

## Cinco transiciones de la gubernamentalidad algorítmica en la composición de la temporalidad médica

### Five transitions of algorithmic governmentality in the composition of medical temporality

**Jorge Castillo-Sepúlveda\*** 

Escuela de Psicología, Universidad de Santiago de Chile, Chile ([jorge.castillo.s@usach.cl](mailto:jorge.castillo.s@usach.cl))

**José Antonio Román** 

Instituto Universitario de Investigación y Desarrollo Tecnológico (IDT), Universidad Tecnológica Metropolitana, Santiago, Chile ([j.romanb@utem.cl](mailto:j.romanb@utem.cl))

**Diego Gilabert** 

Universidad de Chile, Santiago, Chile ([gildiego911@gmail.com](mailto:gildiego911@gmail.com))

**Ámbar Angel Toledo** 

Universidad Alberto Hurtado, Santiago, Chile ([ambar.angel.toledo@gmail.com](mailto:ambar.angel.toledo@gmail.com))

\*Autor para correspondencia.

**Recibido:** 30-marzo-2025

**Aceptado:** 18-junio-2025

**Publicación:** 15-julio-2025

**Citación recomendada:** Castillo-Sepúlveda, J., Román, J. A., Gilabert, D., & Angel Toledo, Á. (2025). Cinco transiciones de la gubernamentalidad algorítmica en la composición de la temporalidad médica. *Psicoperspectivas*, 24(2). <https://dx.doi.org/10.5027/psicoperspectivas-vol24-issue2-fulltext-3457>

#### Resumen

La Inteligencia Artificial ha permeado múltiples escenarios de lo social y la medicina no es la excepción. Esta, forma parte de las esperanzas recientes que se articulan para abordar problemáticas vinculadas con la temporalidad de sus rutinas habituales. En este trabajo analizamos cinco transformaciones que la Inteligencia Artificial integra en el ordenamiento de la temporalidad médica, considerando cómo ello se articula a modificaciones en las dinámicas de poder formuladas por la noción de gubernamentalidad algorítmica. Para ello, nos basamos en un estudio del sistema de salud en Chile, que considera el desarrollo de una etnografía multisituada a partir de escenarios ministeriales y de atención clínica pública y privada. Hemos producido información mediante etnografías focalizadas, análisis de noticias y entrevistas en profundidad a expertos y profesionales, y configurado los resultados a partir de análisis abductivo. Las cinco transiciones descritas consideran el carácter algorítmico, iterativo, itinerante, intersticial y orgánico de la temporalidad constituida por escenarios en que participa la Inteligencia Artificial. Concluimos recogiendo el vínculo de estas transformaciones en la aprehensión de la gubernamentalidad algorítmica en el ámbito médico.

**Palabras clave:** IA, inteligencia artificial, gubernamentalidad algorítmica, medicina, salud, tiempo

#### Abstract

Artificial Intelligence has permeated multiple social scenarios and medicine is no exception. It is part of the recent hopes articulated to address issues related to the temporality of their usual routines. In this paper we analyze five transformations that Artificial Intelligence integrates in the ordering of medical temporality, considering how this is articulated to modifications in the dynamics of power formulated by the notion of algorithmic governmentality. To this end, we rely on a study of the health system in Chile, which considers the development of a multi-sited ethnography based on ministerial scenarios and public and private clinical care. We have produced information through focused ethnographies, news analysis and in-depth interviews with experts and professionals, and configured results based on abductive analysis. The five transitions described consider the algorithmic, iterative, itinerant, interstitial and organismic character of the temporality constituted by scenarios in which Artificial Intelligence participates. We conclude by taking up the link between these transformations in the apprehension of algorithmic governmentality for the medical field.

**Keywords:** AI, algorithmic governmentality, artificial intelligence, healthcare, medicine, time

**Financiamiento:** Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID), proyecto FONDECYT Regular No. 1241495.

**Conflictos de interés:** Las personas autoras declaran no tener conflictos de interés.



Publicado bajo [Licencia Creative Commons Atribución/Reconocimiento 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) (CC BY 4.0)

La intervención estratégica sobre las dinámicas temporales de la actividad médica se encuentra entre las principales problemáticas que enfrentan los gobiernos occidentales en lo relativo a la gestión de la salud poblacional (Green & Lynch, 2022). En décadas recientes, las innovaciones en este ámbito se habían basado en la estandarización de prestaciones y su monitoreo mediante indicadores (Kumah et al., 2022). Actualmente, se aprecia una progresiva confianza en soluciones algorítmicas especializadas que plantean un nuevo dimensionamiento temporal de los procesos en salud (Pineda, 2022). Una manifestación de estos desarrollos, agrupados bajo la denominación de Inteligencia Artificial (en adelante IA), comporta un nuevo esquema con transformaciones tanto en la aceleración de procesos, como en el realineamiento de las relaciones convencionales de los conocimientos, actividades y técnicas implicadas en la actividad médica, modificando los flujos por los que se comprende al individuo y se conducen sus comportamientos, es decir, sobre cómo se configura su gubernamentalidad (König, 2020).

En este trabajo, desarrollamos un análisis de la composición algorítmica de la temporalidad médica y sus implicancias gubernamentales, explorando lo que concebimos como transiciones emergentes a partir de la relativamente reciente incorporación de esquemas basados en IA en la gestión de la salud. La IA proyecta nuevas dinámicas de poder que se concentran en la composición del tiempo, cediendo la colonización epistémica y procedimental médica basada en la normalización y el análisis estadístico, a lógicas generales de cálculo y vigilancia que integran tanto las regularidades como las anomalías y excepciones en un único conjunto de probabilidades e intervenciones estimables. Innovaciones como la reorganización masiva de tiempos de espera a partir de modelos que analizan información desorganizada en fichas clínicas (Dunstan, 2025), las evaluaciones de riesgo médico a partir de datos en Internet y de redes sociales (Shajari et al., 2023) o en tiempo real a partir de la congregación de información disponible en aparatos inteligentes (Bedi et al., 2023), así como el diagnóstico de enfermedades a partir de análisis textual (Figuroa-Barra et al., 2022), o de imágenes a escala infinitesimal (Knight et al., 2023; Luchini et al., 2022), sensibilizan el poder médico a las manifestaciones ínfimas y continuas de la vida.

### **El poder y el tiempo**

Según Gilles Deleuze (2014), ordenar el tiempo es uno de los principales ejes que perfilan el alcance e intensidad del poder. Esto “Consiste en subdividir el propio tiempo (...) en programar un acto, descomponer un gesto” (p. 50). Es lo que acontece cuando se segmentan y alinean fases y agentes que participan en procedimientos institucionales, o se establecen protocolos o acciones condicionales para organizar su temporalidad. El vínculo entre poder y tiempo en salud se expresa en la concepción de la temporalidad como un asunto producido, cuyas implicancias se vinculan directamente con la comprensión de la biología y la salud. El tiempo en escenarios de salud se configura como un efecto de relaciones estratégicas entre prácticas sociales, elementos epistémicos (o conocimientos definidos como legítimos) y componentes técnicos (como las posibilidades brindadas por aparatos o espacios), que permiten que ciertas manifestaciones biológicas sean inscritas en planos temporales que, a su vez, emergen y son definidos por estas relaciones (Beynon-Jones, 2012). También, más allá del control unidireccional sobre la salud o el tiempo, el poder emerge como una formulación progresiva, asociada a la articulación entre entidades heterogéneas. Como ha planteado Bruno Latour (1984), el poder consiste en una *composición* elaborada por múltiples agentes y se transfiere indefinidamente a numerosos recursos utilizados para fortalecer determinados lazos y estabilizar determinadas versiones de lo real.

Atendiendo a lo anterior, Latour (2007) introduce la metáfora de “ordenamiento” (*sorting*) para dar cuenta de las temporalidades producidas por los encuentros de una amplia gama de elementos y agencias humanas y no humanas. Como plantea: es “el ordenamiento el que hace los tiempos y no los tiempos que hacen el ordenamiento” (p. 76). Las posibles temporalidades en juego en escenarios médicos se formarían por prácticas que pueden ser reformuladas, sin llegar a ser completamente fijas o determinadas (Beynon-Jones, 2012). De acuerdo con ello, el tiempo de la salud se compondría de muchas temporalidades diferentes que se generan mediante la participación de diversas formas epistémicas y artefactuales (Grabham, 2014). Así la temporalidad puede ser comprendida como un efecto sensible de asociaciones de elementos de distinta índole, que la producen de forma híbrida y no lineal.

### **La Inteligencia Artificial y la modulación del poder**

Desde fines del siglo XX se han suscitado diversos análisis sobre la emergencia progresiva de formas

aceleradas de control que siguen lógicas difusas, pero operativas, ajustadas a las manifestaciones diversas de lo social y vital. En su *Post-scriptum sobre las sociedades de control*, Deleuze (2006) reorganiza las claves de localización del poder, para considerar coordenadas ultrarrápidas de gestión numérica que establecen una diferencia crucial entre los esquemas de poder de carácter disciplinar –que dominan y organizan un tiempo-espacio cerrado para configurar un tipo de subjetividad específica–, y aquellos que denomina de “control”. Como señala: “Los encierros son *moldes* o *moldeados diferentes*, mientras que los controles constituyen una *modulación*, como una suerte de molde autodeformante que cambia constantemente y a cada instante, como un tamiz cuya malla varía –en cada punto” (p. 2, los énfasis son nuestros).

La idea de *modulación* resulta fundamental para aprehender lo que, posteriormente, comenzaría a ser analizado como un modo de poder mediado algorítmicamente. El concepto fue planteado originalmente por Simondon (2015), en su aproximación a los procesos de individuación –como realización, concreción o constitución que es a su vez una dinámica y transformación constantes. Para él, la formación del estado individual no consiste en hacer calzar ciertas condiciones preindividuales con un molde previamente definido. Por el contrario, ello forma parte de un proceso dinámico continuo de ajustes y transformaciones: “un modulador es un molde temporal continuo (...) Moldear es modular de manera definitiva; modular es moldear de manera continua y perpetuamente variable” (p. 39). Deleuze (2006) recoge esta concepción, transfiriéndola del plano de la transformación y conformación de la materia al de la analítica del poder. Así, el poder disciplinar, que opera a partir de la definición de moldes a los que se acoplan cuerpos y subjetividades, como acontece en las cárceles, escuelas u hospitales tradicionales, se añade el control, cuyo efecto ya no pasa por el dominio total, sino a través de la gestión continua de las condiciones y efectos esperados, que pueden obedecer a parcialidades, pero que conocen y operan sobre los escenarios de manera constante, como sucede con la IA y su poder de cálculo y definición de estimaciones sobre atmósferas variadas.

La aproximación a la gubernamentalidad algorítmica recoge la noción de modulación como una dinámica constitutiva de las expresiones contemporáneas de poder. En su concepción originaria, la gubernamentalidad elaborada por Foucault (2006) se centró en el ejercicio del poder sobre el ámbito discreto del comportamiento, caracterizado por la articulación de dos tipos de operaciones: primero, aquellas realizadas sobre el ambiente en que las conductas se inscribirían, procurando un arreglo de las probabilidades para la ocurrencia de ciertas conductas; y otras, vinculadas a las formas de sujeción social y los procesos de subjetivación, orientadas a que los individuos, en el ejercicio de la libertad, se conduzcan a sí mismos de una determinada manera. A partir de las transformaciones expuestas por las posibilidades algorítmicas y el influjo de sistemas de cálculo continuo sobre dinámicas sociales complejas, Antoinette Rouvroy y Thomas Berns (2013) introducen la noción de *gubernamentalidad algorítmica*, para diferenciar estos esquemas tradicionales de gobierno, de aquellos que posibilita el uso masivo de algoritmos e IA en la detección tanto de regularidades, como de anomalías y excepciones dentro de grandes procesos de extracción y formación de conjuntos de datos, en que lo humano solo es un elemento más que nutre el establecimiento de relaciones y probabilidades.

Dos dinámicas descritas en la última década particularizan las implicancias de esta gubernamentalidad. La primera, descrita por Shoshana Zuboff (2023), denominada como “capitalismo de vigilancia”, consiste en una lógica emergente de acumulación basada en la composición, análisis y comercialización de datos personales generados a través de interacciones mediadas por sensores y esquemas de procesamiento de información. Este tipo de capitalismo convierte el comportamiento en datos que se recopilan sin consentimiento explícito, se analizan con fines de capitalización y se utilizan para predecir y modificar comportamientos. La segunda, destaca la exacerbación de discursos dominantes por parte de la IA, a partir de lo que se denota como “sesgo algorítmico”. La consideración parcial de conjuntos de datos en los procesos de entrenamiento algorítmico, generados en espacios geopolíticamente privilegiados, profundiza prejuicios y disparidades sociodemográficas y epistémicas (Amaya-Santos et al., 2024). Ambas dinámicas denotan el carácter político de la IA y destacan su carácter imparcial.

La noción de gubernamentalidad algorítmica permite precisar las implicancias de los algoritmos en su dimensión operativa. Para la gubernamentalidad algorítmica, el énfasis se concentra en el ajuste continuo

de dinámicas de cálculo, predicción y promoción del comportamiento, ajustado a la variabilidad y multiplicidad vital, abordando ámbitos convencionalmente inaccesibles para el poder. La existencia contemporánea es modulada, de modo que puede ser amplificada y controlada cotidianamente, y ello acontece de acuerdo con las progresivas capacidades que compone la IA. Esta ostenta el potencial de estabilizar lo inestable, y calcular lo que no ha sido calculado. Piénsese en el efecto de la capacidad de convertir en información de salud diferentes tipos de señales provenientes de una variedad de artefactos y registros llamados inteligentes que rodean y median nuestra vida cotidiana: relojes, celulares, cámaras, redes sociales, televisores, por mencionar algunos. Así, su potencial radica en la diferenciación y estabilización relacional de eventos indiferenciados presentes en ámbitos no estratificados o plenamente organizados de lo social; en términos de Malaspina (2018), el “ruido”. La IA ingresaría como un nuevo agente capaz de transformar este ruido en información asociada a las dinámicas biológicas individuales, comunitarias y sociales.

## Método

Este trabajo se enmarca en una perspectiva cualitativa, con énfasis en la aproximación comprensiva de los escenarios de estudio (Timmermans & Tavory, 2022). En particular, se basa en un estudio de caso relativo a los aspectos epistémicos y tecnológicos implicados en la composición de la temporalidad en salud en Chile, asociada a componentes de índole práctica, epistémica y tecnológica. Este, se ha orientado por un diseño etnográfico multisituado, que consiste en el abordaje y seguimiento de procesos, objetos o identidades en circulación, en un espacio difuso, contextualizados en un orden social mayor, contemplando múltiples sitios de observación y participación (Marcus, 1995). La investigación multisituada se organiza en torno a cadenas de lugares en los que los etnógrafos establecen una presencia física, guiada por la lógica de establecer asociaciones entre sitios que despliegan los procesos que conforman el argumento de la investigación. Planteamos tres escenarios estratégicos como “puntos de partida” (Sisto & Zelaya, 2014), por su “centralidad” en la temática a la que se aboca el trabajo, que han permitido la descripción progresiva de dinámicas distribuidas entre estos: (a) departamentos ministeriales en Chile, (b) servicios de salud público y privado, (c) asociaciones de pacientes en la Región Metropolitana.

Lo anterior implicó diversas técnicas para la producción de datos. En primer lugar, se realizaron etnografías focalizadas (Knoblauch, 2005) en espacios ministeriales dedicados al diseño de políticas en salud, en un hospital público y una clínica privada, consistentes en visitas acotadas (según las disposiciones institucionales), pero intensivas respecto a la producción y análisis de información. En segundo, se analizaron documentos públicos y reportes en periódicos de distribución masiva. En tercero, se llevaron a cabo entrevistas en profundidad a expertos ministeriales y profesionales de la salud de espacios de atención público y privado ( $n$  total = 51); así como grupos focales y entrevistas a asociaciones de pacientes, así como a pacientes ( $n$  total = 34).

En este texto nos basamos fundamentalmente en resultados de las notas etnográficas y entrevistas relativas a la incorporación de IA en ámbitos de diseño político y de gestión clínica en salud. Estas han considerado, por ejemplo, la automatización de procesos diagnósticos en base a análisis de imágenes o elementos lingüísticos distribuidos en fichas clínicas, la implementación de IA en la generación de alertas de riesgo a partir del autoreporte de pacientes en listas de espera, o la priorización de casos en consideración de componentes heterogéneos de información. Se han omitido entrevistas en asociaciones de pacientes, pues no integran referencia a la IA.

Para la descripción de dinámicas y elementos en circulación, hemos recurrido al análisis abductivo (Timmermans & Tavory, 2022), que consiste en la realización de inferencias basadas en observaciones o relatos que luego se sitúan y son consideradas en su significado en relación con un escenario teórico, generando explicaciones posibles para un fenómeno dado. Los resultados se articularon a partir de la consideración del material analizado y elementos teóricos disponibles en literatura que se asocian o precisan a elementos vinculados con la conceptualización de la temporalidad, del poder o de las dinámicas gubernamentales algorítmicas. En base al material analizado, se planteó una lógica emergente

en cada conjunto de extractos relacionados, que luego se contrastó con dinámicas convencionales de actividad médica, descritas en la literatura y en el propio proceso de investigación. De este modo, los resultados son compuestos junto a discusiones que integran un escenario conceptual en que adquieren sentido.

Durante los diversos momentos del proceso de investigación se veló por el cuidado de sus participantes, quienes consintieron en participar voluntariamente. Cada proceso de investigación fue aprobado por Comités de Ética acreditados. Los nombres de los expertos que aparecen en algunos de los fragmentos son pseudónimos establecidos, con el fin de evitar hacer públicas sus identidades.

## Resultados y discusión

A partir del trabajo de investigación señalado, fue posible precisar cinco transformaciones, que se presentan como transiciones entre lógicas predominantes. Estas precisan los modos en que la incorporación de IA en esquemas de gestión médicas afecta y transforma rutinas convencionales y, sobre todo, la composición de su temporalidad.

### De lo regulatorio a lo algorítmico

A nivel transnacional, las intervenciones sobre las dinámicas temporales en salud han implicado importantes esfuerzos institucionales para estandarizar rutinas en base a la investigación científica. El movimiento de la “medicina basada-en-la-evidencia” (Cambrosio et al., 2006), ha derivado en la composición de complejos esquemas de sistematización y evaluación de información que incorporan la protocolización y la estandarización de ritmos de atención. Esta lógica ha implicado la fundamentación habitual de decisiones en base a evidencia internacional o generada a partir de las propias rutinas de centros de salud. Como indica uno de los profesionales entrevistados respecto a la estimación de personal en la Unidad de Urgencias:

Entonces, el recurso humano yo lo estimo en relación al [registro] histórico. Ahí yo ajusto mi dotación, incluso nosotros tenemos un modelo de ajuste horario. Entonces, por ejemplo, si a las 2 de la mañana se cae un avión encima de la clínica, tengo que tener personal suficiente para atenderlo, al menos una cantidad decente [para esto] toda la data emerge de nuestro registro clínico electrónico y este se conecta con otro servidor que recoge todos los datos, recoge el número de pacientes, los tiempos que nos demoramos, cómo fueron categorizados, y con eso después recogemos los datos y tenemos analistas que nos ayudan a armar los distintos sistemas en Excel, hay un BI también, que es un tableau que tiene algunos indicadores y ahí vamos mirando y vamos viendo, nos faltan más box, nos faltan menos box, nos faltan más personales. (Renato, comunicación personal, 5 de septiembre, 2024).

Como se aprecia en el extracto, las medidas habituales asociadas a la estimación de escenarios probables que orientan la toma de decisiones se sustentan usualmente en base a información parcializada factible de ser registrada, y análisis estadísticos, ajustados a datos generados de modo asincrónico. La IA introduce una variación fundamental al respecto, como se aprecia en la exposición del siguiente escenario planteado por un experto:

Entonces, se nos ocurrieron ideas, por ejemplo, sobre la entrega del informe de un escáner para un procedimiento. Lo que pasa usualmente es que el reporte llega tarde al consultorio, pero el examen ya se hizo, y el problema está en el tiempo que toma que el informe llegue al paciente. Al tenerlo, el paciente pide una hora con el médico, el médico le da una hora, y no tiene que decir, sí, tenía cáncer. Para eso pasaron 30 días. Para eso yo podría tener un modelo de inteligencia artificial que literalmente revise todo el informe automático, que detecte marcadores de metástasis y priorice para la consulta de ese doctor. Así, si es que llegaron 100 resultados de escáner, hay 20 en que probablemente haya metástasis. La IA podría agendar esos inicialmente. Eso es gestión de caso. (Pablo, comunicación personal, 19 de diciembre, 2024).

La IA excede la mecánica estadística y regulatoria. Así, en lugar de propender a la formulación de alternativas universales, sus ensamblajes sociales y técnicos han atendido progresivamente a problemas específicos, algunos emergentes incluso como consecuencia de medidas basadas en la evidencia, para cuya solución la incorporación de información contextual en tiempo real o cuasi-real ha demostrado ser altamente relevante. Por ejemplo, como señala un experto respecto al desarrollo de alternativas

específicas de IA para problemas definidos:

estamos haciendo una herramienta IA para ayudar a que una enfermera que ayuda a diagnosticar el cáncer de pulmón. Tengo una lista de pacientes que se están diagnosticando y una herramienta para que le ayude a que ella pueda manejar mejor esa gente que está en espera de iniciar el tratamiento, con ayuda de los mismos pacientes, que los pacientes vayan reportando cómo están. (Javier, comunicación personal, 5 de diciembre, 2024)

Mientras precedentemente han sido recurrentes lógicas de acción “basada-en-la-evidencia” orientadas a la priorización de casos y prestaciones, focalizándose en el análisis de aspectos particulares de fases de atención (por ejemplo, diagnóstico, tratamiento o seguimiento), la IA adquiere territorio progresivamente en ámbitos clínicos y de gestión prácticas, en virtud de su gran capacidad de traducción entre ruido e información. Como continúa indicando el experto:

Entonces los pacientes van siendo preguntados por WhatsApp... No es una aplicación ni nada; o sea, es una aplicación, pero ni la enfermera ni los pacientes tienen que instalar algo, sino que el paciente va a ir siendo interrogado una vez por semana por la IA: ¿Cómo ha estado? ¿Qué ha hecho? ¿Tiene un examen nuevo o no?... Y la enfermera va a ir teniendo una traducción de esto en un reporte, porque tiene cientos de pacientes... ¡Cientos! Entonces se le va a ir avisando si un paciente se descompensa, empieza con falta de aire (...) porque los pacientes se mueren esperando un pulmón. (Javier, comunicación personal, 5 de diciembre, 2024).

Más allá del requerimiento de investigación biomédica y la definición de regulaciones o estándares, la IA instala nuevos referentes relativos al modo de alinear prácticas, saberes y técnicas, *en base a la información disponible y posible*. De este modo, los *moldes* convencionales que promueven las regulaciones y estándares, progresivamente se configuran como *modulaciones*, que juxtaponen y articulan flujos heterogéneos de información para promover los ajustes más apropiados en consideración de necesidades, recursos y posibilidades. Lo relevante en este proceso ya no remite al referente normativo, sino a los flujos y fluctuaciones actuales requeridos para cada situación.

### **De lo inductivo-deductivo a lo iterativo**

Lo anterior establece una importante transformación sobre los modos por los cuales convencionalmente se concibe el conocimiento. Para la medicina, encontrar relaciones probabilísticas o causales ha consistido en uno de sus principales intereses desde su conformación como actividad científica. En base a ello se han configurado sus modelos estadísticos, orientados a la producción de inferencias. En la actividad científica tradicional, estas últimas son posibles a partir de la inducción y deducción como movimientos generales. La primera, generando sentencias a partir de la descripción de un cierto estado de cosas; la segunda, derivando sentencias a partir de las consecuencias de otras que les anteceden. Sin embargo, la IA introduce otro modo, que es precisamente el iterativo: no se trata de describir nuevos elementos desde el registro de acontecimientos pasados, o derivar silogísticamente nuevos elementos, sino reiterar búsquedas y procesos de modo permanente. La iteración de la IA transgrede cualquier limitación generada por condiciones de la biología, permitiendo explorar cúmulos de datos masivos, de modo permanente, estableciendo relaciones donde ningún humano lo haría, configurando un nuevo ámbito de autoridad en salud. A través de sensores sobre cualidades biológicas o expresiones de lo social, “los usuarios mismos son tratados como algoritmos recursivos que se vuelven parte de otro algoritmo recursivo” (Hui, 2022, p. 313).

Un ejemplo es la aplicación de modelos de Procesamiento de Lenguaje Natural (PLN) en el ámbito de la medicina. Una gran proporción de información registrada en fichas clínicas es de carácter no estructurado, lo que dificulta su análisis y síntesis. El procesamiento de fichas empleando PLN hace posible reconocer iterativamente relaciones, extrayendo automáticamente información de documentos electrónicos, generando insumos para la composición de esquemas de atención presentes y futuros, comparando datos de enfermedades, condiciones de origen y desarrollo, o formulando estadísticas. Algo similar acontece a partir de las dinámicas de análisis iterativo entre recursos infraestructurales disponibles, personal y necesidades de pacientes, que reorientan la lógica de priorización convencional de pacientes. Como se expone en el siguiente ejemplo de un registro etnográfico:

El ingeniero a cargo de la exposición del esquema de priorización en base a IA señala que el algoritmo implementado en el servicio subvierte la lógica de priorización convencional. Para esto, reconoce, emplea y

optimiza las capacidades disponibles de sistema (por ejemplo, camas o recursos disponibles, quizás no asociados inicialmente al caso por su prioridad secuencial). Esto implica que el valor de los recursos se define ahora en término de sus relaciones, en una lógica “no listada” y “no secuencial”, sino de análisis de múltiples relaciones iterativamente, de modo constante. El mismo algoritmo permite reconocer el estado y localización de cada paciente. (Nota de campo, hospital público, 20 de noviembre, 2024)

Lo anterior no implica que las regulaciones sean abandonadas, sin embargo, su valor epistémico y su potencial para la producción de objetividad regulatoria, es decir, una objetividad emergente a partir de la valoración y legitimidad adquirida de los protocolos basados en la evidencia (Cambrosio et al., 2006), se encuentran ahora yuxtapuestos a las posibilidades de la IA. De hecho, junto a los diversos tipos de objetividad organizados históricamente (aperpectivista, mecánica, estructural, regulatoria) que han propuesto, por ejemplo, Daston y Galison (2007), se configura progresivamente una nueva *objetividad iterativa*, cuyo valor de verdad y transmisión de información se legitima a partir del alcance, masividad, intensidad y, sobre todo, continuidad y difusión de los límites de aquella información que puede ser producida y analizada algorítmicamente, para la composición de estrategias de vigilancia y control biológico. De este modo, el carácter epistémico de la IA no opera exclusivamente mediante los sesgos que integra sus composiciones algorítmicas, sino, sobre todo, a partir de su iteración constante, evento que puede redefinir el carácter acotado de sus resultados transitorios.

Las dinámicas iterativas configuran una nueva temporalidad, en que la información y el conocimiento sobre el pasado, presente y futuro son tratados en términos de variables o datos, adquiriendo valor en términos pragmáticos. Estos referentes convencionales de ubicación temporal son operativos en tanto sirvan como elementos para la definición de flujos actuales de procesos y de nueva información que otorgue progresivamente mayor precisión a las definiciones algorítmicas. Así, en lugar de secuencias planificadas, la continuidad temporal se ordena en términos de conexiones entre entidades y estados totales de procesos de análisis, que pueden redefinirse o actualizarse en cualquier instante a partir de la sensibilidad a la variación entre estados de información articulados. También, el énfasis en el carácter predictivo de los análisis de IA (Pineda, 2022) opera resignificando el presente y el pasado, para constituir estas dimensiones como elementos que se reincorporan a sus bucles analíticos o reiteraciones de bloques de códigos que consideran iterativamente estas proyecciones como información. La IA convierte nuestro conocimiento y práctica en torno al tiempo lineal en un entramado de conexiones sensibles entre estados algorítmicos.

### ***De lo sedentario a lo itinerante***

La gran cantidad de datos almacenados y generados en los esquemas clínicos electrónicos y el mayor poder computacional, hacen que las técnicas de aprendizaje de máquina tengan un rol preponderante en el desarrollo de nuevos análisis predictivos y en el reconocimiento de patrones no conocidos antes de estos modelos de cómputo. Esto ha implicado una discontinuidad respecto a los modos precedentes con que se comprenden usualmente la unidad y homogeneidad de la actividad médica y su temporalidad. Para caracterizar la diferencia fundamental que introduce la IA, debemos atender a su vínculo con la velocidad. Si bien las dinámicas algorítmicas se caracterizan por el realineamiento entre datos, máquinas y lo social, ello se encuentra absolutamente subordinado al aceleramiento que introduce su procesamiento, planteando una discontinuidad entre el tiempo social y la temporalidad configurada algorítmicamente. Al respecto, Deleuze y Guattari (2002) encuentran en la velocidad una particularidad que le distingue de otros fenómenos que le colindan:

hay que distinguir la *velocidad* y el *movimiento*: el movimiento puede ser muy rápido, pero no por eso es velocidad; la velocidad puede ser muy lenta, o incluso inmóvil, sin embargo, sigue siendo velocidad. El movimiento es extensivo, y la velocidad intensiva. (p. 385)

De este modo, es necesario precisar que la IA no opera de acuerdo con lógicas de poder convencional, sobre un tiempo-espacio específico, tal como las dinámicas disciplinares; tampoco lo hace sobre un territorio extenso: su poder no es el de controlar necesaria o exclusivamente el despliegue espacial de actividades, sino la velocidad de este vínculo, es decir, el ajuste entre una información producida y el gesto posible o actual al que se le vincula. Ello, actuando progresiva y acumulativamente en estratos o ámbitos regulares específicos, mediante actividades acotadas. A partir de la predominancia de lo que ha

solido denominarse “IA débil” u orientada al abordaje de problemas específicos (López et al., 2024), que contrasta a la “IA fuerte”, que se orienta a la emulación de una inteligencia general humana, proliferan alternativas algorítmicas de alta precisión ante problemáticas y desafíos particulares, localizadas en ámbitos heterogéneos, pero conectadas en término de los recursos informacionales sobre los que opera. De este modo, los entrenamientos se orientan a iterar soluciones en ámbitos problemáticos diversos, que configuran un potencial virtualmente infinito para explorar aplicaciones.

La IA excede las dinámicas epistémicas convencionales de la actividad científica, operativas unitariamente y situadas regularmente en dinámicas institucionales fijas, centralizadas y de poca variación. Remitiendo a la rigurosidad de sus estructuras y la escasa variabilidad de sus acciones, Deleuze y Guattari (2002) caracterizan tales formaciones epistémicas como *sedentarias*. En cambio, los desplazamientos de la IA en la búsqueda de problemas evadirían esta disposición relativamente estacionaria, para hacerse operativa de una manera que los mismos Deleuze y Guattari (2002) denominan como lo *itinerante*, la que encuentra un modo específico de movilidad en los esquemas de actividad nomádicos.

Para Deleuze y Guattari (2002) lo itinerante está estrechamente ligado al nomadismo, pero se distingue por un rasgo característico: las actividades de sondeo permanente. Esta búsqueda actúa cambiando punto por punto, ámbito por ámbito, los escenarios de indagación, abandonando la pretensión de fijarse a una única manera o lógica de operación. Todo ello, sin abandonar la velocidad. Para los autores, la itinerancia consiste en una exploración progresiva y constante de aquello que nutre y sirve de sustento para una actividad especializada, pretendiendo siempre encontrar “algo más”. A partir de su actividad, se establecen diferenciaciones y especializaciones que evaden comprometer su quehacer de modo permanente, pudiendo convertirse en otra cosa. Esta cualidad itinerante se expone en el modo de indagar en problemáticas que hacen posible implementar alternativas en IA:

O sea, la tecnología nos viene a subsidiar un problema que por cultura o por proceso alguien no está disponible a cambiar. Entonces, en nuestra primera tarea hacemos levantamiento del requerimiento y entendemos bien el problema; segundo, si es que entendemos bien el problema y entendemos que la tecnología aporta valor a lo que haces, construimos prototipos, hacemos muchos prototipos, eso significa literalmente construimos piezas de software para entender el problema, o sea lo que percibe el usuario es que él tiene un software que está usando (...) cuando lo hacemos, surgen necesidades que obligan a cambiar la forma de trabajar. (Pablo, comunicación personal, 19 de diciembre, 2024).

La figura de la itinerancia permite exponer el carácter acotado pero estratégico de la IA. En tanto sus apariciones y actividades se realizan en ámbitos discretamente distribuidos, sus potencialidades se difuminan entre estos. Su actividad no se realiza a través del movimiento, sino a través de análisis intensos y veloces, que amplifican las posibilidades de vigilancia y control en ámbitos específicos. Esta intensidad extiende el alcance de sus operaciones, permeando en ámbitos que desbordan su actuar original. Así, por ejemplo, el diseño de algoritmos orientados a la optimización de tiempos de espera de atención a través de la búsqueda automatizada de datos en registros clínicos y bases de datos múltiples, no se reduce a alterar las prioridades de atención, sino también hace posible prever el desarrollo probable de enfermedades durante los lapsos de espera; tampoco el seguimiento remoto de signos vitales para la conformación de sistemas de alerta ante necesidades de atención se circunscribe exclusivamente a su ámbito, sino que alimenta también esquemas de análisis que proyectan la predicción de una diversidad de eventos biológicos.

### ***De lo estratificado a lo intersticial***

La IA desplaza los límites de lo sensible. En los procesos recursivos de la IA, emerge su posibilidad más específica: traducir el ruido en información, o en términos de Stiegler: “volver necesario lo inesperado” (citado en Hui, 2022, p. 298). Diversos ejemplos ya mencionados dan cuenta de que las capacidades de análisis, en su intensidad y velocidad, permiten alterar las fronteras de aquello que puede ser codificado: así, por ejemplo, si el ojo humano analiza imágenes, la IA logra analizar relaciones entre píxeles (Knight et al., 2023). El trabajo sobre masividad de datos permite identificar relaciones y patrones que hacen posible la composición de nuevos ámbitos de lo real. Diversos dispositivos digitales que registran continua y remotamente datos desde sensores hacen posible para la IA monitorear y establecer relaciones de cambio en patrones, estableciendo reportes o alertas a partir de información desde

diversas fuentes. Como orienta el siguiente extracto relativo a la incorporación de información antes difusa en los esquemas de análisis:

Lo que hicimos en esa experiencia fue, en base a revisión de textos de diversas fuentes, captar pacientes en las distintas etapas de cada cáncer (...) hay un montón de fuentes de datos para pasar y que son puros textos. Y llega la herramienta y lo revisa todo. Entonces te dicen, mira, revisa todo lo que han escrito los médicos en los últimos 10 años, búscate esto. Y obviamente que no hay ninguna enfermera que vaya a revisar eso, todo lo que han escrito los médicos, entonces esa es la herramienta, te devela muchos más casos. (Javier, comunicación personal, 5 de diciembre, 2024).

El doctor pregunta, ¿cómo va mi paciente? Entonces el sistema le manda la copia: salió del avión, llegó, va en camino, se hacen muchas cosas. Antes coordinar eso era en planillas interminables, mucha información, post-it pegados en todos lados. Hoy día ese software permite trazar todo. Sabemos toda la actividad del paciente, todos los diagnósticos, las biopsias que llegaron, si es una biopsia hecha afuera; sabemos qué clínica lo tiene, dónde lo tiene, cómo lo tiene. Y ese software desde el punto de vista tecnológico lo estamos apoyando con un motor que facilita el intercambio entre sistemas de registro distinto. (Pablo, comunicación personal, 19 de diciembre, 2024).

De este modo, no solo cambian los umbrales de sensibilidad, sino también aquello ante lo que se es posible ser sensible: los aspectos no obvios y patrones inesperados que habilitan intervenir directamente en la temporalidad de procesos. Los estratos o espacios de conocimiento sedimentado (Deleuze & Guattari, 2002) a partir del cual operaba la medicina (sus referentes de conocimiento y fuentes de información convencionales), son remplazados progresivamente por las posibilidades que brinda el análisis de los espacios de cruce, resonancia o conexión, no organizados por estructuras definidas. De este modo, aquello que convencionalmente es concebido como no procesable, como espacios de tránsito en las dinámicas de atención (los diálogos entre médico o paciente, o los desplazamientos de personal entre áreas) o como “ruido” en los procesos de gestión, es ahora parte de la reorientación de procedimientos. Tal como ha adelantado Zuboff (2023), todo comportamiento es procesable y traducible en datos capitalizables. No obstante, su valor no solo remite a algo económico, sino también epistémico.

### ***De lo mecánico-digital a lo organísmico***

La IA redefine los límites de sensibilidad no solo operando y analizando cúmulos de datos en base a instrucciones definidas desde una exterioridad humana, social o analógica, sino generando su propia información en base a la reconsideración de definiciones y resultados anteriores, proyectándolos sobre un futuro que se constituye, asimismo, como fuente de información. Ello a una velocidad y escala que sobrepasa las condiciones de lo humano, rastreando todas las relaciones disponibles en un escenario dado, de modo intercambiable (Bhatt et al., 2020). De hecho, estos esquemas habilitan que los órdenes institucionales tradicionales puedan ser convertidos o transformados, en tanto las jerarquías y sus relaciones solo son concebidos en términos de datos:

Tradicionalmente, para el hospital es una prestación que tiene un mismo código y por lo tanto tiene un mismo valor económico. Por lo tanto, él ordena la manera como él entrega su prestación: ¿Cuántos médicos necesito? ¿Cuántas prestaciones tengo? Pero el concepto de poner al paciente en medio cambia la mirada, que el concepto de lista de espera cambia por gestión de casos, donde literalmente el RUT, el ID, la identificación de la persona está al centro de las prestaciones y no cada prestación se suma para generar un conglomerado de prestaciones sin ningún orden. (Pablo, comunicación personal, 19 de diciembre, 2024).

Como adelanta Hui (2022), a través de aprendizaje automático, algoritmos predictivos y nuevas tecnologías de vigilancia asociada a ecologías de sensores, la IA realiza una ruptura respecto a las lógicas de explicación del mundo, estableciendo un nuevo umbral perceptivo, esta vez, atento a los “accidentes” de lo vital. Para Hui (2022), la IA opera según una doble lógica que la distancia de las operaciones mecanicistas por las cuales ha sido descrito y comprendido el mundo. En primer lugar, lo hace a partir de la recursividad. Esta, no es mera repetición mecánica, sino que se caracteriza por operaciones en bucle que retornan sobre sí mismas para considerarse como un punto de partida que introduce novedad. De este modo, su recursividad no es una operación de copia, sino de introducción de diferencias. En segundo lugar, integra la contingencia y, está abierta a la generación de singularidades: de novedades inestimables en la definición de cualquier instrucción inicial.

Según Hui (2022), la recursividad y la contingencia consisten en las principales características de lo que

Leibniz (1981) establece como un organismo: coordinaciones entre elementos heterogéneos autosuficientes donde cada entidad es compuesta por elementos infinitos, en que cada cual constituye un organismo en sí mismo: “Cada porción de la materia puede ser concebida como un jardín lleno de plantas (...) Pero cada rama de la planta (...) es también un jardín” (Leibniz, 2004, citado en Hui, 2022, p. 17). En la IA, la recursividad es un proceso en que un sistema vuelve sobre sí mismo, reorganizándose y perfeccionándose; la contingencia introduce lo inesperado en estos sistemas, introduciendo variabilidad y, por lo tanto, cambio.

Esta concepción organísmica de la IA implica una variación en la composición del tiempo como un proceso secuencial, para constituirlo como múltiples dinámicas de sincronía. Diversos “objetos inteligentes” y sistemas de registro o sensores, cumplen el papel de órganos de percepción motora, visual, acústica, de análisis y síntesis, conectados entre sí en redes, modulando elementos de escenarios sociales, kinésicos y biológicos, para su interpretación por algoritmos. Esta organicidad, que consiste en la interconectividad y coafectación entre entidades, configura un nuevo medio de *organicidad inorgánica*, es decir, de interconectividad entre elementos de diversa naturaleza y racionalidad biológica, técnica, análoga o digital, con dinámicas híbridas operativas abiertas, recursivas y sensibles a la contingencia (Hui, 2022). Así, la IA se configura progresivamente como una forma específica de autoridad epistémica y práctica: con la capacidad de conectar contextos y planos de acción distintos y distantes entre sí, a través de datos de calidad que no necesariamente provienen de la misma fuente (Tironi & Valderrama, 2022). Las cinco transiciones expuestas que exponen implicancias de la IA en el ordenamiento de temporalidades en salud se resumen en la **Tabla 1**.

**Tabla 1**

*Transiciones entre el tiempo médico contemporáneo y el de la Inteligencia Artificial (IA)*

Tiempo médico convencional	Tiempo médico mediado por IA
Regulatorio	Algorítmico
Inductivo-deductivo	Iterativo
Sedentario	Itinerante
Estratificado	Intersticial
Mecánico-digital	Organísmico

## Conclusiones

En este trabajo hemos explorado cinco transformaciones a propósito de la incorporación de la IA en dinámicas de gestión temporal en salud. Si bien la IA opera como un recurso orientado a la organización del tiempo, a través de la aceleración de dinámicas de análisis rutinaria, en sus implicancias, se vislumbran dinámicas que afectan y redefinen la noción misma del tiempo y, con ello, del poder. En esta lógica, el poder no opera sobre agregados de sujetos encapsulados en la idea de población, que siguen sus cursos temporales diferenciados, sino que vinculan entramados mucho más heterogéneos que indistinguen los rasgos, las personas y las cosas. De acuerdo con ello, el poder opera como modulación, es decir, como un ajuste constante a las condiciones sociales y materiales que componen la salud. De este modo, la IA formula dinámicas ambiguas en que las tradicionales fluctuaciones y velocidades entre lo análogo y lo digital se diluyen en sus configuraciones organísmicas, que aproximan lo digital a las racionalidades humanas análogas, sirviendo ello de fuente para sus cálculos e iteraciones. Asimismo, cualquier actividad “análoga” puede ser interpretada en términos digitales para ser, luego, traducida en una acción o actividad en el mundo social (“análogo”). Como señala Hälderlein (2021), los algoritmos no se construyen según una perspectiva ontológica específica, sino como resultado del análisis de datos en base a patrones y asociaciones. A partir de sus iteraciones y pruebas, sus resultados solo son relevantes en términos de su aproximación descriptiva o predictiva a los escenarios sobre los que opera, que sirven a su vez, de insumo para su constitución.

En esta dinámica gubernamental, los cuerpos humanos son configurados como vectores de enfermedad, infección y dolencia, distribuyéndolos en un número infinito de piezas (O’Byrne & Holmes, 2009). De este

modo, el sujeto ya no es el objeto terminal de análisis: tanto la configuración de proyecciones políticas, como la organización local de dinámicas clínicas son configuradas a partir del procesamiento de rasgos de relaciones, hábitats y rutinas, gestos y trayectorias datificadas que inscriben una dinámica gubernamental, que se yuxtapone a las lógicas de la regulación y estandarización médicas. Como elementos indiferenciados en entramados de asociaciones, los rasgos particularizados de los sujetos (sus formaciones “dividuales”, en contraste a “individuales” (Deleuze, 2006)), son continuamente modulados a partir de su vínculo a las condiciones indeterminadas que el alcance de cálculo de la IA hace posible. Como un rasgo característico de la gubernamentalidad algorítmica y su ordenamiento temporal, la modulación conmueve no solo por los efectos y esperanzas que formula para la redefinición de los flujos por los cuales el cuidado de la salud es puesto en práctica, sino también por el alcance indefinido de sus operaciones y los modos por los cuales nuestras múltiples parcialidades temporales son estimadas en sus iteraciones. Cabe preguntarse sobre los límites de la IA respecto a los ámbitos y escalas que serán progresivamente integradas a dinámicas de gobierno de la salud, así como también respecto a cómo su operatividad intersticial intensificará, eventualmente, la potencialidad de la racionalidad médica para pensar lo vital y la cotidianeidad.

Las transiciones que han sido expuestas excluyen elementos reflexivos sobre las dinámicas de tensión o conflicto dada por la coexistencia entre flujos emergentes y preexistentes, así como las implicancias éticas del tratamiento clínico “dividual”, en tanto nuestro interés es denotar y exponer las transformaciones implicadas a partir de implementaciones de IA en el ámbito de la salud con un énfasis eminentemente descriptivo y abductivo. Es un desafío explorar y describir las prácticas concretas por las cuales estos desarrollos se articulan y transforman a partir de su incorporación en rutinas locales y situadas, así como también incorporar las experiencias y modalidades de subjetivación emergente en pacientes. Las transiciones expuestas denotan fundamentalmente flujos en formación y no procesos acabados o instalados. De acuerdo con ello, la gubernamentalidad algorítmica no solo figura nuevos ordenamientos temporales, sino también proyecta nuevas formas de vida medicalizadas, organizadas por esquemas algorítmicos iterativos e itinerantes, que desplazan los límites de lo analizable y la configuración de ecologías inorgánicas que modulan la actividad médica y de la salud.

## Referencias

- Amaya-Santos, S., Jiménez-Pernett, J., & Bermudez-Tamayo, C. (2024). Health for whom? Intersectionality and biases in the use of artificial intelligence in clinical diagnosis. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, 47(2), e1077. <https://doi.org/10.23938/ASSN.1077>
- Bedi, A., Al Masri, M. K., Al Hennawi, H., Qadir, S., & Ottman, P. (2023). The integration of artificial intelligence into patient care: a case of atrial fibrillation caught by a smartwatch. *Cureus*, 15(3), e35941. <https://doi.org/10.7759/cureus.35941>
- Beynon-Jones, S. M. (2012). Timing is everything: The demarcation of ‘later’ abortions in Scotland. *Social Studies of Science*, 42(1), 53-74. <https://doi.org/10.1177/0306312711426596>
- Bhatt, C., Kumar, I., Vijayakumar, V., Singh, K. U., & Kumar, A. (2020). The state of the art of deep learning models in medical science and their challenges. *Multimedia Systems*, 27(4), 599-613. <https://doi.org/10.1007/s00530-020-00694-1>
- Cambrosio, A., Keating, P., & Bourret, P. (2006). Objetividad regulatoria y sistemas de pruebas en medicina: el caso de la cancerología. *Convergencia*, 13(42), 135-152.
- Daston, L., & Galison, P. (2007). *Objectivity*. Zone Books.
- Deleuze, G. (2006). Post-scriptum sobre las sociedades de control. *Polis*, 13, 1-7. Deleuze, G. (2014). *El poder. Curso sobre Foucault II*. Editorial Cactus.
- Deleuze, G., & Guattari, F. (2002). *Mil mesetas. Capitalismo y esquizofrenia*. Pre-Textos.
- Dunstan, J. (2025, marzo 8). Inteligencia artificial en la salud pública. *El Mercurio*. A12.
- Figueroa-Barra, A., Del Aguila, D., Cerda, M., Gaspar, P. A., Terissi, L. D., Duran, M., & Valderrama, C. (2022). Automatic language analysis identifies and predicts schizophrenia in first-episode of psychosis. *Schizophrenia*, 8(1), 53. <https://doi.org/10.1038/s41537-022-00259-3>
- Foucault, M. (2006). *Seguridad, territorio, población: Curso en el Collège de France: 1977-1978*. Fondo de Cultura Económica.
- Grabham, E. (2014). Legal form and temporal rationalities in UK work–life balance law. *Australian Feminist Studies*, 29(79), 67–84. <https://doi.org/10.1080/08164649.2014.901280>

- Green, J., & Lynch, R. (2022). Rethinking chronicity: public health and the problem of temporality. *Critical Public Health*, 32(4), 433–437. <https://doi.org/10.1080/09581596.2022.2101432>
- Hälterlein, J. (2021). Epistemologies of predictive policing: mathematical social science, social physics and machine learning. *Big Data & Society*, 8(1), 20539517211003118. <https://doi.org/10.1177/20539517211003118>
- Hui, Y. (2022). *Recursividad y contingencia*. Caja Negra Editora.
- Knight, J., Zhou, Y., Keen, C., Hareendranathan, A. R., Alves-Pereira, F., Ghasseminia, S., Wichuk, S., Brilz, A., Kirschner, D., & Jaremko, J. (2023). 2D/3D ultrasound diagnosis of pediatric distal radius fractures by human readers vs artificial intelligence. *Scientific Reports*, 13(1), 14535. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-41807-w>
- Knoblauch, H. (2005). Focused ethnography. *Forum Qualitative Sozialforschung Forum Qualitative Social Research*, 6(3), 1-14. <https://doi.org/10.17169/fqs-6.3.20>
- König, P. D. (2020). Dissecting the algorithmic Leviathan: on the socio-political anatomy of algorithmic governance. *Philosophy & Technology*, 33(3), 467-485. <https://doi.org/10.1007/s13347-019-00363-w>
- Kumah, E. A., McSherry, R., Bettany-Saltikov, J., van Schaik, P., Hamilton, S., Hogg, J., & Whittaker, V. (2022). Evidence-informed practice versus evidence-based practice educational interventions for improving knowledge, attitudes, understanding, and behavior toward the application of evidence into practice: A comprehensive systematic review of UG student. *Campbell Systematic Review*, 18(2), e1233. <https://doi.org/10.1002/cl2.1233>
- Latour, B. (1984). The powers of association. *The Sociological Review*, 32(1\_suppl), 264–280. <https://doi.org/10.1111/j.1467-954X.1984.tb00115.x>
- Latour, B. (2007). *Nunca fuimos modernos*. Siglo XXI.
- López, C., Balmaceda, T., Zeller, M., Peler, J., Aguerre, C., & Tagliazucchi, E. (2024). *Ok, Pandora: Seis ensayos sobre inteligencia artificial*. El Gato y La Caja.
- Luchini, C., Pea, A., & Scarpa, A. (2022). Artificial intelligence in oncology: current applications and future perspectives. *Br J Cancer*, 126(1), 4-9. <https://doi.org/10.1038/s41416-021-01633-1>
- Malaspina, C. (2018). *An epistemology of noise*. Bloomsbury Academic.
- Marcus, G. E. (1995). Ethnography in/of the world system: the emergence of multi-sited ethnography. *Annual Review of Anthropology*, 24(1), 95-117.
- O’Byrne, P., & Holmes, D. (2009). Public health STI/HIV surveillance: exploring the society of control. *Surveillance & Society*, 7(1), 58-70. <https://doi.org/10.24908/ss.v7i1.3308>
- Pineda, J. M. (2022). Modelos predictivos en salud basados en aprendizaje de maquina (machine learning). *Revista Médica Clínica Las Condes*, 33(6), 583-590. <https://doi.org/10.1016/j.rmcl.2022.11.002>
- Rouvroy, A., & Berns, T. (2013). Algorithmic governmentality and prospects of emancipation. Disparateness as a precondition for individuation through relationships? *Réseaux*, 177(1), 163-196.
- Shajari, S., Kuruvinashetti, K., Komeili, A., & Sundararaj, U. (2023). The emergence of AI-based wearable sensors for digital health technology: a review. *Sensors*, 23(23), 9498. <https://doi.org/10.3390/s23239498>
- Simondon, G. (2015). *La individuación: a la luz de las nociones de forma y de información* (2a ed). Editorial Cactus.
- Sisto, V., & Zelaya, V. (2014). La etnografía de dispositivos y el estudio de los instrumentos de rendición de cuentas como prácticas. *Universitas Psychologica*, 12(4). <https://doi.org/10.11144/Javeriana.UPSY12-4.edha>
- Timmermans, S., & Tavory, I. (2022). *Data analysis in qualitative research: theorizing with abductive analysis*. University of Chicago Press.
- Tironi, M., & Valderrama, M. (2022). worth-making in a datafied world: urban cycling, smart urbanism, and technologies of justification in Santiago de Chile. *The Information Society*, 38(2), 100–116. <https://doi.org/10.1080/01972243.2022.2027587>
- Zuboff, S. (2023). The age of surveillance capitalism. En W. (Editor) Longhofer, *Social theory re-wired: new connections to classical and contemporary perspectives* (3ra ed., pp. 203–213). Routledge.

## CRedit

Conceptualización: J.C.S.; Metodología: J.C.S.; Validación: S.P., J.R.; Análisis Formal: J.C.S., J.A.R., D.G., A.A.; Investigación: J.C.S.; Curaduría de datos: S.P.; Escritura (borrador original): J.C.S., J.A.R.; Escritura (revisión y edición): J.C.S., S.P., J.R.; Visualización: S.P.; Supervisión: J.C.S.; Administración del proyecto: J.C.S.; Adquisición de fondos: J.C.S.