



# Interfaces de la reflexión: pensamiento, tecnología y subjetividad

## *Introducción:*

A partir de los intercambios surgidos entre miembros del Centro Ciencia y Pensamiento y del proyecto *Arte, lenguaje y pensamiento en la cultura digital: la subjetivación tecnológica de la experiencia vital* (EH-UNSAM), las siguientes reseñas se reúnen con el propósito de acercarnos al estudio de la experiencia vital y política contemporánea, cada vez más mediada por dispositivos informáticos, redes sociales, interfaces imbuidas de *inteligencia artificial* (IA) y dinámicas digitalizadas. Si bien este acercamiento es, en principio, indirecto porque se realiza desde el análisis de distintos textos académicos y ensayísticos, lo cierto es que ya sea para recuperar la tradición de la matemática griega antigua en relación a los algoritmos computacionales, ya para enmarcar el enfoque fenomenológico dentro de problemáticas como la que corresponde a la conciencia de la *inteligencia artificial* (IA), ya para revisar los presupuestos desde donde se esgrime una de las posturas más difundidas del panorama teórico contemporáneo, la reseña crítica se erige como un género provechoso y estimulante. Desde diferentes coordenadas de abordaje, estos comentarios animan la reflexión problematizante y exploratoria que hoy nos incumbe llevar a cabo en relación a tópicos acuciantes de nuestro presente.

**Federico Macri (CCyP-EH-UNSAM)**



Reseña de **Paolo Zellini. *La Matemática de los Dioses y los Algoritmos de los Hombres***. Siruela. Madrid, 2018

**Por Carlos Andres Martín (UNSAM)**

Paolo Zellini, matemático y profesor de análisis numérico en la Universidad de Roma Tor Vergata, presenta una historia matemática, conjugada por la filosofía (predominantemente griega) y la actualidad de los algoritmos informáticos. En uno de los capítulos finales, afirma que “el cálculo más avanzado ha heredado sorprendentemente los esquemas de la matemática antigua, ya inspirada por los dioses; pero los criterios que lo conforman han impuesto también un análisis de la eficiencia de los procedimientos. Las fórmulas antiguas, cuando eran de naturaleza recursiva, eran ya procedimientos mecánicos, conformes a las más recientes exigencias del cálculo digital” (Zellini 2018: 143). Los diecinueve capítulos (precedidos por una introducción) plantean problemas fundamentales de la matemática y filosofía griegas en paralelo a sus exponentes modernos, compaginando las paradojas de Zenón con el infinito de Cantor, o las proporciones de Eudoxo con las secciones de Dedekind. El autor descubre los más antiguos procedimientos en la reproducción de los altares dedicados a los dioses védicos. Así, logra explicar distintas aproximaciones históricas matemáticas de acuerdo a la concepciones algorítmicas que las sustentan.

El índice es sumamente ilustrativo de su recorrido y del contenido de cada capítulo. La historia, en un estilo simple y estimulante, presenta las más interesantes relaciones y explicaciones matemáticas. Algunas merecen una especial atención para la historia de la filosofía griega. Entre los primeros capítulos (3-6), traza una significativa descripción matemática y filosófica de la noción griega de *dýnamis*. Particularmente en el *Sofista*, Zellini encuentra subjetivo el planteo platónico de una noción dinámica de los entes, no simplemente estáticos, sino con la capacidad intrínseca de generar y transformar. Esta capacidad de producción resulta fundamental para comprender cómo los entes matemáticos y las ideas platónicas, además de eternas e inmutables, tienen también el potencial de engendrar nuevas realidades y conocimientos. De este modo, la reproducción de los altares védicos, los célebres problemas griegos de la duplicación del altar cúbico de Delos o la cuadratura del círculo, cobran existencia renovada en las concepciones matemáticas de los filósofos griegos.

Asimismo, plantea preguntas fundamentales, no sólo para la historia de la matemática, sino también para la filosofía misma: “¿Por qué los números enteros y los algoritmos, al contrario que los números irracionales o que el concepto de continuo, tienen una realidad indiscutible?” (Zellini 2018: 88). La objeción nace con la ejecución computacional de los algoritmos. De modo similar, en otro de sus libros (*Número y Logos*), analiza las definiciones de relación (*logos*) en función de los algoritmos, ya presentes en las



expresiones platónicas y aristotélicas de *exceso* y *defecto*, *lo infinitamente grande* y *lo infinitamente pequeño*. En su intento por describir la realidad de los números, y no sólo la realidad de los números enteros sino también de los números irracionales, se enfoca en cada una de las estrategias computacionales de aproximación a las magnitudes. Así, el cálculo efectivo de un problema o de una función mediante un algoritmo en un tiempo finito resulta el criterio fáctico de existencia real de las entidades matemáticas. Las modernas teorías de la computación proporcionan los modelos y formalizaciones necesarios para definir y entender, primero, si un número es computable y, segundo, cómo formalizar y ejecutar mediante procesos matemáticos los algoritmos correspondientes. De este modo, los números computables no conforman meras abstracciones sino procesos efectivamente realizables, demostrando cierto tipo de existencia material.

Por eso también Zellini puede afirmar que “contrariamente a una creencia muy extendida, la matemática no nace como una pura abstracción, como un modelo abstracto de la realidad física. El principio de realidad tuvo que ser confiado, inicialmente, a un tipo de atomismo numérico, en oposición a lo irreal evocado por la división ilimitada del continuo. Los números, las relaciones y los algoritmos nacen en oposición al *ápeiron* a *lo infinitamente grande* y a *lo infinitamente pequeño*. Esto es evidente en el caso de los pitagóricos: sus números, concebidos como secuencias ordenadas de puntos separados en el espacio, parecen responder precisamente al objetivo de crear un universo de entidades existentes de forma actual y efectiva; no una abstracción, como podría parecer, sino como una realización eficaz de la sustancia de las cosas” (Zellini 2018: 86). Durante toda su exposición, los orígenes de la matemática encuentran una explicación en su desarrollo histórico. Por supuesto, la intención del autor no aspira a la perfecta reconstrucción historiográfica de cada creación. El recorrido particular se justifica en las semejanzas conceptuales y matemáticas de los problemas analizados.

En otro orden de problemas, Zellini no deja de advertir, con suma agudeza e ingenio, la discrepancia entre la concepciones matemática, física y generalmente filosófica del tiempo y el tiempo vivido, como lo describía Bergson. En cierto modo, el tiempo vivido es continuo, fluido y cualitativo, y no puede ser completamente capturado por las matemáticas y la física. Este tiempo abstracto y cuantificable es homogéneo y no se ajusta al proceso interno y subjetivo de la experiencia individual. Asimismo, la asimilación del tiempo al espacio, como trasposición entre sucesión y yuxtaposición para dar cuenta del movimiento, se desentiende del tiempo vivido, interno y subjetivo. Justamente, en los problemas del espacio y del tiempo, surgen claramente los contrastes entre lo discreto y lo continuo. Aunque la geometría analítica y el cálculo permiten conectar estos enfoques, las paradojas de Zenón desafían las concepciones tradicionales y llevan a una reevaluación profunda de estos conceptos y su representación matemática.



Los capítulos finales del libro se enfocan más intensamente a la dimensión informática de los algoritmos y encuentra un lugar significativo y poco habitual para la filosofía el concepto matemático de error. El crecimiento desmedido de los cómputos necesarios para resolver una función o un problema a través de un algoritmo cuestiona la estabilidad del proceso iterativo. El error es relevante, no sólo para la precisión de los resultados. En cierta medida, los valores obtenidos por el algoritmo para acercarse a la solución exacta del problema tienden a aproximarse con cada iteración, pero ese resto relegado para las sucesivas iteraciones no debe convertirse arbitrariamente en un valor desestimable. Zellini, por otra parte, también menciona las técnicas utilizadas por matemáticos modernos para abordar aquellos algoritmos de crecimiento desmedido. El principio *divide et impera* (utilizado por Von Neumann) o el método de Cramer para cálculo de matrices permiten simplificar estos procedimientos. En este sentido, Zellini recuerda el algoritmo del árbol genealógico de la *Enéada* de los teólogos de Heliópolis, en el antiguo Egipto, y las series de Fibonacci, para concluir “la iteración y la búsqueda de la invariancia son los ingredientes necesarios, la regla de oro de la computación” (Zellini 2018: 172).

El libro de Zellini presenta con admirable transparencia los mayores interrogantes de la matemática y filosofía griega y ensaya estimulantes asociaciones entre los algoritmos antiguos y modernos. La claridad y precisión de sus ideas, así como la constancia de sus inquietudes filosóficas, en este y otros libros del mismo tenor, lo vuelven una lectura obligada para cualquiera que quiera recuperar esta tradición.

### ***La posibilidad de un estatuto de conciencia en la IA: la fenomenología, hoy.***

Reseña de **Dan Zahavi & Shaun Gallagher. *La Mente Fenomenológica***. Routledge. Londres, 2021

**Por Tomás A. Epifani (UNSAM)**

Desde su primera edición, *La Mente Fenomenológica* no ha dejado de sorprender. Coescrita por Dan Zahavi y Shaun Gallagher, la obra proporciona un punto de vista novedoso de la fenomenología. Si el proyecto fenomenológico, como dijo Heidegger, sólo se comprende como *posibilidad*, el trabajo de estos dos autores no hace más que validar dicha afirmación. El texto es una extensión heterogénea del inacabable proyecto husserliano. El análisis descriptivo con el que trabajan ambos autores, atiende a, discute con y se incrusta en distintas disciplinas que parecían divorciadas de la filosofía. Sin ánimos de una pretensión soberbia, sino, por el contrario, rindiéndole culto al inconmensurable trabajo de Husserl, Zahavi y Gallagher estudian



algunas de las cuestiones de mayor vigencia actual a la luz de visibilizar sentidos que hasta el momento se hallaban borrosos.

La obra en cuestión es una serie de investigaciones en torno a la mente y, por eso, al cuerpo. Aborda preguntas esenciales en el marco de la fenomenología y la filosofía de la mente: ¿Qué es *la fenomenología*? ¿Qué significa *mente*? ¿Cómo *significa* la mente? ¿Qué es *la intencionalidad*? ¿Qué es *la percepción*? ¿Qué es *el cuerpo*? ¿Qué *significa* el cuerpo? Pero también preguntas capitales de la filosofía clásica como: ¿Qué es el tiempo? ¿Cómo percibimos a *los otros*? ¿Cómo definimos un *nosotros*? ¿Qué es la empatía? ¿Qué es la acción?

El foco de tal trabajo, además de constituir una pieza teórica actualizada tanto para fenomenología como para la filosofía de la mente, es una introducción, pero no por eso menos cuidadosa, a los conceptos fundamentales de las disciplinas mencionadas. Por fortuna, *La Mente Fenomenológica* tiene una destacada traducción al castellano en su segunda edición gracias al excelente desempeño de la Dra. Prof. Marta Jorba. Sin embargo, aquella novedosa edición del año 2012 cuenta desde hace tres años con una versión actualizada publicada por la editorial británica Routledge que todavía no ha tenido el honor de ser traducida.

Con un enfoque fenomenológico, es decir, desde una perspectiva que no es ni mecanicista ni psicologista, ni racionalista ni empirista, la tercera edición de *La Mente Fenomenológica* editada en 2021, esperando ansiosamente una cuarta, recoge varios cambios notables en relación a la anterior, los cuales uno de ellos merece especial atención en el Capítulo 7: *La mente corporizada, incrustada y extendida*. Sobre todo, porque convoca e interpela la pregunta capital bajo la que esta reseña está escrita, a saber, si lo que públicamente se conoce como “inteligencia artificial” puede alcanzar o no la configuración de una conciencia.

El terror científico-tecnocrático de Heidegger ha alcanzado hoy en día una serie de progresos computacionales apabullantes. Cualquiera que haya utilizado *ChatGPT*, por ejemplo, puede atestiguar semejante avance. Esta tecnología, entre otras, es lo que se suele denominar comercialmente como “inteligencia artificial”. La AI (por sus siglas en inglés), mediante lo que en general se nombra *aprendizaje automático (machine learning)*, entrena con cierta independencia a través de un sistema de retroalimentación continua que se motoriza por medio de un proceso de estímulo-respuesta a gran velocidad. La independencia de estos modelos se rige por una autosupervisión —OpenAI— equivalente a la “mano invisible” en el mercado de Smith... Este proceso se configura a partir de una arquitectura multicapa, una serie códigos indecifrables que respeta la recursividad del lenguaje, es decir, la aplicación de una regla que da como resultado un nuevo material susceptible nuevamente de ser reglamentado por la misma ley: una regresión al infinito. El origen de estos super-procesamientos son “conexiones neuronales” de máquinas sofisticadas que técnicamente se denominan *Modelos de Lenguaje Grande* (LLM por sus siglas en inglés), capaces de producir contenido y realizar tareas en cuestión de segundos. La diferencia específica del ser humano planteada por Aristóteles en *Política*, Libro I, a saber, que se distingue de las demás cosas porque tiene palabra (*logos*) habría sido ya conquistada por estos modelos.



¿Será el siguiente paso una conciencia artificial? Para eso primero habría que definir la conciencia o, por lo menos, probar describirla. No podemos hacer uso de la comparación desconociendo el objeto con el que se compara. Ubicarla primero podría ser un punto de partida justo, aunque supone uno de los “problemas difíciles de la conciencia”. ¿Dónde está la conciencia? Para la fenomenología, sin cuerpo no hay conciencia. El cuerpo es la coordenada cero en la que se encontraría alojada. Cuerpo que no es taxonómico, sino propio, nuestro cuerpo. Este es, el cuerpo propio, el campo de investigación específico de la fenomenología de Merleau-Ponty, y la tercera edición de *La mente fenomenológica* muestra algunas actualizaciones de estos estudios. El capítulo 7 consta de una nueva subdivisión que diseña una respuesta provisoria a nuestra pregunta inicial dada por el enfoque teórico de la “fenomenología crítica” o “postfenomenología” (Zahavi & Gallagher 2021: 167) y la “cognición corporizada y social” (*Ibid.*: 172). Es decir, una perspectiva fenomenológica, ampliada a autores como Frantz Fanon, Sara Ahmed, Iris Marion Young, Lewis Ricardo Gordon, Lisa Guenther, etc. que definen la conciencia en la inmanencia de una interseccionalidad social, cultural, histórica, económica e identitaria.

A partir de esta perspectiva, Zahavi y Gallagher explican que existiendo la conciencia siempre en el marco de una corporalidad y, por eso, en una situación, bajo un contexto, alrededor de ciertas circunstancias, con otros cuerpos, la mente, en consecuencia, no podría jamás reducirse a un conjunto de redes neuronales que tan sólo interactúe con datos y variables de entrada y salida de un mismo sistema aislado. La compleja e indescifrable corporalidad con la que el ser humano percibe el mundo, el cuerpo propio, es, para la fenomenología, el corazón de toda cognición; y la “inteligencia artificial” no alcanzaría el estatuto de una conciencia, sin antes constituirse en un cuerpo capaz de introyectar los distintos estímulos de alta densidad —desgraciados o agraciados— con los que el variopinto de la vida nos modela. El mínimo contenido percibido por la retina del ojo no sólo depende de un diseño biológicamente específico que da como resultado lo que podemos llamar imágenes, sino que además la cognición percibida por la vista resulta de un proceso multiforme a partir de un singular entorno, lenguaje, historia, crianza, hábito, sentir, ambiente, alimentación, etc., es decir, de una situación. La tercera edición de *La mente fenomenológica* de Dan Zahavi y Shaun Gallagher sugiere, ahora, otra interrogación. La pregunta por el estatuto de una “conciencia artificial”, a partir del aporte de dicha obra, deberá ser reemplazada, en consecuencia, por la pregunta de un “cuerpo situado artificial”.

### ***Algunos presupuestos de Eric Sadin.***

Reseña de **Éric Sadin. *La Era del Individuo Tirano: el fin del mundo común.*** Caja Negra. Buenos Aires, 2022

**Por Federico Macri (EH-UNSAM)**



Con una primera lectura se puede apreciar que el renombrado filósofo contemporáneo Éric Sadin, antes que por una argumentación detallada y pausada, opta por una metodología meramente ejemplificativa y de rápida conclusión. Además, el hecho de que su objeto de estudio es la interacción de las nuevas tecnologías con la *psykhé* y la sociedad contemporáneas, lo lleva a una escritura cercana a la “profética” donde, sin mediar con posibles contraposiciones teóricas, finaliza sus elucubraciones y señalamientos con su reiterado *dictum* “Asistimos a... X”. Sin embargo, ésto no debe entenderse como un aspecto negativo, después de todo él mismo se ha denominado honestamente como *un autor que lanza alertas*<sup>1</sup>.

Consideramos que ésta forma de escritura, similar a la retórica atropellada que utiliza en sus conferencias, parten de presupuestos definidos canónicamente como *modernos*. Aquí no intentaremos buscar cómo y dónde Sadin parafrasea autores como Foucault y Lyotard, partiendo de sus mismas conclusiones a veces sin siquiera citarlos, sino rastrear desde dónde nos lanza estas alertas. Para ello nos concentramos en su texto *La Era del Individuo Tirano: el fin del mundo común* (2022).

Por ejemplo, en la *Introducción* afirma que “*hoy la experiencia no se basta a sí misma*”, denunciando su aparentemente necesaria duplicación digital en formato verbal, escrito o pictórico que la dotaría de sentido. Ésto le permite afirmar más adelante que la experiencia singular y cotidiana no es en principio “parte del mundo” si no toma un estatuto público y compartido mediante las redes sociales (2022:144). Éstas consideraciones parten efectivamente del presupuesto de que la experiencia singular, en algún momento previo a la década del 2010, se ha colmado a sí misma y por sí misma, forjando su sentido sin necesidad de un estadio lingüístico expresivo ni de los entramados sociotécnicos que constituyen la vida social de los diferentes momentos históricos. Partiendo de esa base lanza la alerta de que actualmente ésta experiencia singular es succionada de forma total por los dispositivos digitales, sin tomar en consideración que el flujo de la vida social se juega en gran parte en los mismos.

Otro presupuesto problemático lo encontramos cuando el autor desarrolla la *rotura del pacto de confianza de los individuos con el orden político/social establecido*, puntualizado en el advenimiento de lo que denomina *particularismos autoritarios*. Dentro de esta categoría Sadin engloba los estudios feministas y de género, estudios raciales y poscoloniales, así como el lenguaje inclusivo y el reconocimiento político de las minorías por parte de lo que hoy se denomina -al menos en Argentina de manera despectiva- “progresismo”. El autor señala la emergencia de estas preocupaciones como un fenómeno que tiende a la segmentación del *mundo común* en diferentes parcelas con sus propios

---

<sup>1</sup> Por ejemplo, en Sadin, E. (2018) *La Silicolonización del Mundo: la irresistible expansión del liberalismo digital* Caja Negra. P. 46.



conflictos, ideales y reivindicaciones particulares, en tanto aquello que desdibuja cada vez más la posibilidad de encarar un proyecto político y social común. Las mismas entorpecerían la supuesta capacidad de *hacer sociedad* como consecuencia de un innato *odio al orden mayoritario* (2022: 205) . Más allá de la posible validez de sus argumentos, nos llama la atención afirmaciones como por ejemplo: “*En este punto se inauguró a una amplia escala la conjunción muy inflamable que mezclaba masas de individuos equipados ahora con instrumentos de expresividad y la sensación que sentían algunos de haber sido víctimas de demasiados abusos que habían quedado impunes*” o “*Los padecimientos particularistas parecen animados de tal grado de rencor que llegan a ser incapaces de concebir cualquier modificación como algo que debe provenir de una feliz articulación con el marco general...*”(2022: 210-211. Énfasis añadido).

Con todo, estas consideraciones de Sadin parecen partir de una excesiva credibilidad en determinadas instituciones. En ocasiones lo vemos sorprenderse por el acto de denuncia pública de acoso sexual que omite o evita acudir a una instancia judicial reglamentada, en la cual, según el autor, se respetaría de forma transparente el derecho de las partes. Quizás debamos concederle las indiscreciones que puede conllevar un procedimiento no institucional de denuncia, así como su ensanchamiento a través de la propagación indiscriminada de la misma en redes sociales. Pero a la vez cabría tener en cuenta que dichos procedimientos alternativos a la justicia son consecuencia de una *efectiva* desigualdad en las posibilidades de avance en los procedimientos reglamentados así como de ciertos factores que obstruyen el acceso a la justicia, y no de una mera *sensación de rencor* de una de las partes. Parece ser que Sadin lanza estas alertas en relación a las minorías porque concibe al orden mayoritario y a las instituciones que lo componen como imparciales y capaces de garantizar en todo momento el justo desarrollo de todos.

Ésto último se confirma cuando nos alerta del desmoronamiento del *principio de autoridad* como axioma fundamental de la unión y consistencia de los lazos sociales entre los individuos y la sociedad. Seguidamente Sadin ejemplifica la falta de credibilidad y confianza generalizada en las instituciones modernas con el cuestionamiento a la palabra de los profesores, médicos y representantes electos por parte de individuos que creen estar mejor informados para evaluar y actuar en consecuencia respectivamente (2020: 217). Consideramos que cabe atenuar ésta postura pesimista de Sadin. Quizás sea concebible en términos de coherencia argumentativa interna -al fin y al cabo el autor quiere concluir que la sociedad, la comunidad política y lo común en general se está desdibujando-, pero en términos concretos la ciudadanía se sigue congregando cada cierto tiempo establecido con la finalidad de votar a aquel o aquellos que presiden diferentes tipos de *autoridad* política y moral; así también el modelo constitucional provee un marco regulatorio u ordenador desde la *autoridad* legal. Es válido señalar una nueva forma de denuncia o de crítica a los valores establecidos y a ciertas instituciones que representan esos valores, pero hablar de la pérdida total del sentido del *principio de autoridad* resulta excesivo.



Sea como fuere, las advertencias que despliega Sadin, lejos de ofrecer una solución definitiva, nos invitan a reflexionar sobre los desafíos contemporáneos para la vida en común y la conformación de los lazos sociales. Sus críticas a la fragmentación del horizonte común y a la pérdida de confianza en las instituciones pueden parecer excesivamente alarmistas, pero no dejan de señalar problemáticas reales que atraviesan a nuestras sociedades. Sin embargo, cabe preguntarse si su análisis no cae en una visión demasiado nostálgica de un pasado en el que los valores compartidos y las instituciones eran supuestamente más sólidos. En todo caso, analizar el presente desde dichos presupuestos facilita mantener la postura de *autor que lanza alertas*.

Consideramos que se deben matizar algunas de sus alertas con la finalidad de formular nuevos interrogantes. ¿Qué lugar queda para las nuevas formas de interacción digital y los movimientos de reivindicación de las minorías en la configuración de un proyecto político común? ¿Es posible que el *mundo común* no se esté desmoronando, sino transformando de una manera inédita y que por ello necesite de un nuevo andamiaje teórico desde el cual pensarlo? Tal vez, en lugar de resistirnos a los cambios sociales y tecnológicos, deberíamos preguntarnos cómo integrar estas nuevas dinámicas en la creación de lazos sociales más inclusivos y justos.

El problema del *mundo común* sigue abierto, y con él la necesidad de repensar las formas de convivencia y la capacidad de imaginar proyectos colectivos en un contexto que ya no responde a los parámetros de la modernidad clásica. Si bien las alertas de Sadin nos invitan a ser cautelosos ante la fragmentación, también nos interpelan sobre cómo podemos construir, en medio de esta aparente dispersión de intereses y horizontes, nuevas formas de solidaridad y sentido común compartido.