

¿Legitimación artificial? Posibilidades, paradojas e ironías de la relación entre comunicación digital y legitimación mediante procedimientos

Artificial legitimacy? Possibilities, paradoxes, and ironies in the relationship between digital communication and legitimacy through procedures

Sergio Pignuoli Ocampo*

RESUMEN: Este ensayo de interpretación sociológica explora las tensiones entre comunicación digital y legitimación mediante procedimientos en el marco de una sociología de la comunicación artificial. Se reconstruye la emergencia del medio de comunicación digital, su diferenciación entre los medios de propagación de la sociedad y se establece la relación medial y operativa entre comunicación digital y comunicación artificial. A continuación, se analizan comparativamente las posibilidades comunicativas desinhibidas por la comunicación digital y por la comunicación artificial respectivamente. El principal resultado del cotejo es la identificación de diferencias técnicas, temporales y de participación entre comunicación digital y comunicación artificial en sus respectivas integraciones en organizaciones judiciales, electorales, parlamentarias y administrativas responsables de la toma e implementación de decisiones colectivamente vinculantes. En las conclusiones, las diferencias son evaluadas en vista de los distintos desafíos presentados por cada una de ellas a la legitimación mediante procedimientos.

PALABRAS CLAVE: inteligencia artificial, teoría de sistemas sociales, comunicación digital, legitimación, procedimientos

ABSTRACT: This essay aims to explore the tensions between digital communication and legitimation by procedures within the framework of a sociology of artificial communication. First, it reconstructs the emergence of the digital medium among society's means of propagation. Then, it establishes the medial and operational relationship between digital and artificial communication. Then, it examines and compares the communicative possibilities of digital and artificial communication. Our analysis reveals technical, temporal, and participatory differences in how digital and artificial communication are integrated into judicial, electoral, parliamentary, and administrative organizations that are responsible for making and implementing collectively binding decisions. These differences are relevant for characterizing the distinct challenges each poses to procedural legitimacy.

KEYWORDS: artificial intelligence, social systems theory, digital communication, legitimation, procedures

INTRODUCCIÓN: LA SOCIOLOGÍA DE LA COMUNICACIÓN ARTIFICIAL Y LA CUESTIÓN DE LA LEGITIMACIÓN EN LA SOCIEDAD

“¿Cuál es la relación entre comunicación artificial y legitimación mediante procedimientos de las decisiones colectivamente vinculantes en la sociedad funcionalmente diferenciada?” En este ensayo de interpretación sociológica abordaremos esa cuestión. Desde hace décadas, los algoritmos y los modelos de IA dejaron de ser un objeto de estudio exclusivo de la ingeniería de sistemas, de los desarrolladores de *software*, o de las áreas I+D+i y comenzaron a abordados por la investigación social también (Floyd et al., 1992; Rammert, 1995; Malsch, 1997; Kallinikos, 2006; Weinberger,

*Investigador adjunto (CONICET), Profesor adjunto (UBA), Argentina. spignuoli@conicet.gov.ar, <https://orcid.org/0000-0002-9918-0931>

2007; Napoli, 2010; Ramsay, 2010; Trebor, 2013; Davenport, 2014; Gillespie, 2014; Kitchin, 2014; O'Neil, 2016; Srnieck, 2016; Alter, 2017; Susskind, 2017; Bridle, 2018; Pohle y Lenk, 2021; Lushetich, 2022; Pink, 2022). En nuestros días, se acepta de manera extendida que la introducción de dispositivos autónomos de respuesta automática capaces de aprender y procesar grandes masas de datos en el mundo social presenta desafíos insoslayables en materia conceptualización de lo social. Es prudente mencionar la alteración del estado del arte sucedida a partir de la irrupción de ChatGPT a finales de 2022 (OpenAI 2022). Desde entonces, la IA fue reciclada como tema de la arena pública global. Destacados investigadores e investigadoras sociales se precipitaron sobre el asunto, pero omitieron los antecedentes ya acumulados. Ello redundó en un fuerte crecimiento de la bibliografía y en un estancamiento llamativo de los aportes al estado del arte.

La falencia principal de la bibliografía especializada es la carencia de un marco de referencia capaz de especificar problemas y objetos y de sostener la integración y discusión de los distintos resultados alcanzados. Para avanzar en la construcción abstracta de la IA como objeto sociológico, asumiremos sin pretensión de exclusividad el fundamento operativo del programa de investigación de la teoría general de sistemas sociales (en adelante: TGSS), inaugurado por Niklas Luhmann (1984, 1997).¹ Aunque el prestigioso sociólogo alemán no le haya prestado especial atención al tema, la TGSS se interesó tempranamente por los desarrollos en IA. Diversos autores y autoras elaboraron conceptos y distinciones en clave sistémica enfocados en distintas dimensiones y aspectos del fenómeno, como la alteridad (Baecker, 2007; Marton, 2009; Teubner, 2018), la sociedad (Qvortrup, 2006; Nassehi, 2019), la diferenciación funcional (Taekke, 2022), la decisión judicial (Stamford da Silva y Luckwu, 2022), los metacódigos (Costa, 2022), las organizaciones (Kette y Tacke, 2021), entre otros. Dichas contribuciones exploran problemas específicos de la comunicación digital y la IA y muestran el potencial heurístico de la TGSS en la materia. Sin desmedro de ello y en vista del desarrollo de un marco de referencia, destacan particularmente las intervenciones Elena Esposito, quien desde los años noventa se dedica problematizar y conceptualizar las características comunicativas de las tecnologías informáticas emergentes. Dentro de esa propuesta, la autora acuñó el término y elaboró el concepto de *comunicación artificial* con suma originalidad (Esposito, 2017, 2022). El eje del concepto es la asunción del hecho de que los algoritmos participan normalmente de la comunicación y del mundo social. Ello es posible, porque generan perspectivas virtuales de interlocución que prescinden de sistemas psíquicos. En línea con la propuesta de Esposito, nuestra observación sociológica de la IA asumirá como unidad de aná-

¹ Los objetivos perseguidos y las hipótesis aquí propuestas colocan a la TGSS en diálogo con la A-NT (Latour, 1984, 1987, 1991, 1994, 1996a, 1996b, 1999a, 1999b) dadas las convergencias sistemáticas entre los fundamentos operativos de ambos programas (Pignuoli Ocampo, 2016). Sin desmedro de ello, también dialogamos con otras perspectivas del vastísimo campo de los Estudios sociales de la ciencia y la tecnología, puntualmente con la teoría crítica de la tecnología (Feenberg, 1991, 1999, 2002, 2017; Winner, 1977; 1986; Feenberg, Nielsen y Winner, 1997), los estudios sobre la construcción social de la tecnología (Pinch y Bijker, 1984; Bijker, Hughes y Pinch, 1989; Edwards, 1996; Oudshoorn y Pinch, 2003), las reflexiones filosóficas sobre la autonomía de la técnica de Jacques Ellul (1977, 1988) y los principios de mediología implementados para el estudio de la informática de Schaeffer (1970, 1972) y Perriault (1989).

lisis a la comunicación entendida como operación sociosistémica, es decir, como síntesis de tres selecciones: Información/*Mitteilung/Verstehen*. No observaremos algoritmos y modelos a la manera de la ingeniería de sistemas o de la programación, es decir *qua* “sistemas formales”, sino que observaremos su participación en el mundo social, es decir, *en* la comunicación.

Para nuestros términos, es importante mantener a la vista la relación entre la emergencia del medio de comunicación digital y la comunicación artificial y algorítmica (Pignuoli Ocampo, 2022, 2024, 2025). Por ello, presentamos concisamente las tres hipótesis fundamentales de la incipiente sociología de la comunicación artificial. La primera indica que la comunicación digital es un medio de propagación de la sociedad, dicho medio emergió hacia mediados de los años noventa y se caracteriza por ampliar el círculo de receptores posibles mediante un tipo propagación nodulado, redundante, interconectado, remoto y virtual sincrónico/asincrónico. La segunda hipótesis indica que las formas de la comunicación en el medio digital poseen la misma naturaleza social que cualquier otra operación comunicativa, sólo presentan dos rasgos específicos: por un lado, se trata de formas que pueden actualizarse y sintetizarse en el medio digital integralmente y, por otro lado, cualquiera de sus tres selecciones puede ser actualizada, tanto por personas humanas como por dispositivos automáticos de respuesta autónoma basados en modelos de tipo LLM, GenIA y aprendizaje profundo. La tercera hipótesis indica que la comunicación artificial y la comunicación algorítmica son formas de la comunicación digital y que el medio y las formas digitales de la comunicación reestabilizan sus condiciones de posibilidad, y también sus limitantes. El conjunto de hipótesis no resuelve definitivamente el déficit teórico relativo a la IA, pero plantea un esquema de trabajo tentativo, sujeto a evaluación continua.

La carencia de un marco de referencia muestra sus implicaciones en las discusiones sobre el rol de la comunicación digital y artificial en el ámbito de la política y el derecho. Entre los antecedentes, abundan las contribuciones empíricamente informadas que asisten en la caracterización del fenómeno, entre otras tantos posibles destacan los análisis de las tensiones entre *fake news*, esfera pública y democracia (Budak et al., 2024), de los sesgos ideológicos (“preferencias”) de los modelos LLM (Rozado, 2023; Hartmann et al., 2023), de las cuestiones de gobierno o gobernanza algorítmica (Engstrom et al., 2020; Just y Latzer, 2017), del rol de la IA en las campañas electorales (Rashid et al., 2021). Sin embargo, debe señalarse que la discusión sobre el rol de los algoritmos en los problemas de legitimación requiere un planteo teórico más profundo, que vincule información, datos y resultados y, sobre todo, que los observe abstractamente y los interprete sociológicamente. En este sentido, sin un marco de referencia, resulta difícil sino meramente especulativo avanzar sobre interrogantes básicos, como ¿cuál es el sentido científico de operacionalizar las “preferencias” políticas, ideológicas o partidarias de los LLM en cierto momento y en cierto lugar, si no logramos conceptualizarlos como “actores sociales”? ¿cuál es el aporte de atribuirle “funciones de legitimación” a los algoritmos si debemos admitir que operan ciegamente? ¿para qué desarrollar modelos de regresión de los esquemas de *e-governance* si no está claro el esquema de toma de decisiones asistido por los LLM? Para evitar estos interrogantes y otros más agudos, se acostumbra optar por la sociología de la dominación para indagar los usos corporativos, estatales y/o paraestatales de la inteligencia computacional (Zuboff, 2019; Crawford, 2021). Es

una opción válida, y valiosa, pero limitada también, pues la metamorfosis de las preguntas abstractas por la legitimación en las soluciones concretas de la dominación, primero, no resuelve el déficit teórico relativo a la IA, solo lo elide tras el superávit conceptual y empírico de la dominación y, segundo, introduce supuestos sociologicistas en la concepción general de la IA; pues reduce la comunicación artificial a intereses corporativos. Dado lo vasto de la sociología de la dominación, colocaremos el foco sobre las cuestiones de la legitimación y exploraremos sus vinculaciones con la incipiente sociología de la comunicación artificial.

La sociología de la legitimación es una temática lateral del programa de investigación sistémico. Aún hoy, el principal antecedente en la materia continúa siendo *Legitimation durch Verfahren*. Publicado en 1969 y ampliado en 1973, el libro logró una rápida, amplia y encendida recepción al salir a la luz y despertó acaloradas polémicas en el mundo académico y en la arena pública germanoparlantes. En el, Luhmann sostuvo que las organizaciones del Estado de Derecho poseen la capacidad de generar sus propios recursos legitimantes de las decisiones colectivamente vinculantes en la sociedad funcionalmente diferenciada. Los fundamentos de semejante tesis, contraria a extendidos consensos de entonces (y actuales), surgían de un profundo análisis de las funciones del sistema político y del sistema jurídico, cuyas contribuciones a la legitimación acostumbra ser desdeñadas. El autor identificó una relación interna entre el sistema social de los procedimientos y las expectativas generalizadas en torno a la neutralización de los motivos en tales decisiones y organizaciones. Si bien las categorías y distinciones directrices del enfoque, el objeto y el diagnóstico fueron modificadas *a posteriori*, Luhmann mantuvo la referencia a aquel trabajo al tratar asuntos afines a lo largo de toda su carrera.²

La relación entre decisiones, incluidas las decisiones colectivamente vinculantes, e IA -comunicación artificial en nuestros términos- muestra una tensión permanente en torno a la pretendida “neutralidad de la IA”. Las principales discusiones jurídicas, políticas y éticas sobre la implementación de modelos generativos en las esferas decisorias críticas se concentran en ese punto. Las posturas institucionalistas, republicanistas, liberales y demócratas le asignan una gran importancia a este aspecto, pues representa para ellos una frontera nueva y móvil de la legalidad, de la construcción de poder y de lo correcto. Además, en él confluyen ideólogos e ideólogos disruptivos de las nuevas ultraderechas, pues encuentran en esa “neutralidad” un recurso para externalizar la toma de decisiones de las instituciones estatales en el marco de programas de gobernanza “radicales”. El centro de gravedad de todos estos debates es la posibilidad de alcanzar *técnicamente* tal “neutralidad”. Sin embargo, raramente se han problematizado las *limitaciones de legitimación* de esas posibilidades técnicas y, por tanto, de las potenciales decisiones resultantes. Aquí profundizaremos en ello.

² Ni el giro comunicativo de los ochenta ni el giro constructivista de los noventa implicaron modificaciones significativas de la postura de la TGSS sobre el tema. Sin desmedro de ello, consignamos que Luhmann mostró interés por otros ejes y dimensiones de la legitimación en textos tardíos (2002) o póstumos (2015), como los valores, la temporalidad, las fórmulas de contingencia, pero no profundizó en ellos. Por esa razón, nos apoyaremos sobre las líneas de análisis de Legitimation que oficiará de referencia en la materia.

Nuestra hipótesis sugiere que la integración de la comunicación digital y artificial en las organizaciones dedicadas a la toma e implementación de decisiones colectivamente vinculantes en el ámbito de la administración de Justicia, de los procesos electorales, de la legislación parlamentaria y de la Administración pública ha sido dispar: fuerte y extendida en las organizaciones de la Administración pública, limitada y acotada en las organizaciones jurídicas, electorales y parlamentarias. La disparidad plantea problemas de naturaleza y gravedad variable en materia de legitimación mediante procedimientos. La integración de la comunicación digital fue temprana en la Administración pública, porque fue apalancada por los proyectos de “gobierno digital” o *e-governance*, pero no guardó correspondencias con las otras organizaciones mencionadas. En ese terreno, la legitimación mediante procedimientos enfrenta problemas de limitación asociados con la proceduralización del medio y las formas de la comunicación digital en el sector público. En cambio, la reciente integración de comunicación artificial, por un lado, es agregada linealmente a las tendencias de la integración digital en el ámbito administrativo y lidia con los mismos problemas, pero, por otro lado, explota la desinhibición de posibilidades comunicativas asociadas con las capacidades emergentes de los desarrollos en GenIA y LLM; así la toma de decisiones colectivamente vinculantes “inteligentes” en materia judicial y parlamentaria enfrenta problemas concretos de nulidad debido a las dificultades de las técnicas mencionadas para neutralizar los motivos de las decisiones.

En la medida en que se trata de un ensayo de interpretación sociológica, la metodología prescindirá de un diseño experimental y/o de relevamiento de información empírica. Se empleará un esquema de argumentación racional de las hipótesis en conexión con un análisis crítico de la bibliografía. La exposición seguirá el siguiente plan: presentaremos el concepto de comunicación digital en su nivel medial y en su nivel operativo y ubicaremos los conceptos de comunicación artificial y comunicación algorítmica en ese marco. Luego, presentaremos concisamente las distinciones directrices de la sociología de la legitimación mediante procedimientos de Luhmann. Tras lo cual, analizaremos por separado la integración de la comunicación digital y de la comunicación artificial y algorítmica en las condiciones de la legitimación. Finalmente, sintetizaremos los resultados, evaluaremos las hipótesis y plantearemos las consecuencias problemáticas.

COMUNICACIÓN DIGITAL: MEDIO DE PROPAGACIÓN EMERGENTE, FORMA OPERATIVA Y TIPOLOGÍA

La comunicación digital es una adquisición evolutiva en el ámbito de los medios de propagación de la sociedad funcionalmente diferenciada.³ Su sustrato medial consiste de técnicas reestabiliza-

³ Algunos años antes de imprimirle un giro comunicativo a su programa, Luhmann estableció la definición general del concepto de medio de comunicación en el artículo “Die Unwahrscheinlichkeit der Kommunikation” (Luhmann, 1981). Sus trabajos posteriores, incluidos los opus magnum *Soziale Systeme* (Luhmann, 1984) y *Die Gesellschaft der Gesellschaft* (Luhmann, 1997), se apoyan sobre aquella definición al tratar el tema. La definición indica que los medios son adquisiciones evolutivas orientadas a las improbabilidades inmanentes de la comunicación. Los medios se encuentran funcionalmente orientados al problema de transformar las improbabilidades en probabilidades. Las im-

das orientadas a desimprobabilizar el alcance y ampliar el círculo de receptores posibles de la comunicación mediante la digitalización, la convergencia/divergencia tecnológica y la expansión de Internet. Entendemos por *digitalización* a la codificación binaria de datos o informaciones en números dígitos de carácter continuo bajo la unidad de medida *bit* posibilitando su tratamiento, procesamiento, almacenamiento y transmisión. Entendemos por *convergencia/divergencia tecnológica* a la integración técnica y compatibilización competitiva y descentralizada de soportes, dispositivos, software, protocolos de intercambio y plataformas; y entendemos por *expansión de internet* a la estabilización de una infraestructura telecomunicativa de alcance mundial basada sobre protocolos de transmisión remota entre nodos y procesamientos sincrónicos de bits que multiplican y modifican la información.⁴

Vista en términos evolutivos, la formación del medio de la comunicación digital constituye un fenómeno emergente. En esa medida, la digitalización, la convergencia tecnológica y la expansión de internet pueden ser observadas como avances preadaptativos que componen el nivel inferior de precondiciones y precursores de su emergencia. Razón por la cual, aquel no puede ser ni reducido ni explicado por ninguna de estas en particular. En otras palabras: el medio digital supone la codificación en números dígitos de datos o informaciones de carácter continuo, pero no puede ser tratado como un mero asunto de digitalización. También supone la competencia por la integración de soportes, dispositivos, protocolos de intercambio y plataformas, pero no se trata sólo convergencia (o divergencia) tecnológica. Supone, finalmente, la multiplicación nodular y la globalización de la conectividad mediada por protocolos de intercambio y por robustecimiento en red de información, pero tampoco es linealmente reductible a la expansión de Internet. Así observada, la emergencia del medio de propagación digital marca un umbral histórico para las estructuras telecomunicativas mencionadas, pues ellas dejan de funcionar sólo como TI (Tecnologías de la información) y comienzan a hacerlo también como TIC (Tecnologías de la información y de la comunicación). En esta línea de análisis, se observa que la emergencia del medio digital desinhibió posibilidades de propagación de la comunicación técnicamente noduladas, remotas, interconectadas, virtuales sincrónica o asincrónicamente basadas sobre el almacenamiento, el procesamiento y la replicación simultáneo y multiplataforma de bits.⁵

probabilidades de la comunicación son tres: comprensión, alcance y éxito. Correspondientemente, la evolución sociocultural conformó tres tipos de medios: medios de entendimiento, medios de propagación o difusión y medios de consecución o éxito. La relación entre ellos no está estructurada de manera simple, pues las improbabilidades se refuerzan entre sí (Luhmann, 1981: 28-9). Luhmann lo ejemplifica así: los medios de propagación transforman técnicamente la improbabilidad del alcance en probabilidades de propagación o difusión, o redundancia. Reducen así la improbabilidad del alcance, pero refuerzan al mismo tiempo las improbabilidades de comprensión y de éxito, pues cuanto más extenso sea el círculo de receptores posibles de una comunicación, más improbable es se la entienda y que sea aceptada (Luhmann, 1984: 219). Sobre esta base, el autor sostiene que los medios de propagación tienden a la heterogeneización del orden, mientras los medios de propagación, a su jerarquización (Luhmann, 1997: 312ss). Agradezco a uno de los/as evaluadores/as señalar la necesidad de profundizar la relación entre los medios.

⁴ Una presentación más amplia de las definiciones en Forte et al. (2012).

⁵ También condujo a reinhibiciones de posibilidades comunicativas ultraestables hasta entonces, sea en las interacciones cara a cara, sea en otros medios propagación, como el teléfono, el correo postal, etc. dando lugar, a su vez, a las

Al llegar a este punto, se observa una segunda adquisición evolutiva relativa a la comunicación digital, a saber: la desinhibición de la comunicación digital como *forma* dentro del medio digital. Las formas de la comunicación digital no son otra cosa que comunicaciones que tienen lugar en dicho medio. Ellas acontecen gracias a las técnicas de propagación del medio digital, que desinhiben la posibilidad, primero, de actualizar cada una de las tres selecciones de la comunicación como diferencias dentro del medio bajo la forma de bit y, segundo, de desacoplar, propagar, reacoplar y procesar tales selecciones y de introducir y reintroducir las distinciones que las codifican y decodifican de una manera tal que pueden ser técnicamente sintetizadas como unidades operativas comunicativas *strictu sensu*.⁶ Abundamos en el asunto: en las formas de la comunicación digital no sólo la selección Información es digitalizada, también las selecciones *Mitteilung* y *Verstehen* lo son. Al igual que sucede con la selección Información, esos comportamientos comunicativos se vuelven observables y procesables como bits. Así las tres selecciones pueden ser propagadas (desacopladas) y sintetizadas (reacopladas) como operación comunicativa dentro del medio satisfaciendo la condición mutualista de la selectividad coordinada. Ello da lugar, a su vez, a enlaces de nuevas operaciones y a la formación de secuencias sociopoiéticas. A propósito, se observa que la cuarta selección, la selección de enlace (aceptación/rechazo), también puede ser actualizada en el medio digital, mayormente en interfaz de usuario, bajo la forma de "reacción".⁷ Vista en términos sistémicos, la forma de la comunicación digital se caracteriza operativamente por la digitalización integral de la síntesis comunicativa. En cuanto operación, la forma de la comunicación digital no guarda secretos sociológicos, pues posee la misma unidad sintética que cualquier otra operación comunicativa, sólo que digitalizada. En otras palabras: una comunicación digital se caracteriza por el hecho de que sus selecciones, síntesis y enlace recursivo han sido tecnificados como información digital y *sin perder esa condición* pueden ser sintetizadas y enlazadas como operaciones dentro del medio digital de manera completamente ordinaria.

En este punto, se observa una tercera adquisición evolutiva asociada con la comunicación digital, a saber: su forma desinhibe la posibilidad de que las selecciones comunicativas puedan ser actualizadas normalmente tanto por personas humanas como por dispositivos automáticos de respuesta autónoma. Las capacidades, las competencias y los dispositivos técnicos para hacerlo han variado en distintas direcciones a través del tiempo en dirección a flexibilizar, facilitar y extender el círculo de participantes posibles de la comunicación digital. Actualmente, la condición

exageraciones que conformaron obstáculos epistemológicos de la comunicación digital que aún perviven, como el ilimitacionismo (Calise, 2014) o el reverdecimiento del humanismo.

⁶ De no ser así, en lugar de tratarse de formas/selecciones digitales en el medio digital, se trataría de formas/selecciones de comunicaciones no-digitales con información digital. Sin duda alguna, estas últimas siguen siendo formas de comunicación posible, como, por ejemplo, el reclamo personal en una oficina por un trámite electrónico incorrecta o incompletamente realizado.

⁷ Una presentación detallada de la digitalización de las tres selecciones y su síntesis se encuentra en Pignuoli Ocampo (2022, 2024). Allí se detallan las condiciones de posibilidad de la digitalización integral de la forma de la comunicación digital dentro del medio digital y se señalan los rasgos que la diferencian en este punto de otros medios de propagación y de otras formas tecnificadas. Finalmente, para la digitalización de la cuarta selección, remito a Costa (2022). Agradezco a uno de los/as evaluadores/as señalar la necesidad de esta aclaración.

fundamental de la participación de la comunicación digital es poder actualizar comunicativamente información digital disponible en el medio digital. El requerimiento mínimo para ello es que la persona o el dispositivo sea capaz de operar en el medio digital y de actualizar información digital con vistas a (re)introducirla según la distinción Información/*Mitteilung*.⁸ Ello encuadra social -y sociológicamente- la ingente tecnificación automatizada de la comunicación digital que va desde los bots y las plataformas de contenido con interfases de usuario automatizadas hasta los motores de búsqueda y los sistemas de identificación y pago remoto, pasando por los trámites electrónicos, la enseñanza asistida, la traducción automática, etc.

En conexión con el punto anterior, reformulamos el concepto de comunicación artificial definiendo el *definiendum* a las desinhibiciones evolutivas propias del medio y la forma de la comunicación digital. Entendemos por *comunicación artificial* a la comunicación digital en la cual al menos una de las tres selecciones sintetizadas comunicativamente es actualizada por un dispositivo automático de respuesta autónoma técnicamente orientado a actualizar sus estados (generación de *insights*, respuestas, sugerencias, etc.) en términos perspectiva de interlocución virtual. Subrayamos que el conjunto de dispositivos automáticos capaces de participar en la comunicación digital es mayor que el de modelos de IA generativa, es decir, a lo que engloba, pero a los que no se circunscribe. Para observar la participación específica de dichos modelos en la comunicación, es necesario especificar su análisis. Para ello, proponemos el concepto de *comunicación algorítmica*. Mientras que la definición operacional de comunicación artificial se concentra en la automatización de selecciones sintetizadas de forma comunicativa, la definición operativa de comunicación algorítmica se concentra en la autonomía de esos automatismos. Así entendemos por comunicación algorítmica a la comunicación artificial cuyas selecciones automatizadas son actualizadas por dispositivos capaces de respuesta autónoma basada sobre técnicas de procesamiento, generación y control autónomos de información.⁹

LA LEGITIMACIÓN MEDIANTE PROCEDIMIENTOS SEGÚN NIKLAS LUHMANN

Los rasgos primordiales de las categorías de legitimidad y legitimación han sido planteado y desarrollados en distintos ámbitos y ramas de la teoría y la práctica jurídicas. En ese terreno, la acción de legitimar es definida como la conversión de algo (objeto, acto, persona, representación, etc.) en legítimo. Los escritos de Max Weber (1964) sobre sociología de la dominación modificaron el curso jurídico de las categorías volviéndolas problemas de la investigación social. Como es sabido,

⁸ Tras la irrupción de Chat-GPT, la participación regular de dispositivos técnicos en el mundo social ha sido semantizada mediante distinciones seculares, como humanos/autómatas o humanidad/tecnología, con cargas dramáticas variables, incluso apocalípticas como correctamente señaló Mascareño (2024). Lo cierto es que el umbral de desarrollo tecnológico del requerimiento mínimo señalado es mucho más modesto de lo secularmente previsto, y fue superado un buen tiempo atrás. Lanier (2010: 18) señaló que la inauguración de tal posibilidad se remonta hasta la programación del sistema operativo Unix a fines de los años sesenta. Para un análisis específico de sus condiciones de posibilidad técnicas y sociales, remito a Pignuoli Ocampo (2025).

⁹ Para una presentación más detallada de la tipología de la comunicación digital, remito a Pignuoli Ocampo (2025)

Weber rechazó el supuesto de que la legitimidad del orden político sea provista por los cuerpos normativos que lo vuelven legal y asumió que ella participa del campo de tensión entre ordenamiento jurídico, dominación política y orden social. Desde su célebre aparición, los aportes de Weber se convirtieron en el objeto por antonomasia de la sociología de la legitimidad. A comienzos de los años setenta, Jürgen Habermas (1975) renovó el enfoque de la legitimación en diálogo con Claus Offe. En lugar de observar sus motivaciones y rendimientos, se concentró en sus condiciones y actualidad: ¿cómo es posible la legitimación? ¿bajo qué circunstancias no se produce, enfrenta problemas y/o entra en crisis? Habermas reemplazó la pregunta abstracta por la legitimación del “orden social” con la pregunta situada por las crisis de legitimación del capitalismo tardío y exploró el rol de la economía como esfera funcional -en pie de igualdad con el derecho y la política- en la erosión permanente de los recursos legitimantes del Estado en su rol de ordenador social. Durante las últimas décadas, la investigación social de la legitimación amplió considerablemente su espectro de objetos y observa actualmente el rol de los medios de comunicación, de la educación, de la religión o de la ciencia, etc. en la problemática.

Los aportes de la TGSS a la sociología de la legitimación no destacan por su abundancia. De hecho, se puede afirmar que la temática no ocupa un rol central en el desarrollo científico del programa. Sin embargo, ello no debería llevarnos a apresurar conclusiones, pues el programa sistémico cuenta con contribuciones a la materia, siendo la principal de ellas *Legitimation durch Verfahren* (Luhmann, 1973). El libro revisa y discute sociológicamente los principios del liberalismo político, el positivismo jurídico y el constitucionalismo republicano (Kieserling, 2012). A manera de introducción, presentaremos de manera concisa las coordenadas principales del abordaje luhmanniano de la legitimación, haciendo hincapié en el objeto, el enfoque, la referencia sistémica del análisis y el diagnóstico de aquel trabajo.

En cuanto al objeto construido por Luhmann, destaca que el autor no se haya inclinado ni por la legitimidad del “orden social” ni por la legitimación del capitalismo tardío ni tampoco por las legitimaciones múltiples de la modernidad, sino por la legitimación de las decisiones colectivamente vinculantes y por el aporte de las organizaciones que las toman e implementan a tal fin (Luhmann, 1973: 36-7).

En cuanto al enfoque, Luhmann delineó una perspectiva sistémica, temporalizada y multinivel. El autor no privilegió acciones o actores portadores de legitimidad en sí, tampoco se propuso abordar aisladamente determinados contenidos, roles o motivaciones legitimantes en abstracto, sino funciones y rendimientos temporalizados, estructuras de expectativas con grados de generalización variable, secuencias de retroalimentación y procesos evolutivos tendientes a la generación de recursos legitimantes de las decisiones colectivamente vinculantes por parte de las organizaciones que toman e implementan tales decisiones (Luhmann, 1973: 2). Aquí Luhmann ajustó adicionalmente el foco sobre aquellas organizaciones asociadas con dichas decisiones de los ámbitos de la Administración de Justicia, los procesos electorales, la legislación parlamentaria, y también de los procesos decisorios de la Administración pública. De esta manera, el enfoque evita conceder un *prius* metodológico a entidades normativas del tipo “orden social” o a entidades con poder supraordinante como el “capitalismo tardío” o el Estado, antes bien se dedica a observar en

simultáneo la generación de dichos recursos en niveles distintos, como interacciones, organizaciones y sistemas parciales funcionales.

En cuanto a la referencia sistémica de la investigación, aquel Luhmann temprano la denominó *sistemas sociales de procedimientos* (1973: 38ss). Tal referencia lo hizo destinatario de críticas por “formalista”, “procedimentalista” y/o “jurídicamente positivista”. Sin embargo, las definiciones originales dejaban poco margen para esos cuestionamientos. En palabras del autor:

A primera vista, la estructura de un sistema de procedimientos se encuentra delineada por normas jurídicas generales, válidas para distintos procesos. Sin embargo, las normas no son procedimientos en sí mismas, ni tampoco las justificaciones alcanzan la legitimación mediante procedimientos sólo por remitir a aquellas (Luhmann, 1973: 42. Trad. propia)

Así vista, en el marco del Estado de Derecho, la legitimación no ocurre en abstracto, sino en referencia con decisiones determinadas, tampoco emana de contenidos especiales (principios consagrados, derechos fundamentales), pues no hay contenidos legítimos en sí; finalmente, tampoco surge de la mera conformidad, observancia o justificación de normas y/o procedimientos, pues ellas apenas ofrecen un criterio de corrección, no de legitimación. Según el análisis de Luhmann, los recursos legitimantes de las decisiones colectivamente vinculantes en el Estado de Derecho son generados por el propio funcionamiento de las organizaciones que las toman e implementan. Los sistemas de procedimientos desempeñan un papel crítico al respecto. Un sistema de procedimientos es un sistema social que reduce complejidad y procesa sentido en referencia a la elaboración de conflictos asociados con decisiones colectivamente vinculantes sobre la base de expectativas generalizadas institucionalizadas. La procedimentalización de conflictos temporaliza las expectativas institucionalizadas y los comportamientos esperados y los remite a la neutralización de los motivos de las decisiones y la generalización de sus rendimientos. Ello conforma el núcleo sociológico de la legitimación. Esta última ocurre cuando los participantes, especialmente los afectados por ellas, aceptan las decisiones. Los sistemas de procedimientos le aportan recursos legitimantes basados sobre la neutralización de motivos a las organizaciones que toman e implementan decisiones colectivamente vinculantes.

En cuanto al diagnóstico, Luhmann indicó que las tensiones crecientes entre los sistemas parciales de la sociedad, incluidos derecho, política la economía, coevolucionan no a pesar de, sino gracias a la diferenciación funcional que inhibe y/o desinhibe posibilidades continua y variablemente en el mundo social. Debido a ello, la escalada y el recrudecimiento de las tensiones son normales en las relaciones intersistémicas de la diferenciación funcional y no indican por fuerza escenarios de colapso. En esta dinámica evolutiva, el papel de la legitimación no es indicador de crisis en la escalada de las tensiones, ni tampoco de orden en su desescalada.

Lo antedicho describe los trazos gruesos de un libro repleto de sutilezas e intervenciones agudas. Las polémicas acaloradas que encendió en su primera recepción no lograron mantenerse vivas en la sociología de legitimación que optó por robustecer sus lazos con la sociología de la dominación. Por esa razón, poco tiempo atrás, el libro fue calificado -sagazmente- como un “no-

clásico” por Heck (et al., 2017). A modo de cierre del tema, desairando los cuestionamientos a la obra por incurrir presuntamente en “especulaciones”, subrayamos las conclusiones de Manchura (2017), quien compiló un volumen amplio y diverso investigaciones empíricas y de caso sobre la legitimación y sostuvo que el *corpus* empírico avala con firmeza insospechada las tesis de *Legitimation*.¹⁰

LEGITIMACIÓN MEDIANTE PROCEDIMIENTOS Y COMUNICACIÓN DIGITAL: LA LEGITIMACIÓN PARADÓJICA DEL GOBIERNO DIGITAL

Históricamente, las adquisiciones evolutivas en el terreno de los medios de propagación transformaron profundamente las actuaciones, los recursos, las rutinas y los procesos de las organizaciones encargadas de tomar e implementar decisiones colectivamente vinculantes, especialmente en el ámbito o subsistema de la Administración pública. La intensidad y la extensión de las transformaciones varió en función de las especificidades técnicas de cada adquisición evolutiva en materia de ampliación del círculo de receptores posibles y redistribución de la improbabilidad de alcance. Por ejemplo, tanto la imprenta como la telegrafía en sistema morse generaron transformaciones de primer orden en el alcance de las comunicaciones oficiales, diplomáticas, administrativas, inteligencia, jurídicas, militares, entre otras. Sin embargo, las transformaciones difirieron mucho entre sí. Sigamos con el ejemplo, es conocido el uso del código morse en el ámbito de las actividades diplomáticas, aeronáuticas, civiles o militares, servicios de inteligencia, así como también en radiotelegrafía comercial, actividad espacial, etc. La imprenta, por su parte, fijó puntos de no retorno en un amplio conjunto de actividades públicas desde la emisión de papel moneda, títulos públicos, bonos de deuda hasta la conformación de archivos generales, bibliotecas públicas y memoriales pasando por la emisión oficial de documentación personal y/o privada, comunicados y boletines y por las tramitaciones en sede administrativa, judicial, educativa, etc. Se observa que los medios de propagación emergentes, asociados con la estabilización de tecnologías de telecomunicación novedosas, desinhiben posibilidades comunicativas que buscan ser integradas por las organizaciones asociadas con la toma e implementación de decisiones colectivamente vinculantes. La complejidad y heterogeneidad de las integraciones da lugar a procesos de procedimentalización posterior que, por un lado, centralizan y/o homogeneizan la diversidad de integraciones técnicas implementadas por las organizaciones y, por otro lado, acreditan y/o homologan el origen y/o el propósito público de las formas/comunicaciones de las organizaciones mencionadas dentro del medio de propagación emergente.

En el apartado precedente, señalamos que Luhmann ajustó el foco de su investigación sobre las organizaciones de la Administración de justicia, los procesos electorales, la legislación parlamentaria y la Administración pública. Al observar la integración de medios de propagación emergentes en ellas, resulta llamativo que las organizaciones del subsistema de la Administración pública sean las más propensas del conjunto a integrar dichas adquisiciones evolutivas en sus ac-

¹⁰ Una amplia y profunda actualización de los debates en torno a *Legitimation durch Verfahren* se encuentra en el número 22, vols. 1-2 de la revista *Soziale Systeme*.

tuaciones, recursos, rutinas y procesos (Pinheiro et al., 2023). Las misiones y funciones asociadas con los procesos de implementación de decisiones las exponen más, tanto a la desinhibición de problemas novedosos, crisis imprevistas, soluciones inéditas, como a la reinhibición de actuaciones, rutinas y procesos ultraestabilizadas que, repentinamente, quedan anacrónicas ante el medio emergente y resultan marginadas o abandonadas. Las tecnologías emergentes son el meollo de complejas problemáticas de carácter público, referidas a la procedimentalización de las nuevas posibilidades desinhibidas y reinhibidas y, por tanto, a la evolución de los sistemas de procedimientos.

Así vista, la introducción de la IA en diversas organizaciones de la Administración pública que tiene lugar por estos días es un nuevo capítulo de la historia de la coevolución de tecnologías emergentes y sistemas de procedimientos. La perspectiva deja poco margen para juicios apresurados sobre la presunta disrupción total que generaría la IA en la Administración pública. En lugar de pronunciarlos, se sugiere considerar los presupuestos tecnológicos inmediatos de la introducción. La observación de casos de integración de IA revela que presupusieron un prolongado y heterogéneo proceso previo de integración del medio digital en la automatización informática parcial o integral de múltiples actuaciones, rutinas y procesos de la Administración pública. En este sentido, se observa que la comunicación digital estaba integrada en numerosas organizaciones de la Administración pública *mucho antes* de la llegada de la comunicación artificial. Por esa razón, muchas de ellas cuentan con datificación burocrática, bases de datos públicos, seguimiento y monitoreo de los efectos burocráticos internalizados y externalizados, protocolos informáticos de archivo y memoria, *softwares* adecuados y/o desarrollados a efectos de asistencia en un sinnúmero de tareas. Si actualmente tiene sentido proclamar y/o perseguir objetivos de “hiperautomatización del sector público”, ello no se debe ni exclusiva ni primariamente a la IA, sino a la integración previa de la comunicación digital en organizaciones de la Administración pública. Las transformaciones asociadas con ello cuentan con varias décadas de reestabilización en la variación y su marco es conocido con distintas denominaciones, una de las más conocidas es *gobierno digital* o e-governance.

Observado por el sistema de procedimientos, el substrato medial técnico del medio digital desinhibe la propagación nodulada, remota, redundante, multiplataforma, interconectada, sincrónica/asincrónica de las decisiones colectivamente vinculantes, ora en su planteo, ora en su toma, ora en su implementación. La forma de la comunicación digital desinhibe, además, la actualización de selecciones, la síntesis e incluso la aceptación o el rechazo dentro del mismo medio dando lugar a secuencias sociopoéticas digitales de las decisiones colectivamente vinculantes. Por cierto, esas posibilidades emergentes fueron rápidamente procesadas por las semánticas de “la democracia del nuevo milenio”, “la democracia digital”, “la democracia de la sociedad del conocimiento” (Nassehi, 2019). Análisis semántico aparte, el furor por “el gobierno digital” dio lugar a una expansión potente y anárquica de la comunicación digital en los más diversos ámbitos de la Administración pública, sostenida por fuertes inversiones gubernamentales y multilaterales. Así proliferaron “oficinas virtuales”, “plataformas de trámites a distancia”, “consultas ciudadanas on-

line”, “voto electrónico”, etc. El apalancamiento fue tal que se plantearon escenarios de hiperinflación digital en dichos ámbitos con la consecuente presión hacia *procedimentalización de la comunicación digital* en la Administración pública. Vista evolutivamente, esa presión se encuentra en la base del reforzamiento selectivo de políticas públicas de ciberseguridad, *blockchain* de firmas digitales, validación de direcciones virtuales, encriptamiento de documentos internos, etc.

La vasta, variable y dinámica integración de la comunicación digital en el subsistema de la Administración pública no agota la complejidad del proceso, pues las organizaciones de los otros ámbitos en los que Luhmann sugirió hacer foco no siguieron la misma dirección. Las organizaciones de la Administración de justicia no integraron la comunicación digital más allá de los procedimientos asociados con tramitaciones, archivo y peritajes especializados. La discusión sobre la implementación de la comunicación digital en las decisiones judiciales es ampliamente conocida y conforma una limitación altamente específica de la integración. Las organizaciones asociadas con los procesos electorales han oscilado en torno a la integración de la comunicación digital en los centros de votación. La tendencia inicial hacia su incorporación se contrajo por las incertidumbres suscitadas en torno a fraudes, sesgos, fallas de identificación y/o conteo, etc. Asimismo, el subsistema de partidos y representaciones no alcanzó, ni de lejos, la integración de la comunicación digital del subsistema de la Administración. Esta consideración no omite la integración de la comunicación digital en la propagación de posicionamientos políticos o la integración de herramientas digitales para diagnosticar “clusterizaciones”, “fidelizaciones”, “electorados potenciales/hostiles”, etc. sino que, por el contrario, procurar considerar con toda la seriedad del caso la escasa, máxime: parcial integración de la comunicación digital en la toma de decisiones políticas, incluso en los niveles más bajos de la estratificación partidaria o gubernamental. Para ofrecer una referencia comparativa, los sistemas de protesta se han mostrado menos reacios y más propensos a la integración de la comunicación digital en su reproducción social que las organizaciones políticas (Schwartz, 2020). Lo político de la protesta y la política de las representaciones quedan enfrentados en esta materia, debido muy probablemente a la incidencia dispar de los sistemas de procedimientos en uno y otra. Finalmente, las organizaciones de la legislación parlamentaria muestran una tendencia similar a las de la Administración de justicia y limita la integración de la comunicación digital a tramitaciones y seguimientos interno, excluyéndola de manera manifiesta de las votaciones y decisiones parlamentarias.

Las diferencias entre las integraciones nos ayudan a caracterizar la complejidad social de la relación entre legitimación mediante procedimientos y comunicación digital, pues aclaran las condiciones variables y las limitaciones específicas de la procedimentalización de la comunicación digital, específicamente en el terreno de la toma de decisiones de las organizaciones políticas y jurídicas. En este punto, se aprecia que la digitalización de las decisiones colectivamente vinculantes es mucho más limitada en la política y el derecho de lo que nos podría hacer pensar el caso de la Administración pública. En ello reside la paradoja del asunto: el medio y las formas digitales de la comunicación amplían el círculo de receptores posibles y capilarizan propagación de las decisiones y su implementación, pero las posibilidades emergentes no han generado hasta momentos recursos legitimantes propios en relación con la toma de decisiones. Así la procedimentalización

de la comunicación digital es limitada y reñe las posibilidades de una legitimación digital. Tal es la principal limitación de la generación de recursos legitimantes en ámbitos de gobierno digital y, por ello, la legitimación mediante procedimientos no puede ser resuelta integralmente en su seno: el gobierno digital es incapaz de legitimarse digitalmente. Como se ve, las limitaciones de la legitimación digital no nacen con la IA, son anteriores.

LEGITIMIDAD MEDIANTE PROCEDIMIENTOS Y COMUNICACIÓN ARTIFICIAL: LA NEUTRALIZACIÓN DE LOS MOTIVOS COMO LÍMITE

La participación creciente de dispositivos automáticos de respuesta autónoma en la comunicación supone las desinhibiciones en materia de participación de las formas comunicativas del medio digital. En el ámbito de las organizaciones asociadas con las decisiones colectivamente vinculantes, el gobierno digital es la referencia de estas desinhibiciones. Según lo expuesto en el apartado previo, los impulsos al gobierno digital lograron una fuerte integración de la comunicación digital en organizaciones de la Administración pública, dando lugar a la procedimentalización de actuaciones, rutinas y secuencias informáticamente automatizadas o semiautomatizadas en la implementación de aquellas decisiones. Las estructuras reestabilizadas de la comunicación digital ofrecen las condiciones de posibilidad para la integración de la comunicación artificial y algorítmica en dichas organizaciones. En este sentido, el gobierno digital constituye un *avance preadaptativo* para la implementación de la IA en la Administración pública. Ello explica, parcialmente al menos, que aquellos ámbitos o dependencias que ya contaban con esos recursos, más aún si eran abundantes, hayan encontrado mejores condiciones para acelerar la integración de herramientas y modelos de IA en su funcionamiento. Inversamente, dicha integración reforzó variaciones y selecciones, caracterizadas por nuevos niveles de autonomía en los procesos de automatización digital que estaban en curso en el marco del gobierno digital.

El planteo aclara el tipo de transformaciones generadas por la integración de la comunicación artificial en las organizaciones de la Administración pública: la IA no es un factor disruptivo en las rutinas administrativas, sino un recurso que se agrega a los procesos de automatización informática impulsados por el gobierno digital. En este sentido, subrayamos que la comunicación digital en general y su procedimentalización en particular funge de avances preadaptativos de la comunicación artificial y algorítmica. Así se observa que la integración de la comunicación artificial y la comunicación algorítmica no contradice las dinámicas previas, más bien las refuerza selectivamente y les agrega problemas específicos asociados con los automatismos autónomos.

Las afirmaciones anteriores mantienen un vínculo claro con lo ya expuesto y no deberían despertar sorpresas. Sin embargo, no resuelven todos los desafíos que presenta la integración de la comunicación artificial y algorítmica en las organizaciones asociadas con la toma e implementación de decisiones colectivamente vinculantes. Ello se debe a que dicha integración no se circunscribe a la profundización de procesos de automatización de actuaciones, secuencias y procesos de la Administración pública previamente iniciados, sino que también desinhibe la posibilidad de que la comunicación artificial *además* asista, sugiera e incluso seleccione contenido decisorio ante

problemas concretos y específicos. A diferencia de lo que ocurrió con la comunicación digital que no fue involucrada más que lateralmente en la toma de decisiones colectivamente vinculantes, la comunicación artificial y algorítmica, con el soporte de LLM, GenIA, modelos de aprendizaje profundo y con las técnicas que se desarrollen en el futuro, está en condiciones de ser involucrada y participar *también* de la toma de decisiones judicial y legislativa propiamente dicha. La desinhibición de esas posibilidades plantea problemas de otra índole.

Las llamadas “decisiones inteligentes” les plantean a las estructuras comunicativas del gobierno digital un problema de procedimentalización para el cual no estaban preparadas, a saber: la incapacidad técnica de garantizar la neutralización artificial de los motivos de las decisiones colectivamente vinculantes “inteligentes”. En vista de que es una capacidad técnica ulterior a la paradoja de la legitimación no digital del gobierno digital, los recursos de legitimación parcial previamente alcanzada por la procedimentalización digital.

El problema no es nuevo, tampoco secreto. Es motivo de amplios y encendidos debates éticos, morales y técnicos sobre las limitaciones y/o las extralimitaciones de la IA. Las intervenciones de la investigación social siguieron hasta el momento dos direcciones: por un lado, la subestimación tecnologicista del asunto y la asunción de que la neutralización artificial llegará en el futuro y, por otro lado, la sobreestimación sociologicista y la asunción de que la IA reproduce ideología (Pink, 2022; Crawford, 2022, entre otros). En los últimos tiempos, se incorporó a la discusión la posibilidad de descargar el control en auditorías realizadas por personas humanas. Vista técnicamente, tal posibilidad ofrece una alternativa débil, *ad hoc*, pues concede que el problema de la neutralidad no puede ser resuelto en su fuente y que una neutralización artificial no es factible. Además, omite problemas de control cibernético: ¿Quién observa las auditorías? ¿Quién audita a los auditores y auditoras?

Los debates sobre la neutralidad de la IA giran alrededor de los sesgos y preferencias que los modelos reproducen de manera automática. Consideramos oportuno abrir un interrogante de otro tipo, dirigido a la cuestión de la legitimidad de las “decisiones inteligentes”. El enfoque luhmanniano permite profundizar en el asunto: la incapacidad técnica de garantizar la neutralización artificial de los motivos de las decisiones afecta directamente el núcleo sociológico de la legitimación por procedimientos. Para la política y para el derecho, no se trata sólo de la neutralidad de la información, sino de algo más fundamental: la neutralización de los motivos de las decisiones. Las “decisiones inteligentes” no pueden aportar recursos legitimantes a las decisiones colectivamente vinculantes de las organizaciones del sistema político y del sistema del derecho. Por esa razón, la falta de garantías técnicas al respecto representa un problema político, legal y jurídico insoslayable, pues plantea muy concreta y específicamente la nulidad absoluta de toda decisión colectivamente vinculante “inteligente” con independencia de su “racionalidad instrumental”. Sin neutralización de motivos, no hay margen para legitimación alguna.

Sería superficial culpar al sistema político o al sistema jurídico por retrasar o impedir la llegada de las soluciones tecnológicas, pues el problema básico es precisamente técnico y su causa radica en los métodos de entrenamiento basados sobre *big data* de acceso abierto de los motores de los LLM y la GenIA que se han implementado durante las últimas dos décadas. La composi-

ción de las grandes bases de datos del llamado *big data* siguió criterios de extracción y minería a gran escala y almacenamiento masivo. La neutralización de motivos no fue un criterio seguido en su conformación. En el mejor de los casos, se siguieron criterios estadísticos surgidos de las leyes de los grandes números. Por tanto, la “reparación” de los “sesgos” en la fuente es técnicamente muy improbable. Incluso, la equiparación mediante ponderaciones ofrecería una “solución técnica” muy inestable, pues los pesos variarían de manera notoria entre bases (y momentos de almacenamiento) y repondrían el problema del control cibernético de las ponderaciones. Ninguna proceduralización lograría evitar los cuestionamientos a la fuente. La cuestión de la legitimidad revela así que el quid del problema técnico es que los datos con que fueron y son entrenados los modelos de IA son ajenos al modelo. La comunicación artificial carece de información propia en este y otros aspectos funcionales relevantes. Ello muestra una vez su dependencia respecto de la comunicación digital en materia, ora de medio de propagación, ora de formas de comunicación. La fortaleza de la GenIA actualmente es el entrenamiento de sus motores, pero paradójicamente es el entrenamiento mismo el principal impedimento para que la comunicación artificial avance hacia la generación de recursos legitimantes, pues es el entrenamiento y no otra cosa lo que le impide a la GenIA neutralizar los motivos de las “decisiones inteligentes”.

El concepto de anclaje o *lock-in* de Lanier nos ofrece una ayuda para describir la situación. Según el autor, algunos diseños digitales quedan congelados, debido a que muchos otros programas trabajan con él. La modificación significativa del diseño congelado es técnicamente posible, pero es muy difícil llevarla a cabo, porque afectaría a todos los programas que dependen de él. Por eso, no se hace. Consideramos que el entrenamiento de motores de LLM y GenIA se encuentra anclado en o *locked-in* las fuentes de datos masivos del llamado *big data*. Si bien el avance otrora vertiginoso se amesetó en este último tiempo (Zhou, et al., 2024), los resultados alcanzados con esos métodos de entrenamiento han sido extraordinarios (Banko y Brill, 2001; Hays y Efros, 2007, entre otros) y ofrecieron una razón fuerte para el reforzamiento de las estrategias previas de extracción, minería y almacenamiento a gran escala. En ese escenario, el método de entrenamiento basado sobre grandes datos quedó congelado y su modificación resulta harto difícil, sea porque el crecimiento de abordajes, modelos, aplicaciones y/o software especializado en o basado sobre dichos métodos ha sido exponencial y su desescalado resulta inviable, sea porque la composición de fuentes de datos alternativas eficientes para el entrenamiento de motores y modelos y, *a la vez*, compatibles con la neutralización de motivos requerida por la legitimación mediante procedimientos resulta muy poco factible. No es necesario ahondar en razones de peso ajenas a la técnica, como los costos económicos, de infraestructura, ambientales y temporales, entre otros, que acarrearía la modificación del método anclado. Debido a ello, concluimos que el entrenamiento de modelos que volvió deslumbrante a la comunicación artificial y algorítmica constituye el principal obstáculo para la legitimación artificial en la actualidad.

CONCLUSIONES: LA COMUNICACIÓN ARTIFICIAL ES UNA LIMITANTE DE LA LEGITIMACIÓN ARTIFICIAL

A lo largo de este ensayo, exploramos los vínculos y tensiones de la concepción de legitimidad mediante procedimientos de Niklas Luhmann y la comunicación artificial. A tal efecto, en un primer momento, describimos de manera detallada las características mediales y operativas de la comunicación digital, la comunicación artificial y la comunicación algorítmica. Posteriormente, en un segundo momento, analizamos los rasgos salientes de su integración en las organizaciones apuntadas por Luhmann como relevantes para la legitimación mediante procedimientos de decisiones colectivamente vinculantes: la Administración de justicia, los procesos electorales, la legislación parlamentaria y la Administración pública.

Nuestro examen identificó dos procesos que fueron analizados por separado: por un lado, la integración de la comunicación digital en organizaciones de la Administración pública, por otro lado, la integración de la comunicación artificial y algorítmica en múltiples organizaciones del sistema político y del sistema del derecho, incluidas diversas dependencias en los distintos niveles del Estado. Los consideramos procesos distintos por razones técnicas, temporales y de participación social.

En cuanto al *factor técnico*, distinguimos ambos procesos, porque están basados sobre tecnologías de la comunicación diferentes: el primero supone la digitalización, la convergencia/divergencia tecnológica y la expansión de Internet, mientras que el segundo supone desarrollos en modelos y abordajes IA, especialmente en LLM, GenIA y entrenamiento profundo.

En cuanto al *factor temporal*, distinguimos ambos procesos, porque su respectivos inicios y duraciones difieren: el primero comenzó hacia mediados de los años noventa y cobró un impulso rotundo a partir del nuevo milenio apalancado por las inversiones enmarcadas en el llamado “gobierno digital”; mientras el segundo comenzó recientemente a comienzos de la década en curso en el marco de la “revolución de la IA”.¹¹

El cuanto al *factor participación*, el primero sostuvo una integración creciente de la comunicación digital en actuaciones, secuencias, rutinas y procesos de la Administración pública en general y de organizaciones dedicadas a la implementación de decisiones colectivamente vinculantes en particular, pero la integración fue mucho menos intenso, sino nula en materia de la toma de tales decisiones, sean jurídicas, sean electorales, sean parlamentarias; mientras que el segundo, bajo las condiciones técnicas, mediales y operativas reestabilizadas por el primero –sin comunicación digital, no habría comunicación artificial-, por un lado, intensificó la integración de la comunicación artificial en estructuras administrativas previamente digitalizadas y, por otro, desinhibió la participación de la comunicación artificial y algorítmica en la toma de decisiones colectivamente vinculantes judiciales, electorales, parlamentarias, e incluso ejecutivas.

En conexión con el examen comunicativo y comparado de ambos procesos, desplegamos el análisis referido a los efectos y consecuencias de ambas integraciones al respecto de la legitimación mediante procedimientos. Nos valimos para ello de las distinciones básica de la propuesta elaborada al respecto por Luhmann en los años setenta. Desde esa perspectiva, observamos que la

integración de la comunicación digital dio lugar a una proceduralización significativa de ella en materia de tramitaciones, seguimiento y ciberseguridad relativas a la implementación administrativa de decisiones comunicativamente vinculantes, al tiempo que muestra una proceduralización débil o nula en materia de toma de decisiones colectivamente vinculantes judiciales, electorales y parlamentarias en función de sus posibilidades técnicas de participación limitadas sino nulas en la materia. Al llegar a ese punto, detectamos una paradoja: el gobierno digital expande legítimamente la comunicación digital en la implementación de decisiones vinculantes, pero no genera recursos legitimantes digitales de sus procedimientos digitales, por tanto, es incapaz de legitimarse digitalmente. La observación de la integración de la comunicación artificial arrojó dos resultados principales: el primer resultado indica que la integración de la comunicación artificial mantiene los rasgos de la integración de la comunicación digital, pues aquella es agregada como técnica adicional en los procesos de automatización informática iniciados por esta. No hay novedad –menos aún “disrupción”– en materia evolutiva, tampoco hay novedad en materia de legitimación. El segundo resultado, en cambio, indica que las especificidades técnicas y de participación de la comunicación artificial en la toma de decisiones colectivamente vinculantes (asistencia, complementación, selección de contenido) enfrenta un déficit irremediable de legitimación mediante procedimientos mayúsculos, pues el entrenamiento de modelos se encuentra anclado al *big data* y por ello es incapaz de neutralizar artificialmente los motivos de las decisiones que seleccione. Al llegar a este punto, detectamos una ironía: la mayor fortaleza técnica de la comunicación artificial constituye la mayor debilidad técnica de la legitimación artificial. Simplemente, sin neutralización de los motivos, no hay legitimación mediante procedimientos posible en el Estado de Derecho. En vista de los datos relevados, los análisis presentados y los resultados alcanzados, consideramos que las hipótesis de trabajo sugeridas inicialmente muestran congruencia con lo expuesto.

REFERENCIAS

- Alter, A. (2017). *Irresistible. The Rise of Addictive Technology and the Business of Keeping Us Hooked*. New York: Penguin.
- Baecker, D. (2007). Communication With Computers, or How Next Society Calls for an Understanding of Temporal Form. *Soziale Systeme*, 13(1+2), 409-420. <https://doi.org/10.1515/sosys-2007-1-235>
- Banko, M. y Brill, E. (2001). Scaling to very very large corpora for natural language disambiguation. *Proceedings of the Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics* (pp. 26-33). Toulouse: Association for Computational Linguistics.
- Bijker, W. E., Hughes, T. P. y Pinch, T. J. (1989). *The Social Construction of Technological Systems. New Directions in the Sociology and History of Technology*. Cambridge/London: The MIT Press.
- Bridle, J. (2018). *New Dark Age. Technology and the End of the Future*. Verso.
- Budak, C., Nyhan, B., Rothschild, D., Thorson, E. y Watts, D. (2024). Misunderstanding the harms of online misinformation. *Nature*, 630, 45–53. <https://doi.org/10.1038/s41586-024-07417-w>
- Calise, S. (2014). La emergencia del medio digital y su caracterización como medio de medios. *Papeles de Trabajo*, 8(13): 272-292.

- Costa, A. L. (2022). Like/dislike como metacódigo moral e acelerador social. *Latitude*, 16(2), 29-52. <https://doi.org/10.28998/ltc.2022.n.2.13723>
- Crawford, K. (2021). *Atlas of AI. Power, Politics, and the Planetary Costs of Artificial Intelligence*. New Haven: Yale University Press.
- Davenport, T. (2014). *Big D@ta at Work. Dispelling the Myths, Uncovering the Opportunities*. Cambridge: Harvard Business Review Press
- Edwards, P. N. (1996). *The Closed World: Computers and the Politics of Discourse in Cold War America*. Cambridge/London: The MIT Press.
- Engstrom, D., Ho, D., Sharkey, C. y Cuéllar, M. (2020). Government by Algorithm: Artificial Intelligence in Federal Administrative Agencies. *NYU School of Law, Public Law Research Paper No. 20-54*.
- Feenberg, A. (1991). *Critical Theory of Technology*. New York: Oxford University Press.
- Feenberg, A. (1999). *Questioning Technology*. New York: Routledge.
- Feenberg, A. (2002). *Transforming Technology: A Critical Theory Revisited*. New York: Oxford University Press.
- Feenberg, A. (2017) *Technosystem: The Social Life of Reason*. Cambridge/London: Harvard University Press.
- Feenberg, A.; Nielsen, T. H. y Winner, L. (Eds.). (1997). *Technology and Democracy: Technology in the Public Sphere - Proceedings from Workshop 1*. Oslo: Center for Technology and Culture.
- Ellul, J. (1977). *Le Système technicien*. Paris: Calmann-Lévy.
- Ellul, J. (1988). *Le Bluff technologique*. Paris: Hachette.
- Esposito, E. (2017). Artificial Communication? The Production of Contingency by Algorithms. *Zeitschrift für Soziologie*, 46(4), 249-265. <https://doi.org/10.1515/zfsoz-2017-1014>
- Esposito, E. (2022). *Artificial Communication: How Algorithms Produce Social Intelligence*. Cambridge: The MIT Press.
- Forte, Miguel Ángel et al. (2012) Las TIC como problemática de la teoría sociológica. *Entramados y perspectivas*, 2(2), 205-226.
- Floyd, C., Züllighoven, H., Budde, R. y Keil-Slawik, R. (eds.). (1992). *Software Development and Reality Construction*. New York/Berlin: Springer.
- Gillespie, T. (2014). The Relevance of Algorithms. In Gillespie, T., Boczkowski, P. y Foot, K. (eds), *Media Technologies: Essays in Communication, Materiality, and Society* (pp. 167-194). Cambridge: The MIT Press.
- Habermas, J. (195). *Problemas de legitimación en el capitalismo tardío*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Hartmann, J., Schwenzow, J. y Witte, M. (2023). The political ideology of conversational AI: Converging evidence on ChatGPT's pro-environmental, left-libertarian orientation. *SSRN Electronic Journal* (January 1, 2023) <http://doi.org/10.25592/uhhfdm.11733>
- Hays, J. y Efros, A. (2007). Scene completion Using millions of photographs. *SIGGRAPH*, 26(3).
- Heck, J., Itschert, A. & Tratschin, L. (2017). Legitimation durch Verfahren: Zum Entstehungskontext und zur Aktualität eines Nicht-Klassikers. *Soziale Systeme*, 22(1-2), 1-20. <https://doi.org/10.1515/sosys-2017-0001>
- Just, N., y Latzer, M. (2017). Governance by algorithms: reality construction by algorithmic selection on the Internet. *Media, Culture & Society*, 39(2), 238-258. <https://doi.org/10.1177/0163443716643157>
- Kallinikos, J. (2006). Information out of information: on the self-referential dynamics of information growth. *Information. Technology & People*, 19(1), 98-115. <https://doi.org/10.1108/09593840610649989>
- Kette, S. y Tacke, V. (2021). Editorial: Die Organisation im Zoo der Digitalisierungsforschung. *Soziale Systeme*, 26(1-2), 1-18. <https://doi.org/10.1515/sosys-2021-0001>
- Kieserling, A. (2012). Legitimation durch Verfahren (1969). In O. Jahraus y A. Nassehi (Hrsg.), *Luhmann Handbuch. Leben – Werk – Wirkung* (pp. 145-150). Stuttgart/Weimar: Metzler
- Kitchin, R. (2014). Big Data, new epistemologies and paradigm shifts. *Big Data & Society*, 1(1): 1-12. <https://doi.org/10.1177/2053951714528481>
- Lanier, J. (2010). *You are not a gadget: A manifesto*. New York: Knopf.
- Latour, B. (1984). *Les microbes, guerre et paix, suivi de Irréductions*. Paris: Métailié-La Découverte.

- Latour, B. (1987). *Science in Action*. Cambridge: Harvard University Press.
- Latour, B. (1991). Technology is society made durable. In: J. Law (ed.), *A Sociology of Monsters: Essays on Power, Technology and Domination* (pp. 103-131). London: Routledge.
- Latour, B. (1994). On Technical Mediation – Philosophy, Sociology, Genealogy. *Common Knowledge*, 3: 29-64.
- Latour, B. (1996a). *Aramis, or the Love of Technology*. Cambridge: Harvard University Press.
- Latour, B. (1996b). On Interobjectivity. *Mind, Culture, and Activity*, 3(4): 228-245.
- Latour, B. (1999a). *Pandora's Hope. Essays on the Reality of Science*. Cambridge: Harvard University Press.
- Latour, B. (1999b). Factures/Fractures. From the concept of network to the concept of attachment. *Res*, 36: 20-31.
- Luhmann, N. (1975). *Legitimation durch Verfahren*. 2a. Ed. Frankfurt/M.: Suhrkamp.
- Luhmann, N. (1981). Die Unwahrscheinlichkeit der Kommunikation. In N. Luhmann: *Soziologische Aufklärung III. Soziales System, Gesellschaft, Organisation* (pp. 25-34). Opladen: Westdeutscher.
- Luhmann, N. (1984). *Soziale Systeme*. Frankfurt/M.: Suhrkamp.
- Luhmann, N. (1997). *Die Gesellschaft der Gesellschaft*. Frankfurt/M.: Suhrkamp.
- Luhmann, N. (2000). *Die Politik der Gesellschaft*. Frankfurt/M.: Suhrkamp.
- Luhmann, N. (2015). *Politische Soziologie*. Ed. A. Kieserling. Frankfurt/M.: Suhrkamp.
- Lushetich, N. (ed.). (2022). *Big Data – A New Medium?* Routledge.
- Machura, S. (2017). Legitimation durch Verfahren – was bleibt? *Soziale Systeme*, 22(1-2), 331-354. <https://doi.org/10.1515/sosys-2017-0010>
- Malsch, T. (1997). Die Provokation der „Artificial Societies“. Warum die Soziologie sich mit den Sozialmetaphern der Verteilten Künstlichen Intelligenz beschäftigen sollte. *Zeitschrift für Soziologie*, 26(1), 3-21. <https://doi.org/10.1515/zfsoz-1997-0101>
- Marton, A. (2009). Self-Referential Technology and the Growth of Information: From Techniques to Technology to the Technology of Technology. *Soziale Systeme*, 15(1): 138-159. <https://doi.org/10.1515/sosys-2009-0109>
- Mascareño, A. (2024). Contemporary visions of the next apocalypse: Climate change and artificial intelligence. *European Journal of Social Theory*, 27(2), 352-371. <https://doi.org/10.1177/13684310241234448>
- Napoli, P. (2010). *Audience Evolution: New Technologies and the transformation of media audiences*. New York: Columbia University Press.
- Nassehi, A. (2019). *Muster: Eine Theorie der digitalen Gesellschaft*. München: C.H. Beck.
- O'Neil, C. (2016). *Weapons of Math Destruction: How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy*. London: Allen Lane.
- Open AI. (2022). Introducing ChatGPT. Disponible en: <https://openai.com/blog/chatgpt>
- Oudshoorn, N. y Pinch T. J. (2003). *How users matter the co-construction of users and technologies*. Cambridge/London: The MIT Press.
- Perriault, J. (1989). *La logique de l'usage. Essai sur les machines à communiquer*. Paris: Flammarion.
- Pignuoli Ocampo, S. (2016). Diadismo en los fundamentos sociológicos de Luhmann y Latour. Comunicación y asociación comparadas. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 155: 133-150.
- Pignuoli Ocampo, S. (2022). Comunicación digital: Definición operativa y aproximación a la participación bajo la forma inclusión/exclusión digital. *MAD*, 46, 70-83. <https://doi.org/10.5354/0719-0527.2022.68542>
- Pignuoli Ocampo, Sergio. (2024). Comunicação digital e participação dos dispositivos no mundo social. *Revista Brasileira de Sociologia do Direito*, 11(2), 4-24. <https://doi.org/10.21910/rbsd.v11i2.815>
- Pignuoli Ocampo, S. (2025). Para uma sociologia da comunicação artificial: condições, tipos e impactos na sociedade. *Sociologia & Antropologia*, 15(2): e250025. <https://doi.org/10.1590/2238-38752025v1528>
- Pinch, T. J. y Bijker W. E. (1984). The Social Construction of Facts and Artefacts: Or How the Sociology of Science and the Sociology of Technology Might Benefit Each Other. *Social Studies of Science*, 14(3): 399-441.
- Pinheiro, Á. et al. (2023). Intelligent Framework to Support Technology and Business Specialists in the Public Sector. *IEEE Access*, 11, 15655-15679.

- Pink, S. (2022). *Emerging Technologies. Life at the Edge of the Future*. London, New York: Routledge.
- Pohle, J. y Lenk, K. (eds.). (2021). *Der Weg in die "Digitalisierung" der Gesellschaft. Was können wir aus der Geschichte der Informatik lernen?* Marburg: Metropolis-Verlag.
- Qvortrup, L. (2006). Understanding New Digital Media. Medium Theory or Complexity Theory? *European Journal of Communication*, 21(3), 345-356. <https://doi.org/10.1177/0267323106066639>
- Rammert, W. (1995). *Soziologie und künstliche Intelligenz. Produkte und Probleme einer Hochtechnologie*. Frankfurt a. M.: Campus.
- Ramsay, S. (2010). *Reading Machines: Towards an Algorithmic Criticism*. Champaign: University of Illinois Press.
- Rozado, D. (2023). The Political Biases of ChatGPT. *Social Sciences*, 12(3), 148. <https://doi.org/10.3390/socsci12030148>
- Schaeffer, P. (1970). *Machines à communiquer. Tome 1: Genèse des simulacres*. Paris: Seuil.
- Schaeffer, P. (1972). *Machines à communiquer. Tome 2: Pouvoir et communication*. Paris: Seuil.
- Schwartz, G. (2020). *As constituições estão mortas? Momentos constituintes e comunicações constitucionalizantes dos novos movimentos sociais do século XXI*. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris.
- Srnicek, N. (2016). *Platform Capitalism*. Cambridge: Polity Press.
- Stamford, A. y Luckwu, M. (2022). Algoritmos de inteligência artificial e decisão jurídica: o caso da ELIS do Tribunal de Justiça de Pernambuco. *Revista do Tribunal Regional Federal da 1ª Região*, 34(3): 26-42.
- Susskind, R. (2017). *Tomorrow's Lawyers. An Introduction to your Future*. 2nd Edition. Oxford University Press.
- Taekke, J. (2022). Algorithmic Differentiation of Society – a Luhmann Perspective on the Societal Impact of Digital Media. *Journal of Sociocybernetics*, 18(1), p. 2-23. https://doi.org/10.26754/ojs_jos/jos.202216225
- Teubner, G. (2018) Digitale Rechtssubjekte? Zum privatrechtlichen Status autonomer Softwareagenten / Digital Personhood? The Status of Autonomous Software Agents in Private Law. *Ancilla Iuris*, 106, 107-149. Trans. Jacob Watson.
- Trebor, S. (Ed.). (2013). *Digital Labor: The Internet as Playground and Factory*. New York: Routledge.
- Weber, M. (1964). *Economía y sociedad*. México: FCE.
- Weinberger, D. (2007). *Everything Is Miscellaneous: The Power of the New Digital Disorder*. New York: Times Books.
- Winner, L. (1977). *Autonomous Technology: Technics-out-of-Control as a Theme in Political Thought*. Cambridge/London: The MIT Press, 1977.
- Winner, L. (1986). *The Whale and the Reactor: A Search for Limits in an Age of High Technology*. Chicago: University of Chicago Press.
- Zhou, L., Schellaert, W., Martínez-Plumed, F., Moros-Daval, Y., Ferri, C. y Hernández-Orallo, J. (2024). Larger and more instructable language models become less reliable. *Nature*, 634, 61-68. <https://doi.org/10.1038/s41586-024-07930-y>
- Zuboff, S. (2019). *The Age of Surveillance Capitalism. The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power*. London: Profile.