajando actualmente”.

Son varios los temas en los que, en general, trabajamos simultáneamente los que nos dedicamos a la vida académica. Uno tiene sus líneas, pero las demandas de terceros –becarios, doctorandos, pedidos de evaluaciones de tesis, de artículos y proyectos y un largo etcétera– nos tiende a dispersar. A veces no es fácil “sinergizar” todo.

Dentro de estos temas voy a dedicar los siguientes minutos a la pregunta por la naturaleza de la Inteligencia artificial. De esta, de sus ventajas e inconvenientes, de los buenos y malos augurios que nos propone, se viene hablando hace tiempo, pero recientemente ha explotado el interés por ella.

La IA toca lo económico en muchísimos aspectos. Entre otros, se habla de su posible impacto en el mercado laboral, se trata de aplicar a las empresas para definir productos a desarrollar, para acompañar campañas de marketing, define grandes inversiones de grandes empresas, induce conductas en los consumidores y otro largo etcétera. Soshana Zuboff, profesora emérita de la Universidad de Harvard, ha acuñado la expresión “capitalismo de la vigilancia” para denominar el modelo de negocio de las grandes corporaciones que valiéndose de análisis de IA predicen el comportamiento de los agentes económicos y de este modo ofrecen los productos que ellos

---

<sup>9</sup> “Alfred Marshall, 1842-1924”, *The Economic Journal*, 34/135, pp. 311-372, pp. 321-22.

necesitan o atraen y llevan a comprar a veces compulsivamente. Según Zuboff el capitalismo de la vigilancia da origen a un nuevo orden económico de ocultas prácticas comerciales de extracción, predicción y ventas, cuya materia prima es la experiencia humana<sup>10</sup>. Es un capitalismo en el que el conocimiento y la libertad sólo está en las grandes Tech companies, es asimétrico, no es recíproco. La situación es inédita y los resultados, argumenta Zuboff, son bien graves en términos de generación de un nuevo orden social menos libre, que afecta a la misma democracia.

Un artículo más reciente de las sociólogas Jenna Burrell y Marion Fourcade (2021), señala problemas adicionales por sus implicancias sociales<sup>11</sup>. Remarcan la fractura entre una elite que posee y controla los datos y diseña el algoritmo, una “coding elite”, y los trabajadores proletarios, el “cybertariat”, que realiza trabajos marginales asociados con esos datos: su producción y refinamiento para alimentar el algoritmo.

El análisis desde la filosofía de la economía de la IA promete ser complejo. Por eso, la primera pregunta previa que me he formulado es acerca de la naturaleza de la IA. Seré breve y esquemático en una contestación preliminar a la pregunta, que es el preámbulo necesario para analizar el impacto en lo económico de la IA.

Los entes, o sea, las cosas que existen, pueden ser naturales o artificiales. Las sustancias naturales, como una piedra, un árbol, un perro, el hombre, tienen un fin intrínseco, un “impulso natural al cambio”, es decir en términos clásicos una naturaleza o *physis*. Los entes artificiales - una mesa, una heladera, un reloj, el sistema de IA-, en cambio, tienen un fin asignado por el diseñador, que se puede desarrollar gracias a las características de las sustancias que los componen. Por ejemplo, un reloj está compuesto por engranajes, agujas, una pila, etc. gracias a los que mide el tiempo. Indica la hora, pero no la conoce.

Un sistema de IA como la “A” indica también es un “artefacto”, que recibe información, la almacena, procesa y combina gracias a un sistema matemático de algoritmos. Arroja un resultado que no “entiende”, porque no es más que matemática aplicada, como me han explicado y he leído de los expertos en la materia. Los animales y hombres son sustancias que aprenden. Los sistemas de IA no son sustancias sino una combinación de reglas virtuales que procesan información sin conocerla, como el reloj con el tiempo.

---

<sup>10</sup> *The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power*, Public Affairs, New York, 2019, Definition, 1.

<sup>11</sup> Burrell, Jenna y Marion Fourcade. “The Society of Algorithms », *Annual Review of Sociology*, 47, (2021), 213-237.

Sin embargo, el hecho de llamarse “inteligencia” nos habla de que al menos trata de imitar la capacidad cognoscitiva. ¿Qué funciones intelectuales humanas pueden ser imitadas por la IA y cuáles no? Los procedimientos intelectuales según Aristóteles son:

- inducción (epagogé) por la que capta el concepto universal a partir de singulares.
- intuición (nous), por la que conoce los primeros principios.
- deducción (sylogismos) que razonan desde principios generales a sus consecuencias.

La IA, por su parte:

- Recoge y almacena datos tratando de acercarse a una inducción, pero no se trata de un proceso de abstracción del universal, sino de la mera asignación de una denominación a entes de características comunes. No intuye ni capta el universal a partir de singulares. No capta esencias y causas, sino que capta accidentes y cuando se repiten innumerables veces, asigna un nombre al ente que tiene esos accidentes, pero no entiende el contenido de ese nombre. Es “Nominalista”. Pero esto no es peyorativo, se pueden combinar signos mediante algoritmos sin ninguna necesidad de entenderlos. Se trata de una sintáctica sin semántica. Dada la ausencia de semántica en un proceso consistente en hacer cálculos basados en la representación matemática de signos lingüísticos no es posible hablar de que la AI entiende.

Para poder acceder a un contenido abstracto, una forma o esencia, hace falta una potencia inmaterial que lo capte. Por eso no es posible una “IA General”. Sin embargo, hay muchos miedos a las posibles consecuencias de una IA General, un “tecnopesimismo”. El supuesto de estos miedos es el materialismo acerca del hombre, la negación de la existencia de algo inmaterial. Por eso podría ser imitada la inteligencia humana.

- en cambio la IA realiza procesos deductivos correctamente.
- Puede “aprender”, porque tiene memoria y se automejora. Pero como dice Niels Bohr: “No, no, you’re not thinking; you’re just being logical”.

Estamos en el caso descrito por Borges de Funes, “el memorioso”:

“Nosotros, de un vistazo, percibimos tres copas en una mesa; Funes, todos los vástagos y racimos y frutos que comprende una parra. Sabía las formas de las nubes australes del amanecer del treinta de abril de mil ochocientos ochenta y dos y podía compararlas en el recuerdo con las vetas de un libro en pasta española que sólo había mirado una vez y con las líneas de la espuma que un remo levantó en el Río Negro la víspera de la acción del Quebracho. Esos recuerdos no eran simples; cada imagen visual estaba ligada a sensaciones musculares, térmicas, etc. Podía

reconstruir todos los sueños, todos los entresueños. Dos o tres veces había reconstruido un día entero; no había dudado nunca, pero cada reconstrucción había requerido un día entero”.

“Había aprendido sin esfuerzo el inglés, el francés, el portugués, el latín. Sospecho, sin embargo, que no era muy capaz de pensar. Pensar es olvidar diferencias, es generalizar, abstraer. En el abarrotado mundo de Funes no había sino detalles, casi inmediatos”.

¿Cuáles son las consecuencias no deseadas de la IA y cómo se pueden eliminar o al menos mitigar? Ante todo, reconozcamos las grandes ventajas de la IA, que extiende nuestras capacidades. Einstein decía, “soy inteligente, pero con un lápiz, soy más inteligente”.

Pero también tiene inconvenientes:

- i. el “capitalismo de la vigilancia” (Soshana Zuboff).
- ii. la manipulación de nuestras decisiones y comportamientos.
- iii. la discriminación debida a la información sesgada cargada.

Se han propuesto variadas soluciones:

Un marco legal.

Los algoritmos deben ser transparentes, comprensibles, predecibles y controlables.

Estructuras de gobernanza y rendición de cuentas establecidas.

Códigos éticos.

Promover el activismo de los consumidores.

Para expertas en IA como Louise Amoore y Shannon Vallor estas “soluciones” no son suficientes.

El año pasado Vallor estuvo en Buenos Aires. Es una filósofa estadounidense especializada en ética, directora del “Centre for Technomoral Futures” de la Universidad de Edimburgo, de orientación clásica, autora del excelente libro *Technology and the virtues*. Le preguntaron en una entrevista:<sup>12</sup>

–Usted estudió filosofía clásica. ¿Qué nos puede enseñar Aristóteles sobre cómo prepararnos para vivir en un mundo tecnológico?

–Aristóteles y los filósofos clásicos hablan de la sabiduría práctica, que consiste en adaptar el conocimiento a un mundo cambiante. Nuestro mundo está cambiando a una velocidad que Aristóteles jamás pudo haber imaginado, pero aun así tenemos que tener en cuenta esta valiosa

---

<sup>12</sup> <https://www.lanacion.com.ar/ideas/shannon-vallor-tenemos-que-evitar-que-la-tecnologia-nos-haga-trabajar-como-maquinas-nid15102022/>.

lección. Porque en verdad, el mundo, los seres humanos y la tecnología siempre han ido cambiando. Y los filósofos clásicos ya han hecho sus reflexiones sobre cómo adaptarnos a un mundo en permanente cambio mientras logramos preservar nuestras virtudes.

La virtud personal es más necesaria que nunca, y por eso también lo son sus fuentes, la educación entendida como *paideia* y la ley, familia y *polis*. La demanda moral de la sociedad hacia los técnicos rebasa los códigos de ética, les pide que se transformen desde lo que hoy son, una mera profesión, en una vocación similar a la del médico, el soldado o el sacerdote, pasar de la sola responsabilidad al cuidado (*care*), también según Vallor.

Louise Amoore habla de una “cloud Ethics”, título de su último libro, una ética que debe ser interior a la IA.

Shannon Vallor propone enfatizar el fomento de las que denomina “technomoral virtues”. Sugiere la siguiente lista:

1. La honestidad, definida como un respeto ejemplar a la verdad.
2. Dominio propio: hacernos dueños de nosotros mismos para hacer el bien.
3. La humildad como reconocimiento de nuestros límites.
4. La justicia como preocupación por los demás.
5. El valor como prioridad moral.
6. La empatía como sentimiento por los demás.
7. El cuidado como disposición atenta y emocional hacia las necesidades de los demás.
8. El civismo como disposición a “hacer causa común” con los demás.
9. La flexibilidad como hábil adaptación al cambio.
10. Perspectiva: discernir los fenómenos morales como partes de un todo moral.
11. La magnanimidad como disposición generosa hacia fines legítimos.
12. La sabiduría tecnomoral como integración de las virtudes tecnomorales mencionadas anteriormente.

Se trata de una tarea urgente de educación moral. Ésta debe gobernar sobre todo el proceso de la IA, el diseño, la elección de los datos, y la aplicación. Como en tantos otros campos se debe subordinar la razón técnica a la razón ética. Necesitamos establecer un marco legal y filosófico sólido para aprovechar los beneficios de la ciencia de datos en orden a mejorar la calidad de vida de las personas. Los algoritmos aprenden lo que les enseña el ser humano, por lo que al

ensamblar el conjunto de datos es importante prestar atención para evitar profecías autocumplidas y dilemas éticos. La inteligencia artificial tiene el potencial de mejorar nuestras vidas de innumerables formas. Sin embargo, dado que los algoritmos a menudo los crean unas pocas personas y se distribuyen a muchas, corresponde a los creadores crearlos de una manera que beneficie a las poblaciones y comunidades de manera equitativa. La transformación propuesta por Vallor de la profesión en vocación, no sólo de los técnicos sino también de los economistas, es un camino que hay que construir desde la educación. El modo concreto de lograrlo es otra cuestión.

Para finalizar vuelvo a enfatizar mi postura optimista respecto al desarrollo de la ciencia en el país. Enfrentamos dificultades y carencias de todo tipo, pero los recursos más importantes son la inteligencia que nunca nos faltará, el hábito de trabajo y la curiosidad que dependen de nosotros. Muchas gracias.