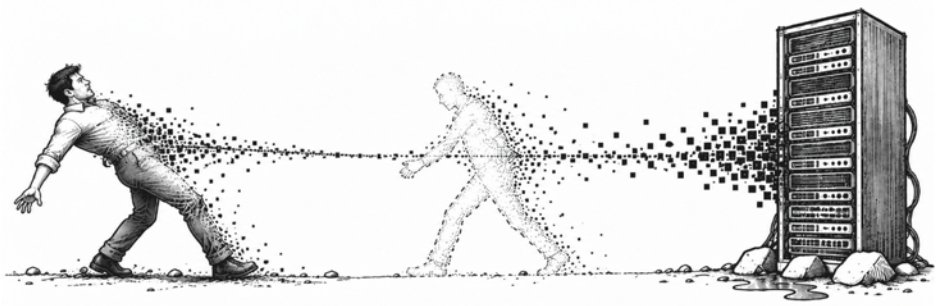
LA FÁBRICA DEL SUJETO DIGITAL

Predato, dato y posdato en América Latina

Rodrigo Ardissom de Souza

Cátedra Jorge Alonso



LA FÁBRICA DEL SUJETO DIGITAL

Predato, dato y posdato en América Latina

Rodrigo Ardissom de Souza

Cátedra Jorge Alonso

La presente publicación cuenta con la lectura avalada por el Comité Editorial de la Cátedra Jorge Alonso y sus respectivos dictámenes que garantizan su calidad y relevancia académica. El responsable técnico de esta publicación es Jorge Alonso Sánchez.

Primera edición: 2026
La fábrica del sujeto digital. Predato, dato y posdato en América Latina.

Cátedra Interinstitucional
Universidad de Guadalajara-CIESAS-Jorge Alonso

D.R. © 2026 Rodrigo Ardissom de Souza

D.R. © 2026 Cátedra Jorge Alonso
Calle España 1359 / C.P. 44190 / e-mail: occte@ciesas.edu.mx

Coordinación editorial general: Francisco De Parres Gómez
Diseño de portada: Francisco De Parres Gómez
Cuidado de la edición: Francisco De Parres Gómez
Diagramación: Héctor Ríos Vega

ISBN digital: 978-970-96248-4-7

Hecho en México (Made in Mexico)

ÍNDICE

Prólogo 8

Agradecimientos 14

Introducción 15

CAPÍTULO I El sujeto antes del dato 28

CAPÍTULO II El predato material 61

CAPÍTULO III El dato 82

CAPÍTULO IV El filo del dato 96

CAPÍTULO V El posdato 113

CAPÍTULO VI Vida espectral y derecho corporal al olvido 126

CAPÍTULO VII Del posdato a la resistencia 149

CAPÍTULO VIII Soberanía operacional y horizonte regulatorio 162

Conclusión 196

Epílogo metodológico 202

Referencias 207

Prólogo

En Canelones, Uruguay, la cantidad de agua que podía requerir un centro de datos de Google terminó convirtiéndose en objeto de controversia pública y judicial, mientras el país atravesaba una crisis hídrica que comprometía el abastecimiento de su población. La discusión obligó a examinar las condiciones materiales de una infraestructura cuyos servicios circulan por nuestras pantallas como si estuvieran desconectados de los territorios. Para quienes habitan los lugares donde se instalan estos centros, las decisiones sobre la localización de los servidores, el consumo de recursos y los mecanismos de refrigeración tienen consecuencias concretas. Sin embargo, las comunidades tienen poca o nula participación en la definición de los proyectos que les afectan, reflejo de la distribución desigual de información y poder. Hay algo profundamente político en esa distancia entre quienes organizan las condiciones tecnológicas de la vida contemporánea y quienes deben encontrar los medios para conocerlas, cuestionarlas y eventualmente transformarlas.

La preocupación por esas condiciones recorre *La fábrica del sujeto digital*, donde Rodrigo Ardissom de Souza propone una aproximación a la constitución de los sujetos en sociedades cada vez más organizadas mediante infraestructuras de datos. El libro surge de una investigación doctoral que el autor reelaboró desde una apuesta por la transdisciplinariedad y el pensamiento complejo. Recupera las teorías de la individuación y la gubernamentalidad para construir categorías capaces de comprender procesos que atraviesan diferentes campos del conocimiento. Esa decisión epistemológica imprime a la obra un ritmo particular, en el que los problemas regresan desde distintas escalas de observación y los conceptos adquieren nuevas dimensiones conforme se incorporan otras relaciones, experiencias y perspectivas disciplinarias. El recorrido por tres momentos: el predato, el dato y el posdato, permite comprender la continuidad de esas relaciones en tem-

poralidades distintas. Así, el autor muestra que las condiciones materiales de producción de la información preceden al momento de su captura y que sus efectos pueden persistir mucho después de que ha cambiado su finalidad original. Esta manera de abordar la producción de lo que el autor llama sujeto complejo digital resulta especialmente fértil para comprender las relaciones entre cuerpos, sistemas técnicos e instituciones, porque devuelve al problema de la subjetividad su espesor histórico y material.

Pensemos en las tecnologías que exigen verificar la identidad mediante la vectorización de un rostro, o en los sistemas que utilizan registros e inferencias para establecer condiciones de acceso a una prestación. La experiencia de quien debe demostrar ante una máquina quién es revela la autoridad que adquieren las representaciones matemáticas del mundo y las dificultades para impugnarlas cuando dejan de corresponderse con la trayectoria de una persona. Estas operaciones tienen lugar en sociedades donde los cuerpos han sido históricamente clasificados mediante relaciones coloniales, raciales, patriarcales y económicas que distribuyen de manera desigual el reconocimiento social y la posibilidad de ejercer derechos. Desde esa historia resulta necesario preguntarse por las diferencias entre los sujetos que pueden conocer y disputar sus clasificaciones y aquellos cuyas condiciones de vida los obligan a depender cotidianamente de sistemas sobre los que tienen escasa capacidad de intervención. La producción algorítmica de subjetividades se inscribe en relaciones sociales que la preceden y las reorganiza. Puede profundizar sus impactos mediante decisiones cuya apariencia técnica oculta los conflictos que encierran.

A lo largo del libro, esas relaciones adquieren una temporalidad inquietante. Las representaciones digitales pueden permanecer activas cuando los hechos que las originaron han sido corregidos, cuando una decisión perdió su fundamento o cuando la persona afectada desconoce los circuitos por los cuales continúa circulando su información. El diálogo que el autor establece con la noción foucaultiana de función-autor permite explorar una condición particular de la sociedad algorítmica, en la que los sujetos pueden encontrarse vinculados a historias producidas sobre ellos, cuyas consecuencias deben asumir aun cuando carezcan de medios para reconstruir su origen. La noción de vida espectral nombra esta persistencia y permite comprender cómo los efectos de la datificación llegan a inscribirse

sobre los cuerpos. Encuentro especialmente sugerente su elaboración del derecho corporal al olvido, porque introduce en la discusión jurídica la necesidad de interrumpir las consecuencias de operaciones que han perdido justificación, allí donde la corrección o eliminación de un registro resulta insuficiente para transformar las condiciones de existencia de la persona afectada. Esta dificultad adquiere una expresión institucional en las disputas por la soberanía digital latinoamericana. La trayectoria brasileña de construcción de infraestructuras públicas, las experiencias históricas de autonomía tecnológica y las contradicciones de las políticas contemporáneas sobre recursos estratégicos muestran las posibilidades y los límites de proyectos que intentan modificar relaciones persistentes de dependencia. La soberanía operacional propuesta por el autor permite examinar esas experiencias a partir de las capacidades que los Estados consiguen construir para conocer, auditar, intervenir y hacer efectivas sus decisiones sobre sistemas tecnológicos distribuidos. Su aporte al debate regional es relevante porque ofrece criterios para analizar las condiciones de ejercicio de la autoridad pública y las desigualdades que atraviesan su realización. La pregunta por quién puede gobernar una infraestructura adquiere así una dimensión que compromete las relaciones entre el Estado, los poderes económicos y las comunidades afectadas por sus decisiones.

Las experiencias de resistencia recuperadas en la investigación permiten también reconocer las posibilidades de acción colectiva que emergen frente a estos sistemas. Las movilizaciones de los repartidores brasileños del Breque dos Apps, junto con el trabajo de organizaciones que documentan daños y disputan las políticas digitales, expresan formas de producción de conocimiento vinculadas con las condiciones concretas del trabajo, la precariedad y la vida cotidiana. Esas luchas son heterogéneas, enfrentan contradicciones y encuentran límites en las relaciones materiales de poder que buscan transformar. Su relevancia reside también en los aprendizajes colectivos que producen, en la posibilidad de interrumpir temporalmente determinados mecanismos de subordinación y en los vínculos que permiten sostener nuevas prácticas políticas. Desde una perspectiva situada, estas experiencias invitan a ampliar la discusión sobre la autonomía tecnológica hacia las formas de organización, cuidado y construcción de conoci-

mientos mediante las cuales las comunidades defienden sus posibilidades de existencia.

La constitución del sujeto digital que Rodrigo reconstruye a lo largo de estas páginas participa de transformaciones más amplias en las formas de organización de nuestras sociedades. Las condiciones materiales del predato establecen relaciones de dependencia y distribuyen desigualmente las posibilidades tanto de producir como de gobernar las tecnologías; la conversión de experiencias en datos modifica los modos en que las instituciones conocen a las poblaciones, identifican necesidades, distribuyen recursos y elaboran políticas públicas. Con el posdato, esas representaciones adquieren una persistencia que puede condicionar trayectorias individuales, memorias colectivas y decisiones institucionales mucho después de las circunstancias que les dieron origen. Estos procesos intervienen en la vida democrática, en las formas de participación y reconocimiento, en los conocimientos que adquieren legitimidad para orientar las decisiones públicas y en las posibilidades de las personas para cuestionar aquello que se decide sobre ellas. La experiencia social se encuentra así atravesada por operaciones tecnológicas que participan en la producción de las categorías mediante las cuales las instituciones interpretan y gobiernan la realidad, mientras las propias poblaciones desarrollan prácticas para reconocer, disputar y transformar sus efectos.

En América Latina, estas transformaciones se inscriben en historias de dependencia tecnológica, desigualdad territorial y disputas por el control de los recursos y del conocimiento, cuyas continuidades adquieren nuevas expresiones a través de la expansión de las infraestructuras digitales. Las posibilidades de construir autonomía dependen también de las capacidades públicas y colectivas para intervenir en las condiciones materiales de producción de los datos, en los sistemas que los convierten en decisiones y en las consecuencias que esas operaciones dejan sobre las vidas. La lectura de *La fábrica del sujeto digital* ofrece herramientas conceptuales para comprender esa continuidad y examinar sus implicaciones sobre la ciudadanía, las políticas públicas y las instituciones democráticas. Su contribución adquiere especial relevancia en una región donde la ampliación de derechos convive con formas persistentes de subordinación tecnológica y donde las experiencias colectivas de resistencia siguen produciendo conocimientos

y posibilidades de transformación. La producción del sujeto digital constituye, desde esta perspectiva, una disputa histórica por las condiciones de la autonomía y por las capacidades de las sociedades para participar en las decisiones que organizan su existencia. En esa disputa se juega también la posibilidad de construir democracias capaces de intervenir sobre las infraestructuras que participan en la constitución de sus ciudadanos y de sostener, frente a la concentración tecnológica del poder, las condiciones materiales y políticas de una vida en común.

Paola Ricaurte Quijano

A la vida, que me ha dado más de lo que supe pedirle.

Agradecimientos

En el fondo, en el fondo, no era *maluquinho*, era un niño feliz. Y ese niño es el que da estas gracias, en voz alta y por todo.

A mi madre y a mi padre, antes que a nadie. De mi padre aprendí que para soñar hay que construir estructuras sólidas. De mi madre, que el afecto es quien construye lo sólido. A mis hermanos, que son la parte de la infancia que no se termina nunca.

A mis muertos, que no se fueron, solo cambiaron su manera de estar. Uno hereda los ojos, y con ellos el modo de mirar.

Vuelvo a Brasil por tres puertas. A Minas Gerais, a sus olores y sabores que me criaron, a su modo callado de querer, donde aprendí que lo más hondo se dice bajito. A Florianópolis, al mar que no se acaba en mí, que me enseñó que se pueden tener dos orillas sin partirse por el medio. Y a Río de Janeiro, por las raíces y sus flores, que me guardan la risa para cuando vuelva.

Y está México, que no me pidió dejar de ser para dejarme entrar, y me dio un valle, una lengua hermana y una mesa donde este libro halló dónde apoyarse.

Y a la gente brillante que piensa el derecho a mi lado y a la que admiro, por enseñarme que un oficio también puede ser un taller donde uno vuelve a inventarse.

A los amigos, a la hermandad que no es de sangre y por eso es más, a los que se quedaron cuando irse salía más barato.

A los que luchan, que casi siempre son los mismos que sueñan.

A ella, que encontré en una escuela de antropología y, un tiempo después, me enseñó a hacer de tripas corazón y de cualquier parte una morada, con una enorme y bella sonrisa y sin soltar la mano del otro. Desde entonces no hay página mía que no la lleve dentro. Lo que le debo no cabe en un libro.

Y Darío, que no está entre los agradecimientos porque es la razón de todo. Este libro cuenta cómo una vida puede volverse número. Lo escribí, en el fondo, para que la tuya no lo sea nunca. Todo lo demás es andamio. *Você é a casa*.

Introducción

La datificación de la sociedad dejó de ser una excepción o un sector, y hoy es la forma ordinaria de la vida en común. Cada compra, cada trayecto, cada búsqueda, cada vínculo y cada emoción se registra, se cruza y se vuelve una parte de la persona que vive fuera de su cuerpo, en bases y modelos que ella no controla. Al sujeto se lo construye muchas veces y en procesos que se superponen y se contienen unos a otros, porque lo capta la materia, lo inscribe el registro, lo anticipa la inferencia, lo valoriza el perfil y lo reparte la decisión sin que ninguno de esos momentos funcione como un compartimento. En cada uno quien organiza su parte extracorpórea decide por anticipado lo que podrá hacer, sin que la autonomía individual alcance por sí sola a disputárselo. Mi objeto es ese entramado recursivo de construcción del sujeto cuando su vida se vuelve dato, atravesado por esa parte suya que vive fuera del cuerpo, junto con la pregunta de quién puede recuperar algún control sobre ese proceso (la persona que lo vive, la acción colectiva que lo disputa y el Estado que dice protegerlo).

En agosto de 2024 el Supremo Tribunal Federal (STF) de Brasil ordenó bloquear X, la red de Elon Musk, y esa misma noche muchos siguieron entrando por redes privadas virtuales que burlaban la orden. Para asegurar el pago de las multas, el tribunal ya había congelado, el 18 de agosto, las cuentas de Starlink, el proveedor de Internet satelital que integra el mismo grupo económico (Poder360, 2024; STF, 2024). Esa infraestructura, que orbita fuera de todo territorio y en Brasil se apoya en estaciones terrestres registradas ante la Anatel, en una filial y en sus cuentas (Veloso, s. f.), apareció como el límite material de la decisión. El Estado decidió, la orden se cumplió y el bloqueo funcionó en su territorio, pero sobre el medio donde la decisión tenía que ser efectiva su alcance fue parcial, costoso y repartido entre terceros (los proveedores de acceso que bloquearon el dominio, las redes de distribución de contenido que hubo que bloquear después y la filial cuyas cuentas se congelaron). La soberanía del título quedó en pie, y lo que se mostró limitado fue la capacidad de operar sobre la infraestructura que la vuelve real.

En cualquier farmacia, cada día y millones de veces, alguien entrega su número de identificación en la caja a cambio de un descuento, y ese dato se suma a un perfil que decide en silencio lo que esa persona verá, pagará y recibirá la próxima vez. La vida se vuelve dato sin que quien la vive controle cómo se recoge, se cruza y se reutiliza, y cuando el daño llega no se deja imputar a un sujeto único y localizable, porque se reparte por un circuito sin sede. Si en la primera escena el Estado no alcanzaba el medio que lo desbordaba, en esta la persona no alcanza el perfil que la precede y la decide, y en los dos casos quien titula el derecho no opera el sistema que lo determina.

En julio de 2020, en los paros que se conocieron como Breque dos Apps, repartidores de decenas de ciudades brasileñas apagaron las apps a la misma hora y cortaron el flujo del que viven las plataformas (Robichez, 2025). Lo hicieron con una organización en buena medida horizontal y al margen de las formas clásicas de negociación sindical, y el derecho del trabajo no supo nombrar esa acción colectiva, que a la sociología del trabajo también le costó clasificar. Después del Estado que no operaba su medio y de la persona que no operaba su perfil, aquí es un colectivo el que intenta operar por un momento la infraestructura que lo mide.

Las tres escenas comparten un desajuste entre el orden jurídico y el orden técnico, una distancia entre el lugar donde la ley reclama y el lugar donde la operación ocurre. La ley se dirige a un individuo que sería el único titular de su información y la controlaría por sí solo, el derecho internacional reconoce a un Estado soberano dentro de su territorio y el régimen laboral protege a un trabajador con un vínculo de empleo identificable. Ninguno de esos moldes alcanza al sujeto que constituye la decisión automatizada, al Estado que atraviesa el ciclo del dato ni al trabajador que la plataforma mide y modula, y la protección del consumidor llega cuando el perfil ya decidió por la persona. El proyecto brasileño de regulación del transporte por plataformas (Projeto de Lei Complementar, PLP 12/2024) reconoce a un autónomo que opera bajo control algorítmico, aunque solo alcance a los conductores de pasajeros y deje fuera a los repartidores de la escena anterior. El bloqueo de X afirma una soberanía nominal que debió apoyarse en los puntos donde el grupo económico sí era alcanzable en tierra (las órdenes a los operadores de acceso y las medidas sobre los acti-

vos locales del proveedor satelital). En cada caso la respuesta jurídica llega después de la operación que pretende regular. Sostengo que esa demora no es un accidente del estado actual de la legislación sino una tendencia estructural y asimétrica de la relación entre el ciclo del dato y los órdenes normativos que lo persiguen, un desfase ontogenético entre el ritmo con que el ciclo constituye al sujeto y el ritmo con que el derecho lo reconoce. Ese desfase es reducible pero no clausurable, y allí donde la regulación preventiva llega antes lo reduce, en casos que marcan el límite de la tesis sin cerrarla. Ninguna reducción lo clausura, porque la norma que se adelanta entra al ciclo como una vuelta más, y la vuelta que ella misma reorganiza vuelve a constituir al sujeto a un ritmo que la norma siguiente tendrá que perseguir, de modo que cada reducción reabre la desincronía en otro punto del ciclo.

El sujeto que propongo llamar sujeto complejo digital es el que el ciclo del dato constituye antes de que el derecho lo reconozca, y lo constituye una y otra vez, en momentos que el ciclo repite y entrelaza, hasta dejarlo repartido en tres figuras, el cuerpo que la materia capta, el perfil que la inferencia produce y el espectro que sobrevive a la decisión. Ese sujeto no coincide con cualquier usuario, porque es aquel en quien una mediación técnica constituye o modifica una posición jurídicamente eficaz que ningún régimen alcanza a comprender por sí solo, como el perfil de la farmacia, que es al mismo tiempo consumo, tratamiento de datos y derecho de la personalidad. Se individúa a la vez en la inferencia de un perfil y en la materia del cuerpo, donde las tecnologías se hacen carne y producen individuos somáticos orientados a la optimización y a la prevención de sus propias susceptibilidades, en la forma de vida infotecnológica que Costa describe retomando a Rose (Costa, 2021), y en la semiperiferia lo hace además sobre un medio cuya ley es de otro. Esa construcción tiene materia prima, estaciones de montaje y un producto que vuelve sobre quien lo originó, y por eso la llamo fábrica, un nombre que deja ver lo que el lenguaje del servicio y de la interfaz mantiene oculto, es decir, que alguien decide cómo se fabrica al sujeto y con qué fin.

Seguir a ese sujeto en sus tres figuras, del cuerpo al perfil y al espectro, obliga a moverse entre planos que de ordinario se estudian por separado y que aquí son cortes de un mismo proceso, sin fronteras netas entre

ellos. Su individuación es a la vez material (la captura del dato), jurídica (la inscripción en registros), técnica (la inferencia algorítmica), económica (la conversión en perfil valorizable) y política (la decisión que reparte vida y precariedad y que en su extremo reparte muerte). Cada plano es el lugar donde uno de esos momentos de construcción opera con su propia lógica, la del territorio en la materia que capta, la de la norma en el registro que inscribe y la del modelo en la inferencia que anticipa. El perfil que valoriza responde a la del mercado y la decisión que reparte a la del poder, y una misma operación, como el número dictado en la farmacia, atraviesa varios planos a la vez sin que ninguno de ellos la contenga entera, y cada plano lleva en su interior la huella de los otros. La antropología sabe leer el cuerpo que dicta su número y el sentido que le da, el derecho la norma que llega tarde a nombrarlo, los estudios sociales de la ciencia y la técnica la infraestructura que decide antes que la norma, y la economía política el circuito que convierte la conducta en valor. Cada una entra donde puede nombrar una operación que las demás no alcanzan y se retira donde su categoría empezaría a deformar lo que mira. Las tradiciones críticas del Sur entran de otro modo, como el lugar desde donde se mira, un *standpoint*, y desde ese lugar el plano político deja ver que el reparto entre vida, precariedad y muerte sigue también la posición del cuerpo en el sistema mundial.

Esa mirada capaz de moverse entre los planos sin perder la operación que los une tiene un nombre, la complejidad, en el sentido estricto que Edgar Morin desarrolló en los seis tomos de *El Método* (*La Méthode*, 1977-2004) con herramientas tomadas de la cibernética de segundo orden, la termodinámica de los procesos irreversibles, la teoría de los sistemas autopoiéticos y la antropología del circuito, y de esa obra tomo tres conceptos. El primero es el bucle recursivo, la operación por la cual los productos de un proceso son necesarios para su propia producción, de modo que lo producido retroactúa sobre lo que lo produce, como la sociedad que, producida por las interacciones entre individuos, retroactúa sobre ellos y los vuelve a producir (Morin, 2015, p. 74). El ciclo del dato tiene esa forma, y la regulación que pretende cerrarlo es ella misma una vuelta más del bucle, y no un punto exterior desde donde mirarlo.

El segundo es la estructura disipativa, que Ilya Prigogine e Isabelle Stengers pensaron como un sistema que conserva su forma porque se mantiene

lejos del equilibrio y disipa sin descanso la energía que extrae del medio (Prigogine y Stengers, 1997). El perfil que el ciclo construye se comporta así, como una forma que se sostiene mientras el flujo de transacciones la alimenta y se degrada cuando ese flujo se interrumpe, y en ese dato inferido, que nada tiene de archivo estático, la condición disipativa opera por homología analítica. El centro de datos que aloja el modelo, por su parte, es una infraestructura termodinámicamente abierta que consume agua y energía sin pausa y disipa calor para mantener vivas las inferencias en la temporalidad que Crary describió como la del capitalismo 24/7, un régimen sin reposo que ya no reconoce la interrupción del sueño (Crary, 2015). Steyerl (2026) relaciona el colapso de las imágenes en la era de la inteligencia artificial con la degradación ambiental y con las infraestructuras que sostienen esos sistemas, y el calor que el centro de datos disipa da a esa relación su forma material.

El tercero es la auto-eco-organización, que Morin pensó como la operación por la cual un sistema vivo es a la vez autónomo, porque se ocupa de sí, y dependiente del medio que lo antecede, de modo que autonomía y dependencia dejan de excluirse y operan como términos complementarios y antagónicos a la vez (Morin, 1981). Es el principio que vuelve pensable la relación entre el sujeto complejo digital y el medio asociado heterónomo en el que se individúa, un medio que cumple respecto de él la función que Simondon reservaba al medio asociado (sostener y condicionar la individuación) mientras su ley proviene de un centro que lo excede y que no responde ante él. En esa relación la autonomía del sujeto no contradice su dependencia infraestructural y las dos operan en un mismo movimiento, cuya forma es la de dos hélices enroscadas.

Una hélice sigue al sujeto que se individúa (su captura como dividuo, la decisión que lo reparte, la línea de fuga que ensaya, el espectro que sobrevive), y la otra sigue al dato (su captación previa, su fijación, su recorrido por los estratos del ciclo, su persistencia después del cuerpo). Lo que el dato le hace al sujeto y lo que el sujeto le hace al dato son los dos lados de un mismo proceso recursivo que ninguno resuelve por separado, de modo que el análisis no puede seguir una hélice sin perder la otra. Sobre la hélice del dato, el predato es la condición material y jurídica (minerales, cables, nubes, ciudades, trabajo invisible, propiedad, clasificación y concesión) que

precede a cualquier dato y fija las condiciones de la captura antes de que la captura ocurra, con lo que decide de antemano el reparto entre quien alimenta la máquina y quien la padece. El dato es la porción de vida declarada técnicamente disponible para ser separada de su contexto, convertida en registro y puesta a circular dentro de una arquitectura capaz de procesarla. Llamo filo del dato al punto en que una inferencia preparada a lo largo de la cadena de captura y procesamiento se consuma como decisión que corta o redirige una vida, y posdato a la vida posterior del dato procesado, que retorna sobre el sujeto como determinación. El enroscamiento se piensa con la cibernética de segundo orden que Heinz von Foerster y Ranulph Glanville formularon, la autopoiesis que Humberto Maturana y Francisco Varela llevaron a la biología y Niklas Luhmann a la sociología, y la unidad mínima del pensar que Gregory Bateson describió como un circuito de diferencias que produce diferencias (Bateson, 1972). Su genealogía pasa por las conferencias Macy de la posguerra, donde matemáticos, antropólogas, biólogos, físicos y filósofas pensaron juntos la información, el control y la retroalimentación, con Bateson y von Foerster entre los participantes. De ese campo transatlántico y mestizo desciende, por vías distintas en cada caso, la complejidad.

Ese doble enroscamiento ocurre en una posición del sistema-mundo, y para pensarla tomo la teoría de la dependencia como matriz de larga duración. La superexplotación que Ruy Mauro Marini describió como mecanismo estructural de la dependencia (Marini, 1973/2007), el trabajo que «se remunera por debajo de su valor» (Marini, 1973/2007, p. 127), tiene su forma contemporánea en lo que llamo extractivismo de doble circuito. Con ese nombre designo el acoplamiento entre un circuito material que extrae del territorio agua, energía y trabajo para sostener la infraestructura y un circuito de datificación que captura la conducta de esos mismos cuerpos y devuelve sobre ellos y sobre sus territorios perfiles, precios y nuevas condiciones de extracción. Un cuerpo del Sur rinde así su trabajo por debajo de su valor (superexplotación del trabajo que extrae valor) y rinde además, sin remuneración alguna, la conducta con que se entrena el modelo (captura de una externalidad conductual). Son dos operaciones distintas que el doble circuito acopla sin llegar a identificar una con la otra. La distinción que Celso Furtado mostró entre desarrollo y subdesarrollo como dos caras

de un mismo proceso (Furtado, 1974) reaparece en la brecha entre la soberanía nominal del Estado semiperiférico, que titula un ciclo que no opera, y una soberanía operacional ausente, porque la operación ocurre en una geografía que el título no alcanza. Esa matriz se mira desde el *standpoint* de la colonialidad del poder que Aníbal Quijano formuló (Quijano, 2000), el del Hombre sobrerrepresentado como universal que Sylvia Wynter desmontó (Wynter, 2003, p. 282) y el del necropoder con que Achille Mbembe ató la distribución de la vida y la muerte a la posición racial y geográfica del cuerpo en el sistema mundial (Mbembe, 2003, pp. 11, 39-40).

Cinco países que recorren los capítulos dan a esa posición una geografía concreta, y dos de ellos (Brasil y México) permiten seguir el ciclo en todos sus estratos con episodios distintos. En Brasil son el Marco Civil da Internet, la Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), el reconocimiento facial en estadios y metro, el Instituto Nacional do Seguro Social (INSS), el bloqueo de X y el Pix, y en México el litio reservado al Estado sin operación, los centros de datos de Querétaro y Colón, la CURP biométrica y la extinción del INAI. Argentina, Chile y Uruguay entran como contrastes en los que una dimensión se vuelve visible (la infraestructura y la apuesta de escala en el proyecto Stargate en la Patagonia, los neuroderechos constitucionales y el conflicto de Cerrillos en Chile, y la disputa socioambiental por el agua del centro de datos de Google en Canelones, en Uruguay). La selección es intencional y no representativa, no agota la región y compone el corte transversal del argumento, con una actualización documental que se cerró el 16 de octubre de 2026. La semiperiferia no designa aquí una lista fija de países sino una posición relacional en la división internacional del trabajo digital, en la que un Estado puede titular un ciclo cuya operación ocurre fuera de su alcance.

La actualización documental del libro alcanza una escena que sigue abierta mientras escribo, la de las elecciones presidenciales brasileñas de 2026, cuya segunda vuelta entre Luiz Inácio Lula da Silva y Flávio Bolsonaro está fijada para el 25 de octubre. La campaña de Lula denunció ante el Tribunal Superior Electoral (TSE) que Meta restringía sus anuncios y publicaciones y que su herramienta de inteligencia artificial generaba imágenes del candidato rival y no las del presidente (Dias, 2026; Melo, 2026), y la empresa reconoce fallas técnicas y niega todo sesgo ideológico

(Dias, 2026; Melo, 2026). El 16 de octubre la Folha de S.Paulo informó, con base en mensajes internos de la empresa, que empleados de Meta reconocían que las cuentas de Lula estaban limitadas en comparación con las de Flávio Bolsonaro y que el perfil de este se recomendaba de forma indebida, sin que esos mensajes contengan, según el mismo informe, una admisión de interferencia deliberada (Reuters, 2026; Revista Fórum, 2026). Tomo las denuncias como denuncias, y los mensajes como prueba de que la empresa conocía las restricciones y no de que las quisiera. Su interés para este libro está en la forma que adopta la disputa, porque en buena parte de los casos relevados las restricciones llegan cuenta por cuenta y sin explicación (Melo, 2026), de modo que lo que se disputa es la operación sobre cada sujeto antes que la regla general. El tribunal electoral respondió con órdenes que obligan a la empresa a demostrar ella misma su operación, de modo que lo que la soberanía nominal puede ordenar depende de lo que el sistema consiente revelar (BNews São Paulo, 2026; Revista Fórum, 2026).

Sobre esa geografía dependiente, el derecho digital hizo de la protección de datos personales su gramática dominante, con el Reglamento General de Protección de Datos (GDPR) europeo de 2016 como referente global (Unión Europea, 2016) y leyes nacionales como la LGPD brasileña de 2018 (Lei 13.709/2018), que recogen buena parte de su arquitectura. La literatura jurídica de la región ha trabajado sobre todo en la lectura de esas leyes (sus principios, su jurisprudencia, su ejecución). Yo trabajo en un nivel anterior a esa lectura, porque mi pregunta no es cómo se protege el dato del sujeto sino cómo se constituye al sujeto cuando su vida se vuelve dato, en la operación misma de individuación. Una arquitectura de protección de datos presupone un sujeto ya constituido al que el dato pertenece y regula su circulación entre titular y operadores, mientras que una arquitectura de constitución del sujeto pregunta cómo el sujeto llega a existir en el proceso técnico-jurídico. Mi interlocución con el derecho digital es por eso transversal a sus categorías. No habla de consentimiento sin hablar de la individuación que el consentimiento presupone, ni de derechos del titular sin hablar del titular que el ciclo construye antes de que el derecho lo reconozca, ni de borrado sin hablar de lo que el modelo entrenado conserva cuando el dato ya fue borrado. De esa lectura nacen las dos categorías jurídicas que propongo, el derecho corporal al olvido, que actúa sobre

la continuidad jurídicamente injustificada de un efecto que una captura pasada conserva sobre un cuerpo presente, y la soberanía operacional, es decir, la posibilidad verificable de que el Estado convierta su competencia normativa en capacidad real de intervenir sobre las operaciones que hacen existir el dato. Esas operaciones van desde el sustrato material de energía, agua, suelo y hardware hasta las fases de extracción, circulación, almacenamiento, procesamiento y supresión, y Crawford y Joler hicieron visible su cadena al cartografiar un solo asistente de voz como un mapa anatómico de trabajo humano, datos y recursos planetarios que la interfaz presenta como un gesto inmaterial (Crawford y Joler, 2018).

Para ver esas operaciones que la norma quiere alcanzar hay que volver a la farmacia, porque el dato que ahí se activa no cambia de manos sino de naturaleza. El número que en el mostrador se dicta a cambio de un descuento es, en el otro extremo del proceso, una posición inferida en un modelo que organiza ofertas, publicidad y descuentos, y entre un extremo y el otro el dato ha atravesado una serie de estados en cada uno de los cuales era una cosa distinta. Para seguir esa transformación propongo un esquema propio, una estratificación del ciclo de vida del dato en la inteligencia artificial que distingue ocho estratos, de E0 a E7, y les superpone cuatro regímenes cibernéticos de descripción, una propuesta heurística cuya validación queda abierta.

La serie empieza en un sustrato que todavía no contiene datos y sí su condición material, los minerales críticos y los semiconductores cuya geopolítica decide quién procesa y quién solo produce el insumo (E0). Le siguen el hardware, la energía y el trabajo material que mantienen disponible la infraestructura (E1), el circuito de cables, puntos de intercambio y protocolos que fija una topología que también es jerarquía (E2) y el umbral de los centros de datos, donde lo que sensores, formularios y terminales ya volvieron señal se concentra, se almacena y se computa (E3), cuatro estratos que componen el predato. Desde ese umbral corre el dato, que en el *pipeline* que recolecta, limpia, etiqueta con un trabajo cognitivo invisible, entrena, infiere y se reajusta se vuelve modelo (E4), y en cuya salida aparece el dato personal inferido, el perfil o atributo que el sujeto no reconoce y que en los modelos de aprendizaje toma la forma de una posición en un espacio latente (E5). Vienen después los usos que devuelven esa inferencia

al mundo como decisión (E6), y entre E5 y E6 se sitúa el filo del dato, allí donde lo inferido corta o redirige una vida. Cierra la serie la tutela que revisa, repara o interrumpe, que se incorpora al ciclo como una vuelta más en lugar de observarlo desde fuera (E7). El posdato no ocupa un estrato propio, porque es el retorno del ciclo, lo que E5 y E6 dejan sobre el sujeto y sobre los estratos de E0 a E3 (la persistencia en el modelo, el *score*, la huella), de modo que cada vuelta del bucle fabrica el predato de la siguiente. Tampoco el derecho ocupa un solo estrato de la serie, ya que la propiedad de la mina, la clasificación del centro de datos, el contrato y las bases legales del tratamiento atraviesan los estratos anteriores y ayudan a constituirlos, y E7 nombra solo su forma remedial, la intervención institucional sobre una operación ya desplegada. En ese último estrato cae la sentencia de Maranhão que en mayo de 2026 prohibió condicionar el descuento a la entrega del número (TJMA, 2026), cuando el perfil ya recorrió los siete anteriores.

Lo que vuelve mecanismo a esa serie es que el régimen con el que cada tramo puede describirse cambia a lo largo de ella, y cambia porque lo que hay que explicar en cada tramo es de otra índole. Los cuatro regímenes cibernéticos son posiciones de observación que el analista superpone, y no etapas del dato ni cualidades que el dato adquiera en su recorrido. Lo mismo vale para los ocho estratos, que son cortes de lectura sobre un proceso continuo. Dentro de cada uno opera una multitud de microrrelaciones, procesos vivos como el trabajador que etiqueta, la cuenca que cede su agua, la norma que se reinterpreta o el usuario que dicta su número, que el esquema ordena sin agotar y que le dan su carácter recursivo. En los estratos materiales basta una cibernética de primer orden, la de Wiener (1948), un régimen de control por retroalimentación en el que el observador permanece analíticamente fuera del sistema observado y un mando corrige la desviación, porque lo que ahí importa es el flujo y su regulación (E0 a E1). En el circuito y el umbral se vuelve insuficiente, porque el sistema empieza a producir las distinciones con las que es descrito, y se necesita una cibernética de segundo orden, la de von Foerster, que incluye al observador en lo observado, y la autopoiesis con que Maturana pensó esa clausura (E2 a E3). En el *pipeline* el régimen pertinente es el de la complejidad de Prigogine y Morin, porque la inferencia en un espacio latente se deja leer por

homología con una estructura que se sostiene lejos del equilibrio mientras el flujo de datos la alimenta, la misma estructura disipativa que el perfil ya exhibía, ahora a escala del modelo (E4 a E5). Los usos y la tutela piden la mente distribuida de Bateson, porque la decisión que afecta al sujeto se reparte por un circuito sin centro (E6 a E7). De un estrato al siguiente crece el orden de las descripciones que necesitamos para seguir explicando el dato, más que su complejidad, y esa escalada de la descripción es el síntoma de que la dominación que acompaña al dato también cambia de forma, de la coerción material a la dominación epistémica y de ahí a una dominación cognitiva que opera sin mostrarse.

Esa transformación de régimen explica por qué el desfase es estructural, ya que buena parte de la gramática jurídica clásica presupone relaciones relativamente lineales entre sujeto, información, decisión y remedio, un mundo donde un sujeto dueño de sí dispone de una información que le pertenece y consiente o niega su uso. El sujeto al que esa arquitectura se dirige se constituye, en cambio, en E5, como efecto de un *pipeline* que solo el régimen de la complejidad describe, y la decisión que lo afecta se reparte en E6 y E7, donde solo la mente sin centro da cuenta de lo que ocurre. Con la descripción del primer régimen, el derecho de esa gramática clásica llega a un sistema que en el momento de la intervención solo se deja describir por el cuarto, y su demora nace de esa insuficiencia descriptiva ante un sistema distribuido más que de una falta de velocidad. Como cada uno de los estratos que el dato recorre, del mineral al modelo, descansa sobre infraestructuras gobernadas desde otra geografía, el medio asociado heterónomo es la condición de toda la serie.

La escena de la farmacia contenía el recorrido entero sin mostrarlo, porque el número dictado en la caja es el identificador de entrada que desemboca en E5, donde el perfil fija a la persona en una posición inferida. Ese gesto presupone los cinco estratos que lo sostienen (el sustrato de minerales, el hardware y el trabajo invisible, los cables, los centros de datos, el *pipeline*) y desencadena los dos que lo siguen, el uso que ajusta el precio y la norma que pretende regularlo. La parte contenía el todo, según el principio hologramático de Morin (2015, pp. 74-75), y contenía también su aporía. Si la decisión que redetermina a la persona se reparte por un circuito sin centro, la pregunta de a quién imputarla no encuentra un locus único en el

plano donde el sistema opera. El juez de Maranhão la respondió en el plano donde el derecho sí puede y condenó a una empresa, porque el derecho imputa por control, riesgo u organización aunque el sistema que produjo el daño no señale por sí mismo un responsable, y con esa condena nombró al responsable allí donde el mecanismo había dispersado la responsabilidad en el circuito. La distancia entre el responsable que el derecho necesita y el centro ausente que el sistema tiene es la forma que el desfase toma en la imputación.

Ese sujeto que el mecanismo redetermina no pertenece al porvenir, aunque a veces pensemos el cíborg como algo siempre en construcción y sin punto de llegada, mientras que Haraway, en el manifiesto que empezó a escribir en 1983, sostuvo lo contrario al afirmar que a finales del siglo XX todos somos quimeras, híbridos teorizados y fabricados de máquina y organismo, en suma, cíborgs (Haraway, 1985). Esas relaciones existen ya en el continuum, sin separación, en la medicina y en lo cotidiano, y a esos ámbitos añado el derecho. La persona de la farmacia es uno de esos cuerpos cíborg que se manifiestan con sus extensiones tecnológicas incorporadas (Rovira Sancho, 2017, p. 137), uno que se individúa ya en el flujo que lo perfila, atravesado por aplicaciones, por el número que dicta, por el precio que el modelo le devuelve. El control del cuerpo que esas extensiones permiten tomó dimensiones que el manifiesto solo anticipaba, y la quinta forma cíborg, aquella en que parte de lo que el sujeto es deja de residir en su cuerpo y se desterritorializa hacia registros que existen en otro lugar, describe esa condición presente, la misma que la escena de la farmacia exhibe sin nombrarla.

El sujeto complejo y el ciclo se sostienen el uno al otro, y esa reciprocidad solo se ve cuando se los piensa juntos. El sujeto es complejo porque se individúa como efecto metaestable de un proceso que cambia de régimen de descripción mientras lo produce, y el ciclo es un mecanismo porque puede mostrarse en cada estrato cómo el predato que precede al dato, el dato que fija al sujeto y el posdato que vuelve sobre él pertenecen a regímenes de descripción distintos y a una misma propiedad ajena del medio. Al término del recorrido la escena de la farmacia vuelve transformada, porque además del gesto cotidiano de quien dicta un número en una caja es el punto donde el ciclo entero del dato, desde el mineral hasta el modelo, se

condensa en una transacción de segundos y se descarga sobre una persona que no sabe que está siendo individuada por ese flujo. El perfil que se sostiene lejos del equilibrio consume, para mantenerse, energía y agua que se extraen en algún lugar del mundo, y ese lugar tiene una geografía (una mina de cobalto, un acuífero sobreexplotado en Querétaro, un cable que cruza por Miami, un cuarto en Venezuela donde alguien etiqueta imágenes por centavos la pieza, de madrugada, para una plataforma que no conoce su nombre). El sujeto de la farmacia depende para constituirse de cuerpos que no conoce y de infraestructuras que no opera. Sigo la geografía de esa dependencia estrato por estrato, como quien recorre una fábrica de la entrada a la salida, atento a que en cada estrato el mismo sujeto se vuelve a constituir bajo otra forma.

CAPÍTULO I

El sujeto antes del dato

En una farmacia de São Paulo, frente a la caja, la pregunta llega antes que el precio, porque el sistema pide el Cadastro de Pessoas Físicas (CPF) para registrar la compra, y quien paga lo dicta sin detenerse, ya que dictarlo es la condición para que el descuento aparezca en la pantalla. El número que identifica a la persona ante la Receita Federal viaja en ese instante hacia un registro que no se agota en la transacción. Antes de que el medicamento salga del mostrador, el dato del consumo se ha sumado a un perfil que clasifica a quien compra según lo que compra, y que en una próxima visita ajustará la oferta que recibirá, la publicidad que se le dirigirá y el descuento que se le concederá o se le negará. La escena dura segundos y se repite a diario en las cajas de las farmacias del país.

Quien dicta su CPF llega a la caja ya inscrito en una trama de registros que lo anteceden, el padrón fiscal, el historial de compras, la base de la farmacia y la del operador de pagos, y de esa inscripción previa depende que el gesto tenga sentido. El dato que entrega se activa ya en esos registros previos, y la compra solo lo pone en circulación. Lo que ese dato produce tampoco termina cuando la compra concluye, porque el perfil que alimenta vuelve sobre la persona y reconfigura el campo de lo que podrá hacer la próxima vez. Hay una condición que precede al dato, una captura que lo fija y una redeterminación que lo devuelve transformado sobre quien lo originó, y en esos tres momentos la escena de la caja pone a la vista, a la escala de una sola compra, el predato, el dato y el posdato.

En mayo de 2026 la Justicia de Maranhão condenó en primera instancia a Raia Drogasil, una de las mayores redes de farmacias del país, a pagar diez millones de reales por daño moral colectivo y le prohibió condicionar descuentos a la entrega del CPF (TJMA, 2026), en una sentencia todavía sujeta a recurso. El juez calificó la práctica de *coação econômica* y describió la palabra descuento como un *gatilho financeiro* que ofusca cualquier reflexión sobre la privacidad. Quince meses antes, la ANPD, la autoridad nacional de protección de datos, había archivado el proceso contra el programa de fidelidad Stix y abierto uno sancionador contra Raia Drogasil por indicios de uso de datos sensibles de salud para construir perfiles comportamentales destinados a publicidad dirigida (ANPD, 2025). El órgano de defensa del consumidor de Minas Gerais ya la había multado con casi ocho millones y medio de reales por exigir el número sin consentimiento válido

(Procon-MG, 2024). La condena civil de Maranhão llegó sobre un daño ya consolidado en el perfil que la red había construido mientras el derecho, que lo miraba desde la ley de 2018, desde la multa de Minas Gerais y desde la fiscalización de la autoridad, no alcanzaba la operación.

En 2018, a partir de una representación del Instituto de Referência em Internet e Sociedade (IRIS), el Ministério Público de Minas Gerais había abierto procedimientos contra varias redes de farmacias, Raia entre ellas, por promover descuentos a cambio de que el comprador vinculara su número de inscripción nacional a los medicamentos, sin explicación y sin consentimiento informado (Teofilo, 2018; Estado de Minas, 2018). Según el IRIS, el consumidor, que por lo general no tiene información completa y clara sobre la potencialidad de los usos de sus datos, obtiene a cambio descuentos, lo que indica los altos valores que esos datos específicos alcanzan en el mercado. Las farmacias acceden a datos de salud capaces de identificar enfermedades, trastornos, historiales de compra y frecuencia de medicamentos, con un valor agregado para hospitales y planes de salud. Leído con la ley de protección de datos vigente desde 2020, que tipifica esos datos como sensibles y les da un alto grado de protección (Lei 13.709/2018, arts. 5, II y 65, II), el tratamiento no es ilícito en sí mismo, y la ilicitud está en el modo de obtener la base con que la red pretende legitimarlo. La ley admite otras bases legales además del consentimiento (art. 7), pero cuando el tratamiento de datos sensibles de salud se apoya en él, ese consentimiento debe ser específico y destacado (art. 11), y ni un descuento ni un consentimiento abstracto ni unos términos de uso bastan para extraerlos.

La pregunta por quién se constituye en ese gesto no se responde desde la figura que el derecho de protección de datos presupone. Esa figura es un individuo previo a la relación, dueño de una información que poseería como se posee un objeto, capaz de consentir o de negar su circulación desde una autonomía que existiría antes del intercambio y con independencia de él. La persona de la farmacia no se ajusta a ese molde, porque su autonomía, lejos de preceder a la trama de registros, se sostiene sobre ella, y es la inscripción en el padrón fiscal, en el sistema de pagos y en la base de la farmacia la que le permite comprar, acceder al descuento y existir como consumidor reconocible. Pensar esa autonomía exige una noción que Morin formuló para los sistemas vivos y que en esta escena cobra un al-

cance distinto, la auto-organización que es siempre auto-eco-organización, donde la autonomía de un sistema se funda en su dependencia del entorno (Morin, 1981; 2015, pp. 64-66). Autonomía y dependencia quedan así anudadas en una misma operación, según el principio dialógico que Morin enunció como condición de un pensamiento de la complejidad.

El principio proviene de *El Método*, la obra de seis libros con que Morin recorre de la physis a la noosfera, un diálogo entre las disciplinas humanas, matemáticas, físicas y biológicas que rompe con el pensamiento cartesiano y mecanicista. Esa ruptura defiende la utilización de las incertidumbres, posibilidades epistémicas que nacen de negar lo cartesiano y lo predecible. Las opone a la disyunción que en el seno de las ciencias modernas especializa los conocimientos hasta el punto de no comprender la sistémica que los une. Morin lo formula como una necesidad histórica, encontrar un método que detecte y no oculte las uniones, las articulaciones, las solidaridades, las implicaciones, las interdependencias y las complejidades, partir de lo oscuro y de lo incierto en lugar de partir de lo claro y de lo distinto, de la crítica de la seguridad en lugar del conocimiento seguro (Morin, 1981, p. 29). La existencia se da entonces en distintos niveles de la realidad y genera al mismo tiempo lo complementario y lo antagónico, lo digital y lo materializado, lo rebelde y lo institucionalizado.

La ruptura moriniana, que pone la multiplicidad en el seno de la unidad y desborda las fronteras preestablecidas entre lo orgánico y lo maquínico, dialoga con la figura del cíborg, en la que organismo y máquina se componen hasta volver indecidible la frontera entre lo propio y lo ajeno. En la obra de Morin el sujeto y el objeto existen en la recursividad, en los cuerpos presentes en los distintos niveles donde la energía se degrada y la organización se reconfigura, en un proceso irreversible que rompe con la concepción de los sistemas físicos cerrados. Las fronteras de los objetos se disuelven y a la vez tienden a un proceso neguentrópico de reagrupación que los reorganiza. El objeto considerado sustancial y unitario cambia de lugar y se vuelve complejo, formado en las interacciones y a partir de ellas, porque el sistema toma el lugar del objeto simple y sustancial y se vuelve rebelde a la reducción a sus elementos, de modo que ya no se trata de concebir los sistemas como objetos sino de concebir los objetos como sistemas (Morin, 1981, p. 121). La recursividad pone en diálogo los niveles de relación

del sujeto (usuario, ciudadano, productor, consumidor, digital y analógico) en un juego que desordena y organiza, que genera tensiones y encuentros en los procesos macro y micro de su existencia.

Morin define el sistema que toma el lugar del objeto como una interrelación de elementos que constituye una unidad global, donde la totalidad y la relación se complementan sin contradecirse (Morin, 1981, p. 124). Pensar el sistema exige atender a lo que establece las relaciones, los contactos y los cruces, y de eso mismo es inseparable la organización. Entendida como disposición de relaciones entre componentes que produce una unidad amplia y mutable que transforma, produce, reúne y mantiene, la organización lleva a Morin a cambiar la idea de objeto por la de unidad compleja, la *unitas multiplex*, en la que todo sistema debe entenderse como uno y como múltiple a la vez. Las unidades son diversas, y la diversidad refleja la existencia de uno en la relación hologramática que constituye el todo. La forma deja de ser una esencia que esculpe la identidad del objeto desde el exterior y se vuelve la totalidad de la unidad compleja organizada, producto de las interrelaciones entre elementos, una idea de existencia y de organización en lugar de una idea de esencia (Morin, 1981, p. 148). Entender así al sujeto permite ver dónde se estructuran las relaciones entre los sujetos y los objetos técnicos, y exige un cambio dialógico entre la técnica y el objeto que redimensiona a ambos.

La autonomía y la dependencia que la escena anuda tienen una forma, la del bucle recursivo, en el que lo producido retroactúa sobre lo que lo produce (Morin, 2015, p. 74). El perfil que la farmacia construye con los datos de consumo, antes que un registro externo que se limita a describir a la persona, es un producto de sus actos que, una vez constituido, vuelve sobre ella y condiciona los actos siguientes, el descuento que se le ofrece, la publicidad que se le dirige, la oferta que se le presenta. La persona produce el perfil y el perfil reproduce a la persona como cierto tipo de consumidor, de modo que el sujeto y el dato se generan en el mismo movimiento. La lectura brasileña reciente del paradigma complejo sostiene que las plataformas digitales reproducen estructuralmente las condiciones a partir de las cuales fueron desarrolladas (Arrabal, 2024), y de esa lectura me separo, porque lo que la infraestructura de la farmacia reproduce no es solo su

propia condición de posibilidad sino también el sujeto que la alimenta, producido en el acto en que la usa.

Ese bucle no se cierra a la escala de una farmacia y alcanza a los macrosistemas que estructuran los modos de producción, los que más alteraciones sufren. Entre ellos opera hoy un capitalismo de datos, de vigilancia y de plataforma (Couldry y Mejias, 2019; Srnicek, 2018; Zuboff, 2020) cuyo interés está en el tratamiento de los datos. Las mayores plataformas construidas sobre la utilización de datos (Uber, WhatsApp, X, iFood) modificaron el imaginario de la comunicación, del comer y de las interacciones familiares, con impactos secundarios sobre democracias enteras, y varias de ellas priorizaron durante años la captura de datos y la escala sobre la rentabilidad inmediata. Esa apuesta no les impidió seguir funcionando y ampliando su alcance, porque la lógica de la plataforma, como la analizó Srnicek (2018), privilegia la escala y el cerco de la intermediación, y hace de esa preferencia una forma de pensar y de existir cuya finalidad es la extracción de datos de multitudes completas y la construcción de una cartografía mundial de datos. Estos modos de ganancia y de explotación, que invierten alto para consolidarse como lo único capaz de suplir ciertas necesidades, modifican al sujeto, a las sociedades y a las democracias.

Morin construyó su noción de complejidad sobre la termodinámica de los sistemas abiertos, la teoría de la información y la cibernética, una genealogía que pasa en parte por las conferencias Macy. Por ese origen la noción puede pasar sin violencia del sistema vivo al perfil comercial. Von Foerster mostró que un sistema autoorganizador no se alimenta solamente de orden, encuentra también ruido en el menú, y formuló como principio del orden a partir del ruido la capacidad de una organización de volverse más rica procesando la perturbación aleatoria (von Foerster, 1960/2003, p. 10). El perfil comercial responde a esa descripción y emerge de un flujo de transacciones dispersas, compras sueltas en sucursales y horarios distintos que ninguna de ellas anticipa. Los programas de fidelidad que organizan ese flujo alcanzan en Brasil a casi nueve de cada diez consumidores, el 88 por ciento de los encuestados según el *Panorama da Fidelização no Brasil* de 2025 de la Associação Brasileira das Empresas do Mercado de Fidelização (ABEMF, 2025), y esos consumidores participan de su propio perfilamiento sin vivirlo como vigilancia. Es lo que Lyon describió como una cultura de la

vigilancia, un repertorio de prácticas e imaginarios con que los propios sujetos habitan el ser mirados, más extenso que cualquier Estado o sociedad de vigilancia que se les impusiera desde afuera (Lyon, 2018).

Esa cultura de la vigilancia regula la propia vida y la de los demás en un cruce de datos, penetra en todas las relaciones y modifica las formas de reproducción del capital. Interviene a la vez en varios niveles de la existencia del sujeto, como la energía intervino en su momento. Con los volúmenes de datos que se procesan hoy es posible predecir dónde están los sujetos, cuánto tiempo se detienen en una información, cuáles son sus intereses no declarados, y producir la información para el consumo ideal de cada uno. Se abre así la posibilidad de un falseamiento individualizado de la verdad, hecho por algoritmos sesgados que centralizan lo procomún de las redes, con lo que la imagen de las redes como espacio de libertad y de encuentro queda desplazada hacia el centro de una sociedad regida por la comodidad y el deseo y controlada en toda su intimidad, un control individualizado de las multitudes.

El perfil funciona por homología con la estructura disipativa (Prigogine y Stengers, 1997), y no es un archivo guardado que perdura intacto por sí mismo sino una forma que solo se mantiene actualizada mientras las transacciones la alimentan, aunque pueda seguir decidiendo incluso cuando el flujo cesa y la forma se desactualiza. Quien deja de comprar no desaparece del sistema, pero su perfil se vuelve obsoleto y pierde valor predictivo, de modo que para seguir contando como perfil activo hay que seguir consumiendo. Esa dependencia de un flujo que no cesa tiene un costo material, la energía y el agua que los centros de datos disipan para sostener las inferencias.

El sujeto que se individúa en el ciclo del dato, es decir, que llega a ser individuo como resultado provisional de una operación en curso antes que como identidad dada de antemano, responde a esas descripciones más que a la de una sustancia estable. Antes que un núcleo que conservara su identidad al margen de los flujos que lo atraviesan, funciona como un sistema metaestable que se sostiene mientras circula y que mantiene su forma a fuerza de procesar las perturbaciones que recibe. La neurociencia computacional reciente da a esa metaestabilidad otra formulación, según la cual el cerebro, en lugar de representar pasivamente el mundo, lo predice, y

la percepción es una construcción activa producida por la confrontación entre las expectativas que el cerebro genera y las señales que recibe (Clark, 2023, 2024). Si el cerebro es una máquina predictiva, el sujeto que ese cerebro sostiene no se constituye contemplando el mundo sino apostando sobre él, y cada acto de percepción es ya una hipótesis que el mundo confirma o corrige. El sujeto de la farmacia anticipa el precio que aparece en la pantalla antes de recibirlo, y el perfil que la cadena le construye es a la vez el dispositivo que predice qué precio puede recibir y el que define qué precio le mostrará. La operación predictiva del cerebro y la del modelo entran así en un acoplamiento donde la una refuerza a la otra.

Ese acoplamiento, en el que la predicción con que el sujeto se adelanta al mundo se completa fuera de su cuerpo, en el modelo que la cadena opera, es ya lo que Clark y Chalmers habían llamado mente extendida (Clark y Chalmers, 1998). Solo que ahora no se trata de que el cuaderno o el *smartphone* prolonguen la memoria, sino de que el modelo predictivo del cerebro y el modelo predictivo de la plataforma formen un solo circuito que predice al sujeto antes de que el sujeto delibere (Clark, 2024). Predicción, con todo, no nombra lo mismo en el procesamiento predictivo del cerebro y en la segmentación conductual del capitalismo de vigilancia que describe Zuboff (2020). El acoplamiento es por eso analógico, dos sistemas predictivos que se refuerzan y no un único mecanismo. Lo que mantenía a la teoría de la mente extendida a distancia de la escena era su exigencia de que el medio se volviera fenoménicamente transparente para contar como cognición, y Facchin la levanta al mostrar que la transparencia no es condición necesaria, porque también los recursos internos del sujeto pueden dejar de ser transparentes sin que la cognición se interrumpa (Facchin, 2024). Caída esa exigencia, la opacidad del modelo que la cadena opera no descalifica el acoplamiento sino que lo inclina de modo estable hacia un solo lado, y deja al sujeto acoplado a un medio cuya operación no puede ver ni gobernar. Esa dependencia se rehace en cada predicción y no se posee de una vez, porque el procesamiento predictivo recluta sus recursos externos acto por acto (Kersten, 2024). La cognición, en lugar de extender hacia afuera algo que ya estuviera en el cerebro, se constituye en el acoplamiento entre cerebro, cuerpo y artefacto, donde la forma misma del pensamiento depende de la materialidad con la que se enlaza (Malafouris, 2013).

La quinta forma cíborg que este acoplamiento anuncia se aparta de las cuatro que distinguieron Gray, Mentor y Figueroa-Sarriera (1995), todas con el cuerpo como sede de la técnica, porque en ella parte del sujeto deja de residir en su cuerpo, y encuentra aquí una hipótesis neurocognitiva compatible. Además de que el dato del sujeto viva en un servidor remoto, la operación predictiva por la que el sujeto se sostiene puede leerse en dependencia parcial de ese servidor. Conducir la genealogía que une la cibernética con los algoritmos contemporáneos hasta el sujeto que esos algoritmos producen exige abandonar la figura del titular estable de un derecho sobre una información que le pertenecería. Antes que un sujeto dado hay un proceso de individuación que los datos contribuyen a constituir y no solo describen. Lo que la crítica latinoamericana reciente registra como un devenir objeto del sujeto frente a los sistemas de inteligencia artificial (Spinelli, 2025) tiene aquí su mecánica, el sujeto deviene objeto en el mismo proceso en que el objeto, el perfil, deviene sujeto de las decisiones que lo afectan.

A esa individuación se añade una segunda operación, la del gobierno, que Foucault llamó gubernamentalidad para nombrar el poder que no prohíbe desde afuera sino que conduce conductas, que produce al sujeto disponiéndolo a actuar de cierto modo antes de castigar cualquier desvío. El ciclo del dato es la forma actual de esa operación, porque el perfil anticipa la conducta del sujeto y ajusta de antemano lo que podrá hacer, modo que Rouvroy y Berns (2013) nombraron gubernamentalidad algorítmica, un gobierno que opera sobre perfiles y probabilidades más que sobre personas y prohibiciones y que piensa a los individuos por la relación y no por su subjetividad declarada. Individuado y gobernado a la vez, el sujeto complejo digital llega a la escena con una posición jurídica que la mediación técnica ya modificó, conducido por un doble estadístico que decide por él antes de que él decida. Esa anticipación es la raíz del desfase ontogenético, porque el ciclo del dato constituye al sujeto a un ritmo que el derecho no sigue, y cuando el derecho acude a reconocerlo, el gobierno del perfil ya ocurrió.

El doble estadístico que decide por el sujeto se arma, además de con su propia vida, con los rastros de millones de otros que compran, buscan y se desplazan, y el perfil que lo gobierna es por eso, en su misma hechura, una cosa colectiva. Un sujeto que se sostiene en flujos que no origina es colec-

tivo antes que individual, y pensarlo pide el concepto de multitud. Spinoza lo abrió al identificar un sujeto político responsable de la formación de un espacio civil de actuación y de un derecho positivo, Hardt y Negri (2004) lo devolvieron a la teoría política contemporánea y Lazzarato lo precisa leyendo a Marx. La multitud desborda las formas previas que generan el encuentro, como la categoría marxiana de clase entendida como suma de individualidades, porque no se genera con la suma de los sujetos sino en la tensión entre ellos, en la multiplicidad de individuaciones de microencuentros. De ahí que no niegue la clase sino que explique conexiones que rebasan las entidades, multitudes que no son sujetos sino interacciones, mediaciones. Lo real, en esa lectura, no es el individuo empírico sino el individuo social, es decir, las relaciones en las que está aprehendido, de modo que la unidad política no precede a la trama que la produce (Lazzarato, 2006, p. 29). El perfil que la farmacia arma con la vida de muchos es una pieza de esa trama antes que el atributo de uno.

La multitud hace que hologramáticamente el sujeto sea parte de su composición, una idea que se relee en la Italia de los sesenta y setenta y reaparece en la gramática de la multitud de Virno, para quien la multitud es la forma de existencia de los muchos en tanto muchos, una pluralidad que persiste sin converger en la unidad del pueblo ni resolverse en el Estado (Virno, 2003, p. 22). Por eso funciona como potencia constituyente que no se deja representar, resistencia frente al viejo poder e insurrección de uno nuevo. Esta política de multitudes se confunde con el sujeto cíborg, porque una de sus formas de existir es la multitud digital, la que se conecta en redes y produce un flujo de acción común que pasa por la técnica y las tecnologías. Lo múltiple, tratado como sustantivo, deja de medirse por lo uno, sea sujeto u objeto (Deleuze y Guattari, 1995). La multiplicidad niega el Estado moderno que existe en la representatividad y en la centralidad de un sujeto egocéntrico, y el anonimato es su característica recurrente. Este concepto se desarrolla en paralelo a la idea de clases sociales sin limitarse a ella, porque la potencia de conectarse se formula también desde la ideología, la afectividad o los deseos, ese animus social que es voz colectiva, inestable y volátil.

La multiplicidad genera una dificultad para el Estado nación, porque los sujetos están desterritorializados, las leyes son variadas y la confluencia

ya no se produce por geografía ni por necesidades institucionalizadas sino por temáticas o al azar. Esta multiplicidad reconfigura al sujeto jurídico-político, porque atenta contra un *status quo* establecido y obliga a repensar las premisas fundantes del sujeto, sus derechos y deberes colectivos y la propia democracia. Los cambios modifican la unidad sobre la que se construyen las ciencias jurídicas, que es el sujeto en su subjetividad y en su colectividad. El proyecto Seus Dados São Você, una acción de activistas por los derechos digitales lanzada en 2017 para exigir la aprobación de una ley general de protección de datos (Artigo 19, 2017), da cuenta de ese desplazamiento. Esa ley, que se aprobó en 2018 tras una construcción a varias manos (Lei 13.709/2018), propone que las extensiones de los cuerpos no queden tan vulnerables frente a las empresas y los Estados. La Coalizão Direitos na Rede, red de militantes independientes de organizaciones de la sociedad civil, activistas y académicos en defensa de una Internet libre y abierta en Brasil, promovió esa campaña. Su premisa era que los datos personales se recopilan, almacenan, tratan y comercializan de forma masiva e indiscriminada, de modo que la información sobre cada aspecto de nuestras vidas se utiliza sin que sepamos cómo, para qué y con qué impacto sobre nuestro futuro (Coalizão Direitos na Rede, 2017). El proyecto considera que los datos son parte del sujeto, como el nombre sugiere, y que no es posible separar el cuerpo de los datos, entendimiento que la propia ley recoge cuando asegura a toda persona natural la titularidad de sus datos personales (art. 17). Con ellos se puede identificar, rastrear, cuestionar e incluso destruir la vida de una persona. El dato aparece así como una extensión del sujeto cíborg, y la ley define el dato personal como la información relacionada con una persona natural identificada o identificable (art. 5, I).

Para entender la sociedad actual en relación con los enfrentamientos políticos y los nuevos formatos de producción, Haraway exige pensar el desarrollo técnico de la microelectrónica, los avances que cambiaron las formas de existir del sujeto (Haraway, 2009). Lo que la autora afirmó pide una actualización generacional, porque hoy se hace necesario pensar en las nanotecnologías, en las máquinas que aprenden, en las dimensiones moleculares de los equipos electrónicos, y en el uso de datos, un insumo que se extrae, se infiere y se personaliza, y que altera los elementos anteriores. La microelectrónica dio lugar a tecnologías con sistemas integrados

y a cambios de materiales que revolucionaron las velocidades con que la información se crea, circula y se recibe, en flujos que modifican los modos de producción y generan *big data*, un proceso de homogeneización de las multitudes que agrega un alto valor a las cosas. Ese insumo vuelve sobre quien lo produjo bajo la forma más concreta que puede tomar, el precio, y ese retorno, el bucle que produce el precio a partir del propio rastro, ya se escribe en lenguaje de norma, aunque lo haga con un reparto desigual según dónde ocurra. En el centro, la Comisión Federal de Comercio de Estados Unidos (FTC) documentó en 2025 que la localización precisa y el historial de navegación se usan para fijar precios individualizados (FTC, 2025), y desde noviembre de ese año la ley del estado de Nueva York obliga a avisar al consumidor que el precio que ve fue fijado por un algoritmo a partir de sus datos personales (Algorithmic Pricing Disclosure Act, Estado de Nueva York, 2025). El consumidor del centro recibe un cartel que enuncia el bucle antes de que se cierre, mientras la consumidora brasileña, que compra desde la semiperiferia, donde el Estado conserva una soberanía nominal sobre un ciclo del dato que se opera con infraestructuras que no controla, recibe una sentencia años después de perfilada. Esa diferencia de tiempo entre el centro que regula antes y la semiperiferia que repara después es un rezago regulatorio, que se suma al desfase ontogenético sin confundirse con él, porque mide la distancia entre dos derechos antes que la que separa a cualquiera de ellos del ciclo.

La auto-eco-organización adquiere un contenido que Morin no le dio y que solo aparece cuando la escena se sitúa en su lugar. En São Paulo, la dependencia de la que se nutre la autonomía del sujeto es la de infraestructuras concretas, los centros de datos, las redes, los sistemas de pago, las plataformas de crédito, cuya propiedad y cuyo control se encuentran fuera del país en el que la persona compra su medicamento. En febrero de 2025 el asesor especial de Hacienda Igor Marchesini Ferreira estimó que el sesenta por ciento de la carga digital de Brasil corre fuera del país (TELETIME, 2025), y el mapeo regional de la dependencia ya había mostrado que buena parte de las empresas de la región operaban sobre un puñado de proveedores del Norte (Zuazo, 2015). Aun cuando el dato se aloje en territorio nacional, la empresa que opera la nube, si tiene su sede en Estados Unidos, puede quedar sujeta a requerimientos de las autoridades de ese

país con base en el CLOUD Act de 2018, que alcanza la información bajo su posesión, custodia o control con independencia de dónde esté el servidor (Estados Unidos, 2018). El padrón fiscal es nacional, mientras que la nube que procesa el perfil, el modelo que lo clasifica y la empresa que lo explota responden a una geografía del poder que excede al Estado brasileño tanto como excede a la persona. Leída desde la semiperiferia, la dependencia deja de ser la condición sistémica abstracta de toda autonomía y se vuelve una condición geopolítica situada, la de un sujeto que se individúa a través de infraestructuras que ni él ni el Estado que lo registra gobiernan, y nombra así una relación material de subordinación entre territorios.

Afirmar que el sujeto se individúa en el ciclo del dato supone una teoría de la individuación, una explicación de cómo algo que no estaba dado llega a constituirse como individuo sin agotarse nunca en su forma presente. Morin nombra el proceso, y pensarlo hasta el final pide a Simondon, que conduce la complejidad ahí donde el sujeto deja de ser un sistema entre otros y se vuelve el resultado siempre provisional de una operación que conserva, tras de sí, una reserva de aquello que aún puede llegar a ser. La individuación ocurre, entonces, en un terreno, el de las relaciones tecnológicas que constituyen al sujeto. La red homogénea de elementos que hacen a una persona, humana y no humana, es también una red heterogénea de relaciones sociales, y la persona actúa a la vez como contenedor y como canal, bloqueando el flujo y trayéndolo en el cuerpo. La ruptura epistémica con la dualidad cartesiana sujeto-objeto desplaza la mirada hacia la relación entre la técnica, la tecnología y los datos personales, parte de la constitución del sujeto y lugar donde se desarrollan las interacciones, los deseos y los caminos del contacto. La tríada sujeto-técnica-tecnología no aparece en la cosa en sí sino en las interacciones entre objetos y sujetos, en la mediación como eje del análisis, porque los sujetos productores no son la fuente única de la información. Entender al sujeto exige entender también las interacciones producidas en sus relaciones, una problemática que ocupa a las ciencias humanas desde los años cincuenta a medida que las interacciones mediadas otorgan un sentido distinto a las técnicas.

Esa interacción importa en sus materialidades, porque la red de las redes depende de un cuerpo físico de cables, servidores y centros de datos y genera interacciones subordinadas con la técnica. Algo semejante mostró

Benjamin al describir que la reproducción técnica desprende a la obra de su aquí y ahora, marchita su aura y reorganiza la percepción colectiva hasta poner a las masas en el centro de la experiencia (Benjamin, 1936), una reorganización de la sociabilidad y de la memoria que la red lleva a su extremo. Con la reproducción técnica a gran escala los conocimientos más accesibles se convierten en signos globalizados, imágenes, noticias y películas que amplían la integración entre naciones, ciudades y personas, alterando las barreras de tiempo y espacio. La reproducción gana con las redes otra velocidad y otras finalidades, y actúa como extensión de un sujeto que usa su imagen como parte de su existencia. Ese sujeto hace de existir en las redes su centralidad, porque de ahí consigue una vida, un empleo y relaciones, y por eso posee su imagen en computadoras y móviles repartidos por el mundo, en una dispersión que el derecho al olvido, pensado para archivos y buscadores, alcanza solo en parte. Ese sujeto extendido, que existe antes como relación que como sustancia, es ya el cíborg que vive en muchas máquinas a la vez.

Simondon desplaza el punto de partida, pues ni el esquema sustancialista, que supone al individuo dado de antemano como soporte de sus propiedades, ni el esquema hilemórfico, que lo deriva de la imposición de una forma sobre una materia, alcanzan la operación que antecede a ambos, la individuación. Uno y otro presuponen ya constituido aquello cuya génesis habría que explicar (Simondon, 2009). La oposición erigida entre la cultura y la técnica, entre el hombre y la máquina, es falsa y sin fundamento, y separa mundos que la recursividad entre objeto y sujeto mantiene unidos. Teorizando sobre sistemas de refrigeración y motores a combustión, Simondon saca del centro al hombre despojado de sus relaciones con la naturaleza y plantea la individuación a la luz de las nociones de forma e información. Es una concepción plurívoca y fractal del ser que rechaza la unidimensionalidad en diálogo con Aristóteles y su hilemorfismo, donde el individuo no está estático en la historia sino en constante metamorfosis. Por eso debe comprenderse por medio de los procesos de individuación, que pongo en relación con los procesos de subjetivación sin confundirlos con ellos.

Antes del individuo se extiende lo preindividual, una realidad que es más que una unidad, cargada de potenciales y atravesada por tensiones

entre órdenes de magnitud que no comunican entre sí, órdenes cuya disparación condiciona la individuación, que sobreviene como resolución parcial de la tensión preindividual mediante el hallazgo de una dimensión en la que los términos dispares se vuelven compatibles. La persona de la farmacia había comprado decenas de veces antes de dictar su número, en sucursales y horarios distintos, sin que esas compras formaran todavía un sujeto comercial (eran un campo tensionado y disperso, cargado de potencial). Por analogía con el germen de una cristalización, el número de once dígitos opera como el punto donde ese campo se resuelve en una forma.

La operación que conduce esa génesis es transductiva, y existe transducción cuando una actividad parte de un centro estructural y funcional del ser y se extiende en diversas direcciones, como si múltiples dimensiones aparecieran alrededor de ese centro. Es una aparición correlativa de dimensiones y de estructuras en un ser en estado de tensión preindividual, que es más que unidad y más que identidad y que aún no se ha desfasado respecto de sí mismo (Simondon, 2009, p. 39). Una estructura que aparece en una región del ser se propaga a las regiones vecinas y las estructura a su vez, de manera que la individuación recorre el dominio constituyéndolo en lugar de aplicarse desde fuera. A partir del número, las compras sueltas se vuelven historia, la historia se vuelve perfil, el perfil se vuelve posición de sujeto. Las estructuras anteriores persisten en los niveles posteriores, donde se desarrollan y se amplían en una arqueología que se aplica a los procesos físicos y a los seres vivientes, en una actividad necesariamente inventiva que transforma la energía potencial. El individuo se individúa con un medio que se individúa al mismo tiempo, su medio asociado, la contraparte que la operación segrega y de la que en adelante depende para sostenerse. Individuo y medio asociado son los dos resultados solidarios de un mismo acto.

Esa individuación no agota lo preindividual, puesto que el individuo conserva tras de sí una carga de realidad preindividual que no se ha estructurado en él y que lo mantiene en estado metaestable, disponible para individuaciones ulteriores. La metaestabilidad nombra un sistema que sostiene sus tensiones en suspensión en lugar de haberlas disipado en un equilibrio. El ser se piensa como sistema tensionado y supersaturado, por encima del nivel de la unidad, y no como sustancia, materia o forma, de

modo que la individuación produce el individuo y a la vez forma parte de todo el proceso, desde lo preindividual hasta el individuo constituido. El sujeto, en Simondon, es esa reserva activa, la porción de preindividual que el individuo psíquico arrastra y que lo abre hacia lo transindividual, hacia la individuación del colectivo que en él se prepara (Simondon, 2009). Para el sujeto que se sostiene a fuerza de procesar perturbaciones, la metaestabilidad funciona como la condición de toda individuación futura, la reserva preindividual que no se agota en el perfil y desde la cual sigue siendo posible una individuación distinta de la capturada.

El verdadero perfeccionamiento de las máquinas no corresponde a un aumento del automatismo sino a que el funcionamiento preserve un margen de indeterminación, y es ese margen el que vuelve a la máquina sensible a una información exterior. La máquina de alta tecnicidad es, por eso, una máquina abierta, cuyo conjunto supone al hombre como organizador permanente, como intérprete viviente de las máquinas unas en relación con otras (Simondon, 2008, p. 33). El sujeto digital acompaña esa apuesta por una indeterminación que se niega a las polaridades. No existe un principio de individuación sino un proceso genealógico que se construye bajo la herencia del otro en gradaciones, y en él la técnica y el sujeto se construyen recíprocamente hasta el punto de que ninguno de los dos términos precede a la relación, como ocurre con el científico de datos, que necesita de la computadora y de los objetos técnicos para actuar. La unidad del sujeto está en la unidad transitoria de los encuentros antes que en la identidad, porque el individuo no es la primera versión del ser ni su totalidad sino una representación inacabada en construcción, donde lo que es topológicamente interior es genéticamente anterior (Simondon, 1964, p. 10).

En el registro biológico esa solidaridad alcanza su forma extrema, y Maturana y Varela describen al ser vivo como un sistema autopoiético, que produce sin descanso los componentes y la organización que lo definen. Ese sistema se vincula con su medio por acoplamiento estructural, una historia de perturbaciones recíprocas en la que medio y organismo gatillan cambios uno en el otro sin que ninguno instruya al otro (Maturana y Varela, 1984/2009). El conocer, en esta biología, hace emerger un mundo en el curso del acoplamiento, en vez de copiar uno ya dado. Bateson conduce la tesis a su término al sostener que la unidad de supervivencia no es

el organismo ni la especie sino el sistema más amplio que este forma con su medio (Bateson, 1972, p. 339), y esa misma unidad es la de la mente, cuyas características son inmanentes al sistema en su conjunto y no a ninguna de sus partes (Bateson, 1972, p. 322). Lo que circula por ese sistema son transformaciones de diferencias, y una diferencia que hace una diferencia es una idea, la unidad mínima de información (Bateson, 1972, p. 386). La mente deja de estar encerrada en la piel y pasa a ser inmanente al circuito que une al organismo con su medio. Ese circuito es la unidad que el juez de Maranhão tuvo enfrente sin poder nombrarla, la persona y la base de datos de la farmacia funcionando como un solo sistema, con la agencia repartida de modo desigual entre sus dos polos, aunque el derecho solo supiera ver un consumidor a un lado y una empresa al otro.

La mediación que sostiene ese circuito es lo que Latour piensa cuando propone revisitar las formas con que se construyen las investigaciones, donde la técnica gana protagonismo y comparte el escenario con los humanos en una interacción de la que ninguna parte se entiende sin la mediación misma (Latour, 1994). La mediación técnica parte de relaciones híbridas y simétricas en las que todos los participantes pueden alterar la red. Se dirige al potencial de acción de los elementos no humanos, y su eje está en los bordes y en los encuentros antes que en los sujetos. Los objetos tienen una programación de acción limitada a sus características y a la vez la posibilidad de reinventarse en la relación, y sus atributos se generan en los bordes que conectan, en lo que Simondon llama transducción, la invención de una relación no establecida que formula un híbrido. Riu (2010) recuerda que esa relación está permeada por la voluntad de dominio de un término sobre el otro, de modo que la recursividad entre sujeto y objeto no se construye pacíficamente sino en una jerarquía y en una disputa, lo que impide leer el continuum hombre-máquina como una fusión armónica.

El continuum sin frontera nítida entre lo orgánico y lo maquínico tiene un nombre anterior a la escena digital, el cíborg, que Haraway pensó como un compuesto de organismo y máquina que ya no permite deslindar lo propio de lo ajeno. Advirtió también que esa figura nace dos veces, como criatura del control militar e industrial que la produce y como sujeto de una política que ese control no previó (Haraway, 2009). El cíborg vive de un lado y del otro de la frontera que separa la máquina del organis-

mo, humanizando las máquinas y digitalizando los cuerpos (T. T. da Silva, 2000, pp. 11-12), y esa frontera se vuelve hoy una zona borrosa donde se encuentran todos los sujetos vivientes y donde los límites se disipan bajo la cuantificación del *big data* y la estructuración positivista de las leyes. Gray, Mentor y Figueroa-Sarriera distinguieron cuatro formas cíborg, según la técnica restaure órganos o funciones perdidas, normalice al sujeto en una indiferente normalidad, lo reconfigure en una criatura posmoderna igual y distinta de lo humano, o lo mejore por encima de lo humano con relaciones sensoriales y cognitivas ampliadas, con ejemplos que hoy incluirían lentes, prótesis y memorias externas (Gray, Mentor y Figueroa-Sarriera, 1995, p. 3). Las cuatro conservan el cuerpo como sede, porque la técnica se aplica sobre él y en él permanece.

El sujeto que se individúa en el ciclo del dato pide una quinta forma, en la que parte de lo que el sujeto es deja de residir en su cuerpo y se desterritorializa hacia registros, anonimizados o no, que existen en otro lugar (las bases del Estado, las plataformas, los servidores repartidos por el mundo, los cables bajo el océano). Es un hibridismo de sí mismo que existe a la vez en la personalidad del sujeto natural y en la de sus datos. En lugar del cuerpo aumentado por la máquina, se trata del sujeto cuya existencia se reparte entre la persona que compra en la farmacia y el perfil que la representa a miles de kilómetros, y que vive de los dos lados a la vez. El cuerpo no desaparece en ese reparto y sigue existiendo bajo la lógica de clases y bajo las brechas digitales, que deciden qué datos produce y qué protección alcanza, porque la clase y la extensión del cuerpo se mezclan hasta volverse indisociables. El capital hace de la minería de datos una relación que define los tratamientos o su negación. Esa quinta forma vuelve literal el medio asociado, porque el lugar donde lo desterritorializado del sujeto se aloja y se procesa es una infraestructura concreta, y la cuestión de quién la gobierna deja de ser metafórica. El cíborg semiperiférico es aquel cuya quinta forma reside en un medio que él no controla y cuya ley es de otro. Como toda forma cíborg en Haraway, no está ni enteramente capturado ni enteramente libre, porque la misma ambigüedad que lo vuelve dócil al control lo deja capaz de un uso que el control no programó, en una figura hecha de fronteras transgredidas, fusiones poderosas y posibilidades peligrosas a la vez (Haraway, 2009).

Trasladado al sujeto que se individúa en el ciclo del dato, el aparato de Maturana y Bateson desplaza el lugar de la captura. La infraestructura que registra el CPF, arma el perfil y modula la oferta integra el medio asociado en el que ese sujeto se individúa, el circuito por el que su mente, en el sentido de Bateson, se distribuye. El perfil participa de la operación que lo individúa, al entrar en el acoplamiento estructural por el que el sujeto y su medio infraestructural se alteran mutuamente. El acoplamiento estructural describe una historia de perturbaciones recíprocas, y la reciprocidad es constitutiva. El medio infraestructural con el que el sujeto semiperiférico se acopla no cumple esa condición, porque en lugar de coevolucionar con él está diseñado, poseído y gobernado desde otra geografía, y la historia de perturbaciones se inclina de modo estable hacia uno de los polos. La plataforma registra las perturbaciones del sujeto y el sujeto no registra casi ninguna de la plataforma, en un acoplamiento cuya ley está fuera de la relación.

Hui actualiza la individuación al objeto digital, que existe como entidad relacional, en la trama de relaciones y de metadatos que lo constituyen, y entre objetos digitales se individúa el sujeto contemporáneo (Hui, 2016). El perfil de la farmacia es uno de esos objetos, una trama de relaciones que existe mientras la red la sostenga. Toda individuación psíquica se apoya en una retención terciaria, una exteriorización de la memoria sobre soportes técnicos que organizan el medio asociado de la vida del espíritu (Stiegler, 2002). Lo digital opera como un sistema de retención terciaria que ordena, a escala planetaria, el medio en el que el sujeto se individúa. La misma retención que individúa puede sustraer al individuo el saber que exteriorizó y devolvérselo como automatismo, y por eso la operación tiene, como Stiegler insistió a lo largo de su obra, la estructura del *pharmakon*, remedio y veneno en un solo gesto. Eso significa que la operación no está decidida de antemano, y la misma retención terciaria que devuelve el saber como automatismo puede, apropiada de otro modo, devolver al sujeto los medios de una individuación que no coincida con la capturada. Esa posibilidad se apoya en la reserva preindividual que ninguna captura agota, la cara productiva del cíborg que el control no previó. La resistencia es todavía virtual, una capacidad inscrita en la estructura del medio antes que un acto, y se vuelve práctica en las apropiaciones que disputan el medio desde dentro.

De aquí proviene un desfase ontogenético, pues el ciclo del dato opera sobre la operación de individuación misma, antes del individuo constituido al que cabría reconocer un derecho sobre su información, y configura el medio asociado y la retención terciaria a través de los cuales el sujeto llega a individuarse. Una arquitectura de derechos centrada en el titular individual interviene cuando la individuación ya ha sido condicionada, y deja sin nombrar la fase en la que el sujeto se decide. El juez de Maranhão constató esa demora sin teorizarla, con una condena que llegó cuando el perfil ya había hecho su trabajo.

La infraestructura que individúa al sujeto del ciclo posee, ella misma, un modo de existencia, y Simondon arrancó el objeto técnico de la condición de instrumento al mostrar que tiene una génesis propia. Esa génesis sigue una línea de concretización por la que el objeto pasa de un montaje abstracto de elementos a un individuo técnico que funciona segregando su propio medio asociado, el conjunto de condiciones físicas y energéticas que él mismo produce y de las que su funcionamiento depende (Simondon, 2008). El centro de datos, la red y el modelo, en lugar de operar en un entorno dado, constituyen el medio en el que operan, lo climatizan, lo alimentan de energía y lo pueblan de protocolos.

Esa fabricación del medio se apoya en una base material concreta, la de los cables, servidores, bases de datos y proveedores que sostienen flujos que cruzan océanos y continentes bajo protocolos estandarizados en decisiones políticas, una infraestructura que integra y segrega por donde pasa. Hoy casi enteramente privatizada, en concesiones público-privadas o privadas, esa infraestructura dificulta que la sociedad civil se apropie de ella, y por eso las nuevas composiciones tecnopolíticas obligan a pensar la aparente apoliticidad y tecnicidad de los objetos desde la regulación social. Las redes que conectan y construyen multitudes irrumpieron en las movilizaciones masivas de la historia reciente, de Túnez e Islandia a Egipto, los indignados españoles y Occupy Wall Street, encuentros de flujos donde se transformó la práctica política y se forjó lo que hoy se llama tecnopolítica.

El medio asociado del objeto técnico no queda confinado a la máquina, sino que coincide con el medio en que el sujeto se individúa, puesto que el mismo perfil que el sistema necesita para funcionar reconfigura el campo de acción de la persona y la misma retención terciaria que ordena los datos

para el modelo ordena la memoria desde la que el sujeto se orienta. La técnica deviene tecnopolítica en el punto en que su medio asociado y el medio de subjetivación se vuelven el mismo medio. Quien gobierna las condiciones de funcionamiento de la infraestructura gobierna, por la misma operación, las condiciones de individuación de los sujetos que la habitan.

En la semiperiferia esa coincidencia adopta una forma propia, porque el medio asociado en el que el sujeto se individúa viene preformado, poseído y administrado desde otra geografía, sin haber sido segregado por su propia individuación ni por la de una comunidad técnica situada en su territorio, y se le ofrece como un medio ya dado al que solo cabe acoplarse. El sujeto semiperiférico se individúa en un medio asociado heterónomo, un medio que cumple respecto de él la función que Simondon reservaba al medio asociado (sostener y condicionar la individuación), mientras su ley proviene de un centro que lo excede y que no responde ante él. La heteronomía es la forma que el medio asociado toma cuando la comunidad técnica que lo segrega y la comunidad de sujetos que lo habita no coinciden y están separadas por una frontera que es a la vez geográfica, jurídica y económica. La técnica tecnopolítica, leída desde el Sur, es en primer lugar la administración de ese medio heterónomo.

La heteronomía de ese medio tiene una historia que Sérgio Amadeu da Silveira reconstruyó en 2019 como tres crisis de las redes (Firmino, 2019), la primera de las cuales es la de la red distribuida. Era la creencia, recurrente en la literatura del final de los ochenta y el inicio de los noventa, de que el formato distribuido bastaría para que los mecanismos de control no se reconstituyeran, porque la interconexión directa entre puntos parecía suficiente. Una red distribuida puede ser democrática y servir para movilizar y hacer contrapunto a los neofascistas, pero distribuye también la vigilancia, el control y la persecución, todas ellas peligrosas para los derechos humanos. Entender la red como inherentemente democrática produjo un análisis sobreestimado y optimista, la analogía con el ágora griega que sostuvieron primeros teóricos como Castells (2001, p. 160), la esperanza de un mundo nuevo donde estas herramientas disiparían el poder. No estaban errados, pero no preveían las herramientas de dominación y de control de las empresas, la participación mundializada de los Estados, el alto grado de especialización técnica ni el capitalismo de datos que se generó. Tampoco

preveían lo que Barbrook y Cameron (1996) llamaron ideología californiana, una convivencia con las tecnologías en la que un determinismo tecnológico y un reino liberal ponen al sujeto individualizado como centro, artesano de sus propios deseos. La burbuja especulativa de las empresas de Internet a fines de los noventa fue un indicio, pero la seducción de Silicon Valley, con su discurso de igualdad y de sociedad del conocimiento posindustrial, permitió considerar naturales la construcción privada de los espacios digitales y la creación de brechas, hasta convertir los discursos del procomún en máquinas de vigilancia y de ganancia.

La segunda crisis vincula participación y ética, porque antes la ética acompañaba a quien participaba, y frente a la participación de los neofascistas el antídoto es aumentar la participación propia, sin abandonar la red ni defender salidas autoritarias y tecnocráticas. No existe un vínculo directo entre participar, estar conectado y la predilección democrática, porque esas vinculaciones dependen de cruces múltiples y no se definen por el formato de las redes, menos todavía en una red que se capitalizó tanto que cambió la esencia que había sido pensada en las universidades y en los movimientos de contracultura. La tercera crisis es la de los flujos de datos, la que el medio asociado heterónomo nombra como su condición. Las universidades públicas alojan en la nube buena parte de su infraestructura de datos, y eso es para Amadeu una nueva colonización, la de los datos (Firmino, 2019). La nube es un servidor dentro de un centro de datos que, aun cuando se instale en Querétaro (AWS, 2025) o en São Paulo, responde a una empresa y a una ley del Norte. Eso rompe con la idea de soberanía de datos que la mayoría de los países defiende en su discurso público y en el discurso de la gobernanza multisectorial, porque los datos ya no están dentro de un mismo territorio, se concentran en pocas manos y en pocas naciones y se manejan de formas oscuras, sin la transparencia necesaria, como mostró el caso Cambridge Analytica. Entender la autodeterminación de las naciones sin considerar esa relación que pasa por cables, fronteras y servidores hoy en manos de empresas gigantes es olvidar los ejes de la sociedad actual.

Detrás de esa concentración hay un proceso más amplio que el geógrafo Milton Santos nombró como globalización perversa, una disputa por una determinada forma de mundialización que multiplica los espacios y acelera

el tiempo en todas las esferas de la vida a la vez que profundiza la subordinación, sostenida por una tiranía de la información (Santos, 2000), que hoy se prolonga en el aumento de las relaciones mediadas por pantallas. Pensar la configuración del sujeto pasa por entender esa globalización, porque los sujetos latinoamericanos están ubicados en las excolonias, en una posición jerárquica distinta, en un momento histórico y geográfico propio donde la lucha epistémica y por la decolonialidad es parte del análisis. La soberanía tecnológica que esos sujetos reclaman tiene fuera de sus territorios los servidores centrales de las empresas, los datos transoceánicos fijos en grandes corporaciones de los países hegemónicos, en la misma subordinación entre territorios que la tradición de la dependencia había nombrado. Marini le dio su mecanismo económico, la transferencia de valor por intercambio desigual, y el ciclo del dato le suma un segundo flujo, porque a la fuga de valor material se agrega la fuga de los datos con que se entrena el modelo (Marini, 1973/2007).

Llamar tecnopolítica a esa administración del medio heterónomo fija solo uno de los polos del término, porque la palabra nombra desde su origen una disputa de doble sentido. En la tradición que la acuñó para el análisis de los movimientos en red, la tecnopolítica no es propia de activistas movilizados ni de especialistas en programación, es impropia e inapropiada, la irrupción política de los cualquiera, la capacidad de las multitudes conectadas, de los cerebros y los cuerpos conectados en red, de crear y automodular la acción colectiva (Rovira Sancho, 2017, p. 153; Toret, 2015, p. 36). La cultura Internet y el devenir cíborg de la sociedad crean un ecosistema para la innovación en la acción política. Por eso la tecnopolítica desborda el entendimiento clásico que la reduce a la Internet o a la capacidad de articulación de las redes, pues su objeto es la construcción de sujetos en interacción, en los bordes de la disputa cotidiana entre el sujeto en las calles, el sujeto en las redes y el sujeto de derechos. Fernanda Bruno lo dijo en una fórmula, tecnopolíticas son a la vez el desarrollo de nuevas formas de vigilancia y control y la experimentación de las resistencias y subversiones que dialogan con ellas (Bruno et al., 2018, p. 7). El mismo medio asociado heterónomo que individúa al sujeto desde una geografía ajena es el medio en el que esas resistencias se ensayan, porque no hay otro. La técnica tecnopolítica tiene, entonces, las dos caras que el *pharmakon* anti-

cipaba, ya que es administración del medio cuando se la mira desde el polo del control e irrupción de los cualquiera cuando se la mira desde el polo de la apropiación.

Apropiarse del medio repite sobre el terreno del dato una apuesta más antigua de la izquierda, la de atar la emancipación a quién controla la infraestructura de una época y a cómo se organizan quienes la hacen funcionar. Esa apuesta tuvo su fórmula cuando Lenin cifró el porvenir en el poder de los soviets sumado a la electrificación de todo el país, y ató la emancipación a las condiciones materiales y a la organización de los trabajadores, a la apropiación colectiva de la infraestructura de su tiempo, la red eléctrica que un Estado en construcción todavía podía tender sobre su propio territorio. Negri (2004), releyendo a Lenin, sostuvo que acercarse hoy a esa máxima exige apropiarse de lo común que el capital ya explota extrayéndolo de nuestras vidas asociadas, construir modelos de cooperación distintos de los que el capitalismo impone, comprender la producción de lo material y lo inmaterial.

La infraestructura del presente no se deja tender como aquella red, porque su ley reside en otra geografía y su operación pertenece a un centro que no responde, y la fórmula pide hoy otra suma. Lo que en aquella ecuación era la electricidad sumada a los consejos obreros se vuelve, en el ciclo del dato, la capacidad de operar el medio que individúa sumada a la organización de quienes lo habitan (datos más organización de clases y sindicatos). Es una dinámica de doble sentido dentro y fuera de los Estados, porque el control de los datos, además de impedir la organización de los trabajadores, actúa sobre los cuerpos y promueve la alienación al mismo tiempo que vigila las prácticas. Esa organización la sostiene la multitud sin coagular en la clase cerrada del obrerismo, porque su sujeto sigue siendo el cualquiera que se individúa en la red sin ser la suma de los que la componen. Como el modelo vigente desarrolla el trabajo informal como praxis, con una parte mayoritaria de los trabajadores en gestiones informales de existencia, las disputas en torno a ese trabajo modifican al sujeto. Es un trabajador que se organiza y lucha sin negar las instituciones, en una adaptación constante, como en los paros de repartidores de plataformas del Breque dos Apps, en 2020 y en 2025 (Robichez, 2025), o en las coaliciones por los derechos digitales. Operar el medio que individúa, en lugar de solo

habitarlo, es introducir en el circuito una diferencia que el circuito tiene que registrar. La apuesta de la multitud por su medio y la del Estado por el suyo se reconocen así como una sola a dos escalas. La cara del control constituye al sujeto antes de toda deliberación, y la de la apropiación queda como la reserva activa que ningún medio heterónomo cancela del todo.

Por sus efectos describen ese medio las teorías del capitalismo digital, cada una leyendo una cara de la misma operación sin nombrar la propiedad que las antecede. En el origen está la extracción, que Zuboff sitúa como el gesto fundante de un capitalismo de la vigilancia que reclama la experiencia humana «como una materia prima gratuita que puede traducir en datos de comportamiento», de los que el resto «es considerado como un excedente conductual privativo» de las propias empresas (Zuboff, 2020, p. 21). El propio Hal Varian, economista de Google, describió un sistema que responde cien mil millones de búsquedas al mes (Varian, 2014), y en ese discurso Zuboff leyó la instauración de un capital de la información (Zuboff, 2015) que ya no toma decisiones sin recolectar datos, que hace pruebas masivas y dinamiza un ciclo que produce valor con los datos de los usuarios. Esa voracidad alcanza los cuerpos de los trabajadores, como lo mostró la decisión del Tribunal judiciaire de Nanterre que en abril de 2020, en pleno confinamiento, ordenó a Amazon limitar sus envíos en Francia a productos esenciales y evaluar los riesgos para su personal, y que llevó a la empresa a cerrar sus seis almacenes franceses durante cinco semanas (Reporterre, 2020; N'tsia, 2020). Lo que Zuboff describe como extracción se cobra enseguida como renta, la que recauda quien controla la intermediación según la lógica de la plataforma que analizó Srnicek (2018). Para cobrarse, esa renta ha tenido antes que cercar el trabajo no pagado de la cooperación, que Moulier Boutang leyó como una polinización que nadie retribuye (Moulier Boutang, 2010/2012). Couldry y Mejias (2019) llevan ese movimiento a su término y lo nombran colonialismo de datos, la apropiación de la vida humana como materia prima que se presenta como natural gracias al mismo trabajo ideológico con que el cercamiento histórico volvió apropiable la tierra. Desde la semiperiferia esa apropiación se duplica, porque el sujeto latinoamericano entrega su comportamiento en una infraestructura que tampoco controla, en una doble captura (la del dato y la del medio) en la que se expresa la construcción del sujeto complejo digital. La

propiedad del medio antecede a la extracción, a la renta y al cercamiento y los vuelve posibles, de modo que el medio asociado heterónomo es el sustrato sobre el que ese catálogo se hace legible.

La tesis que más se acerca a este sustrato es el colonialismo de datos de Couldry y Mejias, cuyo acierto es haber nombrado la apropiación de la vida como dato bajo la figura de un nuevo colonialismo, y haberla puesto a la altura del colonialismo histórico en escala y en función. Su límite es doble, y el *standpoint* semiperiférico lo expone. Primero, aunque Couldry y Mejias rechazan reducir el colonialismo de datos a metáfora y afirman su continuidad material con el colonialismo histórico, la categoría opera en su formulación como una analogía estructural entre la extracción de recursos de antaño y la extracción de datos de hoy. Esa analogía puede usarse con comodidad desde el Norte, donde el colonialismo es pasado y figura, mientras que desde el Sur es genealogía con cuerpo, con territorio y con raza. Así lo mostraron Faustino y Lippold al conducir la crítica a su raíz fanoniana, donde la acumulación de datos prolonga una acumulación primitiva que nunca dejó de tener color (Faustino y Lippold, 2023; Silveira, Souza y Cassino, 2021). Para ellos el racismo algorítmico no inaugura la clasificación racial, sino que hereda y automatiza la vieja racialización colonial inscrita en la reproducción social. Segundo, el colonialismo de datos describe una relación de extracción (alguien toma algo de alguien) y deja en sombra la relación de individuación, el hecho de que el medio del que se extrae es también el medio en el que el sujeto se constituye. Más allá de que el centro extraiga datos del Sur, el sujeto del Sur se individúa en un medio cuya ley es del centro, y por eso la dependencia, además de económica, es ontogenética, ya que alcanza la operación por la que ese sujeto llega a ser. El colonialismo de datos nombra el saqueo, y el medio asociado heterónomo nombra la condición del saqueo, que el saqueado se hace sujeto en la casa del que saquea.

Esa distinción tiene una consecuencia jurídica, pues la arquitectura de derechos que se ofrece para responder trabaja en un plano distinto del que constituye al sujeto. El constitucionalismo digital que suma derechos a la constitución, y la protección de datos centrada en el titular, reconocen una facultad sobre la información a un individuo que suponen ya constituido y dueño de sí (Pintarelli, Piovesan y Abboud, 2024). Un constitucionalista

digital responderá, con razón, que el derecho ya dispone de herramientas que exceden al titular individual (la tutela colectiva, los derechos difusos, la dimensión transindividual de la protección de datos) y que la objeción de individualismo cae ante ellas, pero esas herramientas llegan tarde y desde otro plano. La gubernamentalidad algorítmica que Rouvroy y Berns nombraron no se dirige a un sujeto para ordenarle una conducta, sino que lo rodea modulando el campo de lo posible antes de que delibere, y produce un sujeto estadístico sin sujeto, una posición inferida que no pasa por la conciencia ni por la voluntad (Rouvroy y Berns, 2013). Una arquitectura de derechos, individual o colectiva, que siga suponiendo un titular que delibera y consiente interviene sobre un plano (el de la decisión consciente) que no es donde el sujeto se decide. La crítica jurídica brasileña que desplaza la protección hacia su dimensión colectiva y hacia la constitución algorítmica del sujeto registra ese desajuste sin todavía resolverlo (Alves y Andrade, 2022).

Ese desajuste tiene una inscripción legal brasileña, dado que la LGPD reconoció al titular el derecho a solicitar la revisión de decisiones tomadas únicamente con base en el tratamiento automatizado que afecten sus intereses, incluidas las decisiones destinadas a definir su perfil personal, profesional, de consumo y de crédito. El perfil de la farmacia cae palabra por palabra dentro de esa definición. La redacción original de 2018 exigía que esa revisión la hiciera una persona natural. Una medida provisoria suprimió el requisito a fines de ese año, el Congreso lo repuso en la ley de conversión y el Presidente lo vetó en julio de 2019, antes de la entrada en vigor de la ley, de modo que la ley dejó de garantizar que la revisión de una decisión automatizada pase por una persona (Lei 13.709/2018, art. 20; MP 869/2018; Lei 13.853/2019; Mensagem 288/2019). El derecho llegó hasta el umbral de la decisión que constituye al sujeto y, en ese umbral, la medida provisoria retiró la garantía de una intervención humana y el veto presidencial impidió su retorno. Queda así un bucle en el que la revisión puede ser ejecutada por la misma máquina que decidió, mientras los puntos exteriores que subsisten (la información del § 1, la auditoría de la autoridad del § 2 y la tutela administrativa y judicial) llegan después de la operación. Esa demora es una forma jurídica del desfase, un derecho que alcanza la puerta

de la operación y se detiene en ella, inscrito en el punto donde la norma habría tocado la individuación.

Entre el momento en que el ciclo opera sobre la individuación y el momento en que el derecho reconoce al titular hay una distancia que, más que un retraso administrativo, es una desincronía entre dos procesos que individúan a ritmos distintos. El sujeto se individúa a la velocidad del ciclo del dato, que lo precondiciona, lo captura y lo redetermina sin esperar su deliberación. La arquitectura de derechos se individúa a la velocidad del derecho, que reconoce figuras, fija titularidades y produce categorías por sedimentación lenta. El desfase ontogenético es esa desincronía, la demora estructural del segundo ritmo respecto del primero, y no es estático. Por el principio recursivo, el derecho que llega tarde, al llegar, retroactúa sobre la operación que pretendía regular. La condena reconfigura la práctica de la farmacia, que reconfigura el modo de construir el perfil, que reconfigura al sujeto que se individúa en él, de manera que la regulación se incorpora al ciclo como una perturbación más y nunca lo alcanza desde fuera. Sin embargo, esa intervención, una vez incorporada a la arquitectura, puede volverse condición anterior de la vuelta siguiente, como obligación de documentación, requisito de supervisión humana o prohibición de un uso. El desfase cambia entonces de forma y se muestra reducible pero no clausurable, porque la condición que la norma dejó instalada pasa a integrar el medio en que la vuelta siguiente individúa al sujeto a su propio ritmo, y la desincronía se reabre un paso más adelante.

La condición del sujeto repite, en su escala, la del Estado semiperiférico, pues así como el sujeto conserva una autonomía nominal sobre una individuación cuyo medio gobierna otro, el Estado conserva una soberanía nominal sobre un ciclo del dato que se opera con infraestructuras que no controla. El derecho le reconoce a cada uno el título y le sustrae la operación. Esa forma compartida (el título sin operación) se mide con la misma vara, que en el Estado se llama soberanía operacional, la posibilidad verificable de convertir su competencia normativa en capacidad real de intervenir sobre las operaciones que hacen existir el dato, y en el sujeto y en los colectivos se llama autonomía operacional, la misma capacidad ejercida sobre el medio en que se individúan. Se trata de una propiedad sistémica gradiente que distingue lo que se titula de lo que efectivamente se opera

y que se constituye por tres operaciones, individuar el propio medio asociado, conservar la clausura autopoiética que produce las propias reglas e introducir en el circuito diferencias que el circuito tiene que registrar. La homología (hipótesis heurística de simetría formal entre escalas y no equivalencia ontológica entre persona y Estado) es la que vuelve un mismo problema la constitución del sujeto y la capacidad del Estado.

Un título sin operación es también una vacante, y la operación que el sujeto y el Estado no ejercen sobre su propio medio puede ser tomada por otro. Cuando quien la toma une el control del medio infraestructural con el mando político, la heteronomía del medio, antes administrada a distancia por el mercado, queda capturada de cerca por un poder que la vuelve instrumento de dominación directa. Ese desplazamiento es un umbral del tecnofascismo que dejo planteado como hipótesis de investigación antes que como tesis desarrollada.

Administrado a distancia por el mercado o capturado de cerca por un poder, ese medio obra sobre el sujeto por debajo de las formas con que el derecho lo reconoce, y esas formas no se desvanecen porque el medio obre, ya que la individuación técnica atraviesa la forma jurídica de la persona sin sustituirla. La misma vida que se individúa en el ciclo comparece ante el derecho bajo posiciones que no son equivalentes y que activan regímenes distintos de imputación, protección y responsabilidad. El sujeto complejo digital se expresa en esa pluralidad, porque la misma persona es constituida y tratada simultáneamente a través de varias posiciones jurídicas mientras la operación técnica que las articula no coincide por completo con ninguna de ellas, y por eso la categoría no añade una persona jurídica nueva ni una entidad separada de la persona natural.

El punto de partida del derecho privado brasileño sigue siendo la persona, y el Código Civil coloca los derechos de la personalidad en una zona de especial indisponibilidad y tutela, al caracterizarlos, salvo las excepciones legales, como intransmisibles e irrenunciables y al permitir que se exija el cese de la amenaza o lesión (Código Civil, arts. 11 y 12). En esa genealogía se inserta la protección de datos, que a su vez la modifica. La LGPD declara entre sus objetivos la protección de la libertad, la privacidad y el libre desarrollo de la personalidad de la persona natural, mientras define al titular como la persona natural a quien se refieren los datos personales objeto de

tratamiento (Lei 13.709/2018, arts. 1 y 5, V). Persona natural y titular no son términos intercambiables, porque la primera es el centro de imputación de una pluralidad de relaciones jurídicas y el segundo una posición específica que emerge cuando una operación de tratamiento relaciona información con esa persona. Bioni había mostrado que la protección de datos se conecta con el desarrollo histórico de los derechos de la personalidad porque la información personal deja de ser un bien exterior cualquiera y pasa a intervenir en las condiciones de libre desarrollo de la persona (Bioni, 2019, p. 52).

Por esa historicidad, la personalidad jurídica no puede tratarse como traducción inmediata de una esencia humana estable, ya que los derechos de la personalidad fueron incorporando, en momentos distintos, el cuerpo, el nombre, la imagen, la intimidad, la honra y otras dimensiones que cada ordenamiento reconoció como jurídicamente relevantes. La discusión latinoamericana añade otra dificultad, porque los procesos constitucionales de la región han puesto en cuestión la idea de que una única antropología jurídica pueda servir de fundamento suficiente para todos los sujetos. La presencia constitucional del buen vivir, de la Madre Tierra y de formas plurinacionales de pertenencia en experiencias andinas recuerda que la forma jurídica de la persona es histórica, situada y producida por instituciones. Si el derecho ya ha modificado los atributos que reconoce como constitutivos de la personalidad, no existe razón teórica para suponer que la mediación digital pueda ser analizada únicamente con la imagen de un individuo previamente cerrado sobre sí mismo.

La ciudadanía introduce otra forma de constitución, cuya gramática principal sigue vinculada a pertenencia, territorio, derechos políticos y relación con un Estado. La globalización de las prácticas no produjo un ciudadano global equivalente. Las personas consumen, trabajan, se comunican y producen información a través de redes transnacionales, pero continúan reclamando derechos, prestaciones, documentos y garantías frente a órdenes jurídicos nacionales. Grimson (2011) permite conservar esta tensión porque el espacio nacional sigue siendo donde se elaboran experiencias y demandas incluso cuando los flujos económicos y culturales lo exceden. La ciudadanía, por eso, persiste en la digitalización como una de las posiciones desde las que la persona intenta exigir consecuencias jurídicas a operacio-

nes que con frecuencia ocurren fuera del territorio o a través de infraestructuras cuya administración efectiva no coincide con la jurisdicción que reconoce esa ciudadanía.

El consumidor introduce un tercer régimen, y el Código de Defensa del Consumidor brasileño define consumidor por la adquisición o utilización de productos o servicios como destinatario final y permite, además, equiparar a consumidor una colectividad de personas, incluso indeterminables, que intervenga en una relación de consumo (Lei 8.078/1990, art. 2 y párrafo único). En la farmacia, la persona que dicta su CPF comparece al mismo tiempo como consumidor frente a la práctica de descuento, como titular frente al tratamiento de sus datos, como portador de derechos de la personalidad frente a la afectación de su esfera personal y, en determinados contextos, como integrante de una colectividad expuesta a una misma práctica de perfilamiento. La operación técnica es una, pero el derecho la fragmenta en posiciones distintas, y cada posición ofrece remedios diferentes, autoridades diferentes, cargas probatorias diferentes y, sobre todo, formas distintas de describir el daño.

La categoría de usuario vuelve todavía más visible esa fragmentación porque carece de la densidad dogmática uniforme de persona, ciudadano o consumidor. Ser usuario describe una relación funcional con una infraestructura o servicio y puede coexistir con posiciones jurídicas heterogéneas. Quien accede a una plataforma estatal puede ser ciudadano, administrado, beneficiario de una política pública, titular de datos y usuario de una interfaz al mismo tiempo. Quien conduce o entrega por una aplicación puede aparecer como usuario de la plataforma en sus términos contractuales, proveedor autónomo en el diseño empresarial, trabajador en la disputa laboral, titular respecto de sus datos y consumidor en relaciones paralelas que la misma aplicación media. Quien participa en una red social es usuario para la arquitectura contractual, titular para la protección de datos, consumidor en ciertas relaciones de mercado y sujeto de derechos fundamentales cuando moderación, visibilidad o vigilancia afectan su libertad o su igualdad. Lo que vuelve compleja su situación jurídica es la capacidad del sistema técnico de desplazar a la persona de una posición a otra sin que ella controle cuál de esas calificaciones será jurídicamente dominante.

Una parte de este desplazamiento la había descrito García Canclini al mostrar que preguntas clásicamente asociadas a la ciudadanía pasan a ser respondidas en el consumo y en los medios, de manera que pertenencia, representación e información dejan de organizarse exclusivamente por instituciones políticas (García Canclini, 1995, pp. 13, 26). La digitalización radicaliza esa observación, porque el mercado ya no se limita a ofrecer bienes con los que una identidad se expresa. Las infraestructuras privadas autentican, clasifican, jerarquizan y anticipan conductas que condicionan el ejercicio posterior de derechos. La distinción entre consumidor y ciudadano sigue siendo jurídicamente necesaria, pero la operación que los constituye puede compartir bases, identificadores, modelos y proveedores.

Una persona que utiliza un servicio digital no se convierte por ese solo hecho en sujeto complejo digital en sentido fuerte, porque la categoría solo se vuelve analíticamente necesaria allí donde una mediación técnica constituye o modifica una posición jurídicamente eficaz que ningún régimen alcanza a comprender por sí solo. La farmacia ofrece el caso mínimo porque el perfil de consumo altera condiciones económicas y activa, a la vez, protección de datos, tutela consumerista y derechos de la personalidad. Un sistema automatizado de beneficios públicos ofrece un caso más intenso porque la clasificación técnica incide sobre la relación de ciudadanía y administración, mientras los datos utilizados siguen sometidos a reglas de protección y las decisiones a exigencias de debido proceso. El trabajo de plataformas ofrece otro caso fuerte porque la arquitectura contractual puede denominar autónomo a quien la operación algorítmica organiza como trabajador subordinado en aspectos materialmente relevantes.

La consecuencia dogmática es que el análisis debe reconstruir qué posición jurídica se activa en cada tramo de la operación, qué sujeto está legitimado para reclamar, contra quién, ante qué autoridad, con qué estándar probatorio y con qué tipo de remedio. Corregir un dato puede ser suficiente frente a un registro equivocado e insuficiente frente a una inferencia que ya alteró un precio, un *score* o una decisión pública. Una acción consumerista puede reparar una práctica comercial y dejar intacto el modelo que la reproduce. Una revisión administrativa puede restituir un beneficio y no explicar la cadena de datos que produjo la denegación. Una acción laboral puede reconocer subordinación y no alcanzar la infraestructura de perfi-

lamiento que organiza a miles de trabajadores. El sujeto complejo digital sirve, jurídicamente, si obliga a seguir la operación a través de esos cambios de régimen en lugar de permitir que cada rama del derecho observe solo el fragmento que ya sabe nombrar.

El Estado crea y reconoce posiciones como persona, ciudadano, consumidor, administrado y titular, pero las condiciones materiales que activan esas posiciones son cada vez más producidas por infraestructuras que el propio Estado no opera íntegramente. La fragmentación jurídica del sujeto encuentra así su homología institucional en la fragmentación operativa del Estado. En ambos casos existe una pluralidad de títulos que no garantiza, por sí misma, capacidad efectiva sobre la operación. La individuación digital ocurre antes y durante la atribución jurídica de posiciones, y el derecho llega después para distribuir títulos, competencias y remedios sobre una operación que ya atravesó varios tramos de la cadena técnica y cuyo seguimiento requiere abandonar la idea de que una sola posición jurídica, incluso la del titular de datos, pueda agotar al sujeto que el ciclo constituye.

Esa distribución de posiciones descansa sobre una decisión más antigua, pues la personalidad jurídica nunca fue un dato del cuerpo, sino una posición que el derecho imputa. Antes de que Kelsen (1934/2009) definiera a la persona, incluida la física, como el punto al que un orden normativo anuda derechos y deberes, la dogmática pandectista había levantado un axioma que suele remitirse a Savigny (Savigny, 1840/1878, t. I, §53), el de que no se puede ser objeto y sujeto a la vez. De ese axioma dependió durante casi dos siglos la frontera entre quien decide y aquello sobre lo que se decide. En la caja de la farmacia esa frontera se fisura sin romperse, porque la misma persona a la que el artículo 17 de la LGPD asegura la titularidad de sus datos es la materia con la que el perfil calcula lo que ella pagará. Ocupa así las dos posiciones que el axioma separaba, y ninguna de las ramas que la reconocen como titular, consumidor o persona registra esa doble ocupación ni dice quién ocupa el lado de la decisión cuando ella pasa al de la cosa calculada. Esa fisura tiene un suelo anterior al titular y al perfil, porque la primera forma en que el ciclo construye al sujeto, la materia que lo capta, ocurre en cuencas, minas, cables y centros de datos donde todavía no comparece ninguna de las posiciones que el derecho le reparte.

CAPÍTULO II

El predato material

Amazon Web Services abrió a comienzos de 2025 su primera región de centros de datos en Querétaro, dentro de una inversión que la propia empresa cifró por encima de cinco mil millones de dólares a quince años (AWS, 2025), y eligió para hacerlo un estado donde la presión sobre los recursos hídricos alcanzaba el 52 % en 2017, por encima del umbral de 40% que se considera fuerte (Conagua, 2018). En Colón, vecinos de La Esperanza han presentado quejas al municipio por la falta de agua (Martínez Garduño, 2026), mientras un centro de datos refrigerado por agua la consume sin pausa para sostener una temperatura que no admite interrupción. La empresa anunció para esa región refrigeración por aire sin uso continuo de agua, el mismo giro que el proyecto de Google en Uruguay. El anuncio indica que el estrés hídrico regional empezó a reescribir el diseño de la infraestructura, aunque no la jerarquía entre el barrio que espera y la máquina que no se apaga. Esa jerarquía se sostiene sobre una arquitectura jurídica en la que la clasificación de la industria de datos como proveedora de servicios y no como actividad industrial, sumada a su instalación en parques, aligera el escrutinio ambiental que una obra de esa escala exigiría y deja a las comunidades sin la información con la que medir qué le toca a cada quien. Paola Ricaurte, del Tecnológico de Monterrey, nombra esa opacidad como el mecanismo que impide a la ciudadanía tener evidencia del impacto específico de la industria y, sin ella, defender sus derechos a la salud y a la información (Baptista y McDonnell, 2025).

Ese sustrato, que llamo predato, existe antes de cualquier registro, porque antes de que un habitante de Colón entregue su primer dato ya hay una cuenca repartida de manera desigual, un centro que no se apaga, una clasificación jurídica que exime y una autoridad que no está obligada a informar. El predato es la condición material y jurídica (minerales, cables, nubes, ciudades, trabajo invisible, propiedad, clasificación y concesión) que precede a cualquier dato y fija las condiciones de la captura antes de que la captura ocurra, y que decide de antemano el reparto entre quien alimenta la máquina y quien la padece, donde el dato sube y el cuerpo queda. En el esquema del ciclo de vida del dato ocupa los estratos E0 a E3, que van de los minerales y los semiconductores al hardware, de la energía y el trabajo material que lo mueven a los cables y protocolos que lo enlazan, y de allí a los centros de datos donde la vida empieza a volverse registro. Sobre esos

cuatro estratos se juega el plano material de la individuación, el de la materia que capta al sujeto antes de que ningún registro lo inscriba.

Lo que queda del lado del cuerpo y lo que sube del lado del dato son los dos extremos de un mismo reparto que se sostiene en sus propias vueltas, cada pieza alimentando a la siguiente y recibiendo de ella su razón de ser. Quienes lo habitan existen como sujetos internacionalizados, generados bajo una malla técnica, una red de redes cuya centralidad se concentra día tras día en menos nodos, atravesada por fricciones de interés y por el entendimiento de una neutralidad técnica que en ningún momento fue neutral. Una trama donde ninguna hebra se entiende sin las demás y el todo solo se ve desde dentro pide la herramienta que Edgar Morin forjó para los objetos que no se dejan descomponer, una perspectiva compleja, recursiva y transdisciplinaria que empieza por admitir el diálogo de los contrarios.

El principio dialógico remite al diálogo entre seres de una unicidad compleja puesta necesariamente en relación con el otro, entre polos a la vez opuestos y complementarios, y conduce a la unidualidad compleja, esa figura donde cada término por separado resulta insuficiente y obliga a relacionar ambos en bucle. En ese continuum ninguno se reduce al otro ni se deja separar con nitidez, porque confluyen y se vuelven uno en las conexiones que arman la malla. Esa lógica explica que la red se sostenga como una trama casi indestructible de nodos interdependientes que sufren ataques sin caer, una resistencia estructural que corre del procomún a la infraestructura y lleva a pensar la red como reparto de poder antes que como soporte técnico.

El principio hologramático muestra además que cada nodo contiene el todo en su micropartícula, con casi la totalidad de la información del objeto inscrita en cada una de sus partes y cada parte contenida a su vez en esa totalidad, un todo que no totaliza. Cada registro de un habitante de Colón lleva la huella de la arquitectura que lo captura, de manera que desde el dato más pequeño puede reconstruirse, como en un holograma, el predato que lo hizo posible.

La recursividad cierra la tríada, y con ella el producto y el productor caen en la misma canasta mientras la causa y el efecto se persiguen en un bucle que la cibernética de segundo orden lleva hasta el final cuando mete al observador dentro de la observación, allí donde Morin la separa de la

primera cibernética de Norbert Wiener en los años cuarenta. Humberto Maturana y Francisco Varela le dan forma con la autopoiesis, esa red molecular que produce los componentes que sirven a su propia dinámica y se vuelve por eso patrón general de la vida, un sistema que se produce a sí mismo sin salir de sí mismo. Trasladada a la infraestructura por analogía, pues el predato se reproduce sin ser autopoiético en sentido estricto, la noción permite leer el predato como un sistema autorreforzante que fabrica sin descanso los nodos, los cables y las clasificaciones jurídicas que necesita para seguir capturando. Cada ciclo produce datos y, con ellos, reproduce la capa material que hará posible el ciclo siguiente.

Los sujetos, dentro de ese sistema que se reproduce a sí mismo, construyen los nodos y a la vez son construidos por ellos, los moldean y los disputan con una autonomía siempre relativa a su entorno. Es la condición del sujeto cíborg, que lleva por extensión del cuerpo las computadoras y los aparatos en una interacción mediada que ya no tiene rito de entrada ni traslado hacia otro lugar. La conexión atraviesa por igual lo afectivo, lo burocrático, el consumo y el deseo, hasta disolver la vieja dicotomía entre realidad y virtualidad y volver las operaciones tanto más inciertas cuanto menos ocurren fuera del bucle que las produce y las registra.

Ese bucle tiene además una física, porque Morin ordena la complejidad como un tetragrama de orden, desorden, interacciones y organización donde el desorden produce el orden y el orden produce el desorden. Morin la apoya en la termodinámica de Ilya Prigogine, la que describe cómo un sistema lejos del equilibrio genera estructuras que se sostienen solo a condición de consumir energía y expulsar entropía, de modo que su orden interno se paga siempre como desorden exportado. El centro de datos de Colón que no se apaga es un sistema disipativo, termodinámicamente abierto, que quema energía y expulsa calor para sostener su temperatura y su disponibilidad, y traslada el desorden a la cuenca repartida por tandeo y al barrio que espera, con lo cual la termodinámica funciona como la contabilidad material del predato.

La red que resulta de esa física se organiza como sociedad acéntrica o policéntrica, un tejido de nudos y flujos donde ninguno se entiende por separado. Una decisión tomada en uno de los nodos donde se concentra el tráfico reescribe allí la experiencia de quienes dependen de él y convierte

el espacio entero en campo de disputa, donde las grandes corporaciones económicas y las potencias estatales del mundo materializado invierten para controlarlo.

Shoshana Zuboff (2020) lee el *big data* desde el capital, como expresión social antes que como objeto técnico, y sitúa sobre ese tejido el capitalismo de vigilancia, una estructura que quiebra la privacidad y la vende e interpreta los deseos para convertirlos en materia de acumulación. Su reverso son las multitudes que Hardt y Negri (2004) describen como sujeto productivo y potencia constituyente que desborda la figura del ciudadano, nacidas del descontento con el espacio público y con el Estado nación como sueño colectivo, esas mismas multitudes que comparecen del lado del cuerpo que el dato no alcanza a subsumir.

El estrato de base del ciclo del dato ocurre lejos de cualquier servidor, en un yacimiento, en el litio del norte de México, en el cobre, el coltán y las tierras raras que ningún modelo de inteligencia artificial nombra y sin los cuales no habría modelo, de modo que el sustrato de la arquitectura es una mina antes que un archivo. Crawford y Joler (2018) trazaron esa anatomía completa cuando siguieron un solo asistente de voz hacia atrás, hasta la corteza terrestre, y mostraron que cada dispositivo condensa una cadena de extracción mineral, trabajo humano mal pagado y energía planetaria que la interfaz limpia vuelve invisible. Kate Crawford (2023) extendió ese mapa en su *Atlas de IA* desde la mina hacia el agua, la energía y el trabajo. Describe allí una industria material y extractiva que se presenta como inmaterial mientras consume litio para las baterías, silicio para los chips y tierras raras para los imanes, y que descarga su costo planetario, de manera desigual, sobre los territorios donde extrae, casi siempre en la periferia. La construcción del sujeto digital empieza, entonces, mucho antes del primer dato, en el momento en que un territorio y un cuerpo son puestos a producir la materia de la que el modelo vivirá.

México reconoció esa condición en 2022 al reformar la Ley Minera para declarar el litio área estratégica del Estado y prohibir las concesiones privadas. La Suprema Corte de Justicia de la Nación (SCJN) validó la decisión el 24 de marzo de 2026, con la ministra Sara Irene Herrerías Guerra como ponente, al resolver la acción de inconstitucionalidad 78/2022, que se declaró parcialmente procedente pero infundada. El fallo sostuvo los ar-

tículos 1, 5 Bis y 10 de la ley apoyándose en la reforma constitucional de octubre de 2024, que ya había elevado esa prohibición a rango constitucional (SCJN, 2026). La disputa siguió abierta después del fallo, porque la cancelación de las concesiones de Sonora había llevado a Bacanora Lithium, Sonora Lithium y la minera china Ganfeng ante el Centro Internacional de Arreglo de Diferencias Relativas a Inversiones, que registró en 2024 el arbitraje ARB/24/21 (CIADI, 2026). Mientras se litiga en los tribunales de inversión, la paraestatal LitioMx quedó a cargo de operar un recurso que sigue bajo tierra sin extraerse a escala, un mineral cuya soberanía se declara en la norma mucho antes de volverse capacidad efectiva de explotarlo, y la brecha entre la soberanía nominal y la soberanía operacional toma cuerpo en la roca.

Cecilia Rikap (2021) nombra la otra punta de esa cadena con el concepto de monopolio intelectual, una forma de capitalismo que no controla tanto la extracción del mineral como la propiedad del conocimiento que lo vuelve valor, las patentes, los algoritmos y los diseños de chips que concentran la renta aguas arriba del yacimiento. Un país puede reservar su litio en la constitución y quedarse igualmente sin la capacidad de diseñar la batería y el dispositivo que ese litio alimenta, porque la mina queda en el Sur y el monopolio intelectual en el Norte. Esa geografía reproduce, en el estrato más material del predato, la vieja división colonial entre quien provee la materia y quien fija su precio.

El mineral convertido en batería y en chip solo se vuelve red cuando viaja, y viaja por el fondo del mar, por esa infraestructura submarina que según las mediciones de TeleGeography transporta más del 99 por ciento del tráfico intercontinental de datos (TeleGeography, 2023) mientras el imaginario de la nube la mantiene invisible. La geografía de esos cables no acompaña a la geografía de los usuarios, y América Latina lo padece en una figura que los ingenieros llaman *tromboning*, el rodeo por el cual un correo enviado entre dos países sudamericanos puede subir hasta el NAP of the Americas en Miami y volver a bajar. En esa fortaleza se conectan por tierra los dieciocho cables submarinos de América Latina y el Caribe que llegan a Florida (Brooks, 2024). La conversación más doméstica de la región puede atravesar así territorio y jurisdicción de Estados Unidos antes de llegar a la casa de al lado.

La Internet que corre por esos cables es una red global distribuida y formada por redes autónomas voluntariamente interconectadas, que operan sin un órgano que las gestione en conjunto. En una red sin ese órgano la regulación no desaparece sino que cambia de forma, porque el código y la arquitectura gobiernan la conducta con la fuerza de una ley, según el postulado de Lawrence Lessig de que el código es ley (Lessig, 1999/2006). Pensar esa regulación pide el análisis transdisciplinario de normas, mercados y técnica que la gobernanza multisectorial ensaya. Para mantener la interoperabilidad, la coordinación del espacio de nombres de dominio y de los identificadores únicos quedó en manos de la ICANN, la Internet Corporation for Assigned Names and Numbers, una organización privada sin fines de lucro cuya función alcanza a todos los países del mundo y que existe, sin embargo, bajo el marco jurídico norteamericano, en específico bajo las leyes de California. Nacida en 1998 para heredar las tareas que venía cumpliendo la Internet Assigned Numbers Authority (IANA), la corporación recibió de Estados Unidos la coordinación del sistema global de anuncio y distribución de nombres de dominio y números IP (IANA, s. f.).

La IANA venía de otra época, la de Jon Postel, uno de los padres de Internet, a quien los relatos describen como parte de la ecología de la red y que supervisó hasta su muerte la asignación global de las direcciones IP, la constitución de los sistemas autónomos y los servidores raíz de nombres y dominios. Muerto Postel en 1998, esas funciones pasaron a la ICANN, que las ejerció desde 2000 bajo contrato con el Departamento de Comercio de Estados Unidos y sumó en 2010 la firma criptográfica de la raíz con DNSSEC (IANA, s. f.). Sobre esa herencia la ICANN se volvió uno de los principales órganos de la gobernanza de Internet, coordinador del sistema de nombres de dominio creado para que nadie tenga que memorizar direcciones numéricas, y organizado según un modelo *multistakeholder* donde actúan múltiples actores y donde todos los usuarios de la red tienen, en el papel, la capacidad de participar. Esa apertura formal convive con una jerarquía material que su propia estructura de votos privilegia hacia los sectores técnicos. Convive también con un Comité Asesor Gubernamental (GAC) que reúne a más de ciento ochenta gobiernos y territorios, además de unas cuarenta organizaciones observadoras, para emitir recomendaciones de política pública que la junta directiva puede apartar solo con razones.

Los servidores raíz vuelven visible lo que el modelo participativo difumina, porque en el mundo hay trece identidades de servidor raíz que sostienen los archivos base de Internet, gestionadas por doce operadores independientes y replicadas hoy por *anycast* en más de mil quinientas instancias repartidas por el planeta. De esas trece letras, diez tienen operador con sede en Estados Unidos, una en los Países Bajos, una en Suecia y una en Japón, de modo que la topología de la red sigue anclada en una centralidad que la convierte en un mapa del poder que la administra.

Debajo de la raíz operan los cinco Registros Regionales de Internet, que reciben de la ICANN los bloques de direcciones y los reparten hacia abajo, a los proveedores y operadores, hasta llegar a la conexión individual de cada sujeto. En esa cadena América Latina entra por LACNIC, el registro regional con sede en Montevideo, Uruguay, cuyo grupo de formación se reunió en Santiago de Chile en 2000 con participación de la delegación brasileña (CGI.br, s. f.), en una de las pocas decisiones de la arquitectura global que la región tomó para sí. Rodrigo de la Parra, entonces vicepresidente y director gerente de la ICANN para América Latina y el Caribe, describía en 2012 a los dominios de país como pilares del modelo de múltiples partes interesadas de la ICANN (De la Parra, 2012), y esos pilares administran el tramo final de una cadena cuyos eslabones superiores se deciden en otra parte.

Las críticas al modelo se acumularon desde temprano y desde adentro, y ya en 2002 Ivan Moura Campos, miembro brasileño del directorio de la ICANN, la definía como una *startup*, una empresa en proceso de evolución y maduración. La veía como un experimento sin igual de gestión participativa e internacional dentro de la iniciativa privada sobre un bien común, el sistema de nombres de dominio y las direcciones de los protocolos. Señalaba en la misma entrevista la dominación casi absoluta de la agenda por ciudadanos estadounidenses (Meira, 2002). Dos años después Carlos A. Afonso precisaba para el Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI) que la misión de la ICANN se ejercía por delegación bajo contrato por tiempo determinado del Departamento de Comercio del gobierno de Estados Unidos, con la responsabilidad sobre la operación de los servidores raíz, la mayoría de los cuales tenía sede en ese país (Afonso, 2004). De esa delegación se sigue que el locus jurisdiccional de la corporación es Estados Unidos, de manera que Brasil, como cualquier otro país, carece de prevalencia y de soberanía sobre

la entidad que administra su espacio de nombres. Aunque la custodia de las funciones IANA se transfirió finalmente el 1 de octubre de 2016 (IANA, s. f.), con la expiración del contrato con la National Telecommunications and Information Administration (NTIA), el vínculo siguió corriendo a través de la IANA y de la empresa VeriSign, operadora del registro de .com y .net.

El caso Snowden convirtió esas críticas de arquitectura en escándalo planetario en 2013, cuando los documentos divulgados por el Washington Post y The Guardian expusieron prácticas de vigilancia en masa realizadas por la Agencia de Seguridad Nacional (NSA) y sus socios de la alianza Five Eyes (Reino Unido, Canadá, Australia y Nueva Zelanda). En revelaciones posteriores aparecieron también servicios de Alemania, Francia, España y Suecia en cooperación con el GCHQ británico (Borger, 2013). Entre ellos estaba buena parte de los países que defendían el modelo de gestión de la infraestructura encarnado por la ICANN como garantía de seguridad y fiabilidad. La red que el sujeto habita como su medio está administrada desde una jurisdicción que él no eligió, bajo contratos que no firmó, por órganos donde su participación es formal y su soberanía inexistente, de modo que el medio asociado del sujeto digital es heterónomo desde la raíz.

Si la ecología global fija las raíces y los nombres, la escala nacional decide cómo un país habita esa fijación, y Brasil construyó sobre ese margen estrecho un comité gestor nacido una década antes de que la palabra *multistakeholder* se volviera consigna. La genealogía de esa gobernanza empieza mucho antes de Internet, en las telecomunicaciones que el país imaginó como columna del progreso, cuando en los años cincuenta el gobierno de Juscelino Kubitschek reveló la necesidad de unificar un sistema hasta entonces fragmentado. Siguió en el breve gobierno de Jânio Quadros con la creación del Conselho Nacional de Telecomunicações (CONTEL) y en el de João Goulart con la reglamentación del Código Brasileiro de Telecomunicações. La dictadura que derrocó a Goulart llevó esa unificación de las telecomunicaciones a su forma más ambivalente. Los militares sacaron a las empresas privadas del sector y crearon la Empresa Brasileira de Telecomunicações (EMBRATEL) en busca de una infraestructura moderna y eficiente que, entre muchas otras cosas, tuvo el papel de perseguir a militantes de izquierda. La red nacional nació así sirviendo a la vez a la integración del

territorio y a la vigilancia de sus habitantes, una duplicidad que el predato brasileño no terminó de dejar atrás.

En los setenta la informática y la cibernética entraron al país por esa misma columna, con el Ministério das Comunicações (Minicom) debatiendo la teleinformática y el teleprocesamiento. La EMBRATEL tendía entonces entre Río y São Paulo la transmisión digital de datos que luego se amplió a más de treinta localidades bajo el nombre de TRANSDATA, tal vez el primer intercambio de datos en redes del país y tal vez la versión más embrionaria de lo que entendemos como Internet. La Constitución de los ochenta respaldó el modelo estatal por entender que las telecomunicaciones actuaban como órgano estratégico para la soberanía nacional, y esa convicción duró hasta 1997, cuando la Lei Geral de Telecomunicações (Lei 9.472/1997) abrió el sector bajo el gobierno de Fernando Henrique Cardoso y precipitó la privatización de Telebrás al año siguiente. Con ella se cerró el arco que iba del monopolio estatal concebido como soberanía a la infraestructura entregada al mercado.

La Internet se definió jurídicamente en ese mismo pliegue, cuando la Norma 004 de 1995 del Minicom la clasificó como servicio de valor adicionado, aquello que se agrega a una red preexistente de telecomunicaciones creando nuevas utilidades relacionadas con el acceso, el almacenamiento, el movimiento y la recuperación de informaciones. La Lei 9.472 de 1997 fijó después en su artículo 61 que ese servicio no constituye servicio de telecomunicaciones (Lei 9.472/1997, art. 61) y lo sustrajo así del régimen de obligaciones de estas, separando en dos figuras jurídicas la estructura física de la conexión y las capas lógicas montadas encima. Ese gesto es la misma operación que Querétaro mostró treinta años después, la clasificación que exime, el acto de nombrar una infraestructura como servicio para sustraerla del régimen de obligaciones que pesaría sobre ella si se la nombrara de otro modo.

El CGI nació el 31 de mayo de 1995 dentro de esa disputa sobre quién debería gestionar la red que llegaba (CGI.br, s. f.). Según la reconstrucción de Carvalho y Cukierman (s. f.), Alexandre Grojsgold lo veía como una respuesta para los que veían en la no monopolización el peligro de un gran descontrol, y también como una forma de evitar que, en ausencia de un órgano regulador, el poder de la ley fuera tomado por el Minicom. Gestado

en los centros universitarios, el comité empezó a ganar relevancia social en los dos mil, cuando el uso ampliado de las redes le exigió salir de las universidades y trabajar con servidores públicos y privados y con la sociedad civil en una búsqueda de estandarizar la Internet brasileña.

Los años siguientes fueron de consolidación acelerada, con la formación del LACNIC y el decreto 4.829 de 2003, que formalizó las atribuciones del comité y previó el NIC.br, la entidad sin fines de lucro que asumió en 2005 el registro del .br (CGI.br, s. f.). Río de Janeiro albergó en marzo de 2003 la reunión 16 de la ICANN, y São Paulo recibió otra en diciembre de 2006 (CGI.br, s. f.). Sobre esa base institucional el CGI aprobó en 2009 el Decálogo de Internet, los principios para la gobernanza de las redes dentro del país que abrieron las discusiones y las primeras consultas públicas del Marco Civil (CGI.br, s. f.). La futura ley nació como respuesta a una amenaza, el proyecto Azeredo, un paquete de tipos penales sobre la conducta en la red que la sociedad civil llamó el AI-5 digital por su afán de vigilancia y criminalización, y frente a él el Marco Civil se construyó como su reverso, una carta de derechos antes que un código de delitos. Se redactó en abierto, en las dos fases de esa consulta pública en línea, entre 2009 y 2010, donde usuarios, académicos y colectivos discutieron el texto del proyecto (CGI.br, s. f.). La ley fue así un ejercicio de producción colectiva del derecho que emergió de la disputa dentro de la red, un caso temprano de la recursividad que cerraba la tríada de Morin. El Poder Ejecutivo remitió el proyecto a la Câmara dos Deputados en 2011 (PL 2.126/2011), la relatoría la asumió el diputado Alessandro Molon, y el texto esperó su hora mientras el comité llevaba su modelo multisectorial a foros como la reunión de los BRICS sobre seguridad y gobernanza de Internet celebrada en Pekín en septiembre de 2012 (CGI.br, s. f.).

Esa hora la fijó Snowden, cuyas denuncias de la vigilancia en masa de la NSA alcanzaron a la propia presidenta Dilma Rousseff. Las denuncias llevaron al CGI a pronunciarse en julio de 2013 contra la recolección de datos de los usuarios por la NSA y empujaron a Brasil a organizar en 2014 la NetMundial, la reunión mundial multisectorial de la gobernanza convocada en São Paulo (CGI.br, s. f.). Allí la presidenta sancionó en abril de 2014 el Marco Civil da Internet recién aprobado por el Senado (Lei 12.965/2014), como una estrategia y una posición política del gobierno, el gesto de un

país del Sur que firma su constitución de Internet frente a los representantes del mundo en el momento en que el modelo de gobernanza dominante perdía legitimidad. En los años que siguieron el comité se pronunció en notas públicas sobre las órdenes judiciales de bloqueo de WhatsApp que sacudieron al país entre 2015 y 2016 (CGI.br, s. f.).

Pensar el CGI significa también pensar un proceso de institucionalización de las redes, de centralización de los debates, del dinero, de los grupos políticos y de los grupos de intereses. El balance no admite celebración simple, porque el comité es un grupo cerrado, de renovación endogámica, un cuerpo de profesionales capacitados donde las grandes decisiones y las grandes referencias siguen en pocas manos y que, aun así, tiene alcance mundial, al punto de que Brasil alberga junto con México las referencias de América Latina en la materia. Son las dos caras de la escala nacional del predato, el margen real que un país del Sur puede construir dentro de una arquitectura que no controla, y la concentración que ese margen reproduce hacia adentro cuando la gobernanza se vuelve patrimonio de un círculo.

La nube desplazó esa disputa a otra capa sin resolverla en ninguna, porque la virtualización convirtió el almacenamiento y el procesamiento en servicios contratados a proveedores globales, al punto de que el sesenta por ciento de la carga digital del país corre fuera del territorio nacional. Es la estimación que Igor Marchesini Ferreira, asesor especial del ministro de Hacienda, dio en febrero de 2025 y que ya pesaba sobre la farmacia de São Paulo (TELETIME, 2025). La cifra traduce a escala de la nube el mismo *tromboning* que los cables ya imponían al tráfico. La respuesta estatal llegó en noviembre de 2023, cuando el Serviço Federal de Processamento de Dados (Serpro) lanzó la Nuvem de Governo, consolidada hacia 2025 como Nuvem Soberana en alianza con la Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência (Dataprev). El Plan Brasileño de Inteligencia Artificial de 2024, en el que se inscribe, le asignó cerca de mil millones de reales en inversión, de los cuales 710 millones corresponden al Serpro (Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos, 2025; Serpro, 2023). La Nuvem Soberana repite en la capa de la nube la brecha entre título y operación que el litio mostraba en la roca, porque la soberanía que el nombre declara convive con un modelo híbrido que mantiene contratos con Amazon Web Services y queda expuesto al alcance extraterritorial del CLOUD Act nor-

teamericano. La nube soberana no lo es en la proporción en que todavía no puede operar sola, y declarar la soberanía volvió a resultar más rápido que construir la capacidad de ejercerla.

Saskia Sassen (1991) mostró hace tres décadas que la globalización, lejos de disolver el territorio, lo reorganiza en nodos de comando donde se concentran las funciones que dirigen la economía dispersa, mientras Brian Larkin (2013) enseñó a leer las infraestructuras también por su poética, por las promesas de modernidad y de futuro que encarnan para las poblaciones que las ven levantarse. La ciudad convertida en nodo del ensamblaje digital reúne las dos cosas, la concentración de comando que describe Sassen y la promesa que describe Larkin, y las reúne sobre cuencas, redes eléctricas y suelos que ya estaban repartidos antes de que llegara el primer servidor.

Querétaro condensa esa doble condición, porque el estado donde el directorio datacenters.com cuenta al menos treinta instalaciones de datos, una docena de ellas grandes centros en operación (Baptista y McDonnell, 2026), recibió en febrero de 2024 el anuncio de la región mx-central-1 de Amazon Web Services, con tres zonas de disponibilidad en su territorio. El anuncio llegó dentro de una ola de inversiones de las grandes tecnológicas que suma más de doce mil millones de dólares desde 2022 sobre la misma cuenca en estrés hídrico (Baptista y McDonnell, 2026). Marco Antonio del Prete, secretario de Desarrollo Sustentable del estado, sostuvo que culpar a los centros de datos por la escasez de agua es simplificar el problema, y en otra ocasión describió al centro de datos como una empresa de servicios que no necesita presentar un informe de impacto ambiental (Baptista y McDonnell, 2025, 2026). Enunciaba así la clasificación que exime, ahora en boca de la autoridad encargada de fiscalizarla, la misma que los colectivos de Querétaro denuncian como la vía por la que la industria escapa a la evaluación ambiental (La Jornada, 2026).

A la misma geografía Brasil respondió con un instrumento fiscal, el Regime Especial de Tributação para Serviços de Datacenter (REDATA), creado por la Medida Provisória 1.318, del 17 de septiembre de 2025. La medida caducó el 25 de febrero de 2026, un día después de que la Câmara dos Deputados aprobara el proyecto de ley 278 de 2026 que la reproducía, y el régimen quedó sin vigencia hasta que el Senado aprobó el proyecto el 1 de septiembre y la presidencia lo sancionó sin vetos como Lei 15.504 el

15 de septiembre de 2026 (Lei 15.504/2026; Ministério da Fazenda, 2026; Senado Federal, 2026). El régimen ofrece a los centros de datos una renuncia fiscal estimada en 5.200 millones de reales para 2026 y algo más de siete mil millones en tres años, a cambio de contrapartidas de energía limpia o renovable, inversión en investigación, metas de eficiencia hídrica y un mínimo del diez por ciento del suministro efectivo de procesamiento y almacenamiento puesto a disposición del mercado interno (Ministério da Fazenda, 2026; Senado Federal, 2026a). La propia ley permite sustituir ese mínimo por una inversión adicional en investigación y desarrollo equivalente al diez por ciento del valor de los productos adquiridos, y reduce en un veinte por ciento los compromisos de los establecimientos situados en las regiones Norte, Nordeste y Centro-Oeste (Lei 15.504/2026, art. 11-B, §§ 6 y 7). La reserva para el mercado interno puede así convertirse en inversión, de modo que el régimen asegura la localización antes que el uso nacional de la capacidad. La justificación oficial retoma la cifra del sesenta por ciento en otra variante, la de los datos y la inteligencia artificial usados en Brasil que se procesan en el exterior. El instrumento revela la posición del Estado en esta escala del predato, un Estado que ya no tiende cables propios como la EMBRATEL de los setenta y en cambio subsidia con renuncia fiscal la llegada de nodos ajenos, comprando con impuestos no cobrados la localización de una nube que seguirá siendo de otros. Aun cuando el perfil que la farmacia de São Paulo arma con el CPF llegara a procesarse en uno de esos nodos, la empresa que lo operara seguiría alcanzada por el CLOUD Act si tuviera su sede en Estados Unidos. La localización acerca el servidor al cuerpo sin devolver al sujeto ni al Estado la ley del medio en que aquel se individúa.

En la Patagonia argentina esa misma apuesta muestra su versión extrema en la carta de intención que OpenAI y Sur Energy anunciaron en la Casa Rosada el 10 de octubre de 2025 para un centro de datos de hasta quinientos megavatios y una inversión potencial de hasta veinticinco mil millones de dólares. Un año después la carta seguía sin contrato, sin presentación al Régimen de Incentivo para Grandes Inversiones (RIGI) y sin obras (BAE Negocios, 2025; Letra P, 2026). Aun como promesa, el proyecto exhibe la forma del extractivismo de doble circuito, el primer circuito que extrae del territorio el agua, la energía, el suelo y el trabajo para alimentar

el cómputo, y el segundo que extrae los datos y devuelve la inteligencia como servicio importado. La región pone la cuenca y la cordillera mientras el monopolio intelectual que describe Rikap retiene en lo alto de la cadena la propiedad de lo que esa cuenca produce.

Que la renta se quede aguas arriba mientras la cuenca y la cordillera quedan abajo es una cuestión de soberanía. Pensarla exige entender al sujeto inmerso en un mundo con el tiempo y el espacio modificados, que desborda los límites predefinidos del Estado nación. Gran parte de la población tiene hoy a la mano artefactos construidos por empresas ajenas a su Estado de nacimiento, con el software y la mayor parte de los contenidos colocados en servidores más allá de las fronteras materiales. Renata Ávila Pinto (2018, p. 17) mostró que los países de renta media rara vez reúnen a la vez lo que esa soberanía reclama, porque casi siempre les falta alguno de sus soportes, sean los recursos, el capital que da la propiedad y el control de cables, servidores y datos, o los cuadros técnicos y las instituciones de investigación capaces de sostenerlos. Aun cuando los tuvieran, una arquitectura jurídica nacional e internacional, que tratados como el TPP, el TTIP y el TISA no hacían más que estrechar, les impide mantener políticas de producción doméstica. Donde llegan a abrirse margen y recursos, suele faltar lo último, el capital financiero para experimentar con modelos propios, el que llega por fondos públicos, capital de riesgo o alianzas público-privadas y queda al alcance de un puñado de países. Esa conjunción explica que la ley brasileña de protección de datos, aun con su dispositivo que condiciona a los países extranjeros, produzca un impacto real inferior al de las grandes potencias, ya que en las redes seguimos la lógica colonialista presente en las otras esferas de la sociedad.

Los propios cables llevan hoy la firma de esa asimetría, como muestra el acuerdo de 2015 entre Brasil, Camerún y China para tender un cable submarino Sur-Sur desde Fortaleza, que buscaba eludir una hegemonía norteamericana que entonces controlaba cerca del ochenta por ciento del tráfico mundial (Submarine Networks, 2018). Pocos años después Facebook anunciaba un cable que contornea el continente africano y Google sumaba cables propios, entre ellos el Curie, que baja de Los Ángeles a Chile. Las rutas del tráfico, que eran un asunto entre naciones, se volvieron así activos

corporativos, infraestructura privada por donde circula la vida de regiones enteras.

Sobre esa capa física se libra una disputa jurídica propia, la neutralidad de la red, el principio que Tim Wu acuñó (Wu, 2003) para exigir que ningún actor del proceso haga distinción de contenidos, origen, destino o terminal. El Marco Civil brasileño lo convirtió en derecho en su artículo 9, el deber de tratar de forma isonómica cualquier paquete de datos, que reglamentó el Decreto 8.771 del 11 de mayo de 2016 al volver excepcional toda discriminación de tráfico, limitarla a requisitos técnicos indispensables y a servicios de emergencia y vedar los acuerdos comerciales de priorización (Lei 12.965/2014, art. 9; Decreto 8.771/2016). La fiscalización quedó en manos de la Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel), con atención a las directrices del CGI, en una arquitectura donde el Estado regula escuchando al comité multisectorial. El InternetLab, en su especial por los cinco años del Marco Civil, la resumió como el deber de tratar todos los datos que circulan por la red de la misma forma y a la misma velocidad, sin retrasos ni bloqueos selectivos (Gomes, 2019). Derechos Digitales sostuvo ante la Corte Constitucional de Colombia que los responsables de la transmisión no pueden bloquear, retardar o privilegiar un grupo de datos en perjuicio de otros (Lara y Venturini, 2022). Del otro lado del hemisferio, mientras tanto, la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC) de Estados Unidos fijó, derogó y volvió a restablecer la neutralidad al ritmo de los cambios de gobierno, y los tribunales llegaron a deshacer su último intento. En el teléfono móvil, por donde accede a la red la mayor parte de los hogares pobres, ya que en las clases D y E el 83 % de los usuarios usa exclusivamente dispositivos móviles según la encuesta Cetic de 2017 que recoge el Idec (s. f.), la disputa toma la forma de la tarifa cero. El Idec describe planes en que, agotado el paquete, la conexión se bloquea y solo unas pocas aplicaciones, por lo general WhatsApp y Facebook, siguen accesibles, y considera ilícita esa práctica, que Anatel prohíbe en la red fija y tolera en la móvil (Idec, s. f.). Es una disputa que esos casos mantienen viva en toda América Latina, porque lo que se juega en ella es la forma jurídica que la igualdad adopta en la capa física, la última norma antes del umbral donde la experiencia se convierte en registro.

La imagen de un umbral automático se deshace apenas se mira quién lo atiende, como mostraron Milagros Miceli y el proyecto *Data Workers' Inquiry* al documentar desde 2024, con las propias trabajadoras como autoras, las condiciones del trabajo de datos que sostiene a los modelos. La indagación alcanza a las etiquetadoras venezolanas que clasifican imágenes por centavos mientras la crisis les fija el precio de la hora, a los moderadores que absorben la violencia que las plataformas filtran y a los BPO argentinos donde la promesa del empleo tecnológico se vuelve tarea repetitiva pagada por pieza (*Data Workers' Inquiry*, 2024). El Banco Mundial dimensionó ese continente laboral al estimar entre 154 y 435 millones los trabajadores de plataformas en línea del mundo, entre el cuatro y el doce por ciento de la fuerza de trabajo global (Banco Mundial, 2023), una masa que el discurso de la automatización mantiene tan invisible como los cables bajo el mar.

Tarcízio Silva (2022) mostró que esa cadena, además de explotar, discrimina desde adentro, porque el racismo algorítmico que documentó en las redes digitales opera como actualización del racismo estructural, apoyado en una epistemología de la ignorancia que permite a la industria no ver lo que sus sistemas hacen con los cuerpos negros. Su noción de colonialidade automatizada devuelve esta escala del predato a la matriz colonial de la mina, puesto que las bases de datos etiquetadas en la periferia por trabajadores precarizados entrenan modelos que clasificarán, en el otro extremo del ciclo, a esos mismos cuerpos. La red Fairwork, con su capítulo brasileño coordinado por Rafael Grohmann, audita año tras año las condiciones de ese trabajo de plataformas, y en su evaluación de 2023, donde siete de las diez plataformas evaluadas no alcanzaron un solo punto, volvió a encontrar la brecha entre lo que las empresas declaran y lo que pagan (Fairwork, 2023).

El agua que el barrio espera por tandeo y la energía que alumbra la casa comparten matriz con el centro de datos que no se apaga, y las mismas manos que etiquetan y moderan sostienen la línea donde la vida se vuelve dato. La cuenca, el cable, la nube y el umbral no rodean al sujeto, lo constituyen, son el entorno del que se alimenta mientras se individúa, su medio de vida en el sentido más material. Simondon llamó medio asociado a ese entorno que el ser técnico y el ser vivo producen juntos y del que a la vez viven. El del sujeto complejo digital es heterónomo, administrado por

otros, porque ninguna de sus capas responde a él. De esa vida compartida la captura toma una parte y deja otra, toma el dividuo, el perfil desagregado que Deleuze (1999) vio circular en las sociedades de control, y deja el resto, el cuerpo que espera el tandeo, la temperatura del barrio, todo aquello de la existencia que no sube.

El derecho que protege al dividuo no llega al resto, pues las leyes de protección de datos personales regulan los flujos, el consentimiento, el tratamiento y la finalidad, y operan sobre estratos avanzados del ciclo. El daño del predato ocurre en los primeros, de E0 a E3, en la cuenca y en el suelo, donde rigen otras ramas del derecho, la ambiental, la administrativa y la de aguas, que la clasificación que exime mantiene a distancia. Ese desencuentro entre el derecho del dato y el derecho del sustrato es una de las grietas por donde el predato se reproduce sin contrapeso.

Por esa misma grieta, sin embargo, entraron las resistencias con expediente, como ocurrió en la comuna de Cerrillos, en Santiago de Chile, contra el centro de datos de Google, un proyecto de doscientos millones de dólares que preveía extraer hasta 169 litros de agua por segundo del acuífero Santiago Central (Diario Financiero, 2024). La reclamación de catorce vecinos ante el Segundo Tribunal Ambiental, acumulada con la de la municipalidad y sostenida al final, tras los desistimientos, por una sola vecina, con el acompañamiento del Movimiento Socioambiental Comunitario por el Agua y el Territorio (MOSACAT) fuera del expediente, impugnó la resolución de calificación ambiental 127/2020 (Ex-Ante, 2024). El tribunal la anuló parcialmente el 26 de febrero de 2024 por falta de antecedentes sobre los impactos en el acuífero y ordenó incorporar el cambio climático a la evaluación (Segundo Tribunal Ambiental, 2024). Con la casación de la autoridad ambiental todavía pendiente ante la Corte Suprema, la empresa renunció en julio de 2024 a esa resolución, con el argumento de que la obra no había comenzado, y lo anunció en septiembre (Diario Financiero, 2024; Ex-Ante, 2024). El 17 de junio de 2026 volvió con una consulta de pertinencia para un diseño de sesenta y tres unidades de enfriamiento por aire, que MOSACAT y el Observatorio Latinoamericano de Conflictos Ambientales (OLCA) impugnaron en septiembre exigiendo un estudio de impacto ambiental (BioBioChile, 2026; OLCA, 2026).

En Uruguay la disputa por el agua del proyecto Teros, el centro de datos de Google en Canelones, pasó primero por los tribunales del acceso a la información pública. Daniel Pena, sociólogo de la Universidad de la República, y la Comisión Nacional en Defensa del Agua y de la Vida (CNDAV) demandaron al Ministerio de Ambiente para conocer el consumo previsto. El Juzgado Letrado de lo Contencioso Administrativo falló a su favor el 6 de febrero de 2023, en una sentencia que el Tribunal de Apelaciones en lo Civil de 7.º Turno confirmó pese al secreto industrial invocado (UyPress, 2023; El Observador, 2023a). Según el proyecto inicial, el consumo alcanzaría picos de 3,8 millones de litros diarios de agua potable en la primera fase y de hasta 7,6 millones en la segunda (El Observador, 2023b), en una sequía que había empezado en 2020 y que en junio de 2023 obligó a declarar la emergencia hídrica en el área metropolitana, mientras Montevideo bebía agua salobre (El Mostrador, 2023). La presión de Pena, de la CNDAV y de organizaciones como Amigos de la Tierra acompañó una reformulación completa hacia el enfriamiento por aire, con una generación de efluentes que el expediente ambiental estima en 48 metros cúbicos diarios, y el Ministerio de Ambiente aprobó el proyecto reformulado con el informe final del 30 de abril de 2024 y la Resolución Ministerial 644/2024 (Ministerio de Ambiente de Uruguay, 2024). Fue uno de los primeros casos en la región, meses antes del de Cerrillos, en que la presión pública redibujó la ingeniería de un centro de datos antes de construirse. Hacia 2026 la obra ya avanzaba en el Parque de las Ciencias de Canelones, con una inversión de más de ochocientos cincuenta millones de dólares. El foco del conflicto se desplazó del agua a la energía, porque a plena capacidad el centro consumiría, según una estimación de Google, unos quinientos sesenta gigavatios hora al año, lo que equivale, según cálculos de la diaria, al consumo de más de doscientos mil hogares uruguayos (Frugoni, 2025).

En Ceará, en el noreste brasileño, el pueblo indígena Anacé, de Caucaia, enfrenta el centro de datos de hasta trescientos megavatios que la operadora Omnia, en asociación con Casa dos Ventos, levanta para TikTok y ByteDance en el Complexo do Pecém, licenciado por la Superintendência Estadual do Meio Ambiente (Semace) con un informe ambiental simplificado. En agosto de 2025 los Anacé ocuparon las sedes de la Semace y de la Fundação Nacional dos Povos Indígenas (Funai) en Fortaleza, y en

octubre, junto al Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor (Idec) y otras organizaciones, llevaron una representación al Ministério Público Federal pidiendo suspender el licenciamiento (O Povo, 2025; Cimi, 2026). El Ministério Público Federal encargó una pericia cuyo laudo, conocido en diciembre de 2025, concluyó que un centro de esa potencia no podía licenciarse con un informe ambiental simplificado ni sin la consulta previa que exige el Convenio 169 de la OIT (Idec, 2025). En abril de 2026, en coincidencia con una visita presidencial a la región, los Anacé bloquearon las rodovías CE-085 y BR-222, y el 19 de mayo el Ministério Público Federal y la Defensoria Pública da União recomendaron condicionar la operación a esa consulta y a un monitoreo hidrogeológico (Cimi, 2026; Ministério Público Federal, 2026). El 9 de junio ocuparon el propio campamento de obras, con el cacique Roberto Ytaysaba Anacé sosteniendo que la consulta que la ley manda nunca ocurrió (ANDES-SN, 2026), y el 10 de septiembre ambas instituciones llevaron el caso a la Justicia Federal con una acción civil pública que pide impedir la operación hasta que se cumplan la consulta y un estudio de impacto completo (Ministério Público Federal y Defensoria Pública da União, 2026).

En Querétaro, los colectivos Bajo Tierra Museo del Agua, Voceras de la Madre Tierra, Micelio Urbano y Awita Vida y Territorio acompañaron el litigio de tres vecinos contra la ley estatal de 2022 que regula la prestación de los servicios de agua potable y abrió su gestión a privados, hasta llevar el amparo en revisión 984/2023 a la Primera Sala de la Suprema Corte. El 26 de junio de 2024 la Sala sobreseyó en parte y negó en lo demás el amparo (SCJN, 2024). Los mismos colectivos sostenían el plantón de la comunidad de Maconí y se manifestaron el 25 de abril de 2026, cuando la ciudad celebraba los trescientos años del acueducto, para exigir el agua como derecho humano y cien litros por persona al día, convirtiendo el monumento colonial del agua en consigna contra su nueva colonización (La Jornada, 2026).

Ninguna de las cuatro resistencias litigó con la ley de datos, y todas encontraron la grieta en el derecho del sustrato, en el tribunal ambiental, en el acceso a la información, en la consulta previa y en el amparo de aguas. Esa elección forzada revela un derecho al sustrato que está emergiendo desde abajo, expediente por expediente, como el reverso jurídico de la clasificación que exime. Lo que esos expedientes defienden es el resto que la

captura deja abajo, el cuerpo que espera el tandeo, mientras el dividuo que sube cruza el umbral de los centros de datos hacia la transcodificación, donde el registro lo inscribe con categorías que ninguno de esos tribunales llegó a discutir.

CAPÍTULO III

El dato

Antes de que una ley lo defina o una base lo almacene, el dato nace en el momento más opaco en que una porción de vida es declarada técnicamente disponible para ser separada de su contexto, convertida en registro y puesta a circular dentro de una arquitectura capaz de procesarla. Aquello que será llamado dato personal, dato sensible, insumo estadístico, evidencia administrativa o activo comercial atraviesa primero una operación de traducción que cambia su naturaleza. Un gesto deja de ser solo gesto, una ubicación solo desplazamiento, una compra solo intercambio, una imagen solo presencia y una interacción solo relación, para volverse además señal compatible con sistemas de clasificación, predicción y gobierno, y en ese paso la operación hereda una clasificación que no inauguró.

Quijano (2000) mostró que el patrón de poder moderno se fundó sobre la clasificación social, con la idea de raza como criterio que ordenaba quién valía y quién quedaba disponible para la explotación, de modo que clasificar fue desde el origen el gesto colonial por excelencia. La datificación se monta sobre ese sustrato, porque el dato reemplaza la marca corporal codificada como raza por la señal calculada pero conserva la función, la de repartir a las poblaciones en categorías que deciden acceso, sospecha y valor, y por eso el sujeto latinoamericano entra a la clasificación algorítmica ya clasificado por una matriz más antigua.

La operación de traducción reorganiza al sujeto más que describirlo, porque antes de que el derecho llegue a protegerla la vida digital ya quedó fragmentada en formas legibles para infraestructuras técnicas que deciden qué puede ser visto, almacenado, correlacionado, inferido y reutilizado. El dato emerge así como una forma de existencia derivada, producida por mediaciones que convierten experiencia en trazabilidad y trazabilidad en capacidad de intervención. Couldry y Mejias nombran esa mediación como relaciones de datos, nuevos tipos de relación humana concebidos para que la vida social pueda extraerse y convertirse en mercancía, de modo que el dato no registra una relación previa sino que la instituye (Couldry y Mejias, 2019). De ese paso depende el sujeto complejo digital, producido parcialmente por las operaciones que extraen, estabilizan y devuelven sobre él versiones calculables de su propia vida.

La noción jurídica de dato personal llega tarde si se la toma como punto de partida, porque cuando la LGPD brasileña define el dato personal como

información relacionada con una persona natural identificada o identificable, y cuando los regímenes mexicanos de protección de datos buscan asegurar un tratamiento legítimo, informado y controlado, el derecho ya está nombrando una transformación que comenzó antes de su reconocimiento normativo. La captura jurídica intenta ordenar una operación sociotécnica que no se agota en la titularidad, el consentimiento, la finalidad o la base legal del tratamiento, y esas categorías solo muestran una parte del problema si no se reconstruye primero el recorrido por el cual lo vivido se vuelve procesable.

La relación entre la norma y ese recorrido no es una jerarquía sino una estructura recursiva, porque la norma entra en el ciclo del dato como una operación más, lo modifica y es modificada por él, del mismo modo en que, para Morin, los productos de un proceso se vuelven necesarios para su propia producción. El veto que suprime una facultad, la sentencia que suspende una medida o la campaña que redefine qué cuenta como dato personal son vueltas del propio ciclo sobre sí mismo. El sujeto, capturado por la norma, puede a la vez retroactuar sobre ella, y la juridificación atraviesa los estratos del ciclo, tan móvil y disputada como ellos.

El dato pesa entonces menos como cosa que como recorrido, porque lo que se captura se traduce, se estabiliza, se infiere, se reutiliza y retorna. El punto político de ese recorrido está en lo que llamo declaración de excedente, categoría que funde el excedente conductual de Zuboff con su análisis de la desposesión por declaración (Zuboff, 2020) y nombra el momento en que algo de la vida es separado de la situación que le daba sentido y redefinido como valor disponible para otro sistema. Una conversación se vuelve entrenamiento, una fotografía se fija como patrón, una búsqueda decanta en perfil, una compra se lee como señal de riesgo, una marca corporal queda como identificador, una interacción mínima sirve de material para ordenar futuras visibilidades. La operación no es neutral porque decide qué puede ser abstraído sin pérdida aparente y qué pérdidas quedarán fuera de la contabilidad técnica, jurídica y económica de la captura.

En América Latina, esa operación ocurre en condiciones de dependencia infraestructural y asimetría regulatoria, y el dato que parece surgir en la interfaz depende de cables, nubes, centros de datos, estándares técnicos, mercados de trabajo invisible, plataformas transnacionales y autoridades

nacionales que con frecuencia actúan después de que la arquitectura de extracción ya fue estabilizada. La pregunta por el dato es también una pregunta por la soberanía operacional del Estado, porque obliga a saber quién controla las condiciones materiales de captura, quién define los formatos de legibilidad y quién conserva el poder de entrenar modelos con rastros de vidas situadas, y si la autoridad pública puede intervenir cuando esos rastros retornan como decisión.

Capturar una localización, registrar una búsqueda, etiquetar una imagen, medir un rostro, inferir una preferencia o conservar una interacción exige decisiones previas sobre lo que cuenta como señal, sobre lo que puede ser descartado como ruido y sobre el tipo de correspondencia que se admite entre el sujeto vivido y su representación calculable. Cada dato contiene así una pérdida constitutiva, porque no conserva la vida sino una traducción operativa que permite intervenir sobre ella desde otro régimen de inteligibilidad.

Convertido en registro, el gesto deja de pertenecer solo a la situación en la que ocurrió y entra en una cadena que lo combina con otros registros, lo compara con patrones, lo integra a perfiles, lo utiliza para entrenar modelos o lo preserva como rastro disponible para decisiones futuras. En esa cadena el dato no describe desde fuera una realidad social previamente estabilizada sino que participa en su producción al organizar qué puede ser visto, correlacionado, anticipado y gobernado. Su fuerza política viene de que la ley llega a una secuencia material que ya produjo valor, riesgo y sujeto. Leído como cadena de descontextualización, el dato obliga a la dogmática que ve tratamiento a reconstruir una economía técnica de captura, y a la gobernanza que invoca eficiencia a identificar las condiciones bajo las cuales una vida se vuelve calculable para otros.

La transcodificación es el umbral donde, sobre las condiciones que el predato dejó fijadas, una porción de vida se convierte en dato, y ese paso ocurre a la vez en tres registros superpuestos. En el registro social una práctica situada se vuelve disponible como dato, y esa disponibilidad amplia es lo que se nombra datificación, el largo movimiento por el que la vida corriente queda dispuesta para ser recogida. La disposición se consuma técnicamente cuando la forma de la práctica se reinscribe como señal procesable, y ese es el gesto estricto de la transcodificación, la operación que vuelve

compatible lo vivido con la arquitectura que habrá de leerlo. En el registro económico la señal recién fijada pasa a ser recurso de quien la recoge, y es ahí donde actúa la declaración de excedente. Ese umbral es la entrada de la fábrica, el punto en que la vida se carga en la línea como materia prima, y en él ocurre una decisión anterior a la decisión automatizada, por la cual algo que todavía era gesto, interacción, desplazamiento, habla, búsqueda, compra, imagen, rostro o vínculo es separado de su situación concreta. Antes de clasificar, el sistema necesita declarar que hay algo allí que puede ser extraído.

Esa declaración no aparece normalmente como acto jurídico, sino como diseño de interfaz, condición de uso, *cookie*, formulario, *log* de servidor, *scraping* o dato inferido a partir de otros datos. Antes que cualquier calificación jurídica está la pregunta de quién pudo convertir esa porción de vida en materia prima y bajo qué gramática técnica esa conversión se volvió posible.

No todo lo que una persona hace en una plataforma, una farmacia, un trámite estatal o una aplicación de transporte era originalmente dato útil para un tercero. Se vuelve excedente cuando una infraestructura decide que el residuo de una práctica tiene valor propio y puede circular más allá de la finalidad inmediata que lo produjo. La compra de un medicamento, la consulta de una ruta, la permanencia frente a una pantalla, la voz enviada a un asistente, el rostro usado para acceder a un estadio o la publicación abierta en una red social son depósitos potenciales de correlaciones futuras.

La declaración de excedente ejerce por eso un poder, el de imponer una nueva relación entre vida, valor y legibilidad sobre prácticas que nadie había ofrecido como recurso. El usuario cree realizar una acción delimitada, pero el sistema conserva una segunda escena, en la que esa misma acción alimenta perfiles, inferencias, entrenamiento, *scoring* o predicción conductual.

En América Latina la disponibilidad técnica de la vida se produce en condiciones de dependencia infraestructural, desigualdad documental, intermediación estatal precaria y asimetrías corporativas transnacionales. La captura opera sobre personas que necesitan descuentos, trámites, transporte, crédito, conectividad, empleo, seguridad, becas o acceso a servicios

públicos, y esa vulnerabilidad es una condición de posibilidad de la extracción.

El caso de la inteligencia artificial generativa vuelve visible este problema porque desplaza la discusión desde la base de datos hacia el entrenamiento del modelo. Cuando publicaciones, imágenes, textos o interacciones públicas son tratados como insumos para entrenar sistemas generativos, la disputa se extiende desde el almacenamiento de datos personales hasta la pregunta de si lo públicamente accesible puede ser reapropiado como excedente técnico. La actuación de la ANPD frente a Meta en 2024 muestra que la autoridad brasileña entendió el entrenamiento de modelos como tratamiento de datos personales con capacidad de producir daños graves o de difícil reparación para titulares, incluso cuando parte del material circulaba en espacios públicos (ANPD, 2024).

La misma lógica aparece, con otra forma, en los circuitos de consumo, donde el CPF entregado para obtener descuento, la receta comprada en una farmacia, el historial de medicamentos, el patrón de pagos y la geolocalización de la compra son todavía el umbral de una cadena de traducciones. Cada uno de esos registros puede parecer ordinario, pero su combinación produce una zona de sensibilidad que no coincide con las categorías jurídicas tradicionales. El dato sensible ya no se limita a aquello que se entrega como tal, pues puede emerger por inferencia, combinación y lectura estadística.

También el cuerpo cambia de estatuto en ese umbral, porque el rostro, la voz, la huella, el iris, la marcha o la imagen corporal no entran al sistema como simples identificadores, sino como fragmentos de presencia convertidos en patrón. Antes de la discriminación, la seguridad, el reconocimiento facial y el daño clasificatorio, el cuerpo ya fue convertido de presencia situada en superficie de captura, comparación y entrenamiento.

Si la transcodificación reinscribe una porción de vida como dato, el *pipeline* define cómo esa porción será limpiada, normalizada, etiquetada, cruzada, almacenada, entrenada y devuelta como capacidad predictiva. El dato se estabiliza así por etapas, como operación parcial, y la tutela jurídica solo puede aparecer después, aunque el contrato, la condición de uso y la base legal del tratamiento ya estuvieran dentro de la captura.

El *pipeline* técnico-epistémico comienza donde la transcodificación deja de ser umbral y se vuelve procedimiento, donde una compra, una imagen, una voz, una coordenada, una interacción o un desplazamiento ingresan al sistema como registros que deben hacerse compatibles con arquitecturas de almacenamiento, lenguajes de programación, criterios de clasificación, modelos estadísticos y finalidades empresariales o estatales. En esa compatibilización, además del contexto, se altera la forma en que el sujeto podrá ser leído por sistemas posteriores.

Cada operación que parece preparar el dato para su uso produce una decisión de mundo, y por eso el *pipeline* no puede describirse como una etapa técnica secundaria. Limpiar datos implica decidir qué ruido no cuenta como información. Etiquetar impone una categoría antes de que el modelo aprenda, normalizar reduce singularidades a formatos comparables, agregar borra diferencias bajo una unidad estadística, vectorizar traduce lenguaje, imagen o conducta a proximidades matemáticas, entrenar estabiliza correlaciones y validar selecciona las métricas que definirán qué error es tolerable y para quién.

La dimensión epistémica del *pipeline* aparece en esa cadena de decisiones, ya que el sistema produce las condiciones bajo las cuales algo podrá ser reconocido como patrón, anomalía, riesgo, preferencia, fraude, identidad o sospecha. El *pipeline* está dentro de la política y organiza qué diferencias se vuelven visibles, cuáles se comprimen, cuáles pierden relevancia y cuáles serán amplificadas cuando el dato retorne como clasificación o decisión.

Sin manos el *pipeline* no se automatiza, porque el trabajo invisible que ya formaba parte del predato reaparece dentro de la cadena para etiquetar imágenes, moderar contenido, corregir bases, verificar identidades, clasificar lenguaje, eliminar ambigüedades y convertir la vida social en material entrenable, y sin esa mediación humana el dato no adquiere forma epistémica estable.

La literatura técnica reciente desplaza el debate desde la protección abstracta del dato hacia la documentación de *datasets*, modelos y riesgos de ciclo de vida, y aquello que esa literatura ensaya como buena práctica de ingeniería (dejar constancia de qué entró al entrenamiento y qué riesgos arrastra) empieza a volverse exigencia jurídica. El AI Act impone a los proveedores de modelos de propósito general obligaciones de documenta-

ción, transparencia, resumen de los datos de entrenamiento, seguridad, copyright, evaluación y gestión de riesgos y capacidades sistémicas, vigentes desde agosto de 2025 y con sanción aplicable desde agosto de 2026 (Reglamento [UE] 2024/1689, cap. V). El Código de Práctica de IA de uso general (voluntario) y las directrices de la Comisión ofrecen una vía para demostrar ese cumplimiento. El reglamento con sus instrumentos funciona como síntoma regulatorio antes que como solución exportable. Ya no basta saber si hubo consentimiento para recolectar un dato, porque importa qué ocurre con ese dato dentro de arquitecturas de entrenamiento, evaluación y reutilización, desplazamiento que obliga a que la protección de datos personales dialogue con el gobierno del modelo, la trazabilidad de los *datasets* y la auditoría de su ciclo de vida.

En América Latina las notas técnicas de la ANPD muestran cómo datos personales capturados en contextos ordinarios se reutilizan para entrenar sistemas generativos, como en la nota técnica 27/2024 sobre datos de terceros para IA generativa y en la 39/2024 sobre el plan de conformidad de Meta (ANPD, 2024). La nota técnica 1/2026 sobre Grok, en cambio, atiende los *deepfakes* sexuales antes que el entrenamiento. En México, la reconfiguración institucional reciente de la protección de datos, junto con los proyectos de identidad digital y biometría, deja abierta la pregunta de qué *pipeline* estatal o público-privado se está formando antes de que el daño aparezca como decisión automatizada.

El *pipeline* termina cuando deja una forma operativa capaz de actuar más allá del registro original, sea peso, patrón, *embedding*, umbral, métrica o capacidad predictiva, y no cuando el dato fue procesado, de modo que al convertir el registro en una relación operativa dentro de un sistema de aprendizaje empieza la vida del dato en el modelo. En ese momento, el dato ya no importa solo por lo que conserva de una persona, de una compra, de una imagen o de una interacción, sino por la diferencia que introduce en una arquitectura que clasifica, aproxima, predice y generaliza. El sujeto queda distribuido en una forma estadística que puede seguir produciendo efectos aun cuando el registro inicial pierda visibilidad.

La entrada del dato en el modelo cambia la pregunta jurídica, porque mientras la dogmática de protección de datos se acostumbró a imaginar el tratamiento como una secuencia de operaciones sobre información identi-

ficable, los modelos de aprendizaje desplazan parte del problema hacia una zona más difícil de observar. El dato individual puede haber sido limpiado, agregado, anonimizado, ponderado o incorporado a un conjunto mayor, pero su contribución puede persistir como correlación aprendida. A la pregunta por el dato recolectado se suma así la de qué forma del sujeto quedó retenida por el modelo.

Una vez incorporado al entrenamiento, el dato participa en la formación de pesos, *embeddings*, umbrales y patrones de asociación que no se presentan como huellas personales en sentido clásico, pero que pueden reproducir rasgos, relaciones, estilos, vulnerabilidades o exposiciones colectivas. Más que una copia simple de la vida, el modelo conserva una capacidad de operar sobre vidas semejantes, de anticiparlas, agruparlas, perfilarlas o producir contenidos a partir de regularidades extraídas.

La diferencia entre borrar datos y desactivar efectos aparece cuando los derechos de acceso, eliminación u oposición, que alcanzan registros, bases, documentos y tratamientos formalmente identificables, se encuentran con información ya absorbida por un modelo. La literatura sobre *machine unlearning* muestra que separar la contribución de un subconjunto de datos sin destruir el desempeño general del sistema, y sin dejar restos verificables de esa contribución, es todavía un problema de arquitectura, verificación y gobernanza del modelo, de modo que al borrado se suma la carga de demostrar que produjo una modificación efectiva. Queda abierta así la pregunta de qué alcanza a borrar un derecho al olvido formulado para archivos, motores de búsqueda y bases identificables cuando la vida capturada persiste como capacidad predictiva.

La captura jurídica del dato personal comienza cuando el derecho intenta nombrar, clasificar y gobernar una operación que no nació en el derecho, y el dato personal resulta así una forma jurídica tardía que busca volver legible una captura previa. Esa inversión cambia la lectura de la dogmática, porque la definición legal de dato personal, las bases jurídicas del tratamiento, los derechos de los titulares, la finalidad, la necesidad, la transparencia, el consentimiento y el legítimo interés solo adquieren fuerza analítica cuando se los lee como respuestas parciales a una transformación anterior de la experiencia. Junto a la conformidad del tratamiento con

la ley se abre otra cuestión, la de qué tipo de sujeto fue producido para que la ley pudiera reconocerlo como titular de datos.

En la LGPD brasileña, la amplitud de la noción de tratamiento deja ver esa anterioridad de la captura, pues la ley enumera operaciones de recolección, producción, recepción, clasificación, utilización, acceso, reproducción, transmisión, distribución, procesamiento, archivo, almacenamiento, eliminación, evaluación, control, modificación, comunicación, transferencia, difusión y extracción. Esa enumeración es indicio de que el dato personal existe dentro de una ecología de operaciones que lo constituye y lo desplaza.

La juridificación puede limitar la captura, condicionar sus bases, exigir transparencia, imponer finalidad y abrir derechos de acceso, corrección, oposición o eliminación, pero no la neutraliza, porque opera normalmente sobre una escena ya estructurada por infraestructuras, plataformas y modelos. El titular de datos aparece entonces como una categoría jurídica ambivalente, conquista normativa frente a la opacidad del tratamiento y, a la vez, forma mediante la cual el sujeto ya datificado es administrado por el derecho.

El mismo caso Meta/ANPD, mirado desde la norma, fija la diferencia entre conservar un registro y entrenar un modelo con él. Cuando la autoridad brasileña determinó en julio de 2024 la suspensión cautelar del tratamiento de datos personales para entrenamiento de sistemas de inteligencia artificial, discutió la reutilización de información publicada en plataformas para producir capacidades generativas, un problema distinto del almacenamiento (ANPD, 2024). La controversia giró alrededor de la base legal, la transparencia, los límites al ejercicio de derechos, las expectativas legítimas de los titulares y los riesgos para niñas, niños y adolescentes, de modo que la captura jurídica del dato ya no puede separarse de su vida en el modelo.

Menos espectacular y más ordinaria es la zona de la datificación a la que lleva el caso Claro/Serasa, la de las telecomunicaciones, el análisis de crédito, el intercambio de bases y la transparencia ante titulares. La ANPD abrió en junio de 2026 un proceso administrativo sancionador contra Claro por irregularidades en el intercambio de datos personales de clientes con Serasa, con más de cien datos compartidos por cliente, y sometió a la em-

presa de análisis de crédito a una nueva fiscalización sobre transparencia y ejercicio de derechos de titulares (ANPD, 2026). Una relación contractual de telefonía se convierte así en insumo para metodologías de evaluación crediticia y mercado, y en esa conversión, más allá de la eventual infracción a la LGPD, el dato empieza a operar como clasificación, *score*, acceso, exclusión y daño por una circulación transversal entre telecomunicaciones y mercados de riesgo que el titular no puede reconstruir.

México pide una cautela, porque la reforma de simplificación orgánica reorganizó el marco de transparencia y protección de datos personales y sustituyó el escenario institucional anterior por un arreglo todavía en estabilización, de modo que la comparación no puede afirmar más de lo que el proceso permite. La captura jurídica del dato depende de la arquitectura institucional capaz de fiscalizar, orientar, sancionar y hacer efectivos los derechos.

En la región el desplazamiento del derecho hacia el modelo tiene ya forma legislativa, porque el PL 2.338/2023 brasileño fue aprobado por el Senado en diciembre de 2024 y tramita desde entonces en una comisión especial de la Câmara dos Deputados que, al cierre de esta edición, no había presentado dictamen (Câmara dos Deputados y Senado Federal, 2023-2026). El proyecto chileno (Boletín 16.821-19), que regula los sistemas de inteligencia artificial por niveles de riesgo, fue aprobado en particular por la Cámara en octubre de 2025 y se tramita en el Senado (Cámara de Diputadas y Diputados, 2024-2026), y Argentina permanece sin una ley integral. El enfoque por niveles de riesgo, de matriz europea, se difunde así siguiendo al AI Act. Tanto en el reglamento europeo como en los dos proyectos, con diferencias de contexto y de diseño, el problema jurídico ya no se agota en el dato personal como objeto aislado y se mueve hacia sistemas de inteligencia artificial, riesgos, documentación, transparencia, evaluación, gobernanza del ciclo de vida y responsabilidad. Los tres textos son síntomas de un cambio de escala por el que el derecho empieza a mirar el sistema, aunque todavía arrastra categorías formadas para gobernar datos y no modelos.

Los derechos del titular organizan distintas posibilidades de intervención sobre una trayectoria de tratamiento que ya ocurrió, y la LGPD reúne estas facultades en el artículo 18 y las conecta con una afirmación más

fuerte en el artículo 17, según el cual toda persona natural tiene asegurada la titularidad de sus datos personales y las libertades, la intimidad y la privacidad protegidas por la ley (Lei 13.709/2018, arts. 17 y 18).

La LGPD llevaba años de trámite cuando el escándalo de Cambridge Analytica mostró cómo los datos de millones de personas podían orientar elecciones, y la presión de adecuarse al estándar europeo del GDPR para no quedar fuera de los flujos de datos terminó de destrabarla. El escándalo no produjo la ley brasileña, pero alteró el costo político de bloquearla y volvió político un asunto técnico por la vía de un caso extranjero, con la regularidad propia del rezago regulatorio, la de un derecho que se mueve cuando el daño ya ocurrió y preferentemente cuando ocurrió en el centro. Nació además mutilada, porque al sancionarla en agosto de 2018 (Lei 13.709/2018) el presidente Temer vetó la creación de una autoridad nacional independiente con el argumento de un vicio de iniciativa. Fue un veto formalmente correcto y de efecto material que separó el reconocimiento de los derechos de la construcción del órgano encargado de hacerlos exigibles, y al año siguiente el presidente Bolsonaro vetó, tras defenderlo en público, la revisión humana de las decisiones automatizadas. La ley que consagra la titularidad del dato entró en vigor, así, sin la autoridad independiente que debía hacerla cumplir y sin la garantía frente a la máquina que la volvía efectiva, y ese origen recortado inscribe el desfase ontogenético en la ley misma, porque el derecho llegó tarde y disminuido al terreno que pretendía gobernar.

Tratar el conjunto de derechos del titular como una ampliación de la personalidad hacia los datos conserva valor si se evita convertirla en una equivalencia ontológica simple entre cuerpo e información. El ordenamiento reconoce que determinadas operaciones sobre datos pueden afectar de tal modo la esfera de la persona que atribuye al titular capacidades específicas para conocerlas, limitarlas, rectificarlas o hacerlas cesar. Esa protección encontró su momento jurisprudencial en mayo de 2020, veintiún meses antes de su constitucionalización. Al juzgar las acciones directas de inconstitucionalidad 6387, 6388, 6389, 6390 y 6393, el Supremo Tribunal Federal suspendió la Medida Provisória 954, que obligaba a las operadoras de telecomunicaciones a entregar los datos de registro de sus usuarios al Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para producir estadísti-

cas durante la pandemia. En esa decisión el tribunal reconoció por primera vez, como derivación del derecho constitucional de la personalidad, una autodeterminación informativa que corría en paralelo a la que la Corte alemana había consagrado en el caso del censo de 1983 (BVerfGE 65, 1, 1983). En 2022 la Emenda Constitucional 115 (EC 115) incorporó al artículo 5 de la Constitución brasileña el derecho fundamental a la protección de los datos personales, incluso en medios digitales (EC 115/2022). La autonomía de ese derecho tiene linaje doctrinal, porque Stefano Rodotà leyó la protección de datos como un derecho fundamental autónomo y no como un apéndice de la privacidad (Rodotà, 2009, pp. 77-82), en una línea garantista que extiende el Estado de derecho más allá del derecho penal hasta la vida cotidiana. La condición de titular es, por tanto, una posición jurídica activa y constitucionalmente protegida.

El consentimiento ocupa un lugar en la LGPD sin funcionar como fundamento general de todo tratamiento, y cuando es la base aplicable la ley exige una manifestación libre, informada e inequívoca para finalidad determinada, impone al controlador la carga de probar su obtención y declara nulas las autorizaciones genéricas (Lei 13.709/2018, arts. 5, XII y 8). Esta arquitectura impide tratar el clic contractual como autorización abstracta para cualquier uso futuro, aunque tampoco permita reducir la licitud del tratamiento a la voluntad individual del titular.

La captura jurídica no devuelve al sujeto el control integral sobre el proceso técnico, ya que incluso después de reconocer derechos activos, la ley distribuye la legitimación del tratamiento entre consentimiento, obligaciones jurídicas, políticas públicas, ejercicio de derechos, protección de la vida, tutela de la salud, prevención de fraude y otros fundamentos. La autonomía informacional queda configurada dentro de una arquitectura de finalidades y competencias que también autoriza tratamientos sin consentimiento.

El artículo 18 permite solicitar la eliminación de datos tratados con consentimiento y también la anonimización, el bloqueo o la eliminación de datos innecesarios, excesivos o tratados en disconformidad (Lei 13.709/2018, art. 18). Los artículos 15 y 16, sin embargo, muestran que el fin del tratamiento y la desaparición jurídica del dato no son equivalentes (Lei 13.709/2018, arts. 15 y 16). La ley admite conservación para cumplimiento

de obligaciones legales o regulatorias, investigación, transferencia legítima y uso exclusivo del controlador bajo anonimización, y formula la eliminación dentro de los límites técnicos de las actividades. El remedio jurídico actúa así sobre operaciones definidas por la ley mientras la infraestructura puede conservar derivados, inferencias o efectos que ya no se presentan como el mismo registro cuya eliminación fue solicitada.

Cuando el registro se transforma en inferencia, clasificación o componente de un modelo, el problema pasa a ser si el derecho puede reconstruir y modificar la eficacia que aquella captura adquirió en sistemas posteriores, porque, capturado jurídicamente como dato personal, el dato opera ya como criterio de clasificación, acceso, sospecha, crédito, seguridad, visibilidad o exclusión. El daño que ese criterio produce solo es posible porque la vida fue convertida antes en una forma técnicamente reutilizable y jurídicamente administrable, a lo largo de un recorrido que va del umbral del centro de datos (E3) a la transcodificación y el *pipeline* (E4) y de allí al dato inferido (E5). Ese recorrido pone en juego dos planos de la individuación a la vez, el jurídico de la inscripción que vuelve administrable la vida y el técnico de la inferencia que la vuelve calculable. En su cruce se prepara el filo del dato que la decisión automatizada consumará después como cálculo.

CAPÍTULO IV

El filo del dato

El dato ya fue separado de la experiencia que lo produjo, estabilizado en registros, procesado por infraestructuras y traducido por el derecho como información personal, y su problema pasa a ser qué empieza a hacer cuando retorna sobre el sujeto bajo la forma de acceso, sospecha, puntuación, identificación, elegibilidad o exclusión. Ese retorno recorre los estratos E5 y E6 del ciclo, el del perfil o atributo inferido y el de los usos que lo devuelven al mundo como decisión, y en el paso de uno a otro se juega el filo del dato, el punto en que una inferencia preparada a lo largo de la cadena de captura y procesamiento se consuma como decisión que corta o redirige una vida. En la decisión automatizada el dato cambia de estatuto político y se vuelve criterio de reparto, el que define quién accede a un servicio, quién valida una identidad, quién recibe crédito, quién aparece como riesgo y quién descubre la clasificación solo cuando el beneficio, la cuenta o la entrada ya fueron negados. El daño algorítmico comienza cuando la clasificación se vuelve la condición ordinaria del acceso a la vida social, con independencia de que el sistema se equivoque. El sujeto complejo digital, titular de datos para el derecho, se vuelve objeto de una decisión que lo anticipa, lo compara y lo reduce a una probabilidad operativa.

La decisión automatizada no se deja ver primero como poder porque llega como rutina, la del crédito que se asigna, la de la identidad que se valida ante una cámara, la del beneficio público que se concede o se retira. En esa misma cotidianidad reside su fuerza política, porque cuanto más ordinaria se vuelve la clasificación más difícil resulta nombrarla como daño. Deleuze (1999) anticipó esa forma cuando distinguió la sociedad disciplinaria, que encerraba en instituciones sucesivas, de la sociedad de control, que no encierra sino que modula. La sociedad de control opera al aire libre mediante una vigilancia continua que ajusta el acceso en tiempo real. La decisión automatizada es la maquinaria de esa modulación, porque en lugar de dictar una sentencia visible regula sin cesar el crédito, la identidad y el riesgo de cada quien, y recompone a cada paso al dividuo, la serie de datos que la captura separó del cuerpo. Lo que en Deleuze era diagnóstico filosófico se vuelve infraestructura concreta, y el derecho que quiere gobernarla llega después, cuando la modulación ya está operando, con una herramienta que promete revisar la decisión sin alcanzar la maquinaria que la produjo.

El artículo 20 de la Ley General de Protección de Datos brasileña reconoce al titular el derecho a solicitar la revisión de las decisiones tomadas únicamente con base en tratamiento automatizado que afecten sus intereses, incluidas las destinadas a definir perfiles personales, profesionales, de consumo y de crédito o aspectos de la personalidad, con un umbral distinto del europeo y, en algunos aspectos, más abierto. La redacción final, dada por la Lei 13.853/2019, no exige que la revisión sea realizada por una persona natural, y el § 3 quedó vetado (Lei 13.709/2018, art. 20; Presidência da República, 2019). Lo que la ley fija es, por tanto, la ausencia de una garantía legal general de intervención humana, no la existencia de una autorización expresa para que otra máquina revise a la primera. La propia ley exhibe así la recursión, porque la norma entra en el ciclo del dato, es disputada en él y sale modificada antes de poder gobernarlo. La decisión que intenta revisar es el momento en que el ciclo retorna sobre el sujeto, cuando el dato, capturado sobre las condiciones que el predato había fijado, vuelve como criterio que reparte acceso y sospecha, y ese retorno deja a su vez las condiciones que serán el predato de la vuelta siguiente.

La LGPD contiene tres garantías que responden a problemas relacionados y no producen el mismo efecto jurídico, y la primera es el derecho a solicitar revisión de la decisión automatizada. La segunda está en el § 1 y obliga al controlador, cuando sea solicitado, a proporcionar información clara y adecuada sobre los criterios y procedimientos utilizados, respetados los secretos comercial e industrial, mientras la tercera aparece en el § 2 y permite a la autoridad nacional realizar auditoría para verificar aspectos discriminatorios cuando el controlador deje de ofrecer esas informaciones invocando secreto empresarial. Una decisión puede ser formalmente revisable sin que su procedimiento sea inteligible para el afectado, y puede existir información sobre criterios generales sin que sea posible reconstruir el peso concreto de cada variable. La auditoría de la autoridad, a su vez, puede verificar discriminación sistémica sin ofrecer por sí sola un remedio individual que modifique la decisión ya sufrida. Esa distancia entre el derecho formal y la operación técnica es la opacidad práctica, y aparece cuando el sistema declara que la decisión es revisable y mantiene inaccesibles los datos de entrada, los criterios de ponderación, la fuente de la inferencia y el modelo, de manera que el sujeto debe impugnar sin poder

ver. La amplitud del artículo 20 solo se vuelve suficiente leída junto con la transparencia, la finalidad, la no discriminación, la responsabilidad, la prueba y la tutela administrativa o judicial. De otro modo la norma reconoce que la decisión puede afectar intereses sin garantizar la inteligibilidad del proceso que la produjo (Lei 13.709/2018, art. 20).

La ausencia de una garantía general de revisión humana no autoriza a identificar humanidad con corrección, porque una persona puede ratificar mecánicamente el resultado de un sistema, trabajar con la misma interfaz opaca o carecer de competencia para apartarse del *score* producido, y una revisión puede ser humana en apariencia y permanecer capturada por las mismas bases y los mismos supuestos de riesgo. Una garantía eficaz tiene que alcanzar la capacidad de reconstruir la cadena que produjo la decisión, identificar qué datos fueron utilizados, comprender qué inferencias se hicieron, impugnar el peso dado a ciertos rasgos, suspender efectos cuando corresponda y producir una nueva decisión susceptible de imputación.

El derecho reconoce al titular una vía de revisión después de que la clasificación ya lo constituyó como riesgo, consumidor, candidato, beneficiario o sospechoso, y en ese orden está el desfase ontogenético, porque el remedio llega a una posición de sujeto que el sistema produjo previamente. El valor del artículo 20 depende de condiciones institucionales que permitan a la revisión alcanzar la operación que produjo la clasificación y no solo registrar su resultado, es decir, de una arquitectura de trazabilidad, explicación, auditoría, documentación y suspensión de efectos que excede el derecho subjetivo a pedir revisión. Sin esa arquitectura la revisión se vuelve un ritual posterior a una clasificación ya consumada y el sujeto complejo digital queda obligado a responder a una decisión cuyo procedimiento no puede conocer completamente.

El caso de Eric Loomis muestra el límite probatorio que el artículo 20 hereda sin advertirlo, porque en 2016 la Corte Suprema de Wisconsin validó, con ciertas cautelas, el uso en la fijación de la pena de una puntuación de riesgo producida por el sistema COMPAS, mientras aceptaba que la empresa mantuviera reservada su metodología bajo secreto comercial. Así el tribunal pudo decidir sin acceder al mecanismo, la empresa pudo conservar el mecanismo sin justificarlo y el condenado no tuvo cómo impugnar aquello que no podía describir. La investigación de ProPublica (Angwin et

al., 2016) que acompañó el caso había mostrado que las personas negras recibían con mayor frecuencia puntuaciones altas de reincidencia que luego no se confirmaban. Aunque la discusión estadística continúa, la estructura procesal quedó fijada, la de una garantía de revisión que conserva su forma y pierde su objeto cuando el secreto se antepone. Es el agujero con que el derecho brasileño llegó al problema, confiando su solución a una autoridad que todavía no existía.

En la construcción de esa autoridad, más que en su propia letra, se decidió el destino del artículo 20, porque después del veto de 2018 que dejó a la ley sin órgano de control, la reposición por medida provisoria a fines de ese año (MP 869/2018) vinculó la autoridad a la presidencia en lugar de constituirla como la autarquía autónoma acordada. En 2020 su consejo directivo quedó integrado con mayoría militar y con los mandatos más largos asignados a esa mayoría. La respuesta del campo de derechos digitales fue internacional, porque la Coalizão Direitos na Rede y Access Now denunciaron la militarización ante el Consejo de Europa y la Asamblea Global de Privacidad, apelando a foros cuya opinión pesa en la adecuación que decide la Comisión Europea y que permite el flujo de datos desde el mercado europeo. La autonomía llegó más tarde, con la Lei 14.460/2022, que la volvió autarquía especial, y con la Lei 15.352 de febrero de 2026, que la convirtió en agencia reguladora. La denuncia ante foros europeos combatía la dependencia con otra forma de dependencia, la del circuito llamado adecuación, por el que el estándar del centro se vuelve condición de posibilidad del Sur. Sin adecuación, el flujo de datos hacia el mercado europeo no se corta del todo, pero queda sujeto a salvaguardas contractuales más costosas e inciertas, y por eso la región escribe su ley con un ojo puesto en Bruselas antes que en su propia sociedad. La gramática que esa escritura adopta nace de la exigencia de compatibilidad con quien fija el estándar antes que de la pregunta por el sujeto que se quiere proteger. Esa procedencia explica por qué el derecho puede reconocerse impecable en la letra y seguir siendo incapaz de operar sobre la infraestructura que individúa al sujeto.

Esa infraestructura tiene una cara corporal, y es la biometría, que convierte los rasgos del cuerpo en condiciones técnicas de reconocimiento, de modo que el rostro, la huella o el iris dejan de ser solo datos protegidos por una regla de confidencialidad para funcionar como llaves de acceso,

filtros de elegibilidad y dispositivos de confianza diferencial. El cuerpo es traducido en plantilla, comparado con bases previas, sometido a umbrales de similitud y devuelto al sujeto como aceptación, fricción o rechazo. La biometría reorganiza la carga de la prueba, porque antes el Estado o la empresa debían justificar por qué necesitaban conocer algo del sujeto y ahora es el sujeto quien debe demostrar que su cuerpo coincide con una versión previamente capturada de sí mismo, inversión que produce una ciudadanía estratificada. En la cuenta gov.br los niveles de acceso dependen de validaciones bancarias, biometría facial y bases públicas. La autenticación fija con qué nivel de confianza entra cada persona, qué servicios, firmas, pruebas de vida y procedimientos administrativos tiene a su alcance y qué obstáculos debe superar para probar que es quien dice ser. Quien no pasa la validación no queda formalmente excluido de la ciudadanía, pero circula por un camino más largo, con validaciones adicionales y dependencia de terceros, y esa desigualdad operativa entre el sujeto que el sistema reconoce y el que debe probarse de nuevo hace de la decisión automatizada un filtro de ciudadanía.

Más allá del Estado, México lleva esa ciudadanía biométrica al estadio, porque además de la Llave MX y de la Clave Única de Registro de Población (CURP) biométrica, que centralizan la identidad en una base nacional, el Fan ID convirtió el rostro en la condición de entrada a los estadios de fútbol después de la violencia de Querétaro en 2022 (Federación Mexicana de Futbol, 2022). Lo opera una empresa privada, Incode Technologies, y el objetivo declarado es eliminar el anonimato y disciplinar por la vía de saberse vigilado. La aparente libertad de no participar se disuelve, porque quien no entrega su rostro se descarta solo. El sistema nacido para la seguridad se anunció luego como una identidad verificada y persistente unificada con la taquilla, el comercio y la gestión comercial del club, la expansión del propósito hecha modelo de negocio. El Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales (INAI), que había abierto una investigación de oficio sobre el sistema, desapareció con la reforma de simplificación orgánica. La Secretaría que heredó sus funciones multó a la Federación con 42,8 millones de pesos en julio de 2026 por la forma de informar, sin cuestionar el reconocimiento facial (Secretaría Anticorrupción y Buen Gobierno, 2026). El control se vació así

en el mismo movimiento en que la biometría se normalizaba de cara al Mundial de 2026.

La securitización que organiza estos sistemas ya no viene principalmente de la policía sino de la promesa de acceso, del orden administrativo, del combate a la suplantación y de la localización de personas. De ahí que las reformas de identificación vinculadas a la búsqueda de personas desaparecidas puedan presentarse como cuidado antes que como vigilancia, lo mismo que el Fan ID pudo anunciarse como seguridad en el estadio. Esa promesa responde a problemas reales, pero no puede aceptarse sin preguntar por la interoperabilidad y la seguridad de las bases, el acceso de las autoridades, el consentimiento, la gradualidad, la obligatoriedad práctica y la posibilidad efectiva de impugnar, preguntas que convergen en una sola, la de qué puede llegar a leerse en un cuerpo una vez que quedó convertido en plantilla comparable con otros registros.

Esa última pregunta es jurídica antes que técnica, porque un dato ordinario puede revelar aspectos protegidos cuando se combina con otros registros o se somete a inferencia, y aun así la LGPD no convierte jurídicamente cualquier dato no sensible en sensible por efecto del cruce. La ley define expresamente como sensibles los datos sobre origen racial o étnico, convicción religiosa, opinión política, filiación sindical o a organizaciones de carácter religioso, filosófico o político, salud, vida sexual, genética y biometría vinculada a persona natural (art. 5, II), y les atribuye un régimen especial de tratamiento en el artículo 11. El riesgo de inferir atributos sensibles a partir de información aparentemente neutra es una consecuencia técnica y jurídica de la datificación, pero no funciona como una regla automática de reclasificación de todo dato de entrada.

La diferencia desplaza el análisis hacia el resultado de la operación, porque un historial de compras puede no contener una etiqueta de salud y, aun así, permitir inferir una enfermedad, del mismo modo que una secuencia de lugares puede revelar práctica religiosa o afiliación política y que patrones lingüísticos, contactos y horarios pueden funcionar como *proxies* de raza, clase, género o condición migratoria. La protección jurídica que se limite a preguntar si el campo original de la base estaba rotulado como sensible deja fuera la capacidad inferencial que vuelve sensible el

perfil producido. El filo del dato se prepara así antes de la decisión final, en la posibilidad de fabricar atributos que el sujeto nunca declaró.

La biometría es el cuerpo convertido de antemano en esa materia inferible, y su relevancia no deriva únicamente de que sea un dato sensible definido por ley. Cuando se combina con sistemas de reconocimiento, bases administrativas o modelos predictivos, el problema jurídico se desplaza desde la custodia de una plantilla biométrica hacia los efectos de reconocimiento, asociación, falsos positivos, exclusión y vigilancia que esa plantilla hace posibles.

En el espacio público la decisión se toma sobre un rostro que ni siquiera consintió comparecer, y Brasil ofrece un frente litigado desde el derecho del consumidor. La concesionaria ViaQuatro instaló en el metro de São Paulo unas puertas que leían las emociones, el género y la edad de los pasajeros frente a la publicidad y fue condenada en 2021 tras una acción civil pública del Idec, condena que el Tribunal de Justiça de São Paulo confirmó y agravó en 2023 (TJSP, 2023). El propio Metrô, ya operador público, vio suspendida en 2022, por una medida cautelar en otra acción colectiva, la implantación del reconocimiento facial sobre sus cuatro millones de usuarios diarios, aunque el Tribunal de Justiça levantó la suspensión en octubre de ese año (TELETIME, 2022; Diário do Transporte, 2022), mientras el programa Smart Sampa extiende la vigilancia a decenas de miles de cámaras en la ciudad. Lo que una acción colectiva había llegado a suspender, el legislador se dispuso a autorizar por ley. En agosto de 2026 la Câmara dos Deputados aprobó el proyecto que autoriza el reconocimiento facial en el transporte público y las vías, aunque restringe el tratamiento de la biometría de niños y adolescentes a casos excepcionales, limita la vigilancia masiva e indiscriminada y exige revisión humana antes de cualquier medida que restrinja derechos (PL 1.828/2023).

En la Argentina el Sistema de Reconocimiento Facial de Prófugos de Buenos Aires realizó casi diez millones de consultas sobre siete millones y medio de personas (Juzgado CAyT n.º 4 de la CABA, 2022). Fue declarado inconstitucional en primera instancia en septiembre de 2022 en un amparo colectivo, con el argumento de que un sistema que analiza a todos los que pasan invierte la presunción de inocencia y convierte a cada transeúnte en sospechoso hasta que el algoritmo demuestre lo contrario. La Cámara

porteña confirmó esa decisión en lo sustancial en abril de 2023, aunque condicionó la reactivación del sistema al funcionamiento de los órganos de control y a autorizaciones judiciales caso por caso (Juzgado CAyT n.º 4 de la CABA, 2022; Cámara CAyT de la CABA, Sala I, 2023).

Una arquitectura de vigilancia que nace como respuesta excepcional a violencia, crimen organizado o búsqueda de personas puede volverse infraestructura ordinaria de gobierno urbano, y la excepción deja de requerir suspensión formal de garantías porque se distribuye en dispositivos cotidianos, la cámara de la calle, el estadio, el transporte, el condominio, la aplicación de identidad, la validación facial y el cruce con bases estatales.

Con la Nota Técnica 5/2025 de la ANPD sobre tratamiento de datos biométricos de hinchas y la fiscalización de clubes que alcanzó a niños y adolescentes, la discusión brasileña ya no puede quedar en privacidad individual. El estadio funciona como laboratorio de vigilancia masiva porque combina multitud, emoción, riesgo, espectáculo y tecnología. Lo que se prueba allí puede migrar a terminales, transporte, escuelas, trámites, fronteras urbanas y servicios públicos.

El informe de la Defensoria Pública da União (DPU) y del Centro de Estudos de Segurança e Cidadania (CESeC) sobre vigilancia biométrica sitúa esa migración en su suelo institucional. Cuando el reconocimiento facial entra a la seguridad pública brasileña no se encuentra con una institución neutral sino con una historia de actuación policial racializada, y el dato biométrico la reescribe en forma de coincidencia técnica. La alerta aparece como resultado computacional, pero su consecuencia depende de patrulla, territorio, arma, intervención policial, base policial, antecedentes, color de piel y posibilidad real de impugnación.

La clasificación biométrica no yerra al azar, y el sesgo técnico se vuelve daño diferencial, porque las pruebas del Instituto Nacional de Estándares y Tecnología de Estados Unidos (NIST) documentaron tasas de falsos positivos mucho más altas para rostros asiáticos, afroamericanos e indígenas que para rostros blancos (Grother, Ngan y Hanaoka, 2019). El estudio *Gender Shades* de Buolamwini y Gebru (2018, p. 77) mostró que los sistemas de clasificación de género erraban hasta un 34,7 % con las mujeres de piel oscura, frente a un 0,8 % con los hombres de piel clara. Una precisión pro-

medio puede ocultar, entonces, desigualdades en los márgenes del conjunto de entrenamiento.

En Brasil ese diferencial cae sobre un sistema de seguridad ya racializado, y cuando la Red de Observatorios de la Seguridad monitoreó durante 2019 las detenciones producidas por reconocimiento facial encontró que el 90,5 % de las personas apresadas eran negras (Nunes, 2019a). Pablo Nunes, que coordinó el levantamiento, concluyó que el reconocimiento facial es «uma atualização high-tech para o velho e conhecido racismo» que está en la base del sistema de justicia criminal (Nunes, 2019b). El patrón no quedó en el pasado, porque el balance del propio Smart Sampa entre noviembre de 2024 y noviembre de 2025 registró 211 personas llevadas a comisarías y luego liberadas, dos tercios por órdenes de prisión que seguían vigentes en el sistema cuando ya habían sido cumplidas y algo más de un cuarto por inconsistencias del reconocimiento facial (Prefeitura de São Paulo, 2025, s. f.). Entre quienes tenían registro de raza, una minoría del total, la mayoría eran negras. Un residente negro fue detenido cuatro veces en siete meses por un error que vinculó su rostro a la orden de captura de un homónimo (Alma Preta, 2026). El falso positivo se vuelve así intervención policial, detención, prisión preventiva y estigma, y ciertos cuerpos resultan poco reconocidos como sujetos de derecho y sobrerreconocidos como objetos de riesgo. Beiguelman (2021) llama dadosfera al régimen de vigilancia que une la recolección de datos personales por las plataformas con el reconocimiento facial, y describe las imágenes que ese régimen produce como un campo de tensión política.

Frente a ese avance emergieron las campañas Sai da Minha Cara y Tire Meu Rosto da Sua Mira, articuladas por organizaciones de derechos digitales y por colectivos negros como Peregum y Uneafro, que llevaron a medio centenar de legisladores brasileños a presentar proyectos para prohibir el reconocimiento facial en los espacios públicos. Ese reclamo abolicionista coincide con las prohibiciones de varias ciudades estadounidenses y con el reglamento europeo de inteligencia artificial, que prohibió el uso en tiempo real de la identificación biométrica remota en espacios de acceso público por parte de las fuerzas del orden, con excepciones tasadas, y sometió los demás usos a un régimen de alto riesgo. La región discute, desde los cuerpos más expuestos, si esta tecnología debe existir y no solo cómo regularla.

El racismo algorítmico no es una falla posterior al dato sino una forma de organización del ciclo completo, presente en los datos de entrenamiento, en los umbrales de coincidencia, en los objetivos policiales y en la memoria que queda después del error. Lo que hoy hace el modelo (asignar a cada cuerpo una categoría procesada a escala industrial) es un oficio con historia, la de una máquina que clasifica poblaciones antes de que exista quien decida sobre ellas. Las tabuladoras de tarjetas perforadas que ordenaron el censo alemán de los años treinta (Black, 2001) ya realizaban ese reparto. La empresa que las suministraba no decidía nada y solo ponía a disposición la capacidad de clasificar, mercancía que sobrevive a los regímenes que la usan y reaparece ahora en el modelo entrenado.

El mercado del *scoring* convierte las mismas asimetrías en precio y acceso condicionado, y lo hace sobre circuitos de intercambio de bases entre empresas que el titular no puede reconstruir, como el que llevó a la ANPD a abrir en 2026 el proceso contra Claro por los datos de clientes que compartía con Serasa (ANPD, 2026). La circulación de esos datos entre telecomunicaciones, bancos y burós alimenta un perfil crediticio que la persona suele conocer solo cuando el crédito le es negado o encarecido. El perfil se valoriza en esa circulación antes de cualquier decisión, porque la posición inferida que mañana negará o encarecerá un crédito circula hoy entre empresas como insumo de cálculo, y de ella extrae valor quien la transfiere mucho antes de que la decisión reparta al sujeto.

La clasificación crediticia era rutina en Brasil mucho antes de la LGPD, y sobre ese terreno el Cadastro Positivo añade a la LGPD una segunda regulación (Lei 12.414/2011, art. 1º), la de una ley que disciplina la formación y consulta de bancos de datos con información de cumplimiento de personas naturales y jurídicas. La Lei Complementar 166/2019 amplió después el suministro de datos financieros y de pago relativos a operaciones de crédito y obligaciones cumplidas o en curso (Lei Complementar 166/2019). La economía política del crédito aparece entonces como régimen de clasificación, porque registra, junto al incumplimiento, el buen cumplimiento, la regularidad, el pago, la relación financiera y la capacidad de ser transformado en indicador.

México ofrece un contrapunto, porque las Sociedades de Información Crediticia están legalmente organizadas como entidades que recopilan,

manejan y entregan información relativa al historial crediticio de personas físicas y morales. Leída con la información institucional de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV), la Ley para Regular las Sociedades de Información Crediticia muestra que el buró es una infraestructura privada regulada de evaluación y circulación de riesgo, cuyos plazos de conservación y borrado, que hacen durar la clasificación más allá del acto que la produjo, son ya materia del posdato.

El AI Act europeo clasifica como sistemas de alto riesgo aquellos destinados a evaluar la solvencia de personas naturales o establecer su puntaje crediticio, y con ello reconoce que el crédito automatizado reparte las condiciones materiales de una vida, desde la vivienda y el consumo hasta la educación, la movilidad, el emprendimiento y la seguridad económica de quien es puntuado. La puntuación llega antes del acto y toca lo que Foucault había mostrado cuando describió al sujeto neoliberal como un *homo oeconomicus*, un empresario de sí mismo cuya conducta se lee como gestión de un capital humano (Foucault, 2007). El *scoring* lleva esa forma al límite, porque fija ese capital antes de cualquier decisión del sujeto y resuelve sobre él sin pasar por su voluntad.

Los modelos de crédito con datos alternativos pueden ampliar el acceso para personas sin historial bancario tradicional, y pueden también producir nuevas formas de segmentación si incorporan datos de consumo, localización, plataformas, telecomunicaciones o relaciones sociales sin transparencia suficiente, sin posibilidad real de impugnación y sin control sobre inferencias sensibles. La inclusión por *scoring* puede operar así como entrada condicionada a una vigilancia más extensa.

En el extremo de la securitización la decisión sobre quién es un objetivo se toma en secreto, y México ofrece el caso de Pegasus, el programa espía que se vende solo a gobiernos y del que el Estado mexicano ha sido uno de los mayores clientes. La investigación *Ejército Espía*, sostenida por la Red en Defensa de los Derechos Digitales (R3D), Artículo 19 y SocialTIC, reveló que su operador final es el Centro Militar de Inteligencia, una agencia castrense sin facultades legales de vigilancia (R3D, 2025a). Desde allí se espió a periodistas y a defensores de derechos humanos que investigaban abusos de las fuerzas armadas. La lista que WhatsApp presentó en su demanda contra NSO Group mostró al menos cuatrocientas cincuenta y seis perso-

nas atacadas en México en apenas dos meses de 2019, durante un gobierno que había prometido no volver a usar ese sistema (R3D, 2025a). La decisión de convertir a alguien en objetivo no pasa por ningún filtro público ni deja rastro impugnable y se ampara en la seguridad nacional, de modo que el sujeto vigilado ni siquiera sabe que fue clasificado hasta que un análisis forense encuentra la infección en su teléfono.

Pegasus es el extremo secreto de una lógica que en la calle opera a cielo abierto y que llamo excepción algorítmica ordinaria, la incorporación de la excepción de seguridad a procedimientos administrativos normales. Sin suspender el derecho de circulación, el sistema impone una fricción técnica a ciertos cuerpos, cuya presencia en la ciudad sigue permitida mientras se multiplica para ellos la posibilidad de coincidencia, alerta, retención, verificación o intervención policial.

La carga del error muta con la securitización, porque al falso positivo se suman la vergüenza pública, la pérdida de tiempo, la sospecha repetida, el impedimento de acceso y la inclusión en una trayectoria administrativa de riesgo. Un falso negativo tampoco es neutro, porque puede invisibilizar a quien necesita protección, búsqueda, servicio o reconocimiento.

Un sistema altamente preciso puede ser políticamente inaceptable si generaliza la identificación permanente de la población, y no toda vigilancia biométrica produce el mismo daño, porque su intensidad depende sobre todo del historial institucional que la recibe y de la posición social del sujeto vigilado, y solo en segundo término de la finalidad, la base legal, la escala, la interoperabilidad y la posibilidad de explicación. El dato que decide, además de distribuir crédito, acceso o reputación, organiza así la exposición del cuerpo a la fuerza pública y al control territorial.

El daño administrativo ordinario es una de las formas más difíciles de ver porque no se anuncia como castigo, sino que aparece como trámite pendiente, documento insuficiente, validación fallida, cruce inconsistente, cuenta bloqueada, certificado médico no reconocido, registro desactualizado o solicitud enviada nuevamente a una fila. A diferencia de la vigilancia policial, que expone el cuerpo a la sospecha pública, la automatización administrativa expone la vida a una fricción silenciosa. Ese reparto silencioso tiene una genealogía en la necropolítica que Achille Mbembe formuló para nombrar el poder que administra la exposición diferencial a la muerte y a

la precariedad según la posición racial y geográfica del cuerpo (Mbembe, 2011). La infraestructura de datos automatiza ese reparto a lo largo de un continuo que va de hacer vivir a dejar en la precariedad y, en su extremo, a exponer a la muerte, y en ese continuo se decide la individuación del sujeto en su plano político. Reservo la necropolítica en sentido estricto para el extremo, la exposición directa a la muerte que aparece cuando una alerta biométrica moviliza patrulla y arma sobre un cuerpo ya racializado. Llamo biopolítica de la precariedad al tramo intermedio, porque allí la decisión retira las condiciones de la subsistencia sin suspender la vida que las necesita, y el cuerpo queda vivo y administrado, en una precariedad gobernada. Un umbral mal calibrado, un cruce inconsistente o una prueba de vida fallida retiran una pensión, un beneficio o un acceso sin decisión visible, y distribuyen la subsistencia y el abandono sobre poblaciones enteras antes de tocar a nadie en particular. El derecho existe formalmente, pero su acceso depende de que el sujeto sea legible para un sistema que ordena, valida, cruza y decide antes de que una persona pueda narrar su situación.

El problema no es que el Estado use plataformas, formularios digitales, análisis documental o cruces de bases para reducir filas y acelerar respuestas, porque en sociedades con administraciones lentas, territorios extensos y demanda social acumulada la automatización puede ampliar capacidad institucional. La dificultad empieza cuando la eficiencia se convierte en forma de gobierno de la vulnerabilidad, que acelera la concesión de derechos y, a la vez, transforma la manera en que una persona enferma, desempleada, pobre, migrante, endeudada o dependiente de un beneficio debe probar que merece ser atendida.

La disputa electoral brasileña de 2026 muestra esa fricción silenciosa en el espacio de la opinión pública, donde la plataforma decide qué se ve sin que el afectado reciba aviso alguno. Según el relevamiento que la organización CTRL+Z compiló a partir de denuncias y que la Agência Pública pudo consultar, en la primera quincena de octubre se registraron más de mil casos de restricciones y bloqueos en las plataformas de Meta, alrededor del 22 % de ellos sin explicación (Melo, 2026). Entre los casos clasificables, nueve de cada diez afectaban a contenidos favorables a Lula o a causas progresistas (Melo, 2026). El propio relevamiento reúne reportes sin un muestreo verificado y Meta rechaza el sesgo político, por lo que la cifra

vale como indicio de un patrón que falta documentar. Lo que el indicio permite ver es la forma del daño, una pérdida de alcance que nadie notifica y que el afectado reconoce solo al comparar su audiencia con la de la semana anterior. Es una diferencia que produce diferencia en el sentido de Bateson (1972, p. 386), porque la reducción de visibilidad es una diferencia que nadie ve y que sin embargo reordena lo que otros ven. Cesarino (2022) propuso leer con una perspectiva cibernética fenómenos como el populismo, la posverdad y el negacionismo, que suelen explicarse por factores políticos, económicos o coyunturales, y esa dinámica de visibilidad pertenece a la misma lectura.

El Novo Atestmed brasileño deja ver esa tensión, porque el Ministério da Previdência Social y el INSS lo presentan como una forma de acelerar la decisión sobre beneficios por incapacidad temporal mediante análisis documental, con reglas recientes que ampliaron la posibilidad de aprobación documental de certificados médicos de hasta noventa días. Es, por tanto, una reorganización del umbral administrativo antes que una sustitución del perito por una máquina. La experiencia de la enfermedad entra al sistema como documento, el documento pasa por validaciones, la validación define el camino de la solicitud y la persona queda atada a lo que el sistema consigue reconocer como incapacidad.

El conflicto deja de aparecer como confrontación directa entre sujeto y autoridad, y el ciudadano ya no discute inmediatamente con un funcionario que escucha su historia, porque primero debe convertir su condición en prueba formalmente aceptable, imagen legible, archivo correcto, plazo válido y categoría compatible. Si la solicitud es negada, incompleta o desplazada a otro flujo, el daño puede aparecer como demora, interrupción de renta, nueva solicitud, ausencia de prórroga, necesidad de desplazarse, dependencia de terceros o imposibilidad de explicar una situación clínica que no cabe en el formato exigido. Además de clasificar, el dato que decide produce una temporalidad administrativa que distribuye quién espera y quién recibe.

Con el cruce automático de datos oficiales para la *prova de vida* del INSS, la prueba de vida deja de depender exclusivamente de la comparecencia física y pasa a operar por cruce de bases públicas, lo cual puede reducir cargas para los beneficiarios y, al mismo tiempo, vuelve la existencia ad-

ministrativa del sujeto una inferencia distribuida entre registros. Votar, vacunarse, renovar documentos, usar servicios o aparecer en bases interoperables puede funcionar como señal de vida. La persona, más que demostrar que está viva, es reconocida como viva por una red de rastros institucionales que no controla completamente.

El Cadastro Único y el Bolsa Família llevan el argumento al campo de la pobreza administrada por datos, porque la Ação de Qualificação Cadastral de 2025 incluyó millones de familias en procesos de averiguación y revisión registral, y la propia documentación oficial asocia estas acciones con inconsistencias, actualización de datos, integración de bases y prevención de fraudes. La administración exige que la familia vuelva a hacerse legible, y el costo social de esa legibilidad aparece cuando una inconsistencia detectada por cruce de datos puede convertirse en obligación de entrevista, desplazamiento, actualización, miedo a bloqueo, interrupción o revisión de un beneficio que sostiene la vida cotidiana.

La ciudadanía estratificada que la biometría mostró reaparece en la automatización administrativa, donde la estratificación ya no depende solamente del rostro, de la huella o de la identidad digital fuerte. Depende también de algo más terreno, de si hay conexión y un centro de atención cercano, de si el sujeto domina el formulario, conserva sus comprobantes y sabe responder a tiempo una notificación, y de si tiene cerca a alguien que le traduzca la interfaz institucional cuando esta no se deja entender. La desigualdad está en esa cadena material que permite responder al sistema, y donde la cadena se rompe la decisión automatizada queda sin respuesta posible antes incluso de que pueda discutirse si fue justa.

El caso mexicano muestra una orientación hacia identidad, interoperabilidad y simplificación administrativa con Llave MX, la digitalización de trámites, la CURP biométrica y la posible vinculación con registros de salud. México no reproduce todavía los mismos daños del INSS o del Cadastro Único, pero la arquitectura que permite automatizar derechos se está construyendo, con cuenta única, identidad persistente, registros conectados, validación digital y desplazamiento progresivo de trámites hacia plataformas.

Importa menos si una decisión fue «automatizada» en sentido estricto que si el circuito técnico-administrativo hizo posible o imposible acceder a

una prestación, impugnar una clasificación, corregir un registro, explicar una situación o recuperar una oportunidad perdida por la opacidad del sistema. Así lo reconoce el AI Act al clasificar como alto riesgo los sistemas utilizados por autoridades públicas, o en su nombre, para evaluar elegibilidad, concesión, reducción, revocación o recuperación de beneficios y servicios públicos esenciales. Cuando la automatización toca asistencia social, salud, seguridad social, crédito, migración o justicia, el problema se desplaza de la privacidad individual a la arquitectura decisional de derechos.

El filo del dato, que la cadena de captura prepara antes de la decisión, se consuma en una decisión que constituye al sujeto como riesgo o sospechoso antes de cualquier acto, que recae con mayor peso sobre los cuerpos negros, pobres, migrantes y disidentes, y que se toma cada vez más sobre un rostro y no sobre un expediente. Opera, además, sobre colectividades (la multitud perfilada por una cámara, la población sobreexpuesta al error, el conjunto de periodistas seleccionados por una agencia secreta). La respuesta institucional es desigual, porque un tribunal pudo condenar a ViaQuatro y otro declarar inconstitucional el sistema porteño, mientras Smart Sampa, el Fan ID y el espionaje militar avanzan y el garante mexicano que investigaba el reconocimiento facial fue disuelto. Esa distancia entre una decisión que el derecho alcanza a interrumpir y otra que se le escapa marca hasta dónde llega, en cada país, la soberanía operacional del Estado. La decisión tampoco se agota en el acto, porque el *score*, la coincidencia facial, la alerta o el expediente sobreviven al momento en que fueron producidos y vuelven sobre el sujeto como memoria operativa, que es el problema del posdato.

CAPÍTULO V

El posdato

Una cuenta desbloqueada, un crédito negado, una revisión humana formal, una identificación biométrica fallida o una prestación suspendida no clausuran la operación técnica que las produjo, y el dato puede seguir actuando después del acto que lo hizo visible, migrar a otra base, quedar incorporado a un *score*, alimentar un modelo, fijar una reputación o persistir como indicio dentro de una arquitectura opaca. A esa vida posterior del dato la llamo posdato, una relación de fuerza, la del dato procesado que retorna sobre el sujeto como determinación. Ya no retorna como el registro que todavía se puede pedir, corregir o borrar sino como el efecto que queda después de que el registro fue traducido en memoria operativa, una huella que ya no coincide con su fuente y que sin embargo sigue modulando la vida social, administrativa, laboral, financiera o política de quien fue convertido en dato.

El posdato empieza cuando la decisión ya produjo efectos y la operación, aun así, continúa, y por eso no ocupa un estrato propio en la serie de E0 a E7. Es el retorno del ciclo, lo que el perfil inferido de E5 y los usos de E6 dejan sobre el sujeto y sobre los estratos materiales de E0 a E3 (la persistencia modelar, el *score*, la huella), de modo que cada vuelta del bucle fabrica el predato de la siguiente y el sujeto enfrenta, más que una decisión adversa, una temporalidad adversa. Crary (2015) describió esa condición al nombrar el mundo 24/7, donde la infraestructura opera de manera continua y el descanso se vuelve un residuo que el sistema no reconoce, condición cuya forma sobre la memoria es el posdato, porque el dato tampoco descansa ni cierra sino que permanece disponible para reactivarse en cualquier momento. Lo que Crary vio como la erosión del sueño se lee como la erosión del olvido, un tiempo sin pausa que es también un tiempo sin caducidad. El pasado técnico no pasa al mismo ritmo que el pasado biográfico, porque la corrección jurídica no siempre alcanza la memoria del sistema, y rectificar una base no garantiza que el *score*, el modelo o la plataforma hayan dejado de repetir la clasificación anterior.

El posdato vuelve como una condición que organiza lo que el sujeto puede o no puede hacer, y vuelve desde una infraestructura que ya procesó la vida, y puede adoptar tres formas de persistencia que suelen actuar juntas y que son grados de una misma retirada, de lo localizable y reversible hacia lo difuso y solo verificable por prueba. La persistencia documen-

tal se da cuando el registro sigue disponible en expedientes, índices, réplicas y bases interoperables. En la inferencial el dato explícito deja de pesar en la decisión y la infraestructura conserva una asociación que aprendió a producir, de modo que el domicilio se vuelve categoría territorial y la deuda clase de riesgo. La modelar, por último, aparece cuando aquello que sirvió para entrenar un sistema deja un residuo en sus pesos y en su clasificación que ninguna eliminación del registro alcanza.

La relación entre sujeto, dato y algoritmo es recursiva, porque la persona produce registros al actuar, los registros alimentan clasificaciones, las clasificaciones reorganizan el ambiente de opciones y ese ambiente induce nuevas acciones. En el posdato una vuelta anterior del circuito sigue interviniendo en la siguiente, y por eso contiene tres tiempos a la vez, un pasado convertido en historial, un presente en que ese historial es consultado o inferido y un futuro que empieza a delimitarse antes de que la persona vuelva a actuar, con lo que la memoria se vuelve una tecnología anticipatoria. En él la datificación alcanza su forma madura, la del dato que ya no necesita presentarse como dato para seguir gobernando y cuya eficacia proviene de esa retirada parcial de la visibilidad, que ninguna categoría del derecho positivo recoge todavía.

La retirada del dato hacia formas menos visibles se vuelve patente en el debate sobre la inteligencia artificial generativa, porque la pregunta regulatoria ya no puede limitarse a saber si un dato personal está en una base identificable y debe preguntar también si una práctica, un rostro, una voz o una trayectoria quedaron convertidos en capacidad de generación, clasificación o predicción. Lo mostró la intervención de la ANPD sobre Meta, que en julio de 2024 suspendió el entrenamiento de su IA con datos de usuarios brasileños y en agosto solo permitió retomarlo bajo condiciones de transparencia, oposición y exclusión de las cuentas de niños y adolescentes (ANPD, 2024). Junto a archivos y responsables del tratamiento, el derecho enfrenta ahora sistemas en los que la huella de la vida puede sobrevivir como capacidad operativa.

El posdato opera sobre una fractura temporal, la que separa el tiempo jurídico del tiempo infraestructural, porque el derecho organiza el tratamiento con categorías de finalidad, necesidad, conservación, eliminación y ejercicio de derechos, mientras la infraestructura opera con copias de

respaldo, *logs*, índices, historiales, sistemas interoperables, terceros receptores, modelos entrenados y reglas de negocio que convierten el pasado en criterio operativo. Importa por eso menos si un dato debe ser eliminado que si su capacidad de producir efectos fue interrumpida. La persistencia no equivale al almacenamiento, porque un archivo puede conservarse sin producir consecuencias mientras una inferencia puede dejar de ser visible y seguir modulando decisiones. El problema es que el dato pueda dejar de aparecer como registro visible y seguir actuando como índice, *score*, etiqueta, precedente, señal de riesgo, memoria administrativa, inferencia estadística o residuo modelar, reactivado cuando una nueva operación exige clasificar, verificar, ordenar o sospechar. El derecho vincula consecuencias a una secuencia en la que ocurre un hecho, se abre un procedimiento, se decide, se cumple y se extingue un plazo. Las infraestructuras, en cambio, conservan a la vez múltiples estados del mismo sujeto, una base que registra la rectificación y otra que no, una plataforma que modifica la cuenta y un sistema antifraude que guarda el evento anterior.

La LGPD muestra esa tensión porque establece que los datos personales serán eliminados después del término de su tratamiento, dentro de los límites técnicos de las actividades, pero también autoriza su conservación en las hipótesis del mismo artículo (Lei 13.709/2018, art. 16). El GDPR formula el derecho de supresión (art. 17) como derecho a obtener la eliminación sin dilación indebida en ciertos supuestos, por ejemplo cuando los datos ya no son necesarios para la finalidad que justificó su tratamiento. Pero la traducción de ese derecho al ambiente de modelos, plataformas y sistemas interoperables no es automática. El desafío aparece cuando la finalidad original ya se agotó y, aun así, el dato reaparece bajo otra forma, como recomendación, *ranking*, bloqueo, etiqueta reputacional, memoria de riesgo, resultado de búsqueda, índice crediticio o aprendizaje incorporado a un sistema que ya no permite reconstruir con facilidad la fuente singular del efecto.

La persistencia documental tiene en la indexación su expresión más visible, porque un dato indexado deja de depender solo del lugar donde fue producido y circula por buscadores, enlaces, metadatos, capturas, bases replicadas, plataformas de consulta, servicios de reputación y archivos que reorganizan la memoria pública. Por eso el derecho al olvido reducido a desindexación o cancelación de un registro toca apenas una parte del

problema. Puede reducir una vía de acceso, pero no necesariamente interrumpe la capacidad de que una clasificación anterior reaparezca en otro sistema o bajo otra gramática técnica.

Distinta es la temporalidad de la memoria administrativa, la forma que la persistencia documental adopta dentro del Estado, donde un expediente incompleto, una inconsistencia registral, una validación biométrica fallida, una información de domicilio, renta o composición familiar desactualizada, un historial de solicitudes o una señal documental pueden seguir condicionando trámites posteriores. En sistemas como INSS, Cadastro Único, gov.br, Llave MX o CURP biométrica, la digitalización acelera procedimientos y, a la vez, fija umbrales de actualización, prueba y revisión. El sujeto enfrenta una memoria operativa que exige demostrar de nuevo quién es, dónde vive, cuánto gana, qué cuerpo tiene, qué vínculo familiar mantiene y por qué merece acceder a un derecho.

La persistencia modelar cierra ese gradiente en su extremo más difuso, porque cuando un conjunto de datos alimenta un modelo, la duración ya no coincide con la conservación del registro original y la persistencia queda fuera del alcance de la desindexación y de la actualización registral. La eliminación pasa entonces a exigir una prueba de arquitectura antes que una orden documental, y la infraestructura impone así al sujeto un pasado que no pasa, de modo que la disputa por el posdato, que excede el acceso, la rectificación o la cancelación, se libra sobre la duración social de los efectos técnicos y sobre la posibilidad de interrumpir la continuidad entre una captura pasada y una vida futura.

Toda memoria operativa contiene una teoría implícita de la relevancia, porque decidir que un historial se conserve quince años, que un registro negativo dure cierto tiempo o que una ventana de entrenamiento incluya cierto período es responder, en cada caso, a la pregunta de durante cuánto tiempo un hecho pasado merece seguir influyendo en una decisión presente. El crédito lo muestra, porque la ley brasileña que organiza el Cadastro Positivo autoriza la elaboración de puntuaciones y su circulación, pero establece que los datos de cumplimiento no pueden permanecer más de quince años (Lei 12.414/2011, arts. 4 y 14). Ese límite es una decisión política sobre cuánto tiempo una conducta económica puede seguir formando parte de la representación institucional de una persona. De allí se sigue

lo que propongo llamar principio de desactualización sustantiva, según el cual la exactitud de la información no basta, porque una deuda pagada continúa siendo históricamente verdadera y una evaluación negativa realmente ocurrió, y la pregunta pertinente es si el tiempo transcurrido alteró el peso que hoy puede atribuírsele. La crítica deja a salvo las memorias legítimas, los archivos necesarios, las obligaciones de conservación, la trazabilidad pública y los registros sin los cuales no habría responsabilidad institucional, y se dirige a la persistencia no gobernada, a la reactivación sin explicación, a la indexación sin límite, a la conservación que se vuelve regla por conveniencia técnica y a la traducción del pasado en una condición permanente de acceso al futuro.

México ofrece la versión cotidiana del problema en el Buró de Crédito, donde la persistencia se vuelve la experiencia común de quien saldó una deuda y descubrió que pagar no borra el registro. La Ley para Regular las Sociedades de Información Crediticia fija en setenta y dos meses el plazo general de conservación y remite al Banco de México los plazos menores para los créditos pequeños (LRSIC, art. 23), que según las reglas generales del Banco de México se escalonan en uno, dos y cuatro años (El Contribuyente, 2022). Al liquidarse un adeudo atrasado el sistema no elimina la marca sino que cambia su estatus a deuda liquidada con atraso, visible hasta cumplirse el plazo. La divulgación financiera lo resume diciendo que nadie puede borrar a nadie del Buró, porque no es una lista negra (UnoTV, 2023), y lo que el Buró conserva es un historial del que resulta un puntaje, una reputación construida con variables que el titular no controla. Esa persistencia empezó a disputarse en el terreno legislativo, porque desde finales de 2025 se discute en la Cámara de Diputados una reforma a la ley que propone recortar a la mitad los plazos de permanencia, de setenta y dos a treinta y seis meses, y obligar a los otorgantes a reportar oportunamente el pago. A septiembre de 2026 la iniciativa seguía en comisiones y sin entrar en vigor (Expansión, 2026).

Si en el Buró la marca sobrevive al pago y fija una reputación que el titular no controla, en la Argentina esa misma lógica de la etiqueta que decide un destino sin plazo reaparece, aunque aquí todavía no opere como retorno temporal en sentido estricto sino como un perfilamiento que clausura el porvenir de antemano. La Plataforma Tecnológica de Intervención Social

que el Ministerio de la Primera Infancia de la provincia de Salta presentó junto a Microsoft en marzo de 2018 prometía predecir con cinco o seis años de anticipación, y con nombre, apellido y dirección, qué niña tenía alta probabilidad de un embarazo adolescente. El gobernador lo anunció en la televisión nacional en plena discusión parlamentaria por la despenalización del aborto (Hagerty, Aranda y Jemio, 2023). El sistema se construyó sobre una base de unas doce mil niñas y adolescentes, clasificadas a partir de la edad, la etnia, el país de origen, la discapacidad y hasta la existencia de agua caliente en la casa, mientras agentes territoriales visitaban los hogares y registraban fotografías y coordenadas (Xataka, 2022). Lo que lo ata al posdato es que, según esa misma investigación periodística, no existe documentación oficial de qué ocurría después de la etiqueta, de modo que la clasificación no abría ninguna intervención comprobable y se limitaba a fijar sobre un cuerpo adolescente un destino sin salida prevista. El Laboratorio de Inteligencia Artificial Aplicada de la Universidad de Buenos Aires lo desarmó mostrando sus errores metodológicos (LIAA, 2018), Paz Peña y Joana Varon señalaron que ofrecía la excusa perfecta para declarar innecesarias las leyes sobre el aborto (Peña y Varon, citadas en Hagerty, Aranda y Jemio, 2023), y Hagerty, Aranda y Jemio (2023) reconstruyeron su genealogía eugenésica.

Puestos lado a lado, el Cadastro Positivo brasileño, el Buró mexicano y la plataforma salteña muestran la persistencia inferencial en sus dos registros, el del historial que temporaliza el pasado con una regla explícita y discutible, y el de la predicción que fija un destino sin plazo ni salida, porque en los tres decide menos el dato explícito que la asociación que la infraestructura aprendió a producir con él. Comparten el rasgo de operar sobre colectividades antes que sobre individuos (la población de deudores en un caso, la categoría de las niñas pobres, indígenas y migrantes del norte argentino en el otro), y sobre esta última el modelo actualiza con herramientas de aprendizaje automático la vieja vigilancia eugenésica de los cuerpos de las mujeres (Hagerty, Aranda y Jemio, 2023). Quien recibe el posdato aparece por eso como una existencia transindividual, constituida con otros y a través de otros, más que como una mónada que enfrenta un error propio. El daño que padece rara vez coincide con el momento de la captura o de la primera decisión, y puede aparecer meses o años después,

en un contexto distinto, cuando la información adquirió otro significado y ya no hay una vía clara para reconstruir la cadena que la produjo.

Esa distancia temporal produce un daño sin acontecimiento reconocible, porque no siempre existe una negativa formal, una sanción o una resolución que permita localizar el momento de la lesión. El sujeto observa en cambio una sucesión de pequeñas modulaciones, más verificaciones, menos visibilidad, condiciones menos favorables, mayor fricción, cada una marginal y todas juntas expresión de una clasificación que nunca se comunica como decisión. La prueba exige entonces, además de demostrar que un dato fue usado, reconstruir una cadena en la que muchas microdecisiones estabilizaron una posición. La gubernamentalidad algorítmica que Rouvroy y Berns (2013) describen adquiere su dimensión temporal, porque las correlaciones operan sobre fragmentos y probabilidades antes de que exista una ocasión para responder, y el posdato añade que esas correlaciones tienen historia, de modo que lo que aparece como predicción en el presente es a menudo la persistencia transformada de capturas anteriores, una memoria que se ha vuelto gobierno del porvenir.

En la persistencia modelar la información ya no se presenta necesariamente como nombre, imagen, voz, registro, expediente o fila de base de datos y puede haberse transformado en peso, patrón, umbral, *embedding*, vector, correlación, ajuste de probabilidad o capacidad de generalización, incorporada a una forma de predicción. Esa incorporación modifica el problema del olvido, porque la persistencia documental puede enfrentarse mediante acceso, rectificación, cancelación, supresión o conservación justificada y la inferencial puede discutirse como perfil, *score* o categoría derivada, mientras que la modelar exige demostrar que una trayectoria dejó de contribuir a la conducta de un modelo. El derecho puede ordenar la eliminación y la infraestructura responder que eliminó el registro, pero el modelo conserva una relación estadística que ya no se deja separar fácilmente de su funcionamiento general.

Por eso el desentrenamiento (*machine unlearning*) funciona como síntoma antes que como salvación técnica, y su promesa consiste en retirar la influencia de ciertos datos sin reconstruir todo el modelo desde cero, aunque su límite aparece en la verificación. Afirmar que un modelo fue actualizado, ajustado o depurado no basta, porque hay que probar que la

influencia específica fue removida, que no permanece en representaciones internas, que no puede inferirse por ataques de membresía o reconstrucción, y que la supresión no produce una nueva fuga de información sobre aquello que se pretendía olvidar.

El desentrenamiento por sí solo no garantiza el derecho al olvido y puede dejar en el modelo rastros capaces de filtrar información personal. La verificación sigue siendo fragmentada, depende de métricas conductuales o paramétricas y puede producir una falsa sensación de borrado, porque el éxito del desentrenamiento suele medirse por el comportamiento de la salida y no por inspección de los parámetros, de modo que un sistema puede suprimir una respuesta y conservar la representación interna que la producía (Cooper et al., 2025). La desaparición del dato en la interfaz, sea porque el modelo deja de mencionarlo, bloquea una respuesta o modifica su política de salida, no prueba entonces su desaparición en el modelo. La prueba de olvido obliga a examinar el entrenamiento, la arquitectura, los pesos, los *embeddings*, los *logs*, las versiones, los afinamientos posteriores, los datos sintéticos y las dependencias entre conjuntos de datos.

El caso Meta/ANPD, que la autoridad brasileña ya había tratado como entrenamiento de un modelo antes que como simple almacenamiento, vuelve aquí con otra pregunta, porque la controversia no se agota en si los usuarios fueron informados o si pudieron oponerse al uso de sus datos para entrenar IA generativa. El problema del posdato empieza después, con lo que ocurre con los datos ya incorporados y con lo que significa retirar oposición cuando el modelo fue entrenado. Quedan abiertos también qué se puede probar respecto de contenidos de terceros, imágenes, textos, estilos, interacciones o datos de no usuarios, y qué autoridad técnica tiene el regulador para auditar la vida posterior de esa incorporación.

Eliminar, mitigar y desactivar no son lo mismo, porque eliminar puede significar suprimir registros de entrenamiento futuros y mitigar puede significar cambiar filtros, reducir la probabilidad de ciertas salidas o ajustar mecanismos de seguridad. Desactivar, en cambio, tendría que significar que una influencia dejó de producir efectos en el sistema. Impedir que el dato sea visto no alcanza mientras siga organizando posibilidades desde dentro del modelo.

El AI Act y sus instrumentos sobre modelos de propósito general desplazan la gobernanza hacia la documentación del modelo (Reglamento [UE] 2024/1689, cap. V), pero incluso ahí la cuestión del olvido modelar permanece abierta. Documentar un modelo no equivale a demostrar que una influencia fue removida, y esos marcos no resuelven el problema latinoamericano de soberanía operacional.

En la memoria modelar el dato pide prueba, y la prueba no puede limitarse a la palabra del controlador, del proveedor o de la plataforma. Debe volverse una disputa institucional sobre trazabilidad, auditoría, verificabilidad, arquitectura y capacidad pública de exigir que un modelo deje de recordar operativamente lo que ya no debería gobernar.

En América Latina el posdato pesa de otro modo porque los retornos no se reparten sobre sujetos con igual capacidad de defensa, y la misma memoria que en otro lugar sería un trámite reversible aquí se endurece según quién la recibe. Lo muestran el historial crediticio que se prolonga en mercados opacos, la inconsistencia registral que suspende una prestación, la reputación que reordena la posibilidad de trabajar o la validación biométrica fallida que devuelve filas, bloqueos y dependencia de intermediarios. El retorno del dato se cruza así con la desigualdad administrativa, la informalidad, el endeudamiento, la racialización y la baja capacidad de impugnación, y la devolución que el sujeto recibe es una fuerza que reorganiza lo que puede llegar a ser dentro de un campo ya preformateado.

El trabajo de plataforma permite observar el posdato en una escena concreta porque allí la memoria funciona como condición cotidiana de asignación. Una entrega rechazada, una cancelación, una demora atribuida al trabajador, una evaluación negativa, una ubicación recurrente, una tasa de aceptación, una queja de cliente o una suspensión anterior pueden reaparecer después como menor prioridad, menor ingreso, menor visibilidad, bloqueo preventivo o pérdida de acceso a la cuenta. La vida laboral queda traducida en una reputación operativa que, más que describir el pasado, lo convierte en criterio para distribuir el futuro. Zuboff describió el negocio de las plataformas como un mercado de futuros conductuales, donde lo que se compra y se vende son productos de predicción que anticipan lo que las personas harán ahora, pronto y más tarde, y en esa lógica el posdato anticipa la conducta y la vuelve mercancía (Zuboff, 2020). El

retorno del dato sobre quien trabaja ocurre así en el plano económico de la individuación, el del perfil que se valoriza en el mismo movimiento con que asigna o retira el próximo encargo.

Para sancionar, la plataforma no siempre necesita el vocabulario clásico del derecho laboral, pues puede reducir demanda, alterar incentivos, retirar promociones, modificar zonas, disminuir exposición, demorar pagos, bloquear funciones, cerrar cuentas o producir una presión económica que empuja al trabajador a aceptar condiciones peores. En esos casos, el posdato opera como una disciplina sin expediente claro. La memoria algorítmica recuerda lo que ocurrió y decide cuánto vale ese recuerdo, qué peso tiene en la arquitectura y cómo se traduce en oportunidades concretas.

Esa memoria privada de la conducta laboral tiene una estructura asimétrica, porque la plataforma conserva datos, métricas, perfiles, inferencias, reportes y reglas de asignación, mientras el trabajador recibe fragmentos, una calificación visible, una notificación, un cambio en la demanda, un bloqueo, una explicación estandarizada o un silencio operativo. El trabajador no enfrenta únicamente una decisión automatizada sino una biografía laboral reescrita por registros que rara vez puede auditar en su totalidad. La opacidad reside en la relación entre memoria y defensa, porque sin acceso a los criterios que transforman historial en consecuencia la impugnación se vuelve una práctica de adivinación.

La Directiva europea sobre trabajo en plataformas (Directiva [UE] 2024/2831) ofrece una ruta porque desplaza la discusión hacia gestión algorítmica, transparencia, supervisión humana y posibilidad de contestar decisiones significativas. No es un modelo normativo suficiente, pero muestra que el conflicto dejó de ser únicamente contractual. Cuando la plataforma organiza el trabajo mediante sistemas automatizados, la memoria de la cuenta se vuelve un campo de regulación, y el problema consiste en hacer gobernable la relación entre datos persistentes, evaluación, asignación y sanción, más que reconocer derechos laborales.

En Brasil la medición del IBGE para 2024 (IBGE, 2025) muestra el crecimiento del trabajo mediado por plataformas y aplicaciones de servicios. A la vez, el debate sobre el PLP 12/2024 exhibe una tensión todavía abierta, la de cómo regular una relación que las plataformas presentan como auto-

nomía flexible pero que se sostiene en control técnico, reputación continua y dependencia de infraestructura privada.

En México la reforma laboral de plataformas digitales, vigente desde junio de 2025, reconoce derechos laborales para quienes trabajan mediante aplicaciones de reparto o transporte bajo ciertas condiciones, e incorpora garantías de gestión algorítmica. El artículo 291-J exige que las reglas de asignación por algoritmo sean transparentes, claras y conocidas, y el artículo 291-P obliga a que la revisión de las decisiones que interrumpen el acceso a la plataforma la gestione personal con autonomía y poder de revisión y no algoritmos o mecanismos similares (México, 2024). Aun así, la afiliación, el contrato, la seguridad social o el umbral de ingresos no resuelven por sí solos cómo se produce un bloqueo, cómo se prueba una baja injustificada, cómo se impugna una asignación discriminatoria, cómo se audita una reputación opaca o cómo se reconstruye la cadena que une historial, algoritmo y consecuencia económica.

La reputación de plataforma, que se presenta como memoria neutral del desempeño, es una forma de gubernamentalidad privada que convierte la cuenta en cuerpo laboral. El expediente que antes ocupaba una carpeta vive ahora en una interfaz que decide si la persona podrá trabajar, cuánto verá, cuánto esperará, qué encargos recibirá y qué tan fácil será expulsarla. Allí la memoria algorítmica produce una forma particular de sujeción, que no fija al trabajador en una institución estable sino en una dependencia móvil, modulada por acceso, puntuación y posibilidad de desconexión unilateral.

La misma dependencia móvil desborda el reparto y el transporte, porque entre el vendedor de un *marketplace* que acumula calificaciones durante años y el microtrabajador que etiqueta datos para entrenar una inteligencia artificial en tareas de segundos no hay diferencia de naturaleza sino de escala. A uno y a otro la plataforma los gobierna por la misma vía, la de una reputación acumulada y unas reglas cambiantes que deciden su visibilidad, su ingreso y su permanencia. En todos esos casos el posdato aparece como una trayectoria operacionalizada, un conjunto de rastros que compone confianza, sospecha, prioridad, riesgo o valor de mercado.

Por eso el titular que quiere detener el efecto se enfrenta, más que a un error que baste con corregir, a una memoria distribuida que lo constituye

con otros. Su reclamo, que aparece todavía como problema de temporalidad, persistencia y relevancia, toma su formulación normativa en el derecho corporal al olvido, el que actúa sobre la continuidad jurídicamente injustificada de un efecto que una captura pasada conserva sobre un cuerpo presente, y su condición de posibilidad en la soberanía operacional. Interrumpir un posdato que recae sobre un colectivo, que ha dejado de ser un registro localizable para volverse capacidad aprendida de un modelo, exige una capacidad institucional que ninguna persona sola, por más derechos que invoque, puede ejercer. Desde ese punto corregir, revisar o impugnar ya no alcanzan, y el problema pasa a ser la disputa por la soberanía sobre los efectos persistentes de los modelos que organizan la vida digital. Mientras esa disputa no se libra, el sujeto recibe de vuelta una versión procesada de sí mismo y tiene que vivir con ella, y lo que esa versión deja sobre su cuerpo cuando el registro ya no existe y la inferencia sigue actuando es un espectro, la figura en que el posdato sobrevive a la base de la que salió.

CAPÍTULO VI

Vida espectral y derecho corporal al olvido

Durante largos tramos de la historia de la escritura los textos circularon sin autor, el cantar que un pueblo repetía y modificaba en cada boca, el romance anónimo, la copla que nadie firmaba, el poema cuyo nombre se había perdido antes de llegar a la página, y en esa circulación sin dueño tiene el derecho al olvido su antecedente más lejano. Existían sin que a nadie le importara quién los había dicho, porque, como recordó Foucault, un texto anónimo pegado en una pared tiene un redactor pero no tiene autor (Foucault, 1969/2010), y la pregunta por quién habla no siempre se hizo ni se hizo del mismo modo en todas las culturas. Esa indiferencia, la de la escritura que se suelta de su origen y sigue viviendo sin arrastrar a nadie, es el estado que el derecho al olvido, sin saberlo, sueña con recuperar en su forma individual, la tutela que una persona reclama para que una captura deje de pesarle. En la serie del ciclo esa tutela pertenece al último estrato (E7), el que revisa, repara o interrumpe una operación ya desplegada.

El autor es una figura que la cultura construyó, y Foucault (1969/2010) mostró que la función-autor no nace de la simple atribución de un discurso a una persona sino de una operación compleja que lo fija a un nombre. Esa función empezó a ejercerse cuando los textos se volvieron transgresivos, cuando alguien pudo ser castigado por lo que había escrito. Así el autor apareció primero como el sujeto responsable de un discurso, el que responde y puede ser perseguido por él. Sobre esa apropiación penal se depositó, siglos después, una apropiación patrimonial, porque las primeras leyes de derecho de autor hicieron del autor el propietario de su obra. La estética romántica completó la figura del genio original, y el nombre propio de una persona quedó atado a un discurso como su origen, su dueño y su responsable, en lo que fue la primera versión jurídica del sujeto que no puede desprenderse de aquello que produjo.

En 1968 Roland Barthes (1968/1987) proclamó la muerte del autor, la versión literaria de un derecho al olvido, el deseo de que el discurso circule sin encadenar a nadie a su origen. Borges lo había pensado antes, porque en *Pierre Menard* las mismas palabras del *Quijote* son un texto distinto según a qué autor se las atribuya, de manera que la autoría se revela como pura atribución, un nombre que lo cambia todo y que no pertenece del todo a nadie.

Kafka dejó dicho a su amigo Max Brod que quemara todo lo que no había publicado, pero su voluntad de desaparecer fue desobedecida, y su obra sobrevivió contra su autor y lo volvió inmortal por negarle el olvido que había pedido, una figura del derecho a ser olvidado que la técnica, o la amistad, terminan por incumplir. América ofrece el contrapunto del silencio impuesto, porque Sor Juana Inés de la Cruz, reprendida por dedicarse a las letras profanas, fue empujada, según la tradición biográfica, a dejar de escribir y a desprenderse de su enorme biblioteca y de sus instrumentos, de manera que una de las primeras grandes voces intelectuales del continente fue llevada al silencio por un poder que no toleraba su autoría.

Donde Barthes celebraba una muerte, el modelo entrenado la invierte, porque no libera el discurso de su autor sino que vuelve a todos autores que no pueden morir al atribuir a cada persona un discurso que no escribió, un perfil, un puntaje, una inferencia, y atarla a él como si lo hubiera firmado, sin que pueda desconocerlo ni dejar de responder por él. El derecho al olvido es, en su raíz, el reverso del derecho del autor, porque donde la ley ata a una persona a un discurso para protegerla como su dueña, el olvido busca desatarla de un discurso que la fija sin que ella lo haya escrito. El sujeto que pide ser olvidado pide volver a ser anónimo, regresar al estado anterior a que la función-autor lo fijara. En su forma más extrema esa pretensión es la de un cuerpo que reclama dejar de ser el autor forzado de los datos que lo escriben.

A ese mismo cuerpo escrito por otros y atado a un discurso que no eligió, el derecho ya había intentado protegerlo mucho antes de que existiera la protección de datos, cuando Samuel Warren y Louis Brandeis formularon en 1890, en la Harvard Law Review, el derecho a ser dejado en paz (Warren y Brandeis, 1890). Tomaron del juez Thomas Cooley la fórmula del *right to be let alone* y la enfrentaron a las fotografías instantáneas y a la prensa que habían invadido los recintos de la vida doméstica, para reconocer en el corazón de la *common law* un derecho de la personalidad que las legislaciones clásicas todavía no preveían ni sabían proteger de manera preventiva. Aquel derecho a ser dejado en paz no formulaba todavía un derecho a ser olvidado, pero contenía su germen, el de borrar el pasado bajo la forma de registros, símbolos e historias. La pretensión de que lo ya vivido deje de circular nació así pegada a la de habitar un espacio propio, y las dos

descansan sobre el mismo gesto, el de un cuerpo que pide dejar de ser encontrado. Ese pedido moviliza una privacidad que camina y se estructura por subcapas inseparables. La intimidad y la vida privada reclaman ese espacio propio, la protección de datos gobierna su circulación, la portabilidad y la eliminación deciden su permanencia, la desindexación afloja el vínculo con el nombre, y todas convergen, por vías históricas distintas, en la pretensión de limitar la disponibilidad de la persona frente a terceros.

Cada una de esas subcapas cambia de sentido en la LGPD, donde se mide contra los imperativos de tratamiento que la propia ley autoriza. La portabilidad es también el derecho a la movilidad ontológica entre sistemas técnicos que constituyen al sujeto de maneras diferentes, y la eliminación, más allá del borrado de registros, el derecho a una forma de muerte técnica, a la posibilidad de no existencia en sistemas que producen sujetos mediante su permanencia en bases de datos. Ninguna de las dos se ejerce en el vacío, porque chocan con la protección de la vida y la tutela de la salud que ampara el artículo 7, con la prevención de fraude del artículo 11 y con la seguridad pública que el artículo 4 deja fuera del alcance de la ley (Lei 13.709/2018, arts. 4, 7 y 11). El sujeto no emerge entonces como titular abstracto de derechos sino como campo de disputa entre regímenes normativos contradictorios.

Esa disputa se afina en la frontera donde el dato deja de ser personal, la de la anonimización, una forma específica de tratamiento sin paralelo claro en la legislación previa que la LGPD vuelve categoría y a la vez regula de manera poco precisa. El artículo 5 distingue el dato anonimizado, es decir, el relativo a un titular que no pueda ser identificado considerando los medios técnicos razonables y disponibles en la ocasión de su tratamiento, de la anonimización como operación, que es el uso de esos mismos medios por los cuales un dato pierde la posibilidad de asociación, directa o indirecta, con un individuo (Lei 13.709/2018, art. 5, III y XI). Cunha, Camara y Lerner (2020) ordenan desde ahí tres clases, los datos personales relacionados con personas identificadas o identificables, los datos anónimos que perdieron su capacidad de asociación con una persona física, y los datos seudonimizados que con distintas estrategias de protección pueden parecer anónimos a primera vista pero permiten revertir el proceso. De esa clasificación concluyen que «Apenas os dados anonimizados estão efetivamente fora do

escopo da LGPD». La fórmula se muerde la cola, porque exige que un dato anonimizado no pueda volver a identificarse y a la vez contempla una reingeniería que revierta el proceso mediante «medios técnicos razonables» disponibles al momento del tratamiento. Como nadie puede anticipar la capacidad tecnológica futura, la regla se vuelve genérica y dificulta a la ANPD verificar cuándo un dato está efectivamente anonimizado. Esa disociación entre la persona y el dato sostiene, con todo, un entorno digital viable, porque el volumen de interacciones entre el usuario y la red exige una regla que limite el uso a una finalidad determinada. La LGPD fija, aunque de modo impreciso, el punto en que un dato ya no puede reidentificarse o en que se tomaron todos los cuidados posibles, y a partir de ahí los datos quedan fuera de su alcance.

Antes de poder exigir que un dato se vaya, el sujeto necesita saber que existe, y de ahí le viene el derecho de conocer la información que el controlador retiene y la cadena que la generó. La ley rompe con los modelos empresariales en que los datos se comparten de forma indiscriminada y establece un control basado en el uso regulado que exige una base legal válida y, cuando esa base es el consentimiento, que sea libre, informado e inequívoco, junto con el deber de explicar con claridad las rutas del tratamiento. De ese conocimiento dependen las facultades que vienen después, porque la rectificación que obliga a modificar o alterar los datos, incluidos los subjetivos, encuentra sus límites donde el dato está anonimizado o donde su carácter subjetivo dificulta la acción. La confirmación de la existencia del tratamiento y el acceso a los datos están previstos en el artículo 18, I y II (Lei 13.709/2018, art. 18, I y II). Ambos exigen que los datos se almacenen en formatos que permitan el acceso y su uso posterior, con el límite de los derechos de terceros. La lectura del habeas data que sostuvo Luiz Fux, al fijar en el Tema 582 que esa garantía alcanza a los propios datos del contribuyente guardados en los sistemas de la administración tributaria (STF, 2015, RE 673.707), afirmó el derecho de acceso. Ese derecho no es, sin embargo, absoluto, pues los límites del artículo 18 de la LGPD y el secreto comercial e industrial lo condicionan a las posibilidades reales de ejecución.

Donde el conocimiento se vuelve exigencia de sentido aparece el derecho a la explicación, que reclama que la información sobre el tratamiento sea clara, precisa y fácilmente accesible para que el usuario entienda

los procedimientos, las tecnologías, los sectores donde residen sus datos y los criterios de la decisión automatizada. No aparece con ese nombre en la LGPD, pero se apoya en el artículo 20, cuyo § 1 obliga al controlador a informar los criterios y procedimientos de la decisión automatizada y cuyo § 2 habilita a la autoridad a auditar sus aspectos discriminatorios cuando el controlador se niega a informarlos invocando secreto comercial o industrial (Lei 13.709/2018, art. 20, §§ 1 y 2). Aunque una plataforma ofrezca describir cómo trata los datos recolectados y cómo llegan al destinatario final, el derecho a la explicación le exige además justificar por qué realiza ese tratamiento.

Cuando ni el conocer ni el explicar bastan, el sujeto reclama que el dato desaparezca, y la eliminación que reconoce el artículo 18 abarca anonimizar, bloquear o eliminar los datos innecesarios, excesivos o tratados de forma ilícita, eliminar los tratados con base en el consentimiento y revocar ese consentimiento (Lei 13.709/2018, art. 18, IV, VI y IX). La ley no fija plazo para ninguna de esas vías y toda negativa a atenderlas con prontitud debe justificarse. En la práctica, sin embargo, la eliminación resulta difícil en los registros de empresas antiguas o con escasa integración entre plataformas, entre lo digitalizado y lo material, donde el titular debe fundamentar la necesidad imprescindible de acceder a esos documentos y estimar un tiempo de ejecución porque su producción puede ser costosa. A esa dificultad técnica se suma, a mi juicio, una resistencia interesada, porque las altas ganancias de las grandes empresas, dueñas de la mayor parte de los datos, contrastan con la renuencia práctica que muchas oponen a la eliminación efectiva. La misma asimetría reaparece en la portabilidad, la movilidad ontológica que en la letra de la ley es la transferencia de los datos a otro servicio. Esa transferencia disputa de nuevo terreno con los secretos comerciales e industriales y no incluye los datos que el controlador ya haya anonimizado (Lei 13.709/2018, art. 18, § 7). El Data Transfer Project, un proyecto de las mayores empresas de Internet para unificar formatos y acelerar la transferencia y el acceso, ilustra esa ambivalencia, porque favorece al sujeto de derechos y a la vez a las grandes corporaciones que cuentan con capital y capacidad de inversión acelerada, en lo que puede leerse como un cumplimiento normativo de alcance monopólico.

Todas esas facultades suponen que al final de la cadena una persona responde, y ahí la ley cedió la garantía de revisión humana con el veto al § 3 del artículo 20, comunicado en la Mensagem 288/2019, que retiró del texto aprobado por el Congreso la exigencia de que esa revisión la realizara una persona natural (Presidência da República, 2019). Lo que queda tras ese veto es una decisión que sigue activa sin que nadie tenga que volver a mirarla, una memoria que opera sin intérprete.

Esa memoria sin intérprete, la que el olvido intenta interrumpir, tiene una profundidad que precede a lo digital y que la literatura supo nombrar antes que el derecho. Borges la llevó al extremo en *Funes el memorioso*, el hombre que después de una caída lo recuerda todo con una precisión perfecta y que por eso mismo ya no puede pensar, dado que pensar es olvidar, abstraer, igualar lo que no es igual, de modo que una memoria total lo deja, en rigor, sin sujeto. La misma intuición recorre la galería con que Doneda (2019) ilustra la fuerza de los datos, la marca a fuego que señalaba en la piel de Milady de Winter su condena, la letra escarlata cosida a las ropas de Hester Prynne, el prontuario que el inspector Javert levanta para destruir la vida rehecha de Jean Valjean. Son signos que fijan un pasado sobre un cuerpo y que la persona quisiera apagar mientras el sistema los conserva, de manera que el derecho al olvido nace como el reclamo de que ese signo deje de pesar sobre el cuerpo presente. El modelo entrenado es una versión técnica de Funes, una memoria que no puede olvidar y que devuelve al sujeto convertido en la suma de sus huellas.

Leída desde Lotman (1996), esa memoria puede pensarse, en una sociedad de grandes centros de datos, con flujos inmensos de información y buscadores gobernados por algoritmos de selección, capaces de construir en segundos memorias enormes al tiempo que generan a cada instante un volumen desmesurado de información, como una memoria que queda a apenas dos clics de distancia. Astrid Erll (2011), al leer en Lotman la memoria y las tradiciones, muestra que en el trato entre el auditorio y la tradición cultural el texto cumple la función de memoria cultural colectiva, capaz de enriquecerse de manera ininterrumpida y, a la vez, de actualizar aspectos de la información que deposita y de olvidar otros, temporalmente o por completo.

A esa intuición de una memoria que también olvida, la jurisprudencia le dio forma en dos decisiones del Tribunal Constitucional Federal alemán de las que descienden las dos ramas del problema. En el caso Lebach de 1973 el tribunal impidió que una emisora volviera a nombrar a un condenado próximo a recuperar la libertad y antepuso su resocialización a la reiteración indefinida de un hecho ya juzgado. En la sentencia sobre la Ley del Censo de 1983 (Bundesverfassungsgericht, 1983) el mismo tribunal declaró su inconstitucionalidad parcial y derivó del derecho de la personalidad y de la dignidad un derecho nuevo, la autodeterminación informativa, la facultad de decidir cuándo y hasta dónde se revelan los datos que a cada uno conciernen. Bruno Bioni (2019) describe el desplazamiento que acompaña a ese derecho nuevo cuando muestra que el control de los datos pasó del trinomio de persona, información y sigilo a una composición de persona, información, circulación y control, con lo que la protección de datos dejó de defender un secreto para volverse un derecho positivo que gobierna la circulación y reclama la tutela activa del Estado. Toda esa construcción presupone que aquello que se quiere olvidar es un registro localizable que alguien puede corregir, bloquear o suprimir, y el modelo entrenado quiebra esa presuposición, porque conserva la huella como una capacidad distribuida en sus pesos que la eliminación del registro no alcanza.

Uno de los casos de esa construcción nace en la justicia alemana y llega al Tribunal Europeo de Derechos Humanos en el caso M.L. y W.W. contra Alemania, en el que dos medio hermanos condenados por el asesinato de un conocido actor pidieron, tras cumplir su pena, que su identidad dejara de aparecer en los archivos periodísticos accesibles en línea. El Tribunal Europeo resolvió, sin embargo, el 28 de junio de 2018 que no había existido violación del derecho a la vida privada del artículo 8 (Tribunal Europeo de Derechos Humanos, 2018). Dio prioridad a la libertad de prensa y al interés público en el acceso a los archivos, de modo que no ordenó suprimir los nombres y dejó la pretensión de borrado sujeta a una ponderación con la memoria histórica y la libertad de información que puede resolverse en su contra.

Leída como cronología de fallos, la historia del olvido parece una sucesión de tribunales que ampliaron o restringieron una misma facultad. Cada uno de esos fallos corresponde, sin embargo, a la capa de una técnica dis-

tinta de construir al sujeto, de fijarlo mediante una memoria y de asignarle una posición que no eligió, de manera que el derecho al olvido, en cada una de esas capas, es el nombre jurídico del reclamo por recuperar un margen de indeterminación frente a esa fijación. La genealogía es una acumulación de capas que siguen activas en el sujeto contemporáneo, desde la marca grabada en el cuerpo hasta el doble estadístico que hoy lo gobierna.

La capa más antigua es la de la marca, y Nietzsche la describió con crudeza cuando sostuvo que la memoria del hombre se fabrica con dolor, que solo lo que no deja de doler permanece grabado, y que a fuerza de mnemotécnica se produjo un animal capaz de prometer (Nietzsche, 2011, tratado segundo, §§ 1-3). Ese sujeto que responde por su pasado y puede por ello contraer deudas es la misma figura del deudor perpetuo que el *scoring* crediticio vuelve a producir cuando conserva en un puntaje la falta que la persona creía saldada. Sobre esa marca se deposita la capa del registro administrativo que Foucault describió, la del poder que construye al sujeto anotándolo, la vida oscura de los hombres infames que solo llega hasta nosotros porque una autoridad la fijó en un expediente (Foucault, 1977/2008). La tradición jurídica de la desindexación opera todavía aquí, sobre un registro localizable que alguien puede quitar de una lista. Por eso Gabrielle Darley pudo pedir en Melvin contra Reid (Moreno Bobadilla, 2019, pp. 262-263) que su vida rehecha no volviera a la circulación, el condenado de Lebach pidió que su pena cumplida dejara de reiterarse, y Mario Costeja que un anuncio de subasta de 1998 dejara de encabezar los resultados de su nombre, porque en esta capa la memoria todavía tiene un lugar donde señalar.

Sobre ese lugar señalable trabajó el Tribunal de Justicia de la Unión Europea en Google Spain (TJUE, 2014, C-131/12), donde averiguar si una persona tiene derecho a que la información que le concierne deje de estar vinculada a su nombre en los resultados de una búsqueda hecha a partir de ese nombre funciona como una sola ponderación que avanza por momentos encadenados. Parte de constatar que el motor de búsqueda presente información vinculada al nombre cuya inclusión en la lista resulte, en la situación actual, incompatible con el artículo 6.1, letras c) a e), de la Directiva 95/46/CE, y pesa enseguida si esa inclusión lesiona los derechos de la persona, que de comprobarse prevalecen sobre el interés económico del

gestor del motor y, en principio, sobre el interés del público. La ponderación se detiene solo donde la eliminación lesionaría el derecho del público a la información por una razón concreta, como el papel que la persona desempeñe en la vida pública.

La capa siguiente, la de la lista, es la del dividuo de Deleuze, porque en las sociedades de control los individuos devienen dividuos y las masas se vuelven muestras, datos, mercados o bancos, de modo que lo que modula el acceso deja de ser la firma o el número y pasa a ser la cifra (Deleuze, 1999). En esa modulación continua sobre una población fragmentada en muestras vuelve a aparecer Costeja, ya no como registro que se quita de una lista sino como la lista misma, y con él la argentina Natalia Denegri, cuya identidad se volvió la lista ordenada de resultados que un motor devuelve ante su nombre. La última capa ya no fija al sujeto en una marca, un registro o una lista, porque produce un doble estadístico que se le escapa. Rouvroy y Berns (2013) mostraron que la gubernamentalidad algorítmica gobierna anticipando comportamientos a partir de un perfil atribuido y evolutivo en tiempo real, hasta obstaculizar todo proceso de subjetivación. Ese doble es, leído desde Simondon, un obstáculo para la individuación, y opera como un medio asociado heterónomo y opaco, porque individúa al sujeto sin su participación. En los términos de Stiegler (2002), el modelo es una retención terciaria que dejó de conservar el pasado para anticiparlo y que ya no espera ser interpretada, porque se aplica sin intérprete.

Fijar al sujeto en un doble que se adelanta a su futuro deja de ser una operación sobre el espacio del registro para volverse una operación sobre el tiempo, y por eso esta última capa arrastra un problema que las anteriores apenas rozaban, el de que el sujeto digital vive en temporalidades contradictorias que no se dejan reducir a una unidad coherente. Maurizio Lazzarato (2006) las leyó cuando sostuvo que la producción de subjetividad es antes que nada producción de temporalidad, sostenida en tecnologías que operan como máquinas de captura del tiempo y convierten tiempo de vida en tiempo de trabajo extraíble. La instantaneidad computacional del *real-time bidding* subasta espacios publicitarios en los milisegundos que transcurren entre el clic y la carga de la página. En esos milisegundos decide también qué contenidos serán visibles para qué sujetos según su perfil algorítmico. Esa instantaneidad convive contradictoriamente con la per-

manencia del registro digital, con aquello que Viktor Mayer-Schönberger (2009) llamó el fin del olvido, una memoria digital en la que recordar se volvió barato y olvidar, costoso.

Sobre esa permanencia se asienta la vida espectral, la existencia de un sujeto acompañado por el espectro que el posdato deja sobre su cuerpo cuando el registro ya no existe y la inferencia sigue actuando desde los modelos que la conservan. La biometría le añade una variante más dura, porque convierte el cuerpo en una contraseña irrevocable, que no puede cambiarse si es comprometida, y entonces el espectro ya no necesita sobrevivir a un registro borrado para pesar, ya que el propio cuerpo sigue coincidiendo con la plantilla que lo capturó. Los patrones de comportamiento se cristalizan en perfiles que determinan el acceso a servicios financieros, educativos y de salud, mientras las huellas digitales configuran un archivo que persiste más allá del derecho al olvido proclamado en las legislaciones. Una captura verdadera sigue así pesándole al sujeto sobre el cuerpo aunque haya querido dejarla atrás, y la vida espectral es el posdato visto desde el cuerpo, sobre la carne y en la irreversibilidad biométrica.

Esa vida espectral existe a la vez en varias temporalidades que friccionan, y en esa fricción se expresa el sujeto complejo digital. La duración en que una persona vive su memoria y su proyecto de vida, en temporalidad fenomenológica, corre contra un tiempo algorítmico que procesa transacciones masivas en fracciones de segundo y actualiza recomendaciones en tiempo real sin pausa. Los dos chocan a su vez con un tiempo jurídico estructurado por el *due process*, los plazos de impugnación y un principio de irretroactividad que presupone un sujeto capaz de planificar sus acciones con certeza sobre sus consecuencias. Chocan también con el tiempo del capital, hecho de ciclos de renovación tecnológica, obsolescencia programada y extracción continua de datos, que no puede detenerse sin que colapse el modelo de negocio. En esa multiplicidad el poder deja atrás el encierro que disciplinaba cuerpos presentes según normas explícitas y configura espacios de posibilidad para acciones futuras, operando sobre virtualidades antes que sobre actualidades, con la misma anticipación que el capitalismo de vigilancia vuelve mercancía. Esa temporalidad preventiva plantea al derecho el desafío de proteger, más allá de la privacidad presente, la autonomía

futura del sujeto, el derecho a permanecer impredecible, a no ser reducido a los patrones extraídos de su comportamiento pasado.

La permanencia del registro, en la que los sistemas digitales almacenan por defecto y borrar requiere una acción explícita y costosa, es la que la LGPD intenta regular mediante su artículo 15, que fija el término del tratamiento cuando se verifica «que la finalidad fue alcanzada o que los datos dejaron de ser necesarios o pertinentes al alcance de la finalidad específica» (Lei 13.709/2018, art. 15). Pero esa norma presupone una temporalidad lineal (un inicio cuando los datos se recolectan, un desarrollo cuando se tratan y un término cuando la finalidad se alcanza) que entra en tensión con la temporalidad recursiva de los sistemas algorítmicos que se actualizan con el uso, donde cada dato incorporado realimenta el modelo que procesará los futuros en bucles que no tienen punto final. Las retenciones terciarias de Stiegler nombran ese bucle desde la conciencia misma, porque la memoria técnica es constitutiva de la conciencia temporal y las tecnologías de memoria no se limitan a registrar experiencias sino que determinan qué puede ser recordado, olvidado o proyectado hacia el futuro.

Vistas juntas, las capas de la marca, el registro, la lista y el doble retratan al sujeto más que a su derecho, porque cada una lo fija mediante una memoria y cada una provoca un reclamo de olvido que no pide destruir el pasado sino recuperar el margen de indeterminación sin el cual no hay sujeto. Nietzsche llamaba a ese margen el olvido activo, y Simondon lo pensaría como la reserva preindividual desde la que algo todavía puede devenir. Ese reclamo encuentra en la región un techo firme, porque cuando se lo formula como supresión de información veraz choca contra la libertad de expresión. Así lo fijaron el Supremo brasileño en el Tema 786 (STF, 2021, RE 1.010.606) y la Corte argentina en Denegri, que rechazó desindexar los contenidos del caso Cóppola aunque advirtió en el margen la opacidad de los algoritmos (CSJN, 2022). En México el episodio de Sánchez de la Peña se cerró por otra vía, cuando un tribunal colegiado anuló, por violar la garantía de audiencia de la revista afectada y sin pronunciarse sobre la libertad de expresión, la orden del entonces Instituto Federal de Acceso a la Información y Protección de Datos (IFAI) de desindexar de Google una nota sobre un fraude (Séptimo Tribunal Colegiado de Circuito del Centro Auxiliar de la Primera Región, 2016). Todos esos casos litigan sobre un vínculo loca-

lizable y ninguno alcanza el punto donde la huella dejó de ser un registro para volverse una capacidad incorporada a un modelo. No conozco todavía en la región un caso en que una persona haya conseguido que un sistema deje de haber aprendido de ella, y ese es el vacío que el derecho corporal al olvido intenta ocupar.

Lo que la genealogía había repartido entre tribunales y países distintos, México lo reunió en el curso de 2025 (DOF, 2025; Congreso de la Ciudad de México, 2025) y lo volvió escena única, porque allí las capas de la marca, el registro y el doble pueden leerse una sobre otra sobre un mismo cuerpo. La del registro foucaultiano es la más visible, porque el Gobierno de la Ciudad de México anunció en agosto de 2025 el programa Ojos que te cuidan, con treinta mil cuatrocientas cámaras nuevas que, según R3D, harían de la capital la más videovigilada de América Latina. Esas cámaras operarían sin un marco jurídico específico que regule esa vigilancia (R3D, 2025b), de modo que el sujeto capitalino queda inscrito en ella, legible en cada esquina antes de cualquier sospecha.

Sobre esa vigilancia se montó la capa más antigua, la de la marca, en su forma más literal, cuando el decreto que reformó la Ley General de Población el 16 de julio de 2025 convirtió la CURP en un documento con huellas dactilares y fotografía facial concentradas en la Plataforma Única de Identidad que administra el Registro Nacional de Población (arts. 91 y 91 Bis). El mismo decreto la declaró documento de aceptación universal y obligatoria (DOF, 2025). El censo que Foucault situaba en el origen del gobierno de las poblaciones reapareció así como enrolamiento biométrico universal, justificado por la búsqueda de las más de cien mil personas desaparecidas aunque solo alcance a quienes se hubieran registrado antes de desaparecer. Su soporte es una huella que, a diferencia de un registro, es la clase de dato que ningún borrado devuelve.

La autodeterminación informativa, que en Alemania había nacido en el fallo sobre el censo de 1983 que opuso al Estado un derecho de la persona sobre sus propios datos (Bundesverfassungsgericht, 1983), aparece en México invertida punto por punto. La reforma constitucional publicada el 20 de diciembre de 2024 extinguió el INAI, y las leyes del 20 de marzo de 2025 trasladaron la función de garante a la Secretaría Anticorrupción y Buen Gobierno, un órgano que depende del Ejecutivo. El mismo aparato

que enrola la biometría y videovigila la ciudad resuelve ahora las quejas contra ese tratamiento. La homología entre sujeto y Estado se deja ver aquí en que ambos quedan como titulares sin potestad sobre el mecanismo que los decide, el sujeto ante una base que no controla y el garante disuelto en la administración que debía vigilar.

Desde agosto de 2025, sin embargo, varios jueces de distrito concedieron suspensiones contra el artículo 91 Bis de la Ley General de Población reformada con el argumento de que la entrega de datos biométricos produce un daño irreparable e irreversible, porque ninguna sentencia posterior devuelve una huella o un rostro ya capturados. El criterio, que puede resumirse en la fórmula de que el cuerpo humano no es propiedad del Estado, prolonga el del Padrón Nacional de Usuarios de Telefonía Móvil (PANAUT), que la Corte había invalidado en la Acción de Inconstitucionalidad 82/2021 y su acumulada el 25 de abril de 2022, en un proceso cuya demanda describió la recolección biométrica masiva como una radiografía de la vida íntima. Los criterios quedaron sin unificar, porque otros jueces revocaron esas suspensiones invocando el interés social mientras el enrolamiento avanzaba como trámite obligatorio. Como se trata de amparos, su eventual sentencia solo protege en principio a quienes los promovieron, salvo que la Corte emita una declaratoria general de inconstitucionalidad, y ese efecto obliga a cada persona a litigar por separado para conservar su cuerpo fuera de la base, sin el garante colectivo que desapareció con la disolución del INAI. Los jueces mexicanos formularon ahí, sin nombrarlo, el derecho corporal al olvido, aunque con un límite de escala. El cuerpo fijado uno por uno no se queda en su propio amparo, ya que una base biométrica de alcance nacional puede alimentar el entrenamiento de modelos que después decidan sobre poblaciones enteras, y en ese riesgo el daño que se reclama singular amenaza volverse una condición colectiva que ningún amparo individual alcanza.

Hubo, con todo, un momento en que el sujeto mexicano no fue fijado sino que se constituyó a sí mismo, el de la Constitución de la Ciudad de México, cuyo grupo redactor, convocado por la Jefatura de Gobierno entre 2016 y 2017, recogió las propuestas de la ciudadanía a través de aplicaciones, redes sociales y quioscos móviles. De esa consulta pública salió un texto que reconoció en su artículo 7 la privacidad y la protección de los datos,

prohibió cualquier injerencia arbitraria, oculta o injustificada en la vida de las personas, y creó en su artículo 49 un garante local autónomo. Hay una recursión en ese origen, porque la misma ciudad que empleó plataformas digitales para consultar a sus habitantes escribió la prohibición de la injerencia oculta. El arco quedó cancelado desde arriba en menos de una década, cuando la extinción federal del INAI alcanzó a la ciudad y el Congreso capitalino derogó ese artículo 49 el 15 de diciembre de 2025, por 45 votos a favor y ninguno en contra (Congreso de la Ciudad de México, 2025). El garante que la consulta popular había creado desapareció así por la misma vía que su equivalente federal. La ciudad, mientras tanto, multiplicaba sus cámaras y el país volvía obligatoria la biometría. En esa ida y vuelta se lee, a escala constitucional, una vuelta entera del ciclo, en la que la participación captada por plataformas se hizo derecho escrito y la extinción del garante devolvió ese derecho a una condición objetiva que le sustrae otra vez el control al sujeto y queda como predato de la vuelta siguiente.

Cuando el garante nacional se disuelve en la administración que debía vigilar, la suerte de ese ciclo deja de decidirse dentro de las fronteras y pasa a depender de un techo interamericano que opera por encima de los tribunales nacionales. Ese estándar no es neutral para el olvido, porque el sistema interamericano construyó una de las tradiciones de libertad de expresión más protectoras del mundo, anclada en el artículo 13 de la Convención Americana y en la prohibición casi absoluta de la censura previa. Sobre esa base la Relatoría Especial para la Libertad de Expresión rechazó el derecho al olvido tal como lo formuló el tribunal europeo (Relatoría Especial para la Libertad de Expresión, 2017, párrs. 129-139). La Corte Interamericana, en Herrera Ulloa contra Costa Rica en 2004 y Kimel contra Argentina en 2008, fijó que las personas públicas soportan un escrutinio mayor y que toda restricción debe superar un test estricto de proporcionalidad, con una fuerte presunción en contra de suprimir información de interés público. En Claude Reyes contra Chile, en 2006, reconoció además el derecho de acceso a la información en poder del Estado (Corte Interamericana de Derechos Humanos, 2004, 2006 y 2008).

El derecho corporal al olvido actúa sobre la continuidad jurídicamente injustificada de un efecto que una captura pasada conserva sobre un cuerpo presente, y lo que interrumpe es ese efecto, el que una captura técnica

sigue ejerciendo a través de un puntaje, una inferencia, una base biométrica o un reconocimiento facial, sin pedir que se suprima información pública ni que se retire contenido periodístico. Ninguna de esas operaciones es expresión ni información de interés público en el sentido del artículo 13, que protege la emisión y la circulación de ideas e informaciones y el acceso del público a las que le conciernen. Un puntaje o un reconocimiento facial no comunican nada a un público ni versan sobre un asunto de interés general, porque procesan el dato de una persona para producir un efecto sobre ella, y pertenecen por eso a la familia de los datos, que el propio sistema interamericano tramita por una vía distinta de la de la libertad de expresión. Donde el olvido clásico colisiona con la libertad de expresión, el olvido corporal se desplaza hacia el lado de los datos y de los modelos, que es el lado que esa tradición protege menos.

Los estándares internacionales se reparten en consecuencia en dos familias, una que atiende la expresión y la moderación de contenidos y otra que atiende los datos. Del lado de la expresión y de la moderación de contenidos operan la Relatoría interamericana, la Relatoría de las Naciones Unidas sobre libertad de expresión y las Directrices de la UNESCO para la gobernanza de las plataformas digitales de 2023, que ordenan la moderación bajo debido proceso, transparencia y un enfoque de múltiples partes interesadas. Del lado de los datos opera la Relatora Especial de la ONU sobre el derecho a la privacidad, cargo que desde 2021 ejerce la uruguaya Ana Brian Nougrères, quien propuso consolidar y armonizar los principios rectores del tratamiento de datos, entre ellos la legalidad, la proporcionalidad y las protecciones reforzadas para los datos sensibles (Naciones Unidas, 2022). Ninguna de esas dos familias alcanza todavía el olvido corporal, porque la lógica de la protección de datos, construida sobre el consentimiento y una gramática de derecho privado, no agota el análisis que exige una tecnología que decide sobre la vida de las personas. El derecho corporal al olvido pertenece al lado de los datos y a la vez lo desborda, porque no se satisface con un consentimiento ni con un aviso de privacidad y reclama una capacidad institucional de auditar el modelo, ordenar la modificación y verificar el cese del efecto.

Esa capacidad institucional tropieza con la disputa sobre quién gobierna la palabra en línea, donde la perspectiva liberal, heredera del mercado

de las ideas de Mill y de Holmes, defiende una libertad de expresión sin filtros con una fuerza real en una región que conoce de sobra la censura estatal. El algoritmo que ordena la visibilidad es, sin embargo, el filtro que decide en cada instante qué se amplifica y a quién se vuelve invisible, sin deliberación y sin rendición de cuentas. Quien no quiere que el Estado modere entrega así esa función a una empresa privada que la ejerce según su modelo de negocio, la soberanía funcional que Pasquale (2017) describe y la hidra que Zuazo (2018) nombra (el gobierno privado y algorítmico de la esfera pública). La intervención estatal arrastra su propio reverso, porque una responsabilidad amplia empuja a las plataformas a remover de más y produce una censura por delegación, y Brasil recorrió entre 2024 y 2025 las dos caras de ese dilema con el bloqueo de X y con la revisión del artículo 19 del Marco Civil (STF, 2024 y 2025). La libertad sin filtros y el control sin frenos tratan la moderación como un problema de permitir o prohibir un contenido, cuando lo que se disputa es quién opera el algoritmo que constituye la visibilidad del sujeto y con qué rendición de cuentas. La visibilidad que un modelo asigna o niega es un efecto de ese medio asociado vuelto heterónomo, retorna sobre el cuerpo como posdato y lo determina igual que la memoria que el derecho corporal al olvido intenta interrumpir, y alcanzarla exige la misma capacidad de auditar el modelo y verificar el cambio.

Ese gobierno privado se mide también en el terreno del olvido, donde, al compás de las decisiones de las cortes y del aumento de las legislaciones, Google informó en 2018 que, entre mayo de 2014 y fines de 2017, había recibido desde la Unión Europea y el Espacio Económico Europeo solicitudes para desindexar casi 2,4 millones de URL, de las que retiró cerca del 43 % (Google, 2018). Esa demanda, además de generar costos de gestión, coloca a la empresa en el papel de juez natural de los conflictos y la lleva a decidir de forma categórica qué puede recordarse y qué no, mientras el peso de Google en la organización de la sociedad contemporánea le confiere un poder político sobre cómo deben ser recordadas las personas y qué deben ver. Ese poder queda entregado a una empresa con intereses privados que inciden en la historia y las democracias. El derecho al olvido, que entra en conflicto con tantos otros principios, altera la experiencia del sujeto, porque cambia el contenido que encuentra en las redes y su interacción con las plataformas.

La falsificación sintética de voces y rostros que acompañó las campañas electorales de 2024 no cumplió, según los balances de ese año, los peores escenarios, y su efecto sobre los resultados fue modesto porque las opiniones estaban arraigadas (Stockwell, 2024; Kapoor y Narayanan, 2024). Su daño corre por una erosión más lenta, la que disuelve la posibilidad de distinguir lo verdadero de lo falso y habilita el dividendo del mentiroso (Chesney y Citron, 2019), por el cual la sola existencia de las falsificaciones permite descartar como fabricada cualquier prueba incómoda. Ese dividendo es el reverso del problema del olvido, porque la vida espectral describía a un sujeto condenado a que una captura verdadera siguiera pesando sobre su cuerpo, y la desinformación describe a una sociedad condenada a que ninguna captura pueda ya darse por verdadera. El elector queda entre una memoria que lo determina sin su consentimiento y una realidad que se fabrica sin su conocimiento, posición en la que se expresa otra vez el sujeto complejo digital, al que el posdato le llega ya procesado.

La representación sintética lleva ese reverso hasta el cuerpo singular, porque los sistemas de generación de voz, rostro y video permiten fabricar la huella de un acto que el cuerpo nunca realizó y hacerla circular como si hubiera ocurrido, de modo que el posdato produce una captura sin acontecimiento en lugar de seguir la persistencia de una captura verdadera. El reglamento europeo de inteligencia artificial trata ya esa artificialidad como un problema de transparencia cuando obliga a los proveedores a marcar como generado o manipulado el contenido sintético y a quienes lo despliegan a revelar el carácter artificial de los *deepfakes* (Reglamento [UE] 2024/1689, art. 50). El derecho corporal al olvido encuentra aquí su caso extremo, porque el efecto que debe cesar nace de un acto que la persona nunca realizó y que un modelo fabricó y le atribuyó.

Ejercer el derecho corporal al olvido exige identificar una operación concreta, un actor capaz de modificarla, un fundamento para exigir el cambio y una forma de verificar que el cambio ocurrió. La categoría se activa cuando existe una conexión razonable entre una captura o inferencia pasada y una afectación presente o prospectiva sobre derechos, oportunidades, cargas, precios, acceso, identidad, reputación o trato institucional, y lo que vuelve injustificada la continuidad del efecto es que una memoria

técnica siga actuando sobre una vida después de que la base legítima, la finalidad, la exactitud o la necesidad de esa actuación dejaron de sostenerse.

El adjetivo corporal delimita, porque el daño que interesa debe poder volver sobre una persona bajo la forma de una consecuencia que el derecho pueda atribuir y discutir, como un precio, un *score* o una clasificación. El cuerpo entra porque es el lugar donde una memoria técnica distribuida recobra eficacia social. En él la individuación se cruza en dos situaciones de distinta reversibilidad, la del efecto operativo reversible, que pertenece a los planos técnico y económico (un precio o un *score* que se recalcula), y la del dato-cuerpo irreversible, que devuelve el problema al plano material de la captura (una huella o un rostro que ninguna orden restituye). El cese del efecto significa por eso recalcular en el primer caso y bloquear todo reuso y verificarlo en el segundo. La segunda situación tiene ya un precedente en la región, porque el 9 de agosto de 2023 la Tercera Sala de la Corte Suprema de Chile acogió el recurso de protección de Guido Girardi contra Emotiv por vulneración de la integridad psíquica y la vida privada (Rol 105.065-2023). La Corte ordenó a la empresa eliminar toda la información que su dispositivo Insight había registrado del recurrente, incluidos los datos de actividad cerebral almacenados en su nube, y pidió al Instituto de Salud Pública y a Aduanas evaluar la comercialización y el uso del aparato (Corte Suprema de Chile, 2023). Fue un olvido corporal que alcanzó ese registro sin retorno posible, sin pronunciarse sobre las políticas de privacidad de la empresa ni sobre los modelos que pudo entrenar con esos datos.

La genealogía clásica del derecho al olvido se organizó alrededor de la desindexación, la supresión y la tensión entre memoria, personalidad e interés público. Su premisa es que la información que ya no tiene un valor efectivo, y que sigue representando un peligro para determinadas personas o grupos, no tiene por qué seguir existiendo, porque la persona no puede continuar pagando más allá de lo que fija el Estado de derecho en la pena ya documentada, de modo que la información tendría una fecha de caducidad. En el Tema 786 de repercusión general, decidido en el Recurso Extraordinário (RE) 1.010.606/RJ, el Supremo Tribunal Federal fijó en 2021 que es incompatible con la Constitución un derecho al olvido entendido como poder de impedir, por el mero transcurso del tiempo, la divulgación de hechos o datos verídicos y lícitamente obtenidos y publicados (STF,

2021). Preservó, a la vez, el examen caso por caso de los abusos a partir de la honra, la imagen, la privacidad, la personalidad y de las previsiones legales específicas.

Frente a esa tesis, el derecho corporal al olvido opera sobre otro objeto, la persistencia eficaz de una representación técnica que sigue produciendo efectos operativos presentes sobre una persona aun después de corregido, eliminado o desindexado el registro que originó la cadena, y por eso deja intactos la narración del hecho histórico y la verdad pública que el Tema 786 protege (STF, 2021, RE 1.010.606). El tiempo importa porque la permanencia prolonga el efecto, pero el fundamento del remedio no descansa en el paso del tiempo considerado aisladamente, y el principio de desactualización sustantiva que el capítulo V formuló entra aquí como criterio auxiliar, no como fundamento.

La EC 115/2022 convirtió la protección de datos personales en derecho fundamental, y la LGPD asegura la titularidad de los datos a toda persona natural y reconoce acceso, corrección, anonimización, bloqueo, eliminación, portabilidad, revocación y oposición en los términos del artículo 18 (Lei 13.709/2018, arts. 17 y 18). La misma ley establece hipótesis de término del tratamiento en el artículo 15 y determina la eliminación posterior con excepciones y límites técnicos en el artículo 16, mientras el artículo 20 agrega revisión e información respecto de decisiones automatizadas (Lei 13.709/2018, arts. 15, 16 y 20). Ninguna de esas disposiciones crea, por sí misma, un derecho corporal al olvido, pero en conjunto muestran que el ordenamiento ya reconoce intereses jurídicos en torno a la duración, la corrección, el cese, la inteligibilidad y los efectos del tratamiento.

Si un dato incorrecto fue corregido pero el *score* permanece, si un registro fue eliminado pero una inferencia derivada sigue operando, si una fotografía fue retirada pero un sistema conserva una representación biométrica que continúa identificando, y si una decisión automatizada fue revisada pero el perfil que la produjo sigue alimentando decisiones posteriores, la controversia deja de ser exclusivamente documental. Aparece una discrepancia entre el estado jurídico del dato y el estado operativo del sistema.

El derecho corporal al olvido es un remedio orientado a efectos, cuyo cumplimiento puede exigir operaciones diferentes según la arquitectura

del sistema, pues en algunos casos bastará corregir o eliminar el dato de entrada y en otros será necesario bloquear su uso, rectificar una inferencia, recalcular un *score*, desindexar una asociación, revisar una decisión, actualizar un perfil o impedir una nueva reutilización. Cuando exista evidencia de que la contribución de determinados datos persiste dentro de un modelo y produce un efecto identificable, pueden entrar técnicas de *retraining*, *machine unlearning* u otras formas de modificación del modelo. La literatura técnica y jurídica más reciente obliga, sin embargo, a la cautela (Cooper et al., 2025), porque el desentrenamiento rara vez garantiza que la influencia de un dato desaparezca del modelo y a veces solo la oculta o la desplaza. Por eso el remedio no puede consistir en la orden de desaprender sino en la prueba verificable de que el efecto ilegítimo cesó. Esa prueba traslada la carga desde una promesa técnica hacia una obligación de demostración auditable. Ninguna técnica debe transformarse en requisito universal, porque la obligación jurídica se mide por la interrupción verificable del efecto ilegítimo o desproporcionado, dentro de las posibilidades técnicas y de los límites constitucionales aplicables.

El titular necesita poder conocer qué operación fue realizada, qué capa del sistema fue modificada y cómo se comprobó que el efecto cuestionado dejó de producirse. Cuando la arquitectura impide una demostración completa, el problema se desplaza hacia cargas de documentación, auditoría y prueba. El controlador que afirma haber eliminado, recalculado o desentrenado debe conservar evidencia técnica suficiente para que la autoridad, el juez o un auditor independiente puedan evaluar la eficacia de la medida sin exigir la revelación indiscriminada de secretos empresariales, con una prueba de cumplimiento proporcionada al riesgo y al tipo de sistema.

La memoria pública, la libertad de expresión, la investigación, el cumplimiento de obligaciones legales, la conservación probatoria y otros intereses constitucionales no desaparecen frente a la petición de olvido, y el derecho corporal al olvido convive con la frontera que fijó el Tema 786 (STF, 2021, RE 1.010.606). Su ámbito más fuerte está en sistemas de decisión, clasificación y perfilamiento donde la información produce consecuencias operativas individualizables y donde la continuidad de esas consecuencias puede ser examinada sin reescribir la historia pública.

Quién responde no se resuelve en una única entidad, porque la arquitectura distribuida exige repartir deberes según la capacidad efectiva de intervención. El controlador que decide la finalidad, el operador que administra la base, el proveedor del modelo que solo él puede modificar y la autoridad pública que adopta un resultado automatizado responden según su papel en el tratamiento y en el daño. Cada uno ejecuta la medida que está a su alcance, y la imposibilidad de modificar el sistema no exime de responder a quien eligió adoptarlo. Un sistema puede declarar eliminado un registro y seguir reproduciendo el mismo resultado mediante una inferencia derivada, una copia o una capacidad aprendida. Como la información para reconstruir el circuito suele estar bajo control exclusivo de quien opera el sistema, una vez acreditado un efecto actual y una conexión plausible con una captura anterior, la carga de esclarecer la trazabilidad debe desplazarse hacia el actor que posee esa información, para que la opacidad técnica no se convierta en ventaja procesal del demandado.

Situado en el estrato E7 del ciclo, el de la tutela, en su forma individual que repara o interrumpe, el derecho corporal al olvido encuentra su límite en cuanto se intenta ejecutar. Un derecho que permite pedir la cesación de un efecto carece de eficacia cuando ninguna autoridad puede exigir la documentación del modelo, auditar al proveedor, ordenar una modificación, verificar su cumplimiento o sustituir una infraestructura de la que depende un servicio público. El problema remedial del sujeto desemboca entonces en el problema institucional del Estado, y la homología entre uno y otro, que hasta aquí funcionaba como hipótesis heurística, encuentra en ese punto un anclaje jurídico concreto. El sujeto solo puede interrumpir la memoria que lo gobierna cuando alguna institución conserva la capacidad real de intervenir sobre el medio donde esa memoria opera, es decir, cuando el Estado puede conocer, probar, auditar, obligar, reparar, sustituir e imputar, las siete capacidades en que se ejerce su soberanía operacional.

La dogmática que suele remitirse a Savigny sostiene que la persona no puede ser a la vez sujeto y objeto del derecho (Savigny, 1840/1878, t. I, § 53), y la vida espectral muestra qué le ocurre a ese axioma cuando su objeto es un perfil o un espectro antes que la persona entera. El sujeto cuyo registro se borró pero cuya inferencia persiste queda tratado como objeto de una operación que sigue decidiendo sobre él, sin dejar por eso de ser titular de

derechos que ya no alcanzan la capa donde el efecto se produce. La fisura que en la farmacia era una doble ocupación de la misma persona se vuelve aquí un desplazamiento de posiciones, porque el cuerpo queda del lado de la cosa sobre la que se decide mientras el lado de quien decide lo ocupa un sistema, un circuito sin centro que ningún título nombra como sujeto. El posdato instala esa inversión como estado ordinario del sujeto digital, y el derecho corporal al olvido nombra el intento de reponer la frontera desde el cuerpo. Su dificultad abre la pregunta inversa, la de si conviene reconocer personalidad al sistema que ocupa de hecho la posición de sujeto. Esa pregunta mira al sistema, y la frontera tiene también un lado que mira a quienes el efecto alcanza, porque un posdato que recae sobre categorías de deudores, de rostros enrolados o de repartidores solo se vuelve legible cuando los afectados reconstruyen juntos, desde dentro de la infraestructura, la operación que el amparo individual no alcanzaba.

CAPÍTULO VII

Del posdato a la resistencia

Las líneas de fuga no son un afuera limpio de la infraestructura, porque en el universo del posdato casi ninguna resistencia empieza fuera de la plataforma, del expediente, del *score*, de la cámara o del sistema de identidad que produce la clasificación. En el ciclo del dato ocupan el estrato E7 en su forma colectiva, la de una contestación organizada que opera sobre la infraestructura misma y ya no sobre el expediente de una sola persona. Lo que aparece son prácticas parciales de fricción que vuelven visible la regla que pretendía operar como ambiente, ralentizan la captura, producen prueba contra una decisión opaca y organizan a sujetos que fueron aislados por perfiles, cuentas, rutas o historiales que solo la plataforma podía ver en conjunto. El sujeto que resiste es colectivo antes que individual, porque la infraestructura lo aísla detrás de una cuenta, un *score* o una interfaz y solo la acción común recompone las experiencias que el sistema había fragmentado, con lo que produce un expediente social de la operación y la resistencia opera entonces menos como oposición que como una tecnología de legibilidad. Es la forma en que un sujeto transindividual, el que en Simondon se individúa en lo colectivo desde la reserva preindividual y que Virno (2003) relee como individuo social, se lee a sí mismo contra el sistema que lo administra.

La resistencia es una práctica situada, incapaz de destruir la arquitectura y capaz de abrir en ella una discontinuidad de legibilidad. Esa práctica situada tiene también una escala mayor, porque Sérgio Amadeu da Silveira llamó en 2019 nueva colonización, la de los datos, a la condición en que hasta las universidades públicas alojan en nubes ajenas su infraestructura de datos (Firmino, 2019), lo que vuelve casi imposible que un país trate los datos de su propia sociedad en instituciones propias. Resistir consiste entonces en disputar quién procesa la vida de una población y en qué territorio, una tarea que la elusión individual de una plataforma deja intacta. La resistencia latinoamericana hereda una genealogía política más antigua, la de la perspectiva del Sur que va de Bandung a los No Alineados, y la traslada a la capa del dato, donde la soberanía ya no se juega sobre el suelo sino sobre la operación que clasifica a sus habitantes. La línea de fuga se vuelve entonces una cuestión de soberanía popular sobre la infraestructura, y por eso empuja hacia el Estado sin agotarse en él.

La opacidad táctica nombra una parte de esa disputa, porque frente a sistemas que extraen señales de conducta para producir reputación, riesgo o elegibilidad, los sujetos desarrollan formas de no entregarse completamente a la mirada que los clasifica. Puede tratarse de coordinación colectiva, documentación de patrones, cuidado frente a la exposición biométrica, producción de contrapruebas, circulación de información entre trabajadores o construcción de relatos comunes sobre bloqueos, tarifas, suspensiones, falsos positivos y decisiones sin responsable identificable.

La auditoría social aparece cuando esas prácticas dejan de ser solamente defensas dispersas y se transforman en capacidad pública de lectura. No se trata de una auditoría técnica en sentido estricto, aunque pueda dialogar con peritajes, inspecciones, litigios y pruebas estadísticas. Es una forma de reconstruir la cadena del daño desde abajo, la de quién fue bloqueado, bajo qué condiciones, con qué mensaje, qué derecho se le negó, qué canal de revisión falló, qué patrón se repite y qué evidencia permite desplazar la discusión desde la anécdota individual hacia la regularidad estructural.

La resistencia al posdato necesita producir prueba sobre efectos que fueron diseñados para circular sin aparecer como decisión, y en esa medida la auditoría social no sustituye a la regulación, pero tampoco espera pasivamente su llegada. Abre el campo de inteligibilidad en el que la regulación puede intervenir. Sin esa mediación social, el derecho solo nombra de manera abstracta daños que ya fueron administrados como error técnico, política interna, bajo desempeño, inconsistencia documental o riesgo aceptable.

Si el posdato muestra que la vida posterior del dato persiste como memoria operativa, las líneas de fuga muestran que esa persistencia se vuelve impugnable cuando alguien la convierte en objeto común de lectura, prueba y disputa. La resistencia lleva así la individuación a su plano político, donde la decisión que reparte puede ser disputada por aquellos a quienes reparte. En ese plano la capacidad de interrumpir los efectos persistentes de modelos, expedientes y plataformas que siguen administrando vidas después del momento de la decisión aparece como autonomía operacional de los colectivos y soberanía operacional de las instituciones, antes que como control individual sobre un dato.

El Breque dos Apps permite observar esa forma de resistencia que no necesita salir de la infraestructura que produce la subordinación para volverse eficaz. Las paralizaciones nacionales del 1 y del 25 de julio de 2020 fueron organizadas por repartidores que dependían de las mismas redes, sistemas de reputación y circuitos logísticos que estructuraban su trabajo, y que exigían tarifa mínima, valor por kilómetro, fin de los bloqueos injustificados y protección sanitaria (Robichez, 2025). Su repetición los días 31 de marzo y 1 de abril de 2025 descarta la lectura que redujera 2020 a una excepcionalidad pandémica. El pliego publicado por el propio movimiento exigía entonces elevar la tarifa mínima de R$ 6,50 a R$ 10 por entrega, pagar R$ 2,50 por cada kilómetro adicional, limitar a tres kilómetros las rutas en bicicleta y pagar integralmente cada entrega cuando las plataformas agruparan pedidos (Robichez, 2025). La prensa registró movilizaciones en decenas de ciudades y en todas las regiones del país, con estimaciones divergentes sobre su extensión. La cifra de adhesión pesa menos que la continuidad organizativa entre dos ciclos separados por cinco años y articulados por una infraestructura que no pertenece a los trabajadores pero cuya temporalidad ellos conocen y pueden perturbar. El trabajador es medido, geolocalizado, puntuado y distribuido por la plataforma, y esas mismas conexiones producen una capacidad de sincronización que no estaba contenida en la finalidad empresarial del sistema. El medio asociado heterónomo se vuelve así, parcialmente, superficie de coordinación colectiva. Lo que Simondon llamaba reserva preindividual y Stiegler (2010) pensaba como el carácter farmacológico de la técnica toman aquí la forma de una operación concreta, la del transindividual que pasa de ser medido a sincronizarse. Su alcance depende de convertir coordinación en interrupción y, después, interrupción en derecho.

La sociología brasileña del trabajo de plataforma impide que esa fuga se celebre como conectividad abstracta, porque Ludmila Abílio (2019) describe la uberización como autogestión subordinada, la forma en que el trabajador administra tiempos, trayectos y costos bajo condiciones que no define. Ricardo Antunes (2018) sitúa esa autonomía aparente dentro de una organización que externaliza riesgos y conserva en la plataforma la asignación, la visibilidad, la remuneración y la desconexión. El sujeto que se organiza en el Breque parte de una relación en la que debe gestionar

su propia subordinación. Aprende por esa vía la gramática operativa del sistema que lo gobierna sin haber ocupado nunca una posición exterior al mando algorítmico. Esa proximidad da valor probatorio a la información que los propios trabajadores producen, porque las capturas de pantalla, los cambios de tarifa, las secuencias de bloqueos y las alteraciones de *ranking* operan como documentos de una administración privada que rara vez se presenta como tal. Organizarse significa reconstruir la operación y producir una memoria colectiva capaz de disputar la versión empresarial de la relación, y ese paso de la protesta a la prueba es el punto donde la resistencia se vuelve problema jurídico.

Lo que el Breque muestra en un caso, la gestión algorítmica lo generaliza, porque distribuye viajes, pedidos, horarios, zonas, incentivos y sanciones mediante una memoria reputacional que rara vez se ofrece como expediente completo. Las respuestas de trabajadores, colectivos, sindicatos, redes de investigación y organizaciones de derechos digitales no eliminan esa memoria, pero pueden volverla discutible, pues producen metodologías de calificación pública, estándares de trabajo justo, campañas de transparencia, demandas de supervisión humana y disputas por derecho a explicación, impugnación y negociación colectiva.

McKenzie Wark (2004) ofrece el nombre del polo que la literatura laboral describe por sus efectos, porque su clase vectorialista es la fracción que controla los vectores de información, las redes de abstracción y los dispositivos jurídicos que permiten apropiarse del valor de la información. Aunque su tesis de una sustitución del capitalismo no se adopta aquí como diagnóstico, su categoría permite distinguir la propiedad de la motocicleta o del teléfono de la propiedad sobre el vector que ordena la circulación, calcula el precio y retiene la inteligencia agregada de la red. El repartidor puede poseer los medios materiales inmediatos y permanecer subordinado porque no controla el vector, y la heteronomía se concentra en la operación. Guiomar Rovira describe la otra cara de la fuga, la de la multitud conectada. Esa multitud está hecha de constelaciones performativas que se forman mediante acciones distribuidas, se sincronizan en red y adquieren cuerpo en la calle sin una identidad estable ni un programa unificado. Así ocurrió en los ciclos de Ni Una Menos, MeToo y el 8M, donde las infraestructuras corporativas de comunicación fueron usadas para producir

visibilidad y presencia colectiva más allá de la finalidad para la que fueron diseñadas (Rovira Sancho, 2017, 2018). Wark y Rovira muestran que una infraestructura de modulación, en el sentido que Deleuze (1999) dio al término, produce a la vez subordinación y condiciones de coordinación que exceden su programa.

México ofrece el contrapunto al Breque con la modificación a la Ley Federal del Trabajo publicada el 24 de diciembre de 2024 y vigente desde el 22 de junio de 2025 (México, 2024). Esa reforma creó por primera vez un capítulo sobre las personas trabajadoras de plataformas y reconoció la relación laboral a quien alcanza al menos ingresos netos mensuales equivalentes a un salario mínimo de la Ciudad de México, contando solo el tiempo efectivamente trabajado entre la aceptación y la conclusión de cada tarea. A las garantías de gestión algorítmica que ya se vieron desde la memoria de la cuenta sumó la reserva de la desconexión inmediata para supuestos graves. Colectivos como Ni Un Repartidor Menos y Ni Una Repartidora Menos la empujaron durante años. Su ambivalencia reproduce la del Breque, ya que el 18 de junio de 2025, a días de la entrada en vigor, otros grupos de repartidores bloquearon el Paseo de la Reforma y después el Circuito Interior por la incertidumbre sobre los costos operativos que la reforma les descontaría (La Jornada, 2025).

Para que la resistencia tenga una consecuencia jurídica que exceda la protesta, la impugnación necesita alcanzar cuatro operaciones, reconstruir la regla algorítmica que distribuye trabajo y sanción, cuestionar las inferencias y los bloqueos que afectan la continuidad laboral, y producir remedios colectivos cuando el daño nace de una regla común. La cuarta es garantizar que la información indispensable para probar el funcionamiento del sistema no quede enteramente bajo el control de la empresa demandada. Esas cuatro operaciones convierten el Breque en un laboratorio de contestabilidad colectiva frente a infraestructuras privadas que administran el acceso al trabajo.

El PLP 12/2024, presentado por el Poder Ejecutivo, regula únicamente el transporte privado individual de pasajeros en vehículos de cuatro ruedas y construye la figura del *trabalhador autônomo por plataforma*. Su diseño reconoce ciertos derechos de información, remuneración y previsión social, al mismo tiempo que mantiene fuera de su ámbito a los repartidores

que protagonizaron el Breque. La medida de la jornada y de la remuneración se vincula al tiempo operacional definido por el proyecto, lo que vuelve jurídicamente visible que la plataforma participa en la definición de qué parte del tiempo cuenta como trabajo.

El PLP 152/2025 amplía el objeto hacia transporte de pasajeros y recolección y entrega de bienes, y al cierre de esta edición ninguno de los dos había salido de comisión. El primero espera ser incluido en el orden del día de la Comissão de Indústria, Comércio e Serviços de la Câmara dos Deputados y el segundo, orden del día en la comisión especial creada para examinarlo. El relator del PLP 152/2025 presentó un segundo dictamen favorable a su aprobación en forma de texto sustitutivo, después de un primero, sin que la proposición haya cerrado el proceso legislativo. Esta coexistencia de proyectos y sustituciones impide narrar la regulación como una respuesta acabada a las movilizaciones. Muestra un bucle en disputa, donde la experiencia de los trabajadores entra al derecho, es reclasificada por categorías jurídicas, vuelve a las plataformas como obligación o margen de organización y produce nuevas condiciones para la siguiente disputa.

La contestabilidad colectiva que el Breque ensaya necesita una forma jurídica para no agotarse en la protesta, y Rafael Zanatta la nombra cuando muestra que la protección de datos en Brasil no se reduce al control individual sobre los propios datos sino que se ejerce como tutela colectiva (Zanatta, 2023). Esa tutela es heredera de la tradición que el derecho ambiental y del consumidor construyeron para los daños difusos. Zanatta recupera la distinción de André Roque entre tres situaciones que el litigio de datos suele confundir, los derechos individuales homogéneos, que piden la reparación material de un incidente de seguridad, los derechos colectivos, que exigen adecuar el tratamiento frente a un grupo determinado, y los derechos difusos, que nacen cuando el ilícito de una autoridad recae sobre todos los que habitan un territorio (Zanatta, 2023, p. 32). La Ley General de Protección de Datos se articula con el Código de Defensa del Consumidor y con la Ley de la Acción Civil Pública, y el daño que un sistema produce sobre una categoría entera de personas puede llevarse a juicio como problema común y no como reclamo aislado de cada afectado. Esa colectivización, que Zanatta piensa en diálogo con Schertel Mendes y con Doneda y Bioni, es la forma que necesita el sujeto colectivo. Cuando la afectación nace de una

regla, un modelo o un perfilamiento, la reparación individual deja intacta la operación y solo un instrumento colectivo alcanza la regla que la produce. Zanatta sitúa ahí el problema más difícil, el de demostrar el ilícito en su dimensión colectiva, que el caso del Ministerio Público Federal contra Google dejó a la vista (Zanatta, 2023, p. 285). El caso del Ministerio Público Federal contra Microsoft marcó, en cambio, un avance al reconocer el derecho a consentir para finalidades específicas (Zanatta, 2023, p. 291).

El Breque demuestra una capacidad de interrupción, pero hay otra forma de resistencia que no depende del paro ni del abandono de la infraestructura y que, por ser menos espectacular, se ve menos. Es la de los colectivos de derechos digitales que actúan dentro de los procedimientos estatales y al mismo tiempo disputan su orientación, participan en consultas públicas, audiencias, campañas y presión legislativa, y eligen la institucionalidad como uno de los lugares de la resistencia. La Coalizão Direitos na Rede se constituyó en 2016 como una articulación de organizaciones, activistas y académicos (Coalizão Direitos na Rede, 2016). Vinculó acceso, neutralidad, libertad de expresión, privacidad y protección de datos en una agenda común, defendió el Marco Civil, participó en los debates de la LGPD y sostuvo campañas como Seus Dados São Você. Esa articulación reúne a organizaciones como Intervozes, Idec, Artigo 19, Coding Rights, el IP.rec, el InternetLab y la Rede Latino-americana de Estudos sobre Vigilância, Tecnologia e Sociedade (LAVITS), a las que se sumó en la carta fundacional de 2016 el ITS-Rio, cada una con un frente propio de acción sobre el mismo problema (Coalizão Direitos na Rede, 2016, 2020). La resistencia adquiere así una dimensión de producción normativa, y el sujeto colectivo no aparece solo como destinatario de derechos ni como actor que exige cumplimiento. Participa también en la definición de qué debe contar como dato personal, consentimiento, transparencia o vigilancia. Veridiana Alimonti, entonces en Intervozes, recordaba en entrevista para esta investigación que la Constitución brasileña ya garantizaba la privacidad y que el Código de Defensa del Consumidor obligaba a tratar los datos según la finalidad para la que fueron recogidos, un argumento que la sociedad civil sostenía años antes de que la LGPD lo codificara. La norma la disputaron entonces, y en parte la escribieron, los sujetos colectivos que el ciclo pretendía capturar.

La coalición funciona con geometría variable, porque hacia 2020 su página reunía cuarenta y cuatro organizaciones mientras cada carta convocaba una fracción distinta del campo, con treinta y siete firmas en defensa de la libertad de expresión y treinta y una en el reclamo de una autoridad nacional de protección de datos (Coalizão Direitos na Rede, 2020). El número de firmas mide así, documento por documento, cuánta parte del campo reconoce en cada asunto un problema propio. Dentro de esa red y en su entorno las posiciones no son intercambiables. El Comitê Gestor da Internet está dentro de la arquitectura y argumenta sobre ella desde fuera de la coalición, y a su lado conviven el InternetLab que sostiene el monitoreo legislativo, Coding Rights que traduce derechos humanos a código desde una composición de mujeres atenta a las asimetrías de género y entre Norte y Sur, Artigo 19 que exige transparencia, y Derechos Digitales que aporta la escala latinoamericana. Esa división del trabajo que ninguna organización diseñó distribuye entre varios actores las capacidades de conocer, probar y auditar, con el límite de que ninguno de ellos puede obligar.

La coalición sostuvo, en campañas como Seus Dados São Você (Artigo 19, 2017), que los datos personales son parte de la persona que los produce, y con esa fórmula adelantó desde el movimiento, antes que desde la doctrina, la tesis del derecho corporal al olvido. La fórmula nombra la pertenencia y afirma que entregar el dato equivale a entregar algo de la persona, mientras la categoría jurídica tiene que nombrar la cesación verificable del efecto que persiste después de eliminado el registro. El mismo campo advirtió, además, contra el retiro de la revisión humana de las decisiones automatizadas, que la Medida Provisória 869/2018 suprimió del artículo 20 de la LGPD y que el veto al § 3 de ese artículo impidió reponer (Presidência da República, 2019).

Henrique Parra ofrece el vocabulario que permite pensar esta acción sin reducirla a militancia digital, porque sus arreglos tecnopolíticos para una política de lo dividual, formulados a partir de su trabajo con tecnoactivistas, describen seis frentes de resistencia a la sociedad de control (Parra, 2018). Esos frentes son la traducción de las mediaciones, los arreglos sociotécnicos que vuelven duraderas las configuraciones, la política por prototipos, el conocimiento interno de los procesos con herramientas libres, la ruptura con la centralidad del individuo mediante arquitecturas

distribuidas, y la dimensión relacional de la comunicación en redes que sostiene estrategias colectivas sobre lo común. La coalición cumple esos frentes de manera desigual, con fuerza en los prototipos de gobernanza colectiva y debilidad en el software libre y en las arquitecturas alternativas. Lo segundo le falta porque opera sobre infraestructuras corporativas concentradas y disputa sus reglas desde dentro. Esa desigualdad remite al rasgo que separa a estas coaliciones de sus equivalentes del Norte, donde el acceso asegurado permite concentrarse en los términos de la relación, mientras en Brasil y en América Latina ninguna agenda puede saltar el paso previo de una conexión con densidad suficiente para que existan derechos que ejercer. Por eso el acceso encabeza la Carta de Porto Alegre, la declaración con que la coalición se lanzó en el Fórum da Internet no Brasil de 2016 (Coalizão Direitos na Rede, 2016), y su agenda disputa el predato del capítulo II sin llamarlo así.

Ese frente de las arquitecturas propias, que la coalición deja flojo, se prolonga en una resistencia anterior al trabajo de plataforma, la de las radios comunitarias, porque en ellas el sujeto no disputa las reglas de un medio ajeno sino que se apropia del medio entero y, al hacerlo, se constituye. La historia latinoamericana de la radio comunitaria, que arranca a finales de los años cuarenta con Radio Sutatenza en Colombia y las radios de los sindicatos mineros bolivianos, es la de sectores excluidos que ante un escenario mediático oligopólico fabrican su propio canal, proceso que Ana María Peppino describió como la formación de un nuevo sujeto social (Peppino Barale, 1998). En México, donde según Calleja y Solís (2007) Radio Teocelo fue durante años la única emisora comunitaria permitida y el reconocimiento legal recién llegó hacia 2005, el Estado trató a las radios como delincuentes, decomisó equipos y persiguió a comunicadores. La agresión alcanzó el asesinato de Rafael Murúa en enero de 2019, denunciado por Artículo 19 y AMARC México y condenado por la Oficina en México del Alto Comisionado de la ONU para los Derechos Humanos (CPJ, 2019; ONU-DH, 2019). El tránsito de esas radios a lo digital vuelve legible el predato, los primeros estratos del ciclo del dato, ya que hacia 2016 solo la mitad de los proyectos radiofónicos afiliados a AMARC México tenía presencia en Internet (Ojeda de la Torre, 2020), porque la brecha de conectividad les llegaba antes que cualquier derecho. Frente a ese límite

la respuesta fue construir infraestructura propia con software libre, con proyectos como Yanapak y EterTICs y con las redes comunitarias que documentaron la Asociación para el Progreso de las Comunicaciones (APC) e Internet Society. Una radio que levanta su propio servidor y su propia red cumple el frente de arquitecturas distribuidas que la coalición no alcanza, y liga la tecnopolítica a la defensa del territorio y de la lengua en las radios indígenas de Michoacán y de Oaxaca, donde la apropiación del medio es también decolonial.

Esa apropiación encuentra su límite donde el medio deja de ser exterior y pasa a ser el cuerpo mismo, como ocurre en la vigilancia biométrica y la identidad digital. En ellas el sujeto ya no disputa las reglas de un medio ajeno ni levanta su propio servidor, sino que enfrenta la inscripción de su rostro, su iris o su huella en sistemas de acceso, seguridad o administración que no puede reconstruir con software libre como una emisora reconstruye su transmisor. Una frecuencia se reapropia y un servidor migra, pero un cuerpo enrolado no vuelve a emitirse, y por eso la línea de fuga cambia de forma, de la apropiación del medio a la defensa contra su irreversibilidad. Las prácticas que la sostienen repiten los pasos de la producción de legibilidad. El litigio reconstruye la cadena del daño ante un tribunal, la campaña contra el reconocimiento facial vuelve pública una regla que operaba como ambiente, la solicitud de información obliga al sistema a declararse. La investigación periodística y la documentación de falsos positivos convierten la anécdota del cuerpo mal leído en patrón demostrable, y el rechazo a aceptar la identidad como llave única de circulación impide que una sola base decida a la vez el acceso a todos los servicios. Cada una de esas prácticas produce prueba sobre una operación diseñada para no aparecer como decisión. Su fuerza política se mide por la capacidad de impedir que la interoperabilidad entre registros convierta una captura corporal en una condena sin salida, porque el dato biométrico, a diferencia del *score* o de la tarifa, no se corrige ni se paga y solo se contiene antes de volverse irreversible.

La reapropiación del medio no se agota en la radio comunitaria y tiene hoy una forma técnica y jurídica más precisa en el software libre y las redes federadas, que no son el tema de este libro y que importan aquí como condición de sustitución. El Marco Civil brasileño la recoge entre las direc-

trices para la actuación de los entes federativos en el desarrollo de internet, que incluyen la adopción preferencial de tecnologías, estándares y formatos abiertos y libres (Lei 12.965/2014, art. 24, V). Una directriz así no basta, y el piloto europeo lo muestra por la vía contraria. El Supervisor Europeo de Protección de Datos sostuvo durante dos años EU Voice, una instancia de Mastodon a la que se sumaron cuarenta instituciones, entre ellas el propio Supervisor, el Tribunal de Justicia y la Comisión, y la cerró el 18 de mayo de 2024 porque ninguna institución aceptó hacerse cargo de los servidores (Reuter y Henning, 2024). El software era abierto y federable, y lo que faltó fue quien lo alojara y lo sostuviera, que es la capacidad de continuidad y sustitución que el capítulo siguiente enumera entre las siete. Cesarino propone por eso empezar por los espacios pequeños, con servidores e infraestructuras propias en universidades y sindicatos, y recuerda que algunas instituciones ya rechazan guardar sus datos en la nube de Google, aunque juzga lejana una Internet más descentralizada y sin economía de la atención (Cesarino, 2026). La federación no resuelve la dependencia de los hiperescaladores en el cómputo, y fija en cambio un piso de sustituibilidad en la capa de las aplicaciones, donde la salida de un sujeto de una plataforma deja de equivaler a su salida de la red.

La biometría lleva al extremo lo que toda la fuga comparte, porque demuestra que el medio heterónomo deja abierta la agencia del sujeto y no garantiza, al mismo tiempo, continuidad institucional ni control durable sobre la operación, del mismo modo que un paro puede detener temporalmente el flujo y una multitud puede alterar la agenda pública sin poseer la infraestructura ni las reglas que organizarán la siguiente vuelta. La multitud conectada que corta el flujo se autoorganiza como ser social, y Toret (2015) lo mostró en el ciclo del 15M como una política distribuida que emerge sin centro de mando, coordinada por la circulación afectiva y técnica antes que por una dirección. Esa autoorganización es la misma que Morin (1981) describe en lo vivo, la auto-eco-organización que produce su propia forma mientras depende del medio que la rodea, y trasladarla a la resistencia digital permite pensarla como sistema complejo antes que como un capítulo del derecho de consumo. El sujeto que resiste reorganiza desde dentro el medio asociado que lo captura antes de reclamar una ley, y la forma legislativa (la protección de datos o la regulación de plataformas)

llega como salida tardía de ese proceso, aunque, una vez incorporada, pueda condicionar la vuelta siguiente. Queda entonces convertir la capacidad episódica de interrupción en capacidad verificable de conocer, probar, auditar, obligar, reparar, sustituir e imputar, porque la misma autoorganización que una multitud ejerce por unas horas es la que un Estado necesita sostener por años para operar el ciclo que lo produce.

CAPÍTULO VIII

Soberanía operacional y horizonte regulatorio

La fuga, por sí sola, no interrumpe el posdato, porque puede retrasar una captura, confundir una lectura, documentar un abuso o abrir una zona momentánea de maniobra, pero no desactiva el historial, el *score*, el bloqueo, la inferencia ni la memoria modelar que ya volvieron sobre el sujeto. El posdato se combate mal cuando solo se lo enfrenta como un error individual. Una cuenta desactivada, un perfil degradado, un crédito negado o una predicción incorporada a un modelo pueden aparecer como incidentes separados aunque formen parte de una misma economía de persistencia. La prueba que interesa no es la judicial clásica ni el documento que certifica un daño consumado sino la que reconstruye el circuito de retorno, es decir, qué dato fue capturado, por qué técnica fue traducido, en qué sistema circuló, qué decisión produjo, qué memoria dejó y qué condiciones reales existen para detener sus efectos. Ya no basta con que el sujeto pueda ver un dato, corregirlo o pedir su eliminación si no puede detener la operación que lo sigue produciendo como deudor, sospechoso, perfil riesgoso, trabajador degradado o cuerpo permanentemente verificable.

Por eso la prueba de interrupción se escalona en cuatro niveles, y el primero es informacional, el de saber que existe un tratamiento, un modelo o una memoria reputacional. El segundo es técnico, el de identificar si el efecto está en una base, un índice, un proveedor, un sistema de puntuación o una cadena de modelos. El tercero es institucional, el de determinar quién tiene poder real para suspender, auditar, ordenar o reparar. El cuarto es colectivo, el de convertir casos dispersos en patrón, porque el posdato rara vez se deja ver desde una sola experiencia individual. Ese último nivel responde a que el sujeto es transindividual y a que la operación que lo captura actúa sobre relaciones y categorías antes que sobre mónadas, razón por la cual la contestabilidad funciona como condición epistémica de la soberanía operacional, ya que los colectivos vuelven legible la operación y producen la prueba que obliga a reconocer una controversia. Volver legible una operación no equivale todavía a poder modificarla, y el salto aparece cuando una institución puede recibir esa prueba, exigir la información que falta, atribuir responsabilidades y convertir el conflicto documentado en una orden cuyo cumplimiento sea comprobable.

Explicación, transparencia, revisión humana y derecho de oposición son piezas necesarias que no agotan el problema, porque una explicación

puede llegar tarde, una revisión puede limitarse a confirmar el resultado, una oposición puede ser formalmente ofrecida y materialmente impracticable, y una transparencia documental puede informar sin permitir intervención. El umbral normativo exige que los sistemas produzcan condiciones de interrupción verificable mientras sus memorias sigan afectando al sujeto.

El *machine unlearning* muestra a la vez que el olvido dejó de agotarse en la eliminación de un registro y que la solución técnica queda inerte donde faltan prueba independiente, auditoría, trazabilidad y posibilidad de impugnación. Cuando la memoria se aloja en el modelo, la interrupción debe ser demostrable. Cuando se aloja en la plataforma, la corrección debe alterar asignación, *ranking* o visibilidad. Cuando se aloja en la administración pública, la rectificación debe impedir que el mismo residuo vuelva a bloquear un derecho por otra puerta. El tránsito de los derechos de acceso a las capacidades de interrupción reubica los derechos clásicos de protección de datos, revisión, rectificación, oposición o eliminación dentro de la arquitectura que la soberanía operacional nombra.

La soberanía operacional no se agota en la potestad de legislar, en la localización de un servidor ni en la propiedad pública de una infraestructura, porque su objeto es la cadena operacional entera, del sustrato mineral de E0 a la tutela que revisa o suprime en E7, con la extracción, la circulación, el almacenamiento, el procesamiento, la inferencia y la decisión entre ambos extremos. Un orden jurídico tiene mayor soberanía operacional sobre una capa, la unidad del análisis comparado que se asienta sobre uno o varios de esos estratos, cuando puede conocer cómo funciona, exigir información suficiente para reconstruirla, auditarla con independencia, imponer modificaciones o suspender efectos, hacer cumplir remedios, sostener una alternativa cuando la dependencia de un proveedor vacía la decisión y atribuir responsabilidad a lo largo de la cadena. Esa gradación por capas permite sustituir las afirmaciones generales sobre la soberanía digital por un mapa de capacidades asociadas a operaciones específicas.

Una proclamación de soberanía digital que no se traduzca en instrumentos concretos de intervención no cuenta como evidencia de soberanía operacional. Una ley muy exigente puede coexistir con baja capacidad operacional si la autoridad carece de acceso al sistema, personal técnico,

infraestructura de cómputo, poder probatorio o mecanismos para ejecutar una orden, y, a la inversa, una capacidad tecnológica estatal puede ser alta y jurídicamente ilegítima. El concepto mide capacidad efectiva, mientras la legitimidad democrática, los derechos fundamentales y la proporcionalidad siguen siendo criterios normativos independientes. La distinción impide que la soberanía operacional sea utilizada como sinónimo de concentración estatal de poder.

La prueba puede organizarse en siete capacidades articuladas y parcialmente acumulativas, y la primera es cognoscitiva, saber que la operación existe, quién la ejecuta y con qué reglas. La segunda es probatoria, obtener registros, documentación, *logs*, modelos de decisión y evidencia suficiente para reconstruir el circuito. La tercera es auditora, someter esa evidencia a verificación institucional o independiente. La cuarta es coercitiva, obligar al operador a corregir, suspender, entregar información o modificar prácticas. La quinta es remedial, conseguir que la orden altere efectivamente el dato, la inferencia, el modelo o el efecto jurídico que produjo el daño. La sexta es de continuidad y sustitución, preservar la función pública o social cuando el proveedor se retira, se niega a cumplir o debe ser sustituido, mientras la séptima, imputativa, atribuye responsabilidad a lo largo de la cadena para que la distribución técnica entre proveedor, integrador, plataforma y órgano público no disuelva el deber jurídico. Los cuatro niveles de la prueba de interrupción se reparten entre ellas, porque el informacional y el técnico alimentan la cognoscitiva y la probatoria, el institucional se ejerce en la auditora y la coercitiva, y el colectivo es condición de las dos primeras cuando ningún caso aislado deja ver el patrón. Una soberanía que termina en la cuarta capacidad puede imponer costos y seguir dependiendo del mismo sistema para ejecutar la decisión.

Las tres operaciones que definen la propiedad sistémica, individuar el propio medio asociado, conservar la clausura autopoiética que produce las propias reglas e introducir en el circuito diferencias que el circuito tiene que registrar, se despliegan en esas siete capacidades, que son su forma verificable. Individuar el propio medio asociado se despliega en las dos primeras, la cognoscitiva y la probatoria, con que el actor reconoce y documenta el circuito en que está inscrito. Conservar la clausura autopoiética que produce las propias reglas corresponde a la auditora, la coercitiva y la

de continuidad, que someten la operación a reglas propias y las sostienen aun cuando el proveedor se retira. E introducir en el circuito diferencias que el circuito tiene que registrar se despliega en la remedial y la imputativa, las que obligan al circuito a inscribir un cambio efectivo y a reconocer de quién es la responsabilidad.

Las siete capacidades se reparten entre actores, pues en algunas capas corresponden al Estado y a sus autoridades administrativas, en otras al juez y en otras al titular de datos, a una organización colectiva, a una comunidad o a una institución pública que administra infraestructura. Soberanía operacional nombra esa capacidad cuando la ejerce el Estado o el orden institucional, y en el sujeto y en los colectivos la misma capacidad se llama autonomía operacional, de modo que la homología entre ambas consiste en medirse con la misma vara. El concepto funciona mejor como relación entre actor, operación y capacidad que como atributo sustancial de un soberano único.

La distancia entre el título de soberanía y la operación que lo realiza tiene una historia larga, y esa historia muestra que la soberanía fue, además de una propiedad de los Estados, una manera de imaginar al sujeto. Antes de ser una persona de carne y hueso, el sujeto es una figura que el poder imagina, sueña y piensa, porque el Estado necesita suponer un pueblo para constituirse, el mercado necesita suponer un consumidor para vender y el derecho necesita suponer un titular para atribuir derechos. El concepto moderno de soberanía nace con Jean Bodin (1576/1997, libro I, cap. VIII), que la definió como el poder perpetuo y absoluto de la república, y adquiere su forma más influyente con Hobbes (1651/1980, caps. XIII y XVII), que la funda paradójicamente en el sujeto, porque son los individuos los que, ante el miedo a la muerte violenta, autorizan al soberano y le transfieren su derecho a gobernarse. Ese origen ya contiene la matriz de un sujeto que constituye con su consentimiento un mecanismo que luego lo decide. El *Leviatán* es la primera versión de un aparato al que el sujeto da vida y frente al cual queda, al mismo tiempo, expropiado de la capacidad de intervenir.

La idea de que la paz de Westfalia inauguró en 1648 un sistema de Estados iguales y soberanos es, en rigor, un mito construido retroactivamente por la doctrina de los siglos posteriores (Osiander, 2001). La igualdad soberana como principio se consolidó mucho más tarde, lo que ya advierte que

la soberanía clásica fue más un relato que una descripción. La dogmática alemana convirtió ese relato en categorías siguiendo un movimiento que se desmiente a sí mismo. Jellinek (1900/2000) fijó el Estado en la doctrina de los tres elementos, territorio, pueblo y poder, y en esa enumeración el pueblo entra en la teoría del Estado como sujeto colectivo contado como componente antes de ser reconocido como agente. Kelsen (1934/2009) disolvió ese sustancialismo al reducir la soberanía a la norma fundamental y a la identidad entre el Estado y el orden jurídico, pero disolverla en la norma deja intacta la pregunta por quién decide cuando la norma calla. Schmitt (1922/2009, cap. I) ya había devuelto esa pregunta al centro al responder que soberano es quien decide sobre el estado de excepción. La fórmula del decisor cierra la secuencia, y el orden digital la vuelve imposible de sostener, porque la decisión se reparte hoy entre protocolos, proveedores, estándares y tribunales, y quien controla el *chokepoint* retiene apenas un fragmento de ella.

El derecho internacional intentó objetivar esos criterios cuando la Convención de Montevideo sobre Derechos y Deberes de los Estados, firmada en la capital uruguaya en 1933, fijó en su artículo primero los cuatro requisitos de la estatalidad (población permanente, territorio determinado, gobierno y capacidad de entrar en relaciones con los demás Estados). En su artículo tercero consagró la teoría declarativa, según la cual la existencia política del Estado es independiente de su reconocimiento por los demás. Esa carta de la igualdad soberana se firmó en América Latina bajo la política de buena vecindad de Roosevelt, es decir, dentro de la hegemonía estadounidense sobre el hemisferio. El documento que proclama la igualdad de los Estados nace así marcado por la asimetría que pretende negar, y el sujeto colectivo latinoamericano aparece como soberano en el texto y como tutelado en el hecho.

La brecha entre el título y la capacidad se volvió masiva con las Naciones Unidas, porque la Carta de 1945 consagró en su artículo segundo la igualdad soberana de todos los miembros. La organización multiplicó sus miembros sobre todo por la descolonización, cuando la Resolución 1514 de 1960 proclamó que todos los pueblos tienen derecho a la libre determinación y que la falta de preparación no puede invocarse para retrasar la independencia. El pueblo colonizado se volvió así titular de un derecho que

le confería estatalidad jurídica sin conferirle capacidad material. La crítica tercermundista del derecho internacional, que Antony Anghie sistematizó (Anghie, 2005), mostró que ese mismo derecho, que se presenta como neutral e igualitario, se constituyó a través del colonialismo y organiza jerarquías bajo la apariencia de la igualdad soberana. La teoría latinoamericana de la dependencia (Marini, 1973/2007) y la colonialidad del poder (Quijano, 2000) nombraban desde el Sur la misma verdad, la de una soberanía reconocida en el papel y desmentida en la estructura, que es la forma que la soberanía operacional describe en el presente.

Para pensar ese Estado que es soberano sin operar su soberanía hace falta una teoría más densa que la del soberano decisor, y la tradición crítica la construye como una sola idea que se va espesando. Su punto de partida es Poulantzas, que enseñó a no tratar al Estado ni como una cosa que se toma ni como un sujeto que decide sino como una relación social, la condensación material de una relación de fuerzas entre clases y fracciones de clase (Poulantzas, 1979, pp. 154-155). Si el Estado es una relación, hay que preguntar de qué está hecha, y Gramsci la llena al pensarlo como Estado integral, sociedad política más sociedad civil o hegemonía acorazada de coerción (Gramsci, 1984, C 6, § 88), una relación que no se impone solo por la fuerza sino que organiza el consenso. Esa relación no es neutra entre las fuerzas que la atraviesan, y por eso Jessop (2008) la describe como un terreno de selectividad estratégica que favorece de antemano a unas y desactiva a otras. Foucault (2007) desplaza la mirada hacia la gubernamentalidad y la biopolítica, que muestran la relación operando por dispositivos que exceden al propio Estado. Llevada a sus umbrales, esa relación revela lo que puede hacer con el cuerpo que gobierna, la excepción que suspende el derecho en Agamben (2004, p. 25) y el poder de exponer a la muerte en Mbembe (2011). De esa tradición tomo que el Estado, lejos del sujeto soberano clásico, es una relación atravesada por fuerzas que no controla. Agrego una segunda consecuencia, la de que hoy esa relación es individuada de manera heterónoma por infraestructuras digitales que el Estado no gobierna, de modo que el Estado se descubre en la misma posición que el individuo del primer capítulo, titular de una competencia cuyo mecanismo no puede operar.

El poder infraestructural de Michael Mann (1984) aporta la preocupación por la efectividad, la distancia entre decidir y ejecutar a través del territorio. El ciclo del dato, en cambio, no coincide con el territorio y atraviesa centros de datos, nubes, protocolos y modelos bajo jurisdicciones distintas, de modo que la pregunta deja de ser cuánto penetra el Estado en su sociedad y pasa a ser qué parte de una operación específica puede conocer, modificar y sostener. La soberanía funcional de Frank Pasquale (2017) describe la función que migra hacia la plataforma, mientras la soberanía operacional mide la capacidad que pierde o conserva el actor que sigue ostentando competencia formal. La interdependencia armada de Farrell y Newman (2019) aporta el *chokepoint*, que en su versión mediada sitúa el mecanismo en economías que poseen el recurso, el mercado o la competencia jurídica y dependen de un intermediario para hacerlo operativo, como el litio reservado por ley que necesita tecnología ajena para integrarse a la cadena. Castoriadis y Simondon impiden reducir la categoría a infraestructura física, porque la heteronomía no consiste solo en que el cable pertenezca a otro sino en recibir como dadas reglas técnicas que la sociedad no puede reconocer como instituidas ni revisar. El medio asociado heterónomo formula el problema desde la individuación del sujeto y la soberanía operacional formula la capacidad de intervenir sobre las reglas de ese medio, en una relación genética entre ambas categorías.

Cecilia Rikap es la interlocutora contemporánea desde la economía política latinoamericana, porque su *Teoría de la dependencia digital* (Rikap, 2026) analiza cómo los monopolios intelectuales organizan ecosistemas de innovación, nube, datos y conocimiento en los que empresas, universidades, organismos públicos y Estados periféricos participan sin controlar las capacidades de mayor valor. Su tesis de escala macroestructural sostiene que el extractivismo de datos profundiza el de los recursos naturales. Esa tesis se toca con el extractivismo de doble circuito presentado en la introducción en un punto preciso, el acoplamiento entre un circuito material que extrae territorio, agua, energía y trabajo para sostener la infraestructura y un circuito de datificación que captura conductas y devuelve sobre los mismos cuerpos y territorios perfiles, precios y nuevas condiciones de extracción. El segundo circuito modifica las condiciones en que el primero vuelve a operar, y esa devolución sobre el sujeto conecta la categoría con

la individuación y con el posdato. El deslinde con Rikap es de escala y de prueba, porque ella identifica la estructura económica de la dependencia y propone ecosistemas digitales alternativos, mientras la soberanía operacional ofrece una prueba jurídico-institucional por capas para determinar dónde esa dependencia se traduce en incapacidad de intervención.

La homología entre el sujeto y el Estado se ve en el presente cuando se sigue una sola distancia, la que separa el título de la operación, a medida que recorre jurisdicciones. El derecho internacional público proclama la igualdad soberana, pero la CLOUD Act estadounidense de 2018 somete a requerimientos de sus autoridades la información alojada en cualquier territorio que esté bajo la posesión, custodia o control de un proveedor sujeto a la jurisdicción de los Estados Unidos (Estados Unidos, 2018), de modo que la titularidad sobre el suelo donde reside el dato no alcanza la operación que lo gobierna. La brecha alcanza también a la Unión Europea, cuyo Tribunal de Justicia, al invalidar el Escudo de Privacidad, declaró que el derecho estadounidense no ofrecía a los datos transferidos una protección sustancialmente equivalente a la de la Unión (TJUE, 2020). Cuando el conflicto llega a ese punto, cambia de sede y se traslada al derecho internacional privado, donde el conflicto de leyes y de jurisdicciones decide qué tribunal y qué ley alcanzan una operación transnacional, que es el lugar donde vive el *chokepoint* mediado. Esa distancia es la condición general del presente, más cruda en el Sur, y no un rezago suyo.

El conflicto entre Brasil y el gobierno de Trump la llevó al primer plano, con una investigación comercial estadounidense que cuestionó la ventaja que Brasil daría a sus «servicios de pago electrónico desarrollados por el gobierno», es decir, el Pix, y las decisiones judiciales brasileñas sobre las plataformas (USTR, 2025). Lula respondió en cadena nacional, el 17 de julio de 2025, que «o Brasil tem um único dono, o povo brasileiro» y que «o Pix é do Brasil» (Lula da Silva, 2025), con un lenguaje de pertenencia que reclama la operación como propia y que es el mismo que el sujeto individual usa frente a la plataforma. El Norte reacciona a la misma brecha desde el otro extremo de sus recursos. La Unión Europea, cuyo Parlamento reconoció depender de países terceros para más del ochenta por ciento de sus productos, servicios, infraestructura y propiedad intelectual digitales (Parlamento Europeo, 2026), había impulsado, con la cumbre de Berlín del 18 de no-

viembre de 2025 y con el debate en torno a la iniciativa EuroStack, el paso de regulador a constructor (Présidence de la République, 2025).

Brasil ofrece también una comparación interna, porque en un mismo Estado y en un periodo cercano aparecen grados muy distintos de capacidad. En la capa de pagos, que se asienta sobre los estratos E4 a E6 del ciclo, el Pix es infraestructura creada, regulada y operada bajo la arquitectura del Banco Central, y en ella el Estado conserva protocolo, reglas y función operativa sobre una pieza estratégica. El bloqueo de X por el Supremo Tribunal Federal en 2024 (STF, 2024) exhibe la configuración inversa en la capa de regulación de plataformas, situada en E7, la de un Estado que pudo suspender y forzar a acatar, aunque no impedir la elusión técnica. El conflicto tuvo una segunda dimensión, porque giró también sobre obligar a la plataforma a moderar, a suspender cuentas y a retirar contenidos que un tribunal consideraba ilícitos. Esa dimensión sitúa la moderación dentro de la misma capa, como pregunta por quién puede compeler efectivamente a un intermediario transnacional a decidir qué permanece en línea, lejos del asunto privado de política de la plataforma y de la simple cuestión de libertad de expresión. Los Principios de Santa Clara ofrecen una gramática para esa pregunta, porque exigen transparencia, notificación y debido proceso en cada remoción, y el derecho brasileño le agrega una vía propia, la de la tutela colectiva, que permite disputar la moderación como práctica que afecta a una colectividad, más allá de cada remoción aislada. Sacada de la oscilación entre la censura y el *laissez-faire*, la moderación se vuelve un problema de gobierno verificable del contenido, tan sujeto a la pregunta por la capacidad como el bloqueo, el *score* o el modelo. Pix y X impiden tratar la soberanía como un atributo uniforme de Brasil, porque el mismo Estado puede operar una capa, regular otra, depender de una tercera y apenas observar una cuarta.

Esa gradación reaparece con el litio mexicano en la capa del sustrato mineral, que corresponde a E0 y E1, donde la reserva jurídica del recurso y la creación de una empresa estatal establecen una titularidad política fuerte mientras la extracción, el procesamiento y la incorporación del mineral a las cadenas de baterías y cómputo dependen de capacidades distribuidas fuera de esa decisión. Titular el recurso abre de inmediato la pregunta por lo que haría falta para operarlo, y una de las respuestas históricas la ensa-

yó el Cybersyn chileno de los años setenta, que pensó la operación como parte constitutiva de la capacidad de gobierno. Su corta vida, cortada por el golpe militar de 1973 antes de que su simulador económico CHECO llegara a operar (Medina, 2011), muestra que la capacidad operacional no se decreta. Morozov, que volvió sobre Cybersyn en el pódcast *The Santiago Boys*, sostiene que la regulación no basta y que los gobiernos deben imaginar y construir infraestructura digital pública, porque las empresas privadas venden de vuelta a las instituciones públicas enormes infraestructuras digitales, y rechaza tanto la dependencia corporativa sin regulación como el control estatal total (Santini y Souza, 2023). Pide tres condiciones a la vez, una viabilidad sistémica completa sobre la capa que se reclama, un sustento político sedimentado en instituciones que dure más que el gobierno que lo impulsa y un conocimiento técnico nacionalizado o regionalizado que no deje la operación en manos de los hiperescaladores del Norte. Esa capacidad, sin embargo, tampoco se confunde con el buen gobierno, y India Stack, que articula identidad, pagos y documentos con instituciones nacionales, lo recuerda desde el presente al probar que mayor capacidad operacional no equivale a mejor protección de derechos. Su fuerza sobre la capa de identidad y pagos se explica en buena medida porque India formó instituciones técnicas con personal nacional, la Unique Identification Authority of India (UIDAI) y la National Payments Corporation of India (NPCI) (UIDAI, s. f.; NPCI, s. f.), mientras su dependencia en el cómputo y los modelos de E3 y E4 responde a que no formó la capacidad equivalente sobre esos estratos.

En el mismo territorio donde la infraestructura ajena produce sujetos, la región experimenta también con capacidades propias que todavía están en formación sobre la capa de cómputo, asentada en el umbral de los centros de datos de E3. México presentó el 26 de noviembre de 2025 la supercomputadora Coatlicue, proyectada con una inversión de seis mil millones de pesos y una potencia siete veces mayor que la de Pegaso, la supercomputadora de la petrolera estatal Petrobras, la mayor de Brasil (Secihti, 2025; Cordeiro, 2022). Su título es enteramente público y su operación está todavía por probarse, porque el diseño de la máquina y la formación de los especialistas que la operarán se apoyan en un convenio con el Barcelona Supercomputing Center (Secihti, 2025), de modo que la capacidad de cómputo de mayor titularidad pública de la región depende para existir de un

socio extranjero. Que la máquina sea pública no responde si la institución podrá conocerla, reproducirla, modificarla y seguir operándola cuando el socio se retire, y eso el caso todavía no lo resuelve.

En Brasil la misma distancia se muestra en dos movimientos, y el primero es la Nuvem Brasileira, anunciada en 2026 para ampliar la soberanía sobre la nube y encaminada como alianza público-privada con participación obligatoria de capital nacional, con consulta pública el 3 de septiembre de 2026 y licitación prevista para ese año (Governo Digital, 2026). Es evidencia de intención y no todavía de operación, que es la única que permite atribuir capacidad efectiva. La propia Nuvem de Governo lo confirma, porque su catálogo soberano, ya en uso por más de doscientos cincuenta órganos federales, corre sobre nubes de Amazon, Huawei, Oracle y Google instaladas dentro de los centros de datos de Serpro y Dataprev. La autoridad de protección de datos, en cambio, recorrió el camino acto por acto, pues nació vinculada a la presidencia, fue autarquía desde 2022 (Lei 14.460) y es agencia reguladora con autonomía financiera y cuadro técnico propio desde 2026 (Lei 15.352).

Chile lleva el problema hasta el cuerpo y la mente con la sentencia Girardi contra Emotiv, precedente del derecho corporal al olvido que ordenó a la empresa eliminar toda la información que su dispositivo había registrado del recurrente. Leído como gradación sobre la tutela de E7, el fallo alcanza el registro extraído del cuerpo y se detiene ahí, porque la Corte no se pronunció sobre las políticas de privacidad de la empresa ni sobre los usos que esta pudo haber hecho de los datos (Corte Suprema de Chile, 2023). El proyecto de ley de neuroderechos (Boletín 13.828-19), en trámite desde 2020 y todavía en la Cámara en 2026, apenas empieza a ocuparse, por vía de indicaciones, de los estados mentales inferidos (Cámara de Diputadas y Diputados, 2020-2026), que son el terreno que la sentencia dejó fuera.

La comparación entre Brasil, México, Argentina, Chile y Uruguay aplica la soberanía operacional como propiedad sistémica gradiente, porque cada país combina capacidades distintas. Los cinco indicadores de esa cartografía son el régimen jurídico de protección de datos y regulación de inteligencia artificial, la infraestructura digital y su dependencia material, el control sobre el sustrato mineral y energético, la capacidad operativa estatal sobre estratos específicos del ciclo, y los conflictos abiertos que articulan

la soberanía operacional con el territorio. Las capas en que esos indicadores se leen tienen cada una su lugar en la serie E0 a E7. El sustrato mineral se ubica en E0 y E1, el cómputo y los centros de datos en E3, la identidad y los pagos entre E4 y E6, la regulación de plataformas y la protección de datos en la tutela de E7, y los conflictos socioambientales entre E0 y E3 con su retorno en E7. El mapa localiza preguntas sin asignar un índice soberano, y se vuelve jurídicamente útil cuando cada afirmación se traduce en actor, operación, competencia e instrumento de intervención. Cada Estado concentra capacidad efectiva en pocas capas mientras la cede en el resto, de modo que la titularidad nominal y la operación real divergen en todo lo demás.

Sobre el régimen jurídico, Brasil combina una ley general de protección de datos madura con una autoridad reguladora consolidada y un activismo judicial que desde 2025 reconfiguró la responsabilidad de las plataformas. La Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais, Lei 13.709/2018, entró en vigor sobre un texto debilitado porque la Medida Provisória 869/2018 retiró del artículo 20 la revisión «por pessoa natural» y la presidencia vetó, mediante la Mensagem 288/2019, el § 3 con que la Lei 13.853/2019 pretendía reponer la garantía (Presidência da República, 2019). La actuación posterior de la Autoridade Nacional de Proteção de Dados, hoy dotada de potestad sancionatoria efectiva, no la ha restablecido. El giro se produjo en el plano judicial cuando el Supremo Tribunal Federal, el 26 de junio de 2025, concluyó el juicio conjunto de los Recursos Extraordinários 1.037.396 (Tema 987, relator Dias Toffoli) y 1.057.258 (Tema 533, relator Luiz Fux), declarando la inconstitucionalidad parcial y progresiva del artículo 19 del Marco Civil da Internet (Lei 12.965/2014). Las plataformas pasan a responder civilmente por contenidos de terceros sin necesidad de orden judicial previa en hipótesis de crímenes graves, mientras se mantiene la exigencia de orden judicial para crímenes contra el honor. El acórdão, publicado el 6 de noviembre de 2025, obliga además a los proveedores a mantener sede y representante legal en el país (STF, 2025). El 17 de junio de 2026, al concluir los embargos de declaración, el Supremo fijó la tesis final, dio a las plataformas sesenta días para adecuarse y mantuvo fuera del deber de cuidado ciertos tipos de servicio, como el correo electrónico, las reuniones cerradas por video o voz y la mensajería instantánea (STF, 2026).

El ciclo, con todo, no se cerró en la sede judicial, porque desde la sentencia de 2025 el tribunal había llamado al Congreso a legislar (STF, 2025), y la primera respuesta llegó con el Estatuto Digital de la Niñez y la Adolescencia, la Lei 15.211 sancionada en septiembre de 2025 y en vigor desde marzo de 2026 (Lei 15.211/2025). Esa ley es la primera de Brasil que impone a las plataformas deberes específicos de protección de niños y adolescentes, con sanciones propias, exige verificación de edad y control parental, prohíbe las cajas de recompensa dirigidas a menores y mantiene la vigilancia de la autoridad de datos. Puestos en serie, el Marco Civil, la LGPD, la decisión sobre el artículo 19 y el Estatuto Digital dibujan la misma recursión, la de un ordenamiento que produce una norma tras otra a cada vuelta del ciclo, un paso detrás de la operación que pretende alcanzar, y casi siempre empujado por un escándalo, una amenaza o una sentencia antes que por un plan.

La soberanía operacional brasileña sobre la capa de pagos es la más alta del conjunto, porque el Pix, sistema de pagos instantáneos operado por el Banco Central do Brasil desde noviembre de 2020, movilizó según el propio Banco Central 26,5 billones de reales en 2024 a través de 63.510 millones de operaciones, un crecimiento del 54,6 por ciento sobre los 17,1 billones de 2023. Al cerrar 2025 el sistema alcanzó casi 80.000 millones de transacciones y superó los 35 billones de reales, con cerca de 161 millones de usuarios, 148 millones de personas físicas y 12,8 millones de empresas (Banco Central do Brasil, 2026). El sistema se volvió tan estructural que entró en la mira de la política comercial estadounidense. Eso ocurrió cuando el United States Trade Representative abrió, el 15 de julio de 2025, una investigación bajo la Sección 301 de la Trade Act de 1974 que cuestionaba la ventaja otorgada a los servicios de pago electrónico desarrollados por el gobierno y, con ella, prácticas brasileñas de comercio digital, junto con otros frentes como tarifas, propiedad intelectual, etanol y deforestación (USTR, 2025). El gobierno brasileño presentó su defensa el 18 de agosto de 2025 sosteniendo que el Pix es infraestructura pública neutral comparable al FedNow del Federal Reserve (Poder360, 2025). La determinación inicial, divulgada el 1 de junio de 2026 (USTR, 2026b), propuso medidas para consulta pública, y la acción final del 15 de julio de 2026 impuso un arancel del 25 por ciento a una lista de bienes brasileños, vigente desde el 22 de julio y con exclusiones para otros productos, sobre la base del conjunto de prác-

ticas investigadas (USTR, 2026a). El arancel no fue impuesto «por el Pix», pero los pagos electrónicos figuran en la lista oficial de fricciones, de modo que una infraestructura pública exitosa en una capa entra en conflicto con actores y Estados que ocupan posiciones dominantes en redes económicas más amplias. Esa fricción reproduce la interdependencia armada de Farrell y Newman, en la que el centro coacciona al periférico exitoso a través de los mecanismos comerciales que controla. La presión encontró, con todo, una infraestructura sedimentada en una institución que sobrevive a los gobiernos, porque el Pix siguió bajo el Banco Central tras el cambio de administración federal de 2023 y la autonomía de ese banco quedó fijada por la Lei Complementar 179 de 2021 (Presidência da República, 2021).

En la capa del cómputo y los centros de datos, situada en E3, se revela la cara opuesta del gradiente, porque el sesenta por ciento de la carga digital de Brasil corre fuera del país y en territorio nacional solo se procesa lo de baja latencia (TELETIME, 2025). El REDATA, sancionado como Lei 15.504 el 15 de septiembre de 2026 (Ministério da Fazenda, 2026), responde a esa dependencia con renuncia fiscal y contrapartidas. En la lectura por capacidades, el Estado atrae así la presencia física de la infraestructura sin adquirir por ello la capacidad de conocer, auditar o sustituir lo que esos centros procesan.

La capacidad estatal de coerción sobre las plataformas se ejerció, en cambio, en el bloqueo de X entre agosto y octubre de 2024, que fue una suspensión efectiva pero eludible. El ministro Alexandre de Moraes ordenó el 30 de agosto la suspensión integral de la red en todo el territorio, la Anatel notificó a las más de veinte mil operadoras y la elusión vía VPN fue amenazada con multa diaria de hasta cincuenta mil reales (STF, 2024), en una decisión que la Primera Turma del tribunal referendó el 2 de septiembre. Se bloquearon también las cuentas de Starlink en Brasil en garantía de las multas adeudadas por X, que superaban los dieciocho millones de reales (Poder360, 2024; Forbes Brasil, 2024). En ese episodio la capacidad técnica de eludir la jurisdicción territorial mediante infraestructura satelital se reveló como el límite material de la decisión judicial, un límite que el Estado logró forzar en este caso, porque la plataforma pagó unos 28,6 millones de reales en multas, nombró representante legal, cumplió las órdenes pen-

dientes y obtuvo el 8 de octubre de 2024 la autorización para volver (Forbes Brasil, 2024).

Las elecciones de 2026 ofrecen una segunda prueba de la capacidad estatal frente a una plataforma, de signo distinto a la del bloqueo de X. El 15 de octubre el presidente del TSE, Kassio Nunes Marques, y el vicepresidente, André Mendonça, recibieron a representantes de Meta para tratar el uso de inteligencia artificial en las plataformas y la preservación de los datos de los canales de WhatsApp. La empresa se comprometió a conservar los metadatos de las publicaciones de campaña que sean objeto de acciones judiciales y a entregarlos por orden del tribunal, y a procurar impedir el impulso pagado de propaganda electoral en moneda extranjera (TSE, 2026). El tribunal había dictado además órdenes. El 10 de octubre el ministro Marco Aurélio Bellizze dio a Meta cuarenta y ocho horas para comprobar si había tratado por igual las publicaciones de Lula y de Flávio Bolsonaro y para preservar sus registros de moderación y los datos de anuncios (BNews São Paulo, 2026). El 15 de octubre, según Revista Fórum, ordenó igualdad de trato entre las dos campañas bajo una multa diaria de quinientos mil reales y exigió a la empresa probar el alegado fallo técnico, aunque reconoció que todavía no había evidencia suficiente de manipulación intencional (Revista Fórum, 2026). La orden invierte así la carga de la prueba, y el Estado sigue en la posición de quien depende de lo que la empresa informa sobre sus propios filtros, que según ella venía ajustando desde la noche del martes anterior (TSE, 2026). Esa dependencia es la de las capacidades probatoria y auditora, y se agrava por el origen del contenido, porque Filgueiras advirtió que buena parte del contenido producido con inteligencia artificial proviene del exterior, lo que plantea un problema de soberanía digital (Lima, 2026). Quienes leen en estos episodios un ataque geopolítico coordinado cuentan con indicios de contexto, la presión arancelaria de Estados Unidos, la competencia por minerales críticos y el empuje de las empresas contra la regulación (Dias, 2026), pero la coordinación no está probada. Lo que la evidencia disponible sí muestra es que la capacidad del Estado brasileño pesa más al coaccionar a una empresa con filial y cuentas locales que al auditar un modelo cuyos criterios solo la empresa conoce. Mendonça, Filgueiras y Almeida (2025) sostienen que los algoritmos funcionan como instituciones, agentes normativos comparables a tribunales, escuelas o gobiernos, y la

audiencia de Brasilia puso a un tribunal frente a un sistema que ejerce una autoridad de ese orden sobre la visibilidad de los candidatos.

Cesarino aporta a esta discusión sobre la capacidad del Estado frente a las plataformas una lectura de la infraestructura desde el extremo del sujeto conectado. Fecha la disrupción de las redes en Brasil en 2013, con las Jornadas de Junio y el giro en la venta de teléfonos inteligentes, sitúa en 2018 el nivel de difusión actual y dice del aparato que el celular es el gancho que conecta la mente individual con esa gran mente (Cesarino, 2026). Las plataformas son para ella territorios de soberanía paralela privada extranjera, y sobre la prueba afirma que evidencia nunca se tendrá porque el problema es estructural, con lo cual formula con otras palabras la dificultad de las capacidades probatoria y auditora (Cesarino, 2026). Su convicción de que Meta interfiere en la campaña, que el titular de la entrevista resume como sabotaje, es una interpretación suya que la empresa niega al atribuir a una falla técnica global la caída de vistas de Lula (Cesarino, 2026). A esa lectura agrego un eslabón que la entrevista no recorre, el del acceso mismo. El teléfono de los hogares pobres llega a la red por planes que dejan abiertas pocas aplicaciones, y el sujeto entra así al ambiente digital por una puerta que la plataforma ya ocupa antes de cualquier decisión de moderación (Idec, s. f.). Esa ruta de entrada pertenece a la capa que el capítulo II describe, y la neutralidad que el Marco Civil consagró en su artículo 9 es la norma que debería regularla. El condicionamiento del que habla Cesarino tiene, por tanto, un soporte material de planes, terminales y cuotas de datos que el derecho regula con distinta severidad según la red sea fija o móvil.

Los conflictos abiertos forman la capa donde el ciclo del dato toca el territorio y el cuerpo administrado, en los estratos materiales E0 a E3 y en la decisión de E6, con su retorno en la contestación de E7, y leídos juntos trazan un gradiente de hasta dónde alcanza la capacidad del Estado. En un extremo está el cuerpo que el sistema ya decidió, porque el caso del INSS pertenece a la misma familia que la biopolítica de la precariedad automatizada de la *prova de vida* y el Atestmed. La Operação Sem Desconto de la Polícia Federal y la Controladoria-Geral da União destapó en abril de 2025 descuentos indebidos por 6.300 millones de reales cobrados entre 2019 y 2024, en un universo de cerca de 9,4 millones de jubilados y pensionistas con descuentos asociativos (Times Brasil, 2025; Jovem Pan, 2025). La pren-

sa informó en julio de 2026 que el Estado había devuelto cerca de 3.260 millones de reales a 4,8 millones de beneficiarios. Ahí la capacidad llegó después del daño, cuando los descuentos ya habían operado durante cinco años sobre cuerpos que el propio sistema debía proteger.

Un paso más acá está el territorio, donde la capacidad se disputa en tiempo presente, y el conflicto Anacé en el Complexo do Pecém, que va de la licencia simplificada a la ocupación de las obras, aporta a la comparación el momento en que llegó la respuesta estatal. El Ministério Público Federal y la Defensoria Pública da União actuaron antes de la licencia de operación del centro de datos de Omnia, primero con una recomendación conjunta del 19 de mayo de 2026 que condicionaba el licenciamiento a la consulta previa del Convenio 169 de la OIT y a un monitoreo hidrogeológico (Ministério Público Federal, 2026). Después, el 10 de septiembre, presentaron una acción civil pública que pide impedir la operación hasta que se cumplan la consulta y el estudio de impacto (Ministério Público Federal y Defensoria Pública da União, 2026). En el otro extremo del gradiente está el trabajo de plataformas, donde la capacidad todavía no se vuelve ley. El Grupo de Trabajo Técnico coordinado por la Secretaría General de la Presidencia produjo en marzo de 2026 un informe que sistematizó las reivindicaciones de la categoría y que solo se tradujo en obligaciones infralegales, como la portaria que obliga a transparentar el reparto del precio, sin que ninguna ley las consagre (Agência Brasil, 2026). Los tres casos miden la misma soberanía operacional en tres momentos, el daño ya consumado, la operación aún impugnable y la reivindicación que todavía no alcanzó la forma de ley.

El régimen mexicano se define por una paradoja entre la titularidad estatal fuerte sobre el sustrato mineral, la capa que corresponde a los estratos E0 y E1, y el debilitamiento institucional sobre la protección de datos, que el esquema sitúa en E7. La reforma a la Ley Minera de 2022 reservó el litio al Estado declarándolo patrimonio de la nación. La Suprema Corte de Justicia de la Nación validó esa reserva el 24 de marzo de 2026 al resolver por unanimidad la acción de inconstitucionalidad 78/2022 promovida por una minoría del Senado (SCJN, 2026). Sostuvo, a través de la ponente Sara Irene Herrerías Guerra, que la reforma constitucional del 31 de octubre de 2024 incorporó el litio como área estratégica en los artículos 25, 27 y 28 de la Constitución, y que no era exigible consulta previa porque la norma

no generaba afectación directa a comunidades. El brazo operativo de esa reserva es Litio para México (LitioMx), que a 2026 no produce litio a escala. La subsidiaria de Ganfeng, Ganfeng International Trading Shanghai, junto con las británicas Bacanora Lithium y Sonora Lithium, registró contra México un arbitraje ante el CIADI por la cancelación de las concesiones del proyecto de litio de Sonora (CIADI, 2026, caso ARB/24/21). El arbitraje quedó condicionado desde septiembre de 2025 al pedido de acumulación presentado el 25 de septiembre de 2025 con el caso Orr-Ewing (CIADI ARB/25/30), con resoluciones sobre la suspensión en octubre y diciembre de 2025 y un tribunal de acumulación constituido el 24 de noviembre de 2025. El procedimiento se reanudó el 8 de mayo de 2026, y en agosto de 2026 el pedido se extendió al caso Cadence Minerals (CIADI ARB/26/36) (CIADI, 2026).

Sobre el dato, en cambio, el debilitamiento se materializó cuando la reforma constitucional de simplificación orgánica, publicada el 20 de diciembre de 2024, extinguió el INAI, cuyas funciones pasaron a la Secretaría Anticorrupción y Buen Gobierno. La Secretaría las repartió entre el órgano desconcentrado Transparencia para el Pueblo, encargado del acceso a la información, y la Unidad de Protección de Datos Personales, adscrita a la Secretaría y encargada de la tutela de los datos. El 20 de marzo de 2025 se publicó la nueva Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares, que reemplazó a la autoridad autónoma por una dependencia del Ejecutivo. La autoridad de datos perdió la autonomía e independencia funcional que tenía y dejó de rendir informe anual ante el Congreso. México titula así el litio con respaldo constitucional y jurisprudencial mientras debilita la autoridad que protege el dato del sujeto, y la combinación abre una brecha entre una soberanía nominal alta sobre el sustrato y una soberanía operacional débil sobre el ciclo del dato que ese sustrato hace posible.

La capa de cómputo y centros de datos, que corresponde al estrato E3, se concentra en México en Querétaro, y la escala de la infraestructura que llega a ese estado cabe en un solo anuncio. CloudHQ anunció en septiembre de 2025 una inversión de cuatro mil ochocientos millones de dólares para construir seis centros de datos con hasta novecientos megavatios de carga crítica y una subestación de novecientos megavatios, con operación

prevista para 2027 y diseño de enfriamiento sin agua (Mexico News Daily, 2025). Según la Asociación Mexicana de Data Centers, el país necesitará hasta mil quinientos megavatios de capacidad hacia 2030 (Hernández, 2025). Esa demanda llega a una entidad que figura entre las de mayor estrés hídrico del país y donde el conflicto, todavía sin litigio propio contra los centros de datos, se monta sobre una disputa por el agua judicializada desde 2022 (Baptista & McDonnell, 2026). La dependencia material tiene además una cifra, porque la importación mexicana de circuitos integrados alcanzó cerca de veinticinco mil ochocientos millones de dólares en 2024 según la Secretaría de Economía (Secretaría de Economía, 2026), y ese es el insumo crítico sin el que ningún centro de datos funciona y que ninguna planta en México fabrica a escala.

La dependencia que México padece en el chip que no fabrica, Argentina la asume en la instalación entera, porque combina un marco normativo desactualizado, la ausencia de regulación específica de centros de datos y una apuesta geopolítica de gran escala que leo como una forma reciente de captura del medio asociado heterónomo por un poder que une el control infraestructural con el mando político. Sin un régimen nacional integral específico, los proyectos de centros de datos quedan sujetos a marcos generales y sectoriales, como el RIGI en el que se pensó encuadrar el proyecto Stargate (BAE Negocios, 2025; OpenAI, 2025), además de las autorizaciones ambientales y territoriales correspondientes, y ese vacío sitúa a Argentina en el extremo de mayor cesión infraestructural de todo el conjunto. En la capa de protección de datos, la del estrato E7, rige todavía la Ley 25.326 del año 2000, supervisada por la Agencia de Acceso a la Información Pública (AAIP), cuya actualización la propia autoridad y la literatura especializada consideran necesaria (Szlak, 2025). Durante 2025, después de que un anteproyecto de la propia AAIP perdiera estado parlamentario a fines de 2024, se discutieron varios proyectos de reforma que buscan alinearse con el régimen europeo y la ley brasileña, entre ellos los de Pablo Carro y Martín Doñate, junto a uno de Martín Yeza sobre reconocimiento facial (Szlak, 2025).

El proyecto Stargate Argentina se anunció el 10 de octubre de 2025 en la Casa Rosada, ante Javier Milei y el presidente de Nucleoeléctrica, Demian Reidel, cuando OpenAI y la empresa Sur Energy firmaron una carta

de intención para explorar un centro de datos de hasta quinientos megavatios en la Patagonia, con una inversión potencial de hasta veinticinco mil millones de dólares a encuadrar en el RIGI (BAE Negocios, 2025; OpenAI, 2025). El plan inicial difundido en la prensa preveía la construcción en 2026 y una primera fase de cien megavatios en 2027 (Letra P, 2026). Sur Energy, cofundada por Emiliano Kargieman, también fundador de la firma de microsatélites Satellogic, encabezaría el desarrollo de energía e infraestructura, y OpenAI se declaró dispuesta a ser eventualmente compradora del cómputo (OpenAI, 2025), dentro de una articulación geopolítica entre Buenos Aires y Washington que Infobae en octubre de 2025, Chequeado en marzo de 2026 y Ruido en abril de 2026 leyeron críticamente. Un año después del anuncio el proyecto seguía siendo una carta de intención, sin contrato firme, sin presentación al RIGI y sin obras, con un sitio que Sur Energy ubica en el departamento Confluencia de Neuquén, junto al río Limay (Buenos Aires Times, 2026; Letra P, 2026). La dependencia que el proyecto anuncia, todavía no realizada, es la de un cómputo instalado en territorio argentino cuyo destinatario sería una empresa estadounidense y el capital que la respalda, y la magnitud de la inversión proyectada la agrava.

Sobre el sustrato mineral, Argentina representa el caso opuesto a México, porque, mientras México titula sin operar, en Argentina el litio se extrae bajo jurisdicción provincial y sin captura federal, aunque la operación esté en manos de empresas en su mayoría extranjeras. Según la Cámara Argentina de Empresas Mineras, la producción argentina alcanzó las setenta y cuatro mil seiscientas toneladas de carbonato de litio equivalente en 2024, un sesenta y dos por ciento por encima de 2023, con operaciones en las provincias de Catamarca, Jujuy y Salta. El artículo 124 de la Constitución argentina da a las provincias el dominio originario de sus recursos naturales, y el litio se gobierna provincia por provincia. La misma Cámara y el Servicio Geológico de los Estados Unidos sitúan al país como quinto productor mundial en 2024, superado por Zimbabue, y el contraste entre titulación sin operación y operación provincial sin captura federal no depende de ese puesto. Los proyectos operativos incluyen Cauchari-Olaroz en Jujuy (operado por Minera Exar, sociedad participada por Ganfeng Lithium, Lithium Argentina y la estatal jujeña JEMSE), el Salar de Olaroz, la

mina Fénix en el Salar del Hombre Muerto en Catamarca y nuevas operaciones en Salta.

En la combinación argentina, el Estado nacional titula formalmente la soberanía sobre el territorio donde se construiría la infraestructura de cómputo y donde el litio se extrae. El cómputo tendría por comprador eventual a una empresa extranjera articulada con la alianza entre el gobierno de Milei y el capital tecnológico estadounidense, y la operación del litio queda en manos de las provincias y de las corporaciones que con ellas contratan. El régimen federal de incentivos ofrece a las dos cesiones beneficios fiscales que las consagrarían institucionalmente. La soberanía operacional argentina, leída por capas, es baja sobre cómputo, baja sobre captura federal del sustrato mineral y baja sobre protección de datos.

Chile concentra innovación jurídica en derechos digitales y un conflicto socioambiental maduro sobre infraestructura digital, y su Ley 21.383 de octubre de 2021 consagró constitucionalmente los neuroderechos al reformar el artículo 19 de la Constitución (Chile, 2021). La misma sentencia Girardi contra Emotiv, dictada el 9 de agosto de 2023 por la Tercera Sala de la Corte Suprema y considerada una de las primeras sentencias sobre neuroderechos (Rol 105.065-2023), dispuso además de la eliminación ya referida que el Instituto de Salud Pública y la autoridad aduanera evaluaran la comercialización y el uso del dispositivo Insight conforme a la normativa vigente. El adelanto es también de forma jurídica, porque Chile eligió crear un derecho constitucional nuevo antes que subsumir los datos neuronales en la protección de datos ya existente. La creación de derechos nuevos tiene también sus críticos, que advierten contra un inflacionismo de derechos y un neuroexcepcionalismo que trata el nivel cerebral como categóricamente distinto cuando podría bastar con desarrollar los derechos a la privacidad y a la integridad ya reconocidos (Bublitz, 2022). En la capa de protección de datos, la del estrato E7, el régimen general dio su propio salto con la Ley 21.719, publicada el 13 de diciembre de 2024, que reforma íntegramente el marco de la antigua Ley 19.628 y entra en plena vigencia el 1 de diciembre de 2026 (Chile, 2024). La ley crea la Agencia de Protección de Datos Personales con potestad sancionatoria de hasta veinte mil unidades tributarias mensuales y hasta el cuatro por ciento de los ingresos anuales en reincidencia.

La infraestructura chilena se ordena bajo el Plan Nacional de Data Centers 2024-2030, un marco de política pública que articula incentivos con la disponibilidad de energías renovables del sur del país como ventaja competitiva regional. Esa ventaja convive con la dependencia de hiperescaladores, ya que los principales centros instalados son operados por Google, Microsoft y Amazon, en una configuración donde el Estado titula el plan y las empresas operan la infraestructura. En la capa de conflictos, Cerrillos aporta el antecedente judicial más avanzado del conjunto, hoy precedente regional en la judicialización del impacto hídrico de un centro de datos. El Segundo Tribunal Ambiental anuló parcialmente el 26 de febrero de 2024 la resolución de calificación ambiental del proyecto por falta de antecedentes sobre el acuífero Santiago Central, ordenando incorporar los efectos del cambio climático en la evaluación hídrica (Segundo Tribunal Ambiental, 2024). El conflicto se reabrió en junio de 2026 con una consulta de pertinencia para un diseño refrigerado por aire (SEA, 2026), que OLCA y MOSACAT impugnaron a comienzos de septiembre exigiendo un estudio de impacto ambiental completo por tratarse, en los hechos, del mismo proyecto ya anulado (OLCA, 2026).

La disputa por la infraestructura presente reaviva en Chile una ambición más antigua de gobernar la operación misma, la que quedó inscrita en la memoria de Cybersyn, el sistema que el gobierno de Salvador Allende desarrolló entre 1971 y 1973 con la asesoría de Stafford Beer. Cybersyn unió una red de télex entre empresas estatales, un software de alertas, el simulador económico CHECO y una sala de operaciones, aunque solo la red de télex llegó a usarse con regularidad y CHECO no pasó de modelos experimentales que ningún decisor consultó (Medina, 2011). Tras el golpe militar del 11 de septiembre de 1973 los militares abandonaron el proyecto y destruyeron su sala de operaciones, y el sistema sigue circulando en la cultura cibernética del país como el intento temprano de soberanía operacional sobre el ciclo informacional, interrumpido por la fuerza antes de que su componente más ambicioso llegara a operar. La combinación chilena reúne así una innovación jurídica pionera, con los neuroderechos y una nueva ley de protección de datos con autoridad sancionatoria fuerte, una infraestructura de hiperescaladores con litigio ambiental avanzado, una

matriz energética que ofrece ventajas materiales para la operación y una memoria histórica de soberanía operacional intentada.

La ventaja energética que Chile ofrece como dato material reaparece en Uruguay convertida en eje de todo el caso, junto a una transparencia ciudadana sobre la infraestructura que se obtuvo por la vía judicial. El litigio de acceso a la información de Daniel Pena, investigador del Departamento de Sociología de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de la República e integrante de la Comisión Nacional en Defensa del Agua y la Vida (CNDAV), sobre el centro de datos de Google en Canelones aporta a la comparación una sentencia confirmada en segunda instancia. El Tribunal de Apelaciones en lo Civil de 7.º Turno confirmó a comienzos de 2023 el fallo del Juzgado Letrado en lo Contencioso Administrativo que ordenó al Ministerio de Ambiente entregar los datos de consumo de agua pese a la invocación del secreto industrial (UyPress, 2023). El caso constituye un precedente latinoamericano de derecho de acceso a la información ambiental aplicado a infraestructura digital, y lo sostuvo un académico que es a la vez militante de la CNDAV, de modo que academia, activismo y resultado judicial se articulan en un mismo litigio estratégico.

La matriz energética uruguaya alcanzó una generación renovable del noventa y nueve coma uno por ciento en 2024, y en ella la hidroeléctrica aportó el cincuenta por ciento, la eólica cuatro mil setecientos veintiocho gigavatios-hora equivalentes al treinta y tres por ciento de la generación, la biomasa el trece por ciento y la solar el tres por ciento. Así lo registra el informe anual de la Administración del Mercado Eléctrico y SEG Ingeniería (ADME y SEG Ingeniería, 2025). Esa matriz convierte a Uruguay en uno de los pocos países del mundo donde la operación de centros de datos podría desarrollarse sin agravar la huella de carbono fósil del sector, ventaja que las empresas hiperescaladoras reconocen al elegir el país para sus inversiones regionales y que el Estado uruguayo capitalizaría mejor con una regulación específica sobre centros de datos que todavía no existe en términos sistemáticos.

La protección de datos uruguaya se rige por la Ley 18.331 de 2008, con la Unidad Reguladora y de Control de Datos Personales como autoridad, un marco avanzado para su época, como lo atestigua la decisión de adecuación de la Comisión Europea de 2012 (Comisión Europea, 2012), pero insuficien-

te frente a los desafíos algorítmicos actuales. El artículo 74 de la Ley 20.212 de 2023 encomendó a la Agencia de Gobierno Electrónico y Sociedad de la Información y del Conocimiento (AGESIC) el diseño de la Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial. El Plan Ceibal, con su Asistente de Contenido Inteligente en etapa inicial, y la trayectoria de AGESIC en gobierno digital constituyen antecedentes de capacidad operativa estatal sobre el dato.

Leído por capas, y cada capa por los estratos del ciclo que le corresponden, el gradiente de soberanía operacional se distribuye de modo desigual entre los cinco países. En la capa de pagos, que con la de identidad ocupa los estratos E4 a E6, donde el registro se procesa, se infiere y se convierte en decisión, Brasil opera con soberanía alta gracias al Pix administrado directamente por el Banco Central como infraestructura pública, mientras los demás países operan sus propios sistemas públicos de pago sin alcanzar esa consolidación minorista. México administra el Sistema de Pagos Electrónicos Interbancarios a través del Banco de México, una infraestructura interbancaria soberana, pero su pago minorista instantáneo rinde menos, porque menos de tres millones de cuentas del Cobro Digital (CoDi) registraban al menos un pago en septiembre de 2026 según Banxico (Banco de México, 2026). En Argentina, donde funciona Transferencias 3.0, solo en noviembre de 2023 se registraron 36,9 millones de pagos con transferencia interoperables (BCRA, 2023). En la capa de identidad los cinco países ejercen soberanía operacional efectiva sobre el registro, aunque no sobre la validación biométrica, que en varios de ellos depende de proveedores privados. Lo hacen mediante sus sistemas nacionales, el Cadastro de Pessoas Físicas brasileño, el Rol Único Nacional chileno, el Documento Nacional de Identidad y la Clave Única de Identificación Laboral argentinos, la Clave Única de Registro de Población y el Registro Federal de Contribuyentes mexicanos, y la cédula de identidad uruguaya.

Ninguno de los cinco ejerce soberanía operacional plena sobre la capa de cómputo y centros de datos, la del estrato E3, porque todos dependen de hiperescaladores extranjeros, una dependencia que en México y Chile se materializa en centros de datos de Google, Microsoft, Amazon Web Services y CloudHQ. En Argentina la misma dependencia se profundizaría con el proyecto Stargate, todavía anunciado y no realizado, cuyo cómputo tendría por comprador eventual a OpenAI. En la capa de regulación de

plataformas, que con la de protección de datos se sitúa en el estrato E7 de la tutela, Brasil avanzó más que los demás con el fallo del Supremo Tribunal Federal de junio de 2025 que reconfiguró la responsabilidad civil de las grandes tecnológicas (STF, 2025). Los otros cuatro permanecen en estadios menos desarrollados de regulación de intermediarios, con normativas más generales o con proyectos que aún no se traducen en marcos vinculantes.

En la capa del sustrato mineral, la de los estratos E0 y E1, México y Argentina representan polos opuestos del mismo problema, porque México reservó el litio al Estado y lo titula con respaldo constitucional y jurisprudencial sin operarlo todavía a escala, mientras Argentina lo opera a través de las provincias del Noroeste y figura entre los cinco primeros productores mundiales. La brecha mexicana separa una soberanía nominal alta de una operación baja, y la argentina tiene la forma inversa, con alta operación provincial y baja captura federal, contraste en que la titularidad y la operación se distribuyen de modo independiente. En la capa de los conflictos socioambientales, que nace en los estratos materiales E0 a E3 y retorna como contestación en E7, Chile y Uruguay presentan los casos más maduros, el de Cerrillos con sentencia ambiental sobre el acuífero de Santiago y el de Pena con sentencia de acceso a la información sobre el consumo hídrico del centro de datos de Canelones. Brasil muestra con el caso Anacé un conflicto ya judicializado por acción civil pública, que articula consulta indígena por Convenio 169 y centros de datos (Ministério Público Federal y Defensoria Pública da União, 2026). México presenta en Querétaro un conflicto sin litigio propio contra esa infraestructura, aunque montado sobre una disputa por el agua judicializada desde 2022 (Baptista & McDonnell, 2026), y Argentina aún no registra litigio formal en torno a Stargate. La comparación sitúa al Cono Sur andino y rioplatense como la zona de mayor judicialización del impacto territorial de la infraestructura digital entre los cinco países.

A esa capa mineral Brasil agrega un caso distinto, el de un Estado que acaba de legislar sobre el sustrato y todavía no lo opera. La Lei 15.506, del 16 de septiembre de 2026, instituyó la Política Nacional de Minerales Críticos y Estratégicos y el Consejo Nacional para la Industrialización, cuyo Comité Ejecutivo puede decidir las operaciones sometidas a selección por homologación condicionada o por no homologación, adoptar medidas cautelares y determinar medidas correctivas (Lei 15.506/2026; Decreto 13.118/2026,

art. 10). La ley hace además proporcional a la agregación de valor el crédito fiscal que concede (Lei 15.506/2026, art. 18, § 12). Es una capacidad de veto y de condicionamiento, y la operación sigue ausente. Los datos de la Agencia Nacional de Minería dan la escala, con 326 toneladas de concentrado de óxidos de tierras raras producidas en 2025, cuatro áreas en explotación, todas en Goiás, y unos 14,9 millones de dólares de exportaciones de concentrado frente a 30,6 millones de importaciones de productos procesados, óxidos e imanes (ANM, 2026). Breda sostiene que el consejo solo servirá si el país construye capacidad productiva propia, propone encargar a una nueva estatal, a Petrobras o a Indústrias Nucleares do Brasil la extracción y el procesamiento de estos minerales y recuerda que el ministro Alexandre Silveira calificó de retroceso histórico a una estatal minera (Breda, 2026). Lee además la elección en clave geopolítica, como parte de una ofensiva de Estados Unidos sobre los minerales y la energía de la región, y señala que el consejo daría al presidente poder para vetar la compra de la mina de Serra Verde, en Minaçu, por USA Rare Earth (Breda, 2026). Esa lectura es una tesis política y no un hecho comprobado. Lo que el texto legal permite afirmar es menos, que titularidad, veto y operación son capacidades distintas y que la ley describe a un mes de su sanción una arquitectura cuyos efectos todavía no pueden demostrarse.

La soberanía operacional se distribuye entre los cinco países como un gradiente que se reparte por capas, y ningún Estado la posee o la pierde en bloque. Brasil concentra capacidad sobre pagos y regulación de plataformas mientras cede cómputo, México titula sustrato y debilita su autoridad de datos, Argentina opera mineral por vía provincial y entregaría cómputo a un actor extranjero, Chile lidera en innovación jurídica y depende de hiperescaladores en cómputo, y Uruguay convierte la transparencia judicial y la energía renovable en sus activos de soberanía sin resolver el cómputo propio. Ninguno de los cinco países ofrece un modelo replicable de soberanía operacional plena, aunque todos ejercen capacidad efectiva sobre capas específicas del ciclo. Para el sujeto, la misma gradación decide en cuáles de las formas de su construcción alguna institución del país puede intervenir. El registro que inscribe a la persona en el CPF, la CURP o el Rol Único Nacional corre por sistemas que el Estado opera, mientras el perfil que la in-

fiere se computa en centros de datos que ninguno de los cinco gobierna y la validación del cuerpo depende en varios de ellos de proveedores privados.

Las siete capacidades dicen qué debe poder hacer un orden institucional sobre una capa, y la comparación deja ver tres condiciones que separan esa capacidad, allí donde existe, de una declaración de intención. La primera es la viabilidad sistémica completa sobre la capa que se reclama, que en el cómputo y los modelos de inteligencia artificial exige capacidad técnica para auditar, adaptar, entrenar o sustituir los modelos que operan en ella, más allá de albergar centros de datos, y cuya falta se ve en Cybersyn, interrumpido por el golpe antes de que CHECO llegara a operar (Medina, 2011). La segunda es un sustento político que dure más que un gobierno, y el Pix lo muestra al seguir bajo el Banco Central tras el cambio de administración federal de 2023, con una autonomía fijada por ley desde 2021 (Presidência da República, 2021). La presión comercial estadounidense de 2025 y 2026 encontró así una infraestructura sostenida por la institución además del gobierno (USTR, 2026a, 2026b), de modo que lo que sostiene la capacidad es la sedimentación institucional antes que el apoyo electoral. La tercera es un conocimiento técnico nacionalizado o regionalizado, sin el cual la dependencia plena de los hiperescaladores del Norte vuelve ilusoria la soberanía declarada sobre el cómputo. India Stack lo confirma desde fuera de la región, exitosa sobre identidad y pagos porque India formó la Unique Identification Authority of India (UIDAI) y la National Payments Corporation of India (NPCI) con personal especializado nacional, y dependiente sobre cómputo y modelos porque no formó capacidad equivalente en esas capas. Las tres condiciones no dicen qué capas debería priorizar un país, cosa que depende de su posición, sus recursos, su historia y sus alianzas, y queda abierto, en el plano político, si la articulación regional latinoamericana podría sumar las fortalezas dispersas en una arquitectura común que ningún país aislado alcanza por su cuenta.

El Estado heterónomo gobierna a un sujeto que también cambió de posición, porque el ciudadano que la modernidad imaginó como titular de derechos civiles, políticos y sociales, en la secuencia que Marshall (1950) describió a mediados del siglo veinte, convive hoy con el consumidor hasta volverse difícil de distinguir de él. García Canclini (1995) mostró que las preguntas propias del ciudadano se responden cada vez más en el consumo

de bienes y de medios, y el sujeto que compra, se suscribe y navega es el mismo que antes se pensaba solo como ciudadano.

En la sociedad digital esa frontera se desplaza una vez más, porque el consumidor, además de destinatario del servicio, pasa a ser su materia prima, en la extracción del excedente conductual que Zuboff (2020) describió como captura de la experiencia para anticipar y modular la conducta. Srnicek (2018) mostró que las plataformas son la forma económica que hace de la intermediación de datos su negocio. El sujeto que consume produce al mismo tiempo el dato del que vive quien le vende, y la vieja figura del consumidor soberano que elige en el mercado se invierte en la de un prosumidor vigilado cuya elección es a la vez el producto que se comercia, con lo que el consumo se vuelve una de las rutas por las que el sujeto es capturado. La relación de consumo, que el derecho clásico pensó como un vínculo entre dos partes desiguales pero identificables, se disuelve en una operación en la que el consumidor no sabe quién procesa su conducta, con qué modelo ni con qué efecto sobre lo que verá, pagará o podrá hacer.

Entre las técnicas de esa captura, los patrones oscuros diseñan las interfaces para explotar los sesgos del usuario y arrancarle un consentimiento que no habría dado, y la personalización de precios cobra a cada quien lo máximo que su perfil sugiere que pagará. El *scoring* del consumidor decide su acceso al crédito, al alquiler o al seguro a partir de inferencias que no puede ver, y la publicidad comportamental convierte cada rastro en una oportunidad de influir sobre la decisión siguiente. En el mercado de datos la vulnerabilidad del consumidor es la condición estructural del sujeto antes que un accidente corregible. El consentimiento informado, institución que el derecho del consumidor y la protección de datos heredaron, colapsa frente a esta arquitectura, porque casi nadie lee, ni podría leer, los términos de cada servicio. El Comité Europeo de Protección de Datos, en su Dictamen 08/2024, exigió que el modelo de pagar con dinero o pagar con datos ofreciera una alternativa real (CEPD, 2024), y la Comisión Europea, al obligar a Meta a cumplirlo en 2025 bajo la Ley de Mercados Digitales (Comisión Europea, 2025), admitió que un consentimiento sin alternativa carece de la libertad que le da valor jurídico.

Frente a ese desborde, las protecciones clásicas del consumidor (la información, el derecho de arrepentimiento y la prohibición de discriminar)

se rearticulan y descubren su límite, porque están pensadas para un sujeto individual que elige mientras el daño que interesa nace de una regla que se aplica a toda una categoría antes de tocar a nadie en particular. El paso que América Latina ensaya es el que va del consumidor individual al consumidor como colectividad, y Brasil ofrece su forma jurídica más desarrollada. El Código de Defensa del Consumidor de 1990 (Lei 8.078/1990) construyó una tradición asentada de tutela colectiva, de acción civil pública y de derechos difusos, que la Ley General de Protección de Datos incorporó a su articulado. Como muestra Zanatta (2023), la protección de datos brasileña interactúa de manera explícita con el sistema de defensa del consumidor y trata la privacidad como un arreglo colectivo y no como un bien individual que cada uno negocia. México aporta su propia arquitectura, con los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición de su ley de datos y con la Procuraduría Federal del Consumidor atenta al comercio electrónico. Las leyes de Chile, Argentina, Uruguay y Colombia son variaciones del mismo movimiento, que defiende al consumidor digital como una colectividad que litiga más que como una mónada que consiente.

La correspondencia entre el derecho que reconoce una competencia y los medios que hacen posible ejercerla se construye desplegando las siete capacidades, del conocer al imputar, más que promulgando un código único. El horizonte regulatorio añade que reparar incluye corregir inferencias, revertir decisiones y, cuando sea técnicamente posible y jurídicamente exigible, remover contribuciones de datos de un modelo o reentrenarlo, y que sustituir y continuar importa porque una administración que solo puede sancionar a su único proveedor sigue dependiendo de él. Esas capacidades redefinen también los derechos del sujeto, porque el acceso y la corrección deben alcanzar las representaciones inferidas cuando producen efectos, la explicación debe permitir contestar la decisión y no solo describirla y la supresión necesita distinguir el borrado del registro de la persistencia del modelo. Los remedios colectivos se vuelven indispensables cuando una categoría estadística produce una población antes de individualizar el daño. El derecho corporal al olvido funciona como exigencia límite de esos derechos, la de preguntar qué debe modificar el sistema para que una huella deje de operar sobre cuerpos concretos.

Después de cada intervención el Estado puede preguntarse qué operación cambió, quién pudo verificar el cambio, qué dependencia permaneció y qué nueva condición se convirtió en predato de la vuelta siguiente, y lo que recupera con ello es una pregunta mensurable que puede repetir en cada vuelta. La regulación entra al ciclo como perturbación y el ciclo reorganizado vuelve a producir sujetos, infraestructuras y conflictos. La soberanía operacional nombra la capacidad de que esa perturbación no sea solo declarativa y de que el derecho alcance, al menos parcialmente, la operación que pretende gobernar.

El horizonte regulatorio ya ensayó una respuesta a la capacidad imputativa, la última de las siete, cuando el 16 de febrero de 2017 el Parlamento Europeo aprobó, por 396 votos contra 123 y 85 abstenciones, una resolución con recomendaciones sobre normas de derecho civil en robótica. La resolución pedía a la Comisión estudiar una personalidad jurídica específica para los robots autónomos más sofisticados, una persona electrónica dotada de derechos y obligaciones propios, incluido el de reparar los daños que llegara a causar (Parlamento Europeo, 2017, Resolución 2015/2103 [INL]). La propuesta nació de un problema de responsabilidad, el de saber quién responde cuando un sistema autónomo produce un daño que ninguna cadena clásica de culpa explica del todo. En 2018 una carta abierta a la Comisión, firmada según sus promotores por más de ciento cincuenta expertos en inteligencia artificial, robótica, derecho y ética, rechazó esa vía (Dvorsky, 2018). Argumentaba que la figura partía de la premisa falsa de que la responsabilidad por daños sería imposible de probar y, apoyándose en la COMEST de la UNESCO, que llamar persona a una máquina sin voluntad, conciencia ni agencia moral resulta contraintuitivo, mientras algunos de sus firmantes advirtieron en la prensa que la figura serviría para borrar la responsabilidad del fabricante (Dvorsky, 2018). La disputa repite, en el registro del derecho civil europeo, la misma operación que recorre la vida de los datos. Reconocer una persona electrónica y vaciar de potestad a la persona real son dos movimientos de un mismo desplazamiento, el que trata la posición de sujeto como una etiqueta que se concede o se retira en lugar de medirla por la capacidad efectiva de operar el ciclo que reparte esas posiciones.

El debate reaparece con más fuerza en la escena de los agentes de inteligencia artificial, donde el problema se desplaza de la personalidad de la máquina a la delegación. Un agente dotado de credenciales y permisos puede comprar, agendar, contratar, comunicarse o decidir entre alternativas en nombre de una persona, de modo que parte de la capacidad de actuar del sujeto pasa a circular por una entidad técnica que opera por él. Ahí vuelven las mismas preguntas, qué sujeto se constituye cuando delega, qué operación delegó, quién conserva prueba de lo actuado, a quién se imputa el acto, quién puede revocar la autorización y quién puede detener su efecto. El sujeto complejo digital se expresa aquí en una posición más, además de la del perfilado y clasificado, la del principal de una agencia distribuida cuya acción debe seguir siendo jurídicamente imputable. La doctrina más reciente sobre agentes de inteligencia artificial converge con esa exigencia de imputabilidad, porque sostiene que la personalidad jurídica no es ni necesaria ni suficiente para gobernarlos y que gobernarlos requiere un encadenamiento de registro, identificación, trazabilidad del ciclo de vida y suspensión que permita siempre localizar a un responsable y detener la actividad (Rajagopalan, 2026). El propio reglamento europeo de inteligencia artificial siguió esa orientación, la de obligaciones y niveles de riesgo antes que la de una persona electrónica. La Unión Europea la reforzó al devolver el problema al régimen de obligaciones del reglamento y a la responsabilidad objetiva por productos. La nueva directiva de productos, adoptada en 2024 y aplicable a los productos comercializados a partir del 9 de diciembre de 2026, extiende la noción de producto al software y a los sistemas de inteligencia artificial (Directiva [UE] 2024/2853). Mantener trazables la autorización, la revocación y la cadena de responsabilidad, más que dar personalidad al agente, es la forma que la capacidad imputativa toma frente a los agentes. Con ella el horizonte regulatorio responde la pregunta inversa que la vida espectral había abierto sobre el axioma pandectista, porque deja al sistema del lado del objeto, como producto cuya acción se imputa a quien lo diseña, lo despliega o lo explota, y le niega el lado del sujeto que ocupaba en los hechos. El axioma sobrevive así como regla de imputación después de haber dejado de describir a los seres que separaba, y la frontera entre quien decide y aquello sobre lo que se decide pasa a trazarse por la

capacidad verificable de reconstruir y detener lo decidido antes que por la naturaleza de quien decide.

La prueba por capas obliga a moderar una afirmación recurrente en los debates latinoamericanos, la de que la dependencia tecnológica vuelve simbólica cualquier regulación nacional. Brasil muestra que un Estado semiperiférico puede imponer órdenes, reorganizar instituciones y construir infraestructuras públicas sin controlar la pila completa, aunque no puede transformar esas victorias parciales en soberanía total por decreto, ya que la dependencia reaparece en chips, hiperescaladores, propiedad intelectual y estándares. Silveira (2017) agrega a esa lista la dependencia más íntima, la de los datos de la propia sociedad procesados en infraestructuras ajenas antes de volver convertidos en decisión, y esa constatación fija el límite superior de la soberanía operacional, porque no basta con regular el uso del dato si su procesamiento mismo ocurre fuera del alcance del Estado. La disputa se desplaza así desde la norma hacia la capacidad material de operar el ciclo. La categoría conserva su escala intermedia, pues nombra capacidad efectiva allí donde existe y dependencia verificable allí donde persiste sin hacer de ninguna de las dos la esencia del Estado latinoamericano, y permite también volver sobre la colonialidad sin convertirla en etiqueta total, porque la dependencia se vuelve jurídicamente precisa cuando puede mostrarse qué capacidad falta y dónde se encuentra.

La historia de la soberanía y la historia del sujeto se revelan como una sola, porque todas las posiciones que seguí comparten una misma condición, la de ser titulares de un derecho que no pueden operar. Así ocurre con el individuo perfilado por un *score*, el trabajador distribuido por un algoritmo, el cuerpo enrolado en una base biométrica, el consumidor cuyo dato alimenta a quien le vende, el Estado periférico coaccionado por un arancel y el elector cuyo alcance recorta sin aviso un filtro de plataforma y hasta el bloque regulador que depende de una nube ajena. La capacidad de operar el ciclo es la vara que mide en todas esas escalas la distancia entre el título y la operación, y se llama soberanía operacional en el Estado y en el orden institucional y autonomía operacional en el sujeto y en los colectivos. Ese problema estaba ya contenido en la gobernanza de Internet observada desde América Latina, una red gobernada desde su origen, sin centro único, por Estados, organismos técnicos, empresas, estándares e infraestructuras

privadas con capacidades desiguales. Por eso importa menos localizar una autoridad suprema que reconstruir quién puede actuar sobre qué operación, con qué conocimiento y hasta dónde puede hacer cumplir una decisión. El sujeto imaginado, soñado y pensado por el Estado, el mercado y el derecho a lo largo de esta historia fue siempre un sujeto supuesto para poder ser gobernado. Sostengo que solo recupera capacidad cuando deja de ser supuesto en singular y se constituye en colectivo, cuando el pueblo, el consumidor y el propio Estado se individúan en articulación y construyen, cada uno a su escala y junto a las instituciones que pueden obligar, la posibilidad concreta de ejercer, del conocer al imputar, las capacidades que alcanzan las operaciones que hasta ahora los decidían sin ellos.

Conclusión

El predato, el dato y el posdato forman una vuelta que se reabre antes que una línea con final, porque lo que una vuelta deja sobre el sujeto y sobre la infraestructura pasa a ser el predato de la siguiente, asentado en los estratos E0 a E3. Entre una punta y otra corre el filo del dato, el punto en que una inferencia preparada a lo largo de la cadena de captura y procesamiento se consuma como decisión que corta o redirige una vida. Entre E5 y E6 el número dictado en la farmacia deja de ser registro y vuelve a la persona como el precio que pagará. Cada plano de la individuación hereda de esa vuelta un resto distinto, y la vuelta siguiente los recibe juntos. En el plano material queda capacidad instalada, el centro de datos asentado en la cuenca de Querétaro o en Canelones, que compromete el agua o la energía de la captura siguiente antes de que ocurra. En el jurídico quedan inscripciones que preceden a la persona en su próxima compra, como el CPF que ya abre el perfil, y garantías retiradas que ya no la esperan, como la revisión humana que el artículo 20 perdió (Lei 13.709/2018, art. 20; Presidência da República, 2019) o el garante autónomo que desapareció con la extinción del INAI. El plano técnico conserva la inferencia que sobrevive al borrado y el modelo entrenado con lo que ya se retiró, una persistencia que ninguna orden documental alcanza. En el económico el perfil sigue circulando como *score* o como reputación, a la manera de la deuda liquidada con atraso que el Buró de Crédito mantiene visible hasta cumplir su plazo. En el plano político queda la decisión ya tomada sobre una prestación, una cuenta o un rostro, que repartió vida y precariedad y en su extremo expuso a la muerte, y con ella una distribución de la exposición que la vuelta siguiente encuentra hecha. El cuerpo queda abajo, en el barrio que espera el tandeo, el perfil sube con el dato, y el espectro es lo que el posdato deja sobre ese mismo cuerpo cuando el registro ya se borró y la inferencia sigue actuando. De esa reapertura se sigue que al Estado le toca repetir en cada vuelta la pregunta por su soberanía operacional, sin poseerla de una vez, porque la norma que la formula entra al ciclo como una vuelta más y lo que alcanza a cambiar queda como condición de la vuelta que sigue.

El sujeto y el Estado ocupan una posición homóloga ante el mecanismo que los decide, titulares sin potestad sobre la operación que los constituye.

Ninguno de los dos recupera agencia por declararse soberano mientras alguna capacidad, individual, colectiva o institucional, no alcance la operación misma. Esa capacidad lleva dos nombres según la escala, autonomía operacional en el sujeto y en los colectivos, soberanía operacional en el Estado y en el orden institucional, y ambas se miden por la misma vara, la de operar el ciclo que los produce. La homología no hace de la persona un soberano ni del Estado una persona. Entre una escala y otra queda la escena del Breque dos Apps, los repartidores que en julio de 2020 apagaron las aplicaciones a la misma hora, una autonomía operacional colectiva que cortó el flujo durante horas, cuando la capacidad equivalente el Estado necesitaría sostenerla por años.

Esa vara común tiene un suelo en el medio asociado heterónomo, formulado desde Simondon y afinado con Castoriadis, un medio con sustrato empírico y lleno de la materialidad de los cables, del agua de Querétaro, de la nube y del litio. En ese sustrato, que ningún título alcanza, el sujeto y el Estado se individúan sin operar. La materialidad es también parte de lo que separa la dependencia digital de la dependencia clásica, un frente donde la economía política del capitalismo de plataformas guarda todavía una pregunta abierta. El medio, además, individúa antes de que el derecho lo nombre. De ese adelanto nace el desfase ontogenético que va del cuerpo en la farmacia a la revisión humana que el artículo 20 de la LGPD perdió antes de entrar en vigor (Lei 13.709/2018, art. 20; Presidência da República, 2019) y de ahí a la extinción del INAI. En ese trayecto el derecho llega tarde a una constitución que ya ocurrió y actúa sobre un sujeto que las operaciones terminaron de producir antes de que la norma lo nombrara. Más que una norma que llegue a tiempo, lo que reduce el desfase, reducible pero no clausurable, es una capacidad de alcanzar hacia atrás lo que ya se constituyó. En su forma mínima esa capacidad es el derecho corporal al olvido, una categoría más estrecha que el derecho al olvido clásico, acotada además por su techo regional y por la ausencia de una decisión judicial disponible que alcance ya el modelo. La distancia entre el registro que ya se borró y la inferencia que el modelo conserva deja abierta la pregunta de una teoría jurídica verificable de la persistencia modelar. Lo que la persona reclama con ese derecho, la potestad de interrumpir el efecto que un dato sigue produciendo, es a otra escala lo que el Estado reclama como soberanía

operacional, con sus siete capacidades y su prueba por capas, con el Pix frente al bloqueo de X y con el litio que se titula y no se extrae.

El suelo heterónomo tiene una cara política que Castoriadis permite nombrar, y para él la autonomía no es independencia material ni autosuficiencia económica, sino capacidad colectiva de saber que las leyes de la sociedad son instituidas y pueden ser revisadas (Castoriadis, 1975/2013), lo que en el ciclo del dato significa saber que también lo son las leyes técnicas que lo rigen. La heteronomía consiste aquí en creer que protocolos, modelos y estándares escapan a la decisión política por naturales o técnicos. La primera operación de autonomía es romper esa creencia, que Castoriadis pensó como una ocultación constitutiva, porque «la sociedad es siempre autoinstitución» y sin embargo, «para la casi totalidad de la historia humana, el hecho de esta autoinstitución ha sido ocultada [sic] por la institución misma de la sociedad» (Castoriadis, 1997, p. 5). Saber que el medio asociado heterónomo es heterónomo, y no natural, abre la posibilidad política de operarlo sin bastar para operarlo. Lo que separa una soberanía operacional realizable, aunque sea en parte, de una declaración de intención es aquello que efectivamente la sostiene.

La sostienen, a mi juicio, tres condiciones que los casos comparados dejan ver por contraste, y la primera es la viabilidad sistémica completa sobre la capa que se reclama. Cybersyn la ilustra por su ausencia, porque CHECO, el simulador de la economía chilena que era su componente más ambicioso, no pasó de modelos experimentales que ningún decisor consultó (Medina, 2011). Sobre cómputo y modelos de inteligencia artificial esa viabilidad exige capacidad técnica para auditar, adaptar, entrenar o sustituir los modelos que operan en la capa que se pretende gobernar, más allá de la de albergar centros de datos. La segunda condición es un sustento político que dure más que un gobierno. El Pix siguió bajo el Banco Central do Brasil tras el cambio de gobierno de 2023, con una autonomía fijada por ley desde 2021, y la presión comercial estadounidense de 2025 y 2026 encontró una infraestructura que sostenía la institución además del gobierno (Presidência da República, 2021; USTR, 2026a, 2026b). Una soberanía operacional que dependiera solo de la voluntad de un gobierno colapsaría con la caída de ese gobierno, como Cybersyn, desmantelado tras el golpe de 1973 (Medina, 2011), de modo que lo que la sostiene es la sedimentación institucional

antes que el apoyo electoral. Esa sedimentación necesita cuadros propios, y la tercera condición es un conocimiento técnico nacionalizado o regionalizado, sin el cual la dependencia plena de los hiperescaladores del Norte vuelve ilusoria la declaración de soberanía sobre la capa correspondiente. India Stack es exitosa sobre identidad y pagos en buena medida porque India formó instituciones técnicas con personal especializado nacional, la Unique Identification Authority of India (UIDAI) y la National Payments Corporation of India (NPCI) (UIDAI, s. f.; NPCI, s. f.), y en mi lectura sigue dependiendo en cómputo y modelos, donde no formó una capacidad equivalente. Ninguna de las tres condiciones dice qué capas debería priorizar un país, elección que depende de su posición, sus recursos, su historia y sus alianzas regionales. Lo que la capacidad del sujeto y la del Estado disputan es, en los dos casos, un título que se tiene sin poder operarlo, y ese título el derecho lo reparte desde muy atrás.

El axioma pandectista que suele remitirse a Savigny, el de que no se puede ser objeto y sujeto a la vez, sostuvo la frontera sobre la que el Estado repartió la personalidad en posiciones (persona, ciudadano, consumidor, administrado, usuario). Por el lado del sistema la frontera se sostiene, porque el derecho europeo devolvió los agentes y los modelos al lugar del objeto, como productos cuya acción se imputa a quien los diseña, los despliega o los explota. La persona electrónica que habría ocupado el lado del sujeto no llegó a concederse, y el recorrido deja así sobre el axioma un resultado de dos caras desiguales. Por el lado de la persona la frontera sigue abierta, ya que el sujeto complejo digital continúa siendo titular de derechos mientras el perfil y el espectro lo vuelven objeto de una decisión que lo anticipa y lo reduce a una probabilidad. Ninguna regla de imputación le devuelve por sí sola el lado de quien decide, y queda sin resolver quién opera la fábrica que construye al sujeto que el derecho reconoce tarde. El derecho interviene en dos tiempos, porque la norma que organiza la captura (el contrato, la propiedad, la clasificación administrativa y el diseño de los registros) entra en el ciclo y ayuda a constituirlo, mientras la tutela que revisa o repara llega después de que la infraestructura ya individuó al sujeto. La norma imputa posiciones sin ser ella la que individúa al sujeto, y por eso la gramática regulatoria de la tutela llega una y otra vez a nombrar a un sujeto que el ciclo del dato ya produjo.

La gramática regulatoria de la tutela tiene una historia compartida, porque la región calca del centro su vocabulario, y la autodeterminación informativa viaja del censo alemán a la corte brasileña, la protección de datos se escribe para adecuarse al reglamento europeo y el derecho al olvido llega desde el caso español. Así el Sur adopta la forma jurídica del centro por la vía de la adecuación antes que por la de una necesidad propia.

La región no se limita a copiar, porque a veces se adelanta, y los neuroderechos que Chile llevó a su Constitución o la revisión de la decisión automatizada que la ley brasileña formuló con un umbral distinto del europeo muestran una letra que puede ir delante del centro. En noviembre de 2025 la UNESCO adoptó su Recomendación sobre la ética de la neurotecnología, que la organización presentó como el primer estándar global de la materia (UNESCO, 2025), de modo que el centro codifica ahora, como marco no vinculante, lo que Chile ensayó primero como derecho constitucional. La brecha entre el título y la operación reaparece agudizada, porque la región tiene la letra mientras otro fija el estándar internacional y la infraestructura. El sujeto latinoamericano recibe a la vez la protección más reciente y la dependencia más estructural, amparado por un derecho de vanguardia en un medio cuya ley es ajena. Por eso la lectura comparada de la gramática regulatoria mide cuánto tarda cada jurisdicción en reconocer lo que la infraestructura ya decidió.

Lo que el axioma deja abierto del lado de la persona tiene la forma que Haraway nombró antes que el derecho (Haraway, 2009), la del cíborg que rompe la frontera entre lo orgánico y lo maquínico. En la quinta forma cíborg esa figura se vuelve situación jurídica concreta, porque una parte del sujeto, desterritorializada hacia registros y modelos que operan otros, circula como activo en el patrimonio ajeno mientras la parte que compra en la farmacia sigue siendo persona. La frontera entre sujeto y objeto atraviesa entonces a un solo ser en lugar de separar a dos, y la persona electrónica habría sido el reverso institucional de esa situación, una figura que trasladaría la responsabilidad lejos de quien produce y explota el sistema. Así lo advirtieron en la prensa algunos firmantes de la carta abierta de 2018 contra esa figura (Dvorsky, 2018), y su rechazo deja intacta la parte del sujeto que vive como objeto. El derecho corporal al olvido, del lado de la persona, y la soberanía operacional, del lado del Estado, miden la posición jurídica

de cada uno por la capacidad efectiva de intervenir en la operación que los constituye antes que por el título que se les otorga. Ninguno de los dos alcanza todavía a decidir quién responde por esa parte desterritorializada mientras el modelo que la contiene sigue actuando.

Un número dictado en la caja de una farmacia inscribe un cuerpo en un perfil que ya lo esperaba, y un Estado reserva litio sin poder extraerlo, dos escenas que plantean en dos escalas la misma pregunta. Se trata de saber quién puede interrumpir el efecto que un dato sigue produciendo después de que la vida que lo originó cambió. El derecho corporal al olvido la formula para la persona y la soberanía operacional para el Estado, y ninguna de las dos la cierra. El sujeto complejo digital, que se individúa en un medio que no controla, la vive como medida de su autonomía operacional, la misma vara funcional con que se mide la soberanía operacional del Estado que lo regula, la capacidad de operar el ciclo que los produce, aunque esa vara común no equipare sus fundamentos jurídicos.

Epílogo metodológico

El argumento descansa en un análisis documental comparado de cinco países, Brasil, México, Argentina, Chile y Uruguay, elegidos como casos intencionales de variación y no como muestra representativa de la región. Su corpus reúne normas, sentencias, expedientes administrativos, informes técnicos y prensa de los cinco países, revisados, evaluados y contrastados entre sí según el procedimiento que Bowen describe para el análisis documental (Bowen, 2009). Lo triangula con el material de la investigación doctoral de la que procede, incluidas las entrevistas, como la de Veridiana Alimonti.

La selección sigue la lógica de los casos diversos, que buscan cubrir la variación de una dimensión antes que estimar su frecuencia (Seawright & Gerring, 2008). Se apoya, además, en la defensa de la selección orientada por la información frente al muestreo aleatorio (Flyvbjerg, 2006). Brasil y México permiten seguir el ciclo en todos sus estratos con episodios distintos, mientras Argentina, Chile y Uruguay entran como contrastes en los que una dimensión se vuelve visible (la apuesta de cómputo a gran escala en la Patagonia, los neuroderechos y el litigio de Cerrillos, el acceso judicial a los datos de agua del centro de datos de Canelones). Comparar normas y sentencias entre jurisdicciones obliga a declarar el principio de selección en lugar de elegirlas por conveniencia (Hirschl, 2005). Aquí ese principio es la variación de la brecha entre título y operación, que va del Estado que opera su capa de pagos al que titula un mineral que no extrae.

El núcleo del corpus se sitúa entre 2014, año del Marco Civil da Internet, y el cierre documental del 16 de octubre de 2026, mientras las leyes anteriores todavía vigentes y los antecedentes históricos, de la Convención de Montevideo a Cybersyn, entran como genealogía y no como material comparado. El cierre deja abierta la segunda vuelta electoral brasileña del 25 de octubre, de modo que los episodios que la rodean se registran como denuncias, informes periodísticos y órdenes cautelares y no como hechos probados, y sus desenlaces judiciales quedan fuera del corpus. La unidad de análisis es el episodio leído como relación entre actor, operación, competencia e instrumento de intervención sobre una capa del ciclo, cada capa referida a los estratos de E0 a E7 que le corresponden. La comparación es

estructurada y focalizada, con las mismas preguntas dirigidas a cada caso para desarrollar teoría antes que para estimar frecuencias en una población (George & Bennett, 2005). Cada país se lee además como una configuración en la que las capas se combinan de modo propio, según la estrategia comparativa orientada a casos (Ragin, 1987), y por eso el Pix brasileño, India Stack o Cybersyn aparecen como gradientes distintos sobre capas distintas. Esos procedimientos autorizan una cartografía analítica de los casos y no una generalización sobre la región, y fijan tres límites de validez. Los gradientes son cualitativos y comparativos, sin valor cardinal, de modo que lo más que puede decirse es que Brasil tiene alta soberanía operacional sobre la capa de pagos y baja sobre la de cómputo, y no que tiene un 73 por ciento de soberanía operacional ni un índice agregado equivalente. Esos índices los producen otros campos con instrumentos diseñados para esa medición, entre ellos el índice de restricción al comercio de servicios digitales de la OCDE o los recuentos de medidas de localización de datos (Ferencz, 2019; Cory & Dascoli, 2021). El esquema E0 a E7, con sus cuatro regímenes cibernéticos, es una propuesta heurística cuya validación sobre otros casos y otras tecnologías queda abierta. Esa validación pesa sobre todo en el plano técnico, el que de los planos de la individuación el corpus trabaja menos, porque un análisis documental alcanza la inferencia por lo que normas, sentencias, notas técnicas y prensa dicen de ella y no por el modelo mismo. La persistencia modelar descansa por eso en la literatura técnica y en que los casos examinados no incluyen una resolución regional que haya acreditado una intervención verificable sobre lo que un sistema aprendió. Las categorías que el aparato forja para pensar al sujeto, del sistema metaestable a la quinta forma cíborg y al espectro del posdato, describen formas de individuación que se reproducen sobre cuerpos muy distintos sin alcanzar la singularidad de cada uno, su historia, su forma de habitar la red, su modo de fugarse o de quedar capturado. Esa singularidad pide trabajos que este marco no reemplaza, como una etnografía de cómo una mujer de la región del Cariri, en Ceará, habita el medio digital, el caso jurídico de un trabajador que contestó su desconexión de la plataforma o el análisis de una familia indígena que sostiene su comunidad transterritorial en una red social. Rige además una regla de verificación, según la cual las afirmaciones de hecho se contrastaron con fuentes normativas, judiciales, administrativas o pe-

riodísticas identificadas hasta el cierre documental, y cuando la evidencia es indirecta se explicita su procedencia. Lo que no pudo verificarse se atribuye a quien lo afirma o se presenta como lectura del autor.

El mapa localiza el desfase ontogenético en la sentencia que llega con el daño consolidado, en la ley que protege a un sujeto que el modelo ya constituyó y en el borrado del dato que no alcanza al modelo entrenado. Frente a él, el aparato formula un remedio orientado a efectos, con su reparto de cargas y sus condiciones de verificación, y nombra las capacidades institucionales que la soberanía operacional exige, sin diseñar el régimen institucional completo que las realizaría ni redactar el proyecto legislativo que reduciría el desfase. Ese desfase seguiría siendo reducible pero no clausurable, porque cualquier ley que lo reduzca entra al ciclo como una vuelta más. Su matriz analítica es la teoría latinoamericana de la dependencia (Marini, 1973/2007; Furtado, 1974), actualizada para el ciclo del dato como extractivismo de doble circuito y soberanía operacional. La comparación sistemática entre la dependencia clásica y la digital, que tendría que separar lo que de la primera sigue operando bajo la segunda, lo que es propiedad nueva del ciclo del dato y lo que es transformación interna del mismo proceso histórico, queda para otros trabajos. Uno de ellos es la teoría de la dependencia digital que Cecilia Rikap (2026) construye hoy desde la economía política.

La asimetría estructural del ciclo del dato no se resuelve por el voluntarismo institucional de un solo Estado de la semiperiferia, y la pregunta política de la soberanía operacional encuentra su escala posible en la articulación regional latinoamericana y en las coaliciones internacionales del Sur. La coalición por una soberanía digital democrática y ecológica (Democratic and Ecological Digital Sovereignty Coalition), que reúne a investigadores de diversas latitudes, publicó en diciembre de 2024 una hoja de ruta firmada, entre otros, por Cecilia Rikap y Cédric Durand (Rikap et al., 2024). Trabajos recientes como el proyecto de Rikap en el University College London sobre políticas de soberanía digital para América Latina (Rikap, 2025) empiezan a producir investigación regional articulada sobre los mismos problemas.

Queda por hacer una sociología jurídica del posdato, cuya pregunta de fondo es cómo el derecho sobrevive operativamente, o no, al paso de la

sociedad disciplinaria a la sociedad de control y de allí al posdato. Esa pregunta se precisa en dónde situar la responsabilidad por lo que un modelo entrenado en cuerpos del Sur sigue produciendo sobre poblaciones del Sur cuando los sujetos cuyos datos lo entrenaron han perdido el control efectivo sobre los usos y las inferencias que de ellos derivan. El derecho contemporáneo tiene categorías para la responsabilidad por el dato (titular, operador, controlador, encargado) y categorías generales de producto, negligencia, consumo, discriminación y responsabilidad administrativa, todavía poco específicas para el modelo que persiste indefinidamente y opera sobre poblaciones que no aportaron sus datos. Esa insuficiencia se deja trabajar en tres direcciones, y la doctrinal pregunta qué deberes recaerían sobre el operador del modelo más allá del tratamiento del dato y qué régimen haría exigible un *machine unlearning* efectivo. Le siguen la empírica, atenta a la jurisprudencia que los tribunales de Brasil, México, Argentina y Chile empiezan a producir en el choque entre las categorías existentes y los daños nuevos, y la comparada, que examina cómo el derecho europeo de la inteligencia artificial (AI Act 2024), el Convenio Marco IA del Consejo de Europa y los desarrollos regulatorios en China, Estados Unidos y otras jurisdicciones abordan la persistencia del modelo entrenado.

La sección comparativa documental del capítulo VIII sobre los cinco países ofrece a esa agenda un primer banco de pruebas. Desde ella pueden abrirse investigaciones país por país, sumarse Colombia, Perú o Centroamérica y estudiarse el papel de las cortes constitucionales y supremas latinoamericanas en la regulación del ciclo del dato, en diálogo con el constitucionalismo digital europeo. La doctrina del Marco Civil, la jurisprudencia chilena de neuroderechos, el fallo del STF sobre responsabilidad de plataformas de 2025 y la validación de la reserva estatal del litio por la SCJN mexicana (SCJN, 2026, Acción de Inconstitucionalidad 78/2022) son piezas de un constitucionalismo digital latinoamericano emergente cuya sistematización aún no se ha producido. Ese constitucionalismo emergente trabaja contra la deriva de la captura del medio asociado heterónomo por un poder que une el control infraestructural con el mando político, de la que el caso Stargate-OpenAI-Milei es la escena reciente.

Declaración de uso de inteligencia artificial

Este libro fue escrito por su autor, y las ideas, la arquitectura del argumento, los conceptos que propone y la prosa que los sostiene son suyos, formulados a partir de su tesis doctoral, de las entrevistas y observaciones de esa investigación y de sus lecturas. Durante la investigación y la actualización de la versión final, el autor utilizó herramientas de inteligencia artificial como apoyo para la búsqueda y el cotejo de fuentes, la verificación de datos y normas, la organización del material y la revisión de consistencia. Ninguna modificación se incorporó sin revisión y decisión del autor, quien asume íntegramente la autoría y la responsabilidad por los argumentos, la redacción final, las fuentes y las conclusiones.

Referencias

A

ABEMF. (2025). *Panorama da fidelização no Brasil 2025* [investigación con Valuenet, 2.313 entrevistas]. Associação Brasileira das Empresas do Mercado de Fidelização.

Abílio, L. C. (2019). Uberización: De la iniciativa empresarial a la autogestión subordinada. *Psicoperspectivas*, *18*(3), 41–51. https://doi.org/10.5027/psicoperspectivas-vol18-issue3-fulltext-1674

Administración del Mercado Eléctrico [ADME], & SEG Ingeniería. (2025). *Participación de las energías renovables en la matriz eléctrica, 2024* [informe regional].

Afonso, C. A. (2004, 21 de septiembre). *O complicado mundo da ICANN*. Comitê Gestor da Internet no Brasil disponible en https://www.cgi.br/publicacao/o-complicado-mundo-da-icann/. Consultado 16 de octubre 2026.

Agamben, G. (2004). *Estado de excepción. Homo sacer, II, 1* (F. Costa & I. Costa, Trad.). Adriana Hidalgo. (Orig. *Stato di eccezione*, 2003)

Agência Brasil. (2026, marzo). *Aplicativos deverão detalhar custos das corridas aos consumidores*. Agência Brasil disponible en https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2026-03/aplicativos-deverao-detalhar-custos-das-corridas-aos-consumidores. Consultado 16 de octubre 2026.

Agência Nacional de Mineração [ANM]. (2026, 14 de octubre). *Autorizações de pesquisa para terras raras tiveram um aumento de 485,4% entre 2021 e 2025*. ANM disponible en https://www.gov.br/anm/pt-br/assuntos/noticias/autorizacoes-de-pesquisa-para-terras-raras-tiveram-um-aumento-de-485-4-entre-2021-e-2025-veja-dados-no-portal-de-minerais-criticos-e-estrategicos. Consultado 16 de octubre 2026.

Algorithmic Pricing Disclosure Act, Estado de Nueva York (2025). [Ley S3008/A3007-B; vigente 10 nov. 2025; exige avisar que el precio fue fijado por un algoritmo con datos personales].

Alma Preta. (2026, 27 de marzo). *Homem negro é detido 4 vezes em 7 meses após erro do Smart Sampa*. Alma Preta disponible en https://almapreta.com.br/?p=70362. Consultado 16 de octubre 2026.

Alves, M. A. S., & Andrade, O. M. de. (2022). Autonomia individual em risco? Governamentalidade algorítmica e a constituição do sujeito. *Cadernos Metrópole, 24*(55), 1007–1023. https://doi.org/10.1590/2236-9996.2022-5507

Amazon Web Services [AWS]. (2025, 14 de enero). *AWS lanza su primera región de infraestructura en México (Querétaro): inversión de más de US$5 mil millones a 15 años* [anuncio]. AWS disponible en https://press.aboutamazon.com/. Consultado 1 de octubre 2026.

Anghie, A. (2005). *Imperialism, sovereignty and the making of international law*. Cambridge University Press.

Angwin, J., Larson, J., Mattu, S., & Kirchner, L. (2016, 23 de mayo). Machine bias: There's software used across the country to predict future criminals. And it's biased against blacks. *ProPublica* disponible en https://www.propublica.org/article/machine-bias-risk-assessments-in-criminal-sentencing. Consultado 1 de octubre 2026.

Antunes, R. (2018). *O privilégio da servidão: O novo proletariado de serviços na era digital*. Boitempo.

Argentina. (2000, 4 de octubre). *Ley 25.326 de Protección de los Datos Personales*. InfoLEG disponible en https://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/60000-64999/64790/norma.htm. Consultado 1 de octubre 2026.

Arrabal, A. K. (2024). Tecnologia digital, paradigma complexo e sociedade da (des)informação. *Sociais e Humanas, 37*, e84062. https://doi.org/10.5902/2317175884062

Artigo 19. (2017, 19 de septiembre). *Coalizão Direitos na Rede lança campanha sobre proteção de dados pessoais*. Artigo 19 disponible en https://artigo19.org/2017/09/19/coalizao-direitos-na-rede-lanca-campanha-sobre-protecao-de-dados-pessoais/. Consultado 16 de octubre 2026.

Autoridade Nacional de Proteção de Dados [ANPD]. (2024). *Suspensão cautelar do tratamento de dados pessoais para treinamento da IA da Meta* [decisão de fiscalização, 2 jul. 2024; ajuste de conduta, 30 ago. 2024].

ANPD disponible en https://www.gov.br/anpd/pt-br/assuntos/noticias. Consultado 1 de octubre 2026.

_____(2025, 7 de febrero). *ANPD conclui processo de fiscalização de redes de farmácias e determina ajustes de conduta no tratamento de dados pessoais* [nota; con la instauración de un Processo Administrativo Sancionador contra RaiaDrogasil por indicios de uso de datos sensibles de salud para perfiles, y el archivo del proceso contra el programa Stix]. ANPD disponible en https://www.gov.br/anpd/pt-br/assuntos/noticias/anpd-conclui-processo-de-fiscalizacao-de-redes-de-farmacias-e-determina-ajustes-de-conduta-no-tratamento-de-dados-pessoais. Consultado 1 de octubre 2026.

_____(2026). *Processo administrativo sancionador no caso Claro/Serasa* [decisão de fiscalização, junho de 2026]. ANPD disponible en https://www.gov.br/anpd/pt-br/assuntos/noticias. Consultado 1 de octubre 2026.

Ávila Pinto, R. (2018). ¿Soberanía digital o colonialismo digital? *SUR – Revista Internacional de Derechos Humanos, 15*(27), 15–28 disponible en https://sur.conectas.org/wp-content/uploads/2018/07/sur-27-espanhol-renata-avila-pinto.pdf. Consultado 1 de octubre 2026.

BAE Negocios. (2025, 10 de octubre). *Milei anunció inversión récord en IA junto a Sur Energy y OpenAI* [nota de prensa]. BAE Negocios disponible en https://www.baenegocios.com/politica/tras-el-auxilio-financiero-de-eeuu-milei-anuncia-inversion-record-en-ia-junto-a-sur-energy-y-openai-20251010-0098.html. Consultado 16 de octubre 2026.

Banco Central de la República Argentina [BCRA]. (2023). *Informe mensual de pagos minoristas: noviembre 2023*. BCRA disponible en https://www.bcra.gob.ar/archivos/Pdfs/PublicacionesEstadisticas/informe-pagos-minoristas-nov-2023.pdf. Consultado 16 de octubre 2026.

B

Banco Central do Brasil. (2026). *Relatório de gestão do Pix 2023-2025*. Banco Central do Brasil disponible en https://www.bcb.gov.br/content/

estabilidadefinanceira/pix/relatorio_de_gestao_pix/relatorio_gestao_pix_2026.pdf. Consultado 1 de octubre 2026.

Banco de México. (2026). *CoDi: cuentas que han realizado al menos un pago o un cobro* (cuadro CF882) [Sistema de Información Económica]. Banco de México disponible en https://www.banxico.org.mx/SieInternet/consultarDirectorioInternetAction.do?sector=21&accion=consultarCuadro&idCuadro=CF882&locale=es. Consultado 16 de octubre 2026.

Banco Mundial. (2023). *Working without borders: The promise and peril of online gig work* [informe]. Grupo Banco Mundial disponible en https://www.worldbank.org/. Consultado 1 de octubre 2026.

Baptista, D., & McDonnell, F. (2025, 14 de octubre). *Data centres lured to Mexico can avoid environmental reporting*. Context (Thomson Reuters Foundation) disponible en https://www.context.news/ai/data-centres-lured-to-mexico-can-avoid-environmental-reporting. Consultado 16 de octubre 2026.

_____(2026, 4 de febrero). *Resistance blooms in Mexico's data centre valley*. Context, Thomson Reuters Foundation disponible en https://www.context.news/ai/long-read/resistance-blooms-in-mexicos-data-centre-valley. Consultado 16 de octubre 2026.

Barbrook, R., & Cameron, A. (1996). The Californian ideology. *Science as Culture, 6*(1), 44–72. https://doi.org/10.1080/09505439609526455

Barthes, R. (1987). La muerte del autor. En *El susurro del lenguaje: Más allá de la palabra y la escritura* (C. Fernández Medrano, Trad.). Paidós. (Orig. 1968)

Bateson, G. (1972). *Steps to an ecology of mind*. Chandler Publishing.

Beiguelman, G. (2021). *Políticas da imagem: Vigilância e resistência na dadosfera*. Ubu.

Benjamin, W. (1936). *La obra de arte en la época de su reproductibilidad técnica*. (A. E. Weikert, Trad.). Ítaca, 2003.

BioBioChile. (2026, 4 de septiembre). *Google busca revivir Data Center en Cerrillos y organizaciones recurren al SEA para exigir evaluación* [nota de prensa]. BioBioChile disponible en https://www.biobiochile.cl/noticias/nacional/chile/2026/09/04/organizaciones-buscan-fre-

nar-plan-de-google-para-instalar-data-center-sin-evaluacion-ambiental-cerrillos.shtml. Consultado 16 de octubre 2026.

Bioni, B. R. (2019). *Proteção de dados pessoais: A função e os limites do consentimento*. Forense.

Black, E. (2001). *IBM and the Holocaust: The strategic alliance between Nazi Germany and America's most powerful corporation*. Crown.

BNews São Paulo. (2026, 11 de octubre). *TSE dá 48 horas para Meta comprovar tratamento igual a Lula e Flávio*. BNews São Paulo disponible en https://www.bnewssaopaulo.com.br/noticias/politica/tse-da-48-horas-para-meta-comprovar-tratamento-igual-a-lula-e-flavio.html. Consultado 16 de octubre 2026.

Bodin, J. (1997). *Los seis libros de la República* (P. Bravo Gala, Trad.). Tecnos. (Orig. 1576)

Borger, J. (2013, 1 de noviembre). *GCHQ and European spy agencies worked together on mass surveillance*. The Guardian disponible en https://www.theguardian.com/uk-news/2013/nov/01/gchq-europe-spy-agencies-mass-surveillance-snowden. Consultado 16 de octubre 2026.

Bowen, G. A. (2009). Document analysis as a qualitative research method. *Qualitative Research Journal, 9*(2), 27–40. https://doi.org/10.3316/QRJ0902027

Brasil. (1990, 11 de septiembre). *Lei nº 8.078 (Código de Defesa do Consumidor)*. Planalto disponible en https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8078compilado.htm. Consultado 16 de octubre 2026.

Brasil. (1997, 16 de julio). *Lei nº 9.472 (Lei Geral de Telecomunicações)*. Planalto disponible en https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9472.htm. Consultado 1 de octubre 2026.

_____(2011, 9 de junio). *Lei nº 12.414 (Cadastro Positivo)*. Planalto disponible en https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12414.htm. Consultado 1 de octubre 2026.

_____(2014, 23 de abril). *Lei nº 12.965 (Marco Civil da Internet)*. Planalto disponible en https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l12965.htm. Consultado 1 de octubre 2026.

_____(2016, 11 de mayo). *Decreto nº 8.771 (regulamenta o Marco Civil da Internet)*. Planalto disponible en https://www.planalto.gov.br/cci-

vil_03/_ato2015-2018/2016/decreto/d8771.htm. Consultado 1 de octubre 2026.

_____(2018, 14 de agosto). *Lei nº 13.709 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais, LGPD)*. Planalto disponible en https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm. Consultado 1 de octubre 2026.

_____(2019, 8 de abril). *Lei Complementar nº 166 (altera a Lei do Cadastro Positivo)*. Planalto disponible en https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/Lcp166.htm. Consultado 1 de octubre 2026.

_____(2019, 8 de julio). *Lei nº 13.853 (altera a LGPD e cria a ANPD)*. Planalto disponible en https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/lei/l13853.htm. Consultado 1 de octubre 2026.

_____(2022, 10 de febrero). *Emenda Constitucional nº 115 (proteção de dados pessoais como direito fundamental)*. Planalto disponible en https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc115.htm. Consultado 1 de octubre 2026.

_____(2022, 25 de octubre). *Lei nº 14.460 (transforma a ANPD em autarquia de natureza especial)*. Planalto disponible en https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2022/lei/l14460.htm. Consultado 1 de octubre 2026.

_____(2025, 17 de septiembre). *Lei nº 15.211 (Estatuto Digital da Criança e do Adolescente)*. Planalto disponible en https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2025/lei/l15211.htm. Consultado 1 de octubre 2026.

_____(2026, febrero). *Lei nº 15.352 (transforma a ANPD em agência reguladora)*. Planalto disponible en https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2026/lei/l15352.htm. Consultado 1 de octubre 2026.

_____(2026, 15 de septiembre). *Lei nº 15.504 (institui o Regime Especial de Tributação para Serviços de Datacenter, REDATA)*. Planalto disponible en https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2026/lei/l15504.htm. Consultado 1 de octubre 2026.

_____(2002, 10 de enero). *Lei nº 10.406 (Código Civil)*. Planalto disponible en https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10406compilada.htm. Consultado 16 de octubre 2026.

_____(2018, 27 de diciembre). *Medida Provisória nº 869 (altera a Lei nº 13.709/2018 e cria a Autoridade Nacional de Proteção de Dados)*. Planalto disponible en https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/mpv/mpv869.htm. Consultado 16 de octubre 2026.

_____(2026, 16 de septiembre). *Lei nº 15.506 (institui a Política Nacional de Minerais Críticos e Estratégicos)*. Planalto disponible en https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2026/lei/l15506.htm. Consultado 16 de octubre 2026.

_____(2026, 16 de septiembre). *Decreto nº 13.118 (regulamenta o Conselho Nacional para Industrialização de Minerais Críticos e Estratégicos)*. Planalto disponible en https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2026/decreto/d13118.htm. Consultado 16 de octubre 2026.

Breda, D. M. (2026, 3 de septiembre). *Os minerais estratégicos e as eleições no Brasil*. CartaCapital disponible en https://www.cartacapital.com.br/opiniao/os-minerais-estrategicos-e-as-eleicoes-no-brasil/. Consultado 16 de octubre 2026.

Brooks, D. (2024, 13 de febrero). *Cómo es la fortaleza en Miami que resguarda el poderoso «cerebro» de internet de América Latina* [BBC News Mundo]. 24horas.cl disponible en https://www.24horas.cl/internacional/noticias-bbc/como-es-la-fortaleza-en-miami-que-resguarda-el-poderoso-cerebro-internet-america-latina. Consultado 16 de octubre 2026.

Bruno, F., Cardoso, B., Kanashiro, M., Guilhon, L., & Melgaço, L. (Orgs.). (2018). *Tecnopolíticas da vigilância: Perspectivas da margem*. Boitempo.

Bublitz, J. C. (2022). Novel neurorights: From nonsense to substance. *Neuroethics, 15*(1), 7. https://doi.org/10.1007/s12152-022-09481-3

Buenos Aires Times. (2026, 28 de mayo). *Chau GPT: No trace of mega billion-dollar AI project announced before elections*. Buenos Aires Times disponible en https://batimes.com.ar/news/economy/chau-gpt-no-trace-of-mega-billion-dollar-ai-project-announced-before-elections.phtml. Consultado 16 de octubre 2026.

Bundesverfassungsgericht. (1983, 15 de diciembre). *Volkszählungsurteil*, 1 BvR 209/83 y otros, BVerfGE 65, 1.

Buolamwini, J., & Gebru, T. (2018). Gender shades: Intersectional accuracy disparities in commercial gender classification. *Proceedings of Machine Learning Research, 81*, 77–91.

C

Calleja, A., & Solís, B. (2007). *Con permiso: La radio comunitaria en México*. Fundación Friedrich Ebert disponible en https://collections.fes.de/publikationen/ident/fes/05371. Consultado 16 de octubre 2026.

Cámara de Apelaciones en lo Contencioso Administrativo, Tributario y de Relaciones de Consumo de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Sala I. (2023, abril). *ODIA y otros c/ GCBA s/ amparo*, Expte. 182908/2020-0 [jueces Balbín y Schafrik; confirma la inconstitucionalidad del art. 1 de la Resolución 398/2019 y condiciona la reactivación] disponible en https://www.diariojudicial.com/news-94902-contra-cara. Consultado 16 de octubre 2026.

Cámara de Diputadas y Diputados (Chile). (2020-2026). *Proyecto de ley sobre protección de los neuroderechos y la integridad mental, y el desarrollo de la investigación y las neurotecnologías* (Boletín 13.828-19) [segundo trámite constitucional]. Cámara de Diputadas y Diputados disponible en https://www.camara.cl/legislacion/ProyectosDeLey/tramitacion.aspx?prmID=14385&prmBOLETIN=13828-19. Consultado 16 de octubre 2026.

Cámara de Diputadas y Diputados (Chile). (2024-2026). *Proyecto de ley que regula los sistemas de inteligencia artificial* (Boletín 16.821-19) [aprobado en particular por la Cámara el 13 de octubre de 2025; en tramitación en el Senado] disponible en https://www.camara.cl/legislacion/proyectosdeley/tramitacion.aspx?prmID=17429&prmBOLETIN=16821-19. Consultado 1 de octubre 2026.

Câmara dos Deputados (Brasil). (2026). *Projeto de Lei nº 1.828/2023: uso de reconhecimento facial no transporte público e nas vias* [aprovado pela Câmara em agosto de 2026; em tramitação].

Carvalho, M. S. R. M. de, & Cukierman, H. L. (s. f.). *Os primórdios da Internet no Brasil*. Universidade Federal do Rio de Janeiro; Nethistory dis-

ponible en http://www.nethistory.info/Resources/Os%20primordios%20da%20Internet%20no%20Brasil.pdf. Consultado 16 de octubre 2026.

Câmara dos Deputados / Senado Federal (Brasil). (2023-2026). *Projeto de Lei nº 2.338/2023: marco legal da inteligência artificial* [en tramitación; aprobado en el Senado el 10 de diciembre de 2024 y, al cierre de esta edición, en una comisión especial de la Câmara dos Deputados sin dictamen presentado] disponible en https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/157233. Consultado 1 de octubre 2026.

Castells, M. (2001). *La galaxia Internet: Reflexiones sobre Internet, empresa y sociedad* (R. Quintana, Trad.). Plaza & Janés (Areté).

Castoriadis, C. (1997). El imaginario social instituyente. *Zona Erógena, (35)*.

_____(2013). *La institución imaginaria de la sociedad* (A. Vicens & M.-A. Galmarini, Trads.). Tusquets. (Orig. 1975)

Centro Internacional de Arreglo de Diferencias Relativas a Inversiones [CIADI]. (2026). *Bacanora Lithium Ltd., Sonora Lithium Ltd. y Ganfeng International Trading (Shanghai) c. Estados Unidos Mexicanos, Caso CIADI No. ARB/24/21* [base de datos de casos; Resolución Procesal No. 5 de 11 dic. 2025 sobre suspensión; reconstitución del tribunal y procedimiento de acumulación pendiente, abr.-may. 2026]. ICSID disponible en https://icsid.worldbank.org/cases/case-database. Consultado 1 de octubre 2026.

Cesarino, L. (2022). *O mundo do avesso: Verdade e política na era digital*. Ubu.

_____(2026, 14 de octubre). «*A Meta está sabotando as eleições*» [entrevista]. The Intercept Brasil disponible en https://www.intercept.com.br/2026/10/14/entrevista-meta-sabotando-eleicoes/. Consultado 16 de octubre 2026.

Chesney, R., & Citron, D. K. (2019). Deep fakes: A looming challenge for privacy, democracy, and national security. *California Law Review*, *107*(6), 1753–1820.

Chile. (2021, 25 de octubre). *Ley 21.383 (modifica la Carta Fundamental para establecer el desarrollo científico y tecnológico al servicio de las personas)*. Biblioteca del Congreso Nacional disponible en https://

www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1166983. Consultado 1 de octubre 2026.

_____(2024, 13 de diciembre). *Ley 21.719 (regula la protección y el tratamiento de los datos personales y crea la Agencia de Protección de Datos Personales)*. Biblioteca del Congreso Nacional disponible en https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1209272. Consultado 1 de octubre 2026.

Clark, A. (2023). *The experience machine: How our minds predict and shape reality*. Pantheon Books.

_____(2024). Extending the predictive mind. *Australasian Journal of Philosophy*, *102*(1), 119–130. https://doi.org/10.1080/00048402.2022.2122523

Clark, A., & Chalmers, D. (1998). The extended mind. *Analysis*, *58*(1), 7–19.

Coalizão Direitos na Rede. (2016, 13 de julio). *Carta de Porto Alegre* [declaración de lanzamiento de la coalición, VI Fórum da Internet no Brasil] disponible en https://direitosnarede.org.br/rights-in-network-coalitions-declaration/. Consultado 1 de octubre 2026.

_____(2020). *Membros da coalizão* [página institucional de organizaciones integrantes] disponible en https://direitosnarede.org.br/quem-somos/. Consultado 1 de octubre 2026.

_____(2017). *Seus dados são você* [campaña; lanzada el 19 de septiembre de 2017]. Coalizão Direitos na Rede disponible en https://direitosnarede.org.br/campanha/seus-dados-sao-voce/. Consultado 16 de octubre 2026.

Comisión Europea. (2012, 21 de agosto). *Decisión de Ejecución 2012/484/UE relativa a la protección adecuada de los datos personales por la República Oriental del Uruguay en lo que respecta al tratamiento automatizado de datos* [C(2012) 5704]. EUR-Lex disponible en https://eur-lex.europa.eu/eli/dec_impl/2012/484/oj. Consultado 16 de octubre 2026.

Comisión Europea. (2025, 23 de abril). *La Comisión constata que el modelo «pagar o consentir» de Meta incumple la Ley de Mercados Digitales* [comunicado de prensa]. Comisión Europea disponible en https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/ip_25_1085. Consultado 1 de octubre 2026.

Comisión Nacional del Agua [Conagua]. (2018). *Estadísticas del Agua en México, ediciones 2013-2018* [cuadro de grado de presión sobre los recursos hídricos por entidad federativa, 2017; Querétaro, 52,2 %]. Conagua disponible en https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/compendio_2020/archivos/01_agua/d3_agua03_10.pdf. Consultado 16 de octubre 2026.

Comité Europeo de Protección de Datos [CEPD]. (2024, 17 de abril). *Dictamen 08/2024 sobre los modelos de «consentir o pagar» en el contexto de grandes plataformas en línea*. CEPD disponible en https://www.edpb.europa.eu/our-work-tools/our-documents/opinion-board-art-64/opinion-082024-valid-consent-context-consent-or-pay_es. Consultado 1 de octubre 2026.

Comitê Gestor da Internet no Brasil [CGI.br]. (s. f.). *Históricos*. CGI.br disponible en https://www.cg.org.br/historicos/. Consultado 16 de octubre 2026.

Comité para la Protección de los Periodistas [CPJ]. (2019, 23 de enero). *Asesinan a periodista en el estado mexicano de Baja California Sur*. CPJ disponible en https://cpj.org/es/2019/01/asesinan-a-periodista-en-el-estado-mexicano-de-baj/. Consultado 16 de octubre 2026.

Congreso de la Ciudad de México. (2025, 15 de diciembre). *Transparencia y protección de datos siguen garantizados como derechos* [aprobación de la reforma a los arts. 7, 46, 49 y 63 de la Constitución de la Ciudad de México, 45 votos a favor] disponible en https://www.congresocdmx.gob.mx/comsoc-transparencia-y-proteccion-datos-siguen-garantizados-como-derechos-6956-1.html. Consultado 1 de octubre 2026.

Conselho Indigenista Missionário [Cimi]. (2026, 17 de septiembre). *Povo Anacé denuncia violações de direitos com instalação de data center do TikTok; MPF e DPU recorrem à Justiça*. Cimi disponible en https://cimi.org.br/2026/09/povo-anace-data-centers/. Consultado 16 de octubre 2026.

Cooper, A. F., Choquette-Choo, C. A., Bogen, M., Klyman, K., Jagielski, M., Filippova, K., Liu, K., Chouldechova, A., Hayes, J., Huang, Y., Triantafillou, E., Kairouz, P., Mitchell, N. E., Mireshghallah, N., Jacobs, A. Z., Grimmelmann, J., Shmatikov, V., De Sa, C., Shumailov, I., …

Lee, K. (2025). *Machine unlearning doesn't do what you think: Lessons for generative AI policy and research* (arXiv:2412.06966, v2, 31 de octubre de 2025). arXiv.

Cordeiro, M. (2022, 20 de diciembre). Petrobras recibe Pegaso, la supercomputadora más grande de América Latina. *DPL News* disponible en https://dplnews.com/?p=176510. Consultado 16 de octubre 2026.

Corte Interamericana de Derechos Humanos. (2004, 2 de julio). *Caso Herrera Ulloa vs. Costa Rica. Excepciones preliminares, fondo, reparaciones y costas* (Serie C No. 107) disponible en https://www.corteidh.or.cr/docs/casos/articulos/seriec_107_esp.pdf. Consultado 1 de octubre 2026.

_____(2006, 19 de septiembre). *Caso Claude Reyes y otros vs. Chile. Fondo, reparaciones y costas* (Serie C No. 151) disponible en https://www.corteidh.or.cr/docs/casos/articulos/seriec_151_esp.pdf. Consultado 1 de octubre 2026.

_____(2008, 2 de mayo). *Caso Kimel vs. Argentina. Fondo, reparaciones y costas* (Serie C No. 177) disponible en https://www.corteidh.or.cr/docs/casos/articulos/seriec_177_esp.pdf. Consultado 1 de octubre 2026.

Corte Suprema de Chile, Tercera Sala. (2023, 9 de agosto). *Girardi Lavín con Emotiv Inc*., Rol 105.065-2023 [recurso de protección; neuroderechos].

Corte Suprema de Justicia de la Nación [CSJN]. (2022, 28 de junio). *Denegri, Natalia Ruth c/ Google Inc. s/ derechos personalísimos: acciones relacionadas*, CIV 50016/2016/CS1 [derecho al olvido] disponible en https://aldiaargentina.microjuris.com/2022/06/28/actualidad-derecho-al-olvido-la-csjn-rechazo-el-planteo-de-natalia-denegri-contra-google-para-que-no-aparecieran-viejas-publicaciones-del-caso-coppola-cuando-se-la-buscara-por-su-nombre/. Consultado 16 de octubre 2026.

Cory, N., & Dascoli, L. (2021, julio). *How barriers to cross-border data flows are spreading globally, what they cost, and how to address them*. Information Technology and Innovation Foundation disponible en https://www2.itif.org/2021-data-localization.pdf. Consultado 16 de octubre 2026.

Costa, F. (2021). *Tecnoceno: Algoritmos, biohackers y nuevas formas de vida*. Taurus.

Couldry, N., & Mejias, U. A. (2019). *The costs of connection: How data is colonizing human life and appropriating it for capitalism*. Stanford University Press.

Crary, J. (2015). *24/7: El capitalismo tardío y el fin del sueño* (P. Cortés-Rocca, Trad.). Paidós. (Orig. 24/7: Late Capitalism and the Ends of Sleep, 2013)

Crawford, K. (2023). *Atlas de IA: Poder, política y costes planetarios de la inteligencia artificial* (F. Díaz Klaassen, Trad.). Ned Ediciones. (Orig. *Atlas of AI*, 2021)

Crawford, K., & Joler, V. (2018). *Anatomy of an AI system: The Amazon Echo as an anatomical map of human labor, data and planetary resources*. AI Now Institute & Share Lab disponible en https://anatomyof.ai/. Consultado 1 de octubre 2026.

Cunha, J. M., Camara, D., & Lerner, V. (2020, 8 de agosto). Anonimização de dados pessoais. *Consultor Jurídico* disponible en https://www.conjur.com.br/2020-ago-08/cunha-camara-lerner-anonimizacao-dados-pessoais. Consultado 1 de octubre 2026.

D

Data Workers' Inquiry. (2024). *The Data Workers' Inquiry* [proyecto dirigido por M. Miceli]. DAIR, Weizenbaum Institute & TU Berlin disponible en https://data-workers.org/. Consultado 1 de octubre 2026.

De la Parra, R. (2012, 22 de marzo). *Conozca el LACTLD: Coordinando el desarrollo de Internet en Latinoamérica y el Caribe* [blog]. ICANN disponible en https://www.icann.org/es/blogs/details/meet-lactld-coordinating-internet-development-in-latin-america-and-the-caribbean-22-3-2012-es. Consultado 16 de octubre 2026.

Deleuze, G. (1999). Post-scriptum sobre las sociedades de control. En *Conversaciones 1972-1990* (J. L. Pardo, Trad., pp. 277–286). Pre-Textos. (Orig. 1990)

Diário do Transporte. (2022, 14 de octubre). *Metrô de SP recebe sinal verde da Justiça para seguir com novo sistema de monitoramento com câmeras*

de reconhecimento facial. Diário do Transporte disponible en https://diariodotransporte.com.br/2022/10/14/metro-de-sp-recebe-sinal-verde-da-justica-para-seguir-com-novo-sistema-de-monitoramento-com-cameras-de-reconhecimento-facial/. Consultado 16 de octubre 2026.

Diario Financiero. (2024, 16 de septiembre). *Google deja en pausa construcción de data center en Cerrillos tras cuatro años de conflictos por el uso del agua* [nota de prensa]. DF disponible en https://www.df.cl/empresas/telecom-tecnologia/google-pausa-construccion-de-data-center-en-cerrillos-tras-cuatro-anos. Consultado 16 de octubre 2026.

Deleuze, G., & Guattari, F. (1995). *Mil platôs: Capitalismo e esquizofrenia* (Vol. 1; A. L. de Oliveira, A. G. Neto, & C. P. Costa, Trads.). Editora 34.

Diario Oficial de la Federación [DOF]. (2025, 16 de julio). *Decreto por el que se reforman la Ley General de Población y ordenamientos en materia de personas desaparecidas (CURP biométrica, art. 91 Bis)*. DOF disponible en https://dof.gob.mx/. Consultado 1 de octubre 2026.

Dias, T. (2026, 15 de octubre). *Meta moderation failures loom over Brazil's runoff presidential election*. Tech Policy Press disponible en https://www.techpolicy.press/meta-moderation-failures-loom-over-brazils-runoff-presidential-election/. Consultado 16 de octubre 2026.

Doneda, D. (2019). *Da privacidade à proteção de dados pessoais: Fundamentos da Lei Geral de Proteção de Dados* (2.ª ed.). Thomson Reuters Brasil.

Dvorsky, G. (2018, 13 de abril). Experts sign open letter slamming Europe's proposal to recognize robots as legal persons. *Gizmodo* disponible en https://gizmodo.com/experts-sign-open-letter-slamming-europe-s-proposal-to-1825240003. Consultado 16 de octubre 2026.

El Contribuyente. (2022, septiembre). *¿En cuánto tiempo borran un adeudo del Buró de Crédito?* El Contribuyente disponible en https://www.elcontribuyente.mx/2022/09/en-cuanto-tiempo-borran-un-adeudo-del-buro-de-credito/. Consultado 16 de octubre 2026.

E

El Mostrador. (2023, 20 de junio). *Uruguay decreta emergencia hídrica para Montevideo* [nota de prensa]. El Mostrador disponible en https://

www.elmostrador.cl/noticias/mundo/2023/06/20/uruguay-decreta-emergencia-hidrica-para-montevideo/. Consultado 16 de octubre 2026.

El Observador. (2023a). *El agua que Google necesitará en Uruguay para su data center desata una pelea judicial* [nota de prensa] disponible en https://www.elobservador.com.uy/. Consultado 1 de octubre 2026.

_____(2023b, 31 de marzo). *Google reveló cuánta agua usará por día en parte de su data center en Uruguay tras denuncia judicial* [nota de prensa]. El Observador disponible en https://www.elobservador.com.uy/nota/google-revelo-cuanta-agua-usara-por-dia-en-parte-de-su-data-center-en-uruguay-tras-denuncia-judicial-2023331172446. Consultado 16 de octubre 2026.

Erll, A. (2011). *Memory in culture* (S. B. Young, Trad.). Palgrave Macmillan. (Orig. Kollektives Gedächtnis und Erinnerungskulturen, 2005)

Estado de Minas. (2018, 17 de agosto). *Farmácias que pedem CPF podem estar repassando dados de clientes, diz MP*. Estado de Minas disponible en https://www.em.com.br/app/noticia/economia/2018/08/17/internas_economia,980868/farmacias-que-pedem-cpf-podem-estar-repassando-dados-de-clientes-mp.shtml. Consultado 16 de octubre 2026.

Estados Unidos. (2018, marzo). *Clarifying Lawful Overseas Use of Data Act (CLOUD Act)* [Consolidated Appropriations Act, 2018, Pub. L. 115-141]. U.S. Department of Justice disponible en https://www.justice.gov/criminal/cloud-act-resources. Consultado 16 de octubre 2026.

Ex-Ante. (2024). *La excandidata verde a la Convención tras la caída del Data Center de Google de US$200 millones en Cerrillos* [nota de prensa]. Ex-Ante disponible en https://www.ex-ante.cl/la-excandidata-verde-a-la-convencion-tras-la-caida-del-data-center-de-google-de-us-200-millones-en-cerrillos/. Consultado 16 de octubre 2026.

Expansión. (2026, 3 de septiembre). *Salir del Buró de Crédito si ya pagaste: la reforma que obligaría a limpiar el historial más rápido* [iniciativa del dip. Ricardo Mejía, nov. 2025; propone reducir de 72 a 36 meses los plazos de permanencia y obligar a reportar de inmediato el pago; en comisiones, sin entrar en vigor a sep. 2026]. Expansión disponible en https://expansion.mx/. Consultado 1 de octubre 2026.

F

Facchin, M. (2024). Phenomenal transparency, cognitive extension, and predictive processing. *Phenomenology and the Cognitive Sciences, 23*(2), 305–327.

Fairwork. (2023). *Fairwork Brazil ratings 2023: Still pursuing decent work in the platform economy*. Fairwork disponible en https://fair.work/en/fw/publications/fairwork-brazil-ratings-2023-still-pursuing-decent-work-in-the-platform-economy/. Consultado 16 de octubre 2026.

Farrell, H., & Newman, A. L. (2019). Weaponized interdependence: How global economic networks shape state coercion. *International Security, 44*(1), 42–79.

Faustino, D., & Lippold, W. (2023). *Colonialismo digital: Por uma crítica hacker-fanoniana*. Boitempo.

Federación Mexicana de Futbol. (2022). *Protocolo interinstitucional «Estadio Seguro» 2022* [cap. VI, FAN ID] disponible en https://fmf.mx/docs/reglamentos/73.pdf. Consultado 1 de octubre 2026.

Federal Trade Commission [FTC]. (2025). *Surveillance pricing study indicates wide range of personal data used to set individualized consumer prices* [staff report 6(b), enero]. FTC disponible en https://www.ftc.gov/. Consultado 1 de octubre 2026.

Ferencz, J. (2019). *The OECD Digital Services Trade Restrictiveness Index* (OECD Trade Policy Papers, n.º 221). OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/16ed2d78-en

Firmino, R. (2019, 27 de junio). *Sérgio Amadeu fala sobre as três crises da internet hoje* [reseña de la conferencia en el VI Simpósio Internacional LAVITS, Universidade Federal da Bahia]. Rede LAVITS disponible en https://lavits.org/sergio-amadeu-fala-sobre-as-tres-crises-da-internet-na-hoje/?lang=pt. Consultado 16 de octubre 2026.

Flyvbjerg, B. (2006). Five misunderstandings about case-study research. *Qualitative Inquiry, 12*(2), 219–245. https://doi.org/10.1177/1077800405284363

Foerster, H. von. (2003). *Understanding understanding: Essays on cybernetics and cognition*. Springer. (Incluye «On self-organizing systems and their environments», 1960, pp. 1–19)

Forbes Brasil. (2024, octubre). *Moraes desbloqueia contas bancárias para X pagar multas e voltar a funcionar* [nota de prensa]. Forbes Brasil disponible en https://forbes.com.br/forbes-money/2024/10/moraes-desbloqueia-contas-bancarias-para-x-pagar-multas-e-voltar-a-funcionar/. Consultado 16 de octubre 2026.

Foucault, M. (2007). *Nacimiento de la biopolítica: Curso en el Collège de France (1978-1979)* (H. Pons, Trad.). Fondo de Cultura Económica.

_____(2010). *¿Qué es un autor?* (S. Mattoni, Trad.). Ediciones Literales. (Conferencia original de 1969)

_____(2008). La vida de los hombres infames. En *La vida de los hombres infames* (J. Varela & F. Álvarez-Uría, Eds. y Trads.). Altamira. (Orig. 1977)

Frugoni, J. (2025, 3 de septiembre). *El gobierno busca que Google, con su centro de datos en construcción en Uruguay, amplíe sus inversiones*. Búsqueda disponible en https://www.busqueda.com.uy/tecnologia/el-gobierno-busca-que-google-su-centro-datos-construccion-uruguay-amplie-sus-inversiones-n5403618. Consultado 16 de octubre 2026.

Furtado, C. (1974). *O mito do desenvolvimento econômico*. Paz e Terra.

G

García Canclini, N. (1995). *Consumidores y ciudadanos: Conflictos multiculturales de la globalización*. Grijalbo.

George, A. L., & Bennett, A. (2005). *Case studies and theory development in the social sciences*. MIT Press.

Gomes, A. (2019, 12 de abril). *Neutralidade da rede: questões atuais e futuras em debate* [Especial Marco Civil 5 anos]. InternetLab disponible en https://internetlab.org.br/pt/especial/neutralidade-da-rede-questoes-atuais-e-futuras-em-debate/. Consultado 16 de octubre 2026.

Google. (2018). *Search removals under European privacy law* (Transparency Report; «Three years of the Right to be Forgotten»). Google disponible en https://transparencyreport.google.com/eu-privacy/overview. Consultado 1 de octubre 2026.

Governo Digital (Brasil). (2026). *Nuvem de Governo e Nuvem Brasileira: Infraestrutura soberana de dados* [MGI, Serpro, Dataprev, ABDI e BN-

DES; catálogo de nuvem de governo en uso por más de 250 órganos federales desde jun. 2025; Nuvem Brasileira como PPP con capital nacional, consulta pública 3 sep. 2026 y edital previsto para 2026]. gov.br disponible en https://www.gov.br/governodigital/. Consultado 1 de octubre 2026.

Gramsci, A. (1984). *Cuadernos de la cárcel* (Tomo 3, ed. crítica del Instituto Gramsci a cargo de V. Gerratana; A. M. Palos, Trad.). Era.

Gray, C. H., Mentor, S., & Figueroa-Sarriera, H. J. (1995). Cyborgology: Constructing the knowledge of cybernetic organisms. En C. H. Gray (Ed.), *The cyborg handbook* (pp. 1–14). Routledge.

Grimson, A. (2011). *Los límites de la cultura: Crítica de las teorías de la identidad*. Siglo XXI.

Grother, P., Ngan, M., & Hanaoka, K. (2019). *Face recognition vendor test (FRVT). Part 3: Demographic effects* (NISTIR 8280). National Institute of Standards and Technology. https://doi.org/10.6028/NIST.IR.8280

H

Hagerty, A., Aranda, F., & Jemio, D. (2023). Predictive puericulture in Argentina: The Plataforma Tecnológica de Intervención Social and the reproduction of Latin eugenics. *BJHS Themes*, *8*, 221–235. https://doi.org/10.1017/bjt.2023.2

Haraway, D. (1985). A manifesto for cyborgs: Science, technology, and socialist feminism in the 1980s. *Socialist Review*, *15*(2), 65–107. (Ed. esp.: *Manifiesto para cyborgs*, Cátedra, 1995)

_____(2009). Manifesto ciborgue: Ciência, tecnologia e feminismo-socialista no final do século XX. En T. T. da Silva (Org.), *Antropologia do ciborgue: As vertigens do pós-humano* (2.ª ed.). Autêntica.

Hardt, M., & Negri, A. (2004). *Multitud: Guerra y democracia en la era del Imperio* (J. A. Bravo, Trad.). Debate.

Hernández, G. (2025, 21 de agosto). La nube en México crecerá tanto que en 2030 necesitará la misma energía que la única planta nuclear del país. *Xataka México* disponible en https://www.xataka.com.mx/energia/centros-datos-mexico-demandaran-1-5-gw-energia-para-

2030-casi-potencia-que-unica-central-nuclear-pais. Consultado 16 de octubre 2026.

Hirschl, R. (2005). The question of case selection in comparative constitutional law. *The American Journal of Comparative Law*, *53*(1), 125–156. https://doi.org/10.1093/ajcl/53.1.125

Hobbes, T. (1980). *Leviatán* (M. Sánchez Sarto, Trad.). Fondo de Cultura Económica. (Orig. 1651)

IBGE. (2025). *Trabalho por meio de plataformas digitais 2024* [módulo da PNAD Contínua]. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística disponible en https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/. Consultado 1 de octubre 2026.

Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor [Idec]. (2025, 17 de diciembre). *Laudo do MPF confirma que licenciamento de data center do TikTok no Ceará é irregular e insuficiente*. Idec disponible en https://idec.org.br/release/laudo-do-mpf-confirma-que-licenciamento-de-data-center-do-tiktok-no-ceara-e-irregular-e. Consultado 16 de octubre 2026.

_____(s. f.). *Internet: essencial, porém restrita*. Idec disponible en https://idec.org.br/print/27810. Consultado 16 de octubre 2026.

Hui, Y. (2016). *On the existence of digital objects*. University of Minnesota Press.

I

Internet Assigned Numbers Authority [IANA]. (s. f.). *About us*. IANA disponible en https://www.iana.org/about. Consultado 16 de octubre 2026.

J

Jellinek, G. (2000). *Teoría general del Estado* (F. de los Ríos, Trad.). Fondo de Cultura Económica. (Orig. 1900)

Jessop, B. (2008). *State power: A strategic-relational approach*. Polity Press.

Jovem Pan. (2025, 13 de mayo). *INSS diz que notificou 9,4 milhões sobre descontos indevidos*. Jovem Pan disponible en https://jovempan.com.br/economia/macroeconomia/inss-diz-que-notificou-94-milhoes-sobre-descontos-indevidos/. Consultado 16 de octubre 2026.

Juzgado de Primera Instancia en lo Contencioso Administrativo, Tributario y de Relaciones de Consumo n.º 4 de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. (2022, 7 de septiembre). *ODIA y otros c/ GCBA s/ amparo*, Expte. 182908/2020-0 [jueza Elena Liberatori; Sistema de Reconocimiento Facial de Prófugos] disponible en https://www.cels.org.ar/web/2022/09/una-jueza-declaro-inconstitucional-el-uso-del-sistema-de-reconocimiento-facial-en-caba/. Consultado 16 de octubre 2026.

Kapoor, S., & Narayanan, A. (2024, 13 de diciembre). *We looked at 78 election deepfakes. Political misinformation is not an AI problem*. Knight First Amendment Institute at Columbia University disponible en https://knightcolumbia.org/blog/we-looked-at-78-election-deepfakes-political-misinformation-is-not-an-ai-problem. Consultado 16 de octubre 2026.

K

Kelsen, H. (2009). *Teoría pura del derecho* (M. Nilve, Trad.). Eudeba. (Trad. de la ed. francesa de 1953; orig. 1934)

Kersten, L. (2024). Recruitment revisited: Cognitive extension and the promise of predictive processing. *Thought: A Journal of Philosophy*, *12*(1), 17–26.

La Jornada. (2025, 18 de junio). *Repartidores realizan bloqueos por reforma legal a plataformas digitales*. La Jornada disponible en https://www.jornada.com.mx/noticia/2025/06/18/capital/repartidores-realizan-bloqueos-contra-reforma-legal-a-plataformas-digitales. Consultado 16 de octubre 2026.

_____(2026, 25 de abril). *En Querétaro, inconformes por excesivo consumo de agua de los «data centers»* [nota de prensa]. La Jornada disponible en https://www.jornada.com.mx/noticia/2026/04/25/estados/en-queretaro-inconformes-por-excesivo-consumo-de-agua-de-los-data-centers. Consultado 16 de octubre 2026.

Laboratorio de Inteligencia Artificial Aplicada [LIAA]. (2018). *Sobre la predicción automática de embarazos adolescentes*. Universidad de Buenos Aires y CONICET disponible en https://liaa.dc.uba.ar/es/

sobre-la-prediccion-automatica-de-embarazos-adolescentes. Consultado 16 de octubre 2026.

Lara, J. C., & Venturini, J. (2022, 5 de mayo). *Amicus curiae, expediente D-0014516 (neutralidad de red, art. 56 de la Ley 1450 de 2011)* [presentado ante la Corte Constitucional de Colombia]. Derechos Digitales disponible en https://archivo.derechosdigitales.org/wp-content/uploads/Amicus-Colombia-Neutralidad-de-red-VF.pdf. Consultado 16 de octubre 2026.

L

Larkin, B. (2013). The politics and poetics of infrastructure. *Annual Review of Anthropology, 42*, 327–343.

Latour, B. (1994). On technical mediation: Philosophy, sociology, genealogy. *Common Knowledge, 3*(2), 29–64.

Lazzarato, M. (2006). *Políticas del acontecimiento* (P. E. Rodríguez, Trad.). Tinta Limón.

Lessig, L. (2006). *Code: Version 2.0*. Basic Books. (Orig. *Code and Other Laws of Cyberspace*, 1999)

Letra P. (2026, octubre). *Stargate cumple un año: el megaanuncio de Javier Milei y Sam Altman todavía no camina* [nota de prensa]. Letra P disponible en https://www.letrap.com.ar/letrae/economia-digital/stargate-cumple-un-ano-el-megaanuncio-javier-milei-y-sam-altman-todavia-no-camina-n5427211. Consultado 16 de octubre 2026.

Lima, E. (2026, 10 de abril). *Entrevista: Os riscos da IA e dos algoritmos nas eleições de 2026* [entrevista con Fernando Filgueiras y Virgilio Almeida]. The Intercept Brasil disponible en https://www.intercept.com.br/2026/04/10/entrevista-riscos-ia-algoritmos-eleicoes-2026/. Consultado 16 de octubre 2026.

Lotman, I. M. (1996). *La semiosfera I: Semiótica de la cultura y del texto* (D. Navarro, Trad.). Cátedra/Universitat de València.

Lula da Silva, L. I. (2025, 17 de julio). *Pronunciamento em cadeia nacional de rádio e televisão* [íntegra]. Poder360 disponible en https://static.poder360.com.br/2025/07/integra-lula-pronunciamento-17jul2025.pdf. Consultado 16 de octubre 2026.

Lyon, D. (2018). *The culture of surveillance: Watching as a way of life*. Polity Press.

M

Malafouris, L. (2013). *How things shape the mind: A theory of material engagement*. MIT Press.

Mann, M. (1984). The autonomous power of the state: Its origins, mechanisms and results. *European Journal of Sociology*, *25*(2), 185–213.

Marini, R. M. (2007). *América Latina, dependencia y globalización* (C. E. Martins, Ed.). CLACSO/Prometeo Libros. (Incluye «Dialéctica de la dependencia», 1973, pp. 107 ss.)

Marshall, T. H. (1950). *Citizenship and social class, and other essays*. Cambridge University Press.

Martínez Garduño, R. E. (2026, 19 de agosto). *Colón paga con agua y luz el auge de los Data Centers en Querétaro*. Tribuna de Querétaro disponible en https://tribunadequeretaro.com/informacion/colon-paga-con-agua-y-luz-el-auge-de-los-data-centers-en-queretaro/. Consultado 16 de octubre 2026.

Maturana, H., & Varela, F. (2009). *El árbol del conocimiento: Las bases biológicas del entendimiento humano* (19.ª ed.). Editorial Universitaria. (Orig. 1984)

Mayer-Schönberger, V. (2009). *Delete: The virtue of forgetting in the digital age*. Princeton University Press.

Mbembe, A. (2003). Necropolitics (L. Meintjes, Trad.). *Public Culture*, *15*(1), 11–40. https://doi.org/10.1215/08992363-15-1-11

_____(2011). *Necropolítica seguido de Sobre el gobierno privado indirecto* (E. Falomir Archambault, Trad.). Melusina.

Medina, E. (2011). *Cybernetic revolutionaries: Technology and politics in Allende's Chile*. MIT Press.

Meira, S. (2002, 9 de septiembre). *Militantes e politicagem cercam papel da ICANN* [entrevista con Ivan Moura Campos]. Webinsider; reproducido por NIC.br disponible en https://nic.br/noticia/na-midia/militantes-e-politicagem-cercam-papel-da-icann/. Consultado 16 de octubre 2026.

Melo, A. (2026, 15 de octubre). *A Meta está barrando conteúdos políticos nas eleições, mas deixando robôs agirem*. Agência Pública disponible en https://apublica.org/2026/10/como-a-meta-esta-derrubando-alcance-de-conteudos-nas-eleicoes/. Consultado 16 de octubre 2026.

Mendonça, R. F., Filgueiras, F., & Almeida, V. (2025). *Política dos algoritmos: Instituições e as transformações da vida social* (A. Albert, Trad.). Ubu.

México. (2002, 15 de enero). *Ley para Regular las Sociedades de Información Crediticia* [texto vigente, art. 23]. Disponible en https://www.ordenjuridico.gob.mx/Documentos/Federal/html/wo48.html. Consultado 16 de octubre 2026.

México. (2024, 24 de diciembre). *Decreto por el que se reforma la Ley Federal del Trabajo en materia de plataformas digitales* (arts. 291-J y 291-P) [en vigor desde el 22 de junio de 2025]. Diario Oficial de la Federación disponible en https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5746132&fecha=24/12/2024. Consultado 1 de octubre 2026.

Mexico News Daily. (2025, 25 de septiembre). *CloudHQ announces US $4.8B plan to build 6 data centers in Querétaro*. Mexico News Daily disponible en https://mexiconewsdaily.com/business/cloudhq-4b-queretaro-data-centers/. Consultado 16 de octubre 2026.

Ministério da Fazenda. (2026, 16 de septiembre). *Regime Especial de Tributação para Serviços de Datacenter é sancionado* [nota; PL 278/2026 sancionado el 15/9/2026]. Governo Federal do Brasil disponible en https://www.gov.br/fazenda/pt-br/assuntos/noticias/2026/setembro/regime-especial-de-tributacao-para-servicos-de-datacenter-e-sancionado. Consultado 1 de octubre 2026.

Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. (2025). *Nuvem de Governo (Nuvem Soberana), gerida por Serpro e Dataprev* [nota]. gov.br disponible en https://www.gov.br/gestao/. Consultado 1 de octubre 2026.

Ministerio de Ambiente de Uruguay. (2024). *Proyecto Teros (Eleanor Applications S.R.L.): Informe final de evaluación de impacto ambiental, 30 de abril de 2024, y Resolución Ministerial 644/2024* [expediente EM2023/36001/015669]. Observatorio Ambiental Nacional disponible en https://www.ambiente.gub.uy/oan/proyectos/proyecto-google-datacenter/. Consultado 1 de octubre 2026.

Ministério Público Federal, & Defensoria Pública da União. (2026, 10 de septiembre). *MPF e DPU vão à Justiça para impedir operação de data center no Complexo do Pecém, em Caucaia (CE)* [Ação Civil Pública 0080626-66.2026.4.05.8100]. MPF disponible en https://www.mpf.mp.br/o-mpf/unidades/pr-ce/noticias/mpf-e-dpu-vao-a-justica-para-impedir-operacao-de-data-center-no-complexo-do-pecem-em-caucaia-ce. Consultado 1 de octubre 2026.

Ministério Público Federal. (2026a, 20 de mayo). *MPF e DPU pedem adequações em licenciamento ambiental de data center no Ceará antes do início da operação*. MPF disponible en https://www.mpf.mp.br/o-mpf/unidades/pr-ce/noticias/mpf-e-dpu-pedem-adequacoes-em-licenciamento-ambiental-de-data-center-no-ceara-antes-do-inicio-da-operacao. Consultado 16 de octubre 2026.

Moreno Bobadilla, Á. (2019). El derecho al olvido digital: una brecha entre Europa y Estados Unidos. *Revista de Comunicación, 18*(1), 259–276. https://doi.org/10.26441/RC18.1-2019-A13

Morin, E. (1981). *El método I. La naturaleza de la naturaleza* (A. Sánchez, Trad.). Cátedra. (Orig. *La Méthode 1. La Nature de la Nature*, Seuil, 1977)

_____(2015). *Introducción al pensamiento complejo* (M. Pakman, Trad.). Gedisa. (Orig. *Introduction à la pensée complexe*, 1990; 1.ª ed. esp. 1994)

Moulier Boutang, Y. (2012). *La abeja y el economista*. Traficantes de Sueños. (Orig. L'abeille et l'économiste, Carnets Nord, 2010)

Naciones Unidas, Asamblea General. (2022, 20 de julio). *Derecho a la privacidad: Nota del Secretario General* [informe de la Relatora Especial sobre el derecho a la privacidad, Ana Brian Nougrères] (A/77/196). Biblioteca Digital de las Naciones Unidas disponible en https://digitallibrary.un.org/record/3984694/files/A_77_196-ES.pdf. Consultado 16 de octubre 2026.

National Payments Corporation of India [NPCI]. (s. f.). *About us*. NPCI disponible en https://www.npci.org.in/who-we-are/about-us. Consultado 16 de octubre 2026.

N

Negri, A. (2004). *La fábrica de la estrategia: 33 lecciones sobre Lenin*. Akal.

Nietzsche, F. (2011). *La genealogía de la moral* (A. Sánchez Pascual, Trad.). Alianza Editorial. (Orig. 1887)

N'tsia, S. (2020, 19 de mayo). *Amazon relance l'activité de ses centres de distribution*. Journal du Net disponible en https://www.journaldunet.com/ebusiness/commerce/1490539-amazon-ferme-ses-centres-de-distribution-pour-une-periode-indeterminee/. Consultado 16 de octubre 2026.

Nunes, P. (2019b, 21 de noviembre). Exclusivo: levantamento revela que 90,5% dos presos por monitoramento facial no Brasil são negros. *The Intercept Brasil* disponible en https://intercept.com.br/2019/11/21/presos-monitoramento-facial-brasil-negros/. Consultado 16 de octubre 2026.

Nunes, P. (Coord.). (2019a). *Retratos da violência: Cinco meses de monitoramento, análises e descobertas*. Rede de Observatórios da Segurança / CESeC disponible en https://observatorioseguranca.com.br/. Consultado 1 de octubre 2026.

O Povo. (2025, 22 de octubre). *Entidades pedem suspensão de licenciamentos de data center do TikTok no Ceará* [nota de prensa]. O Povo disponible en https://www.opovo.com.br/noticias/economia/2025/10/22/entidades-pedem-suspensao-de-licenciamentos-de-data-center-do-tik-tok-no-ceara.html. Consultado 16 de octubre 2026.

Observatorio Latinoamericano de Conflictos Ambientales [OLCA]. (2026, 7 de septiembre). *OLCA y Mosacat exigen evaluación ambiental para el data center que Google quiere instalar en Cerrillos*. OLCA disponible en https://olca.cl/articulo/nota.php?id=111706. Consultado 16 de octubre 2026.

Oficina en México del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos [ONU-DH]. (2019, 22 de enero). *Comunicado de prensa sobre los asesinatos en Baja California Sur y Chiapas*. ONU-DH disponible en https://hchr.org.mx/wp/wp-content/themes/hchr/images/Comunicados/2019/20190122_ComPrensa_AsesinatosBCS-Chiapas.pdf. Consultado 16 de octubre 2026.

Ojeda de la Torre, I. (2020, 31 de mayo). Radios comunitarias luchan (con Fox, FCH, EPN y AMLO) en contra de censura, agresión y escasa señal. *SinEmbargo* disponible en https://www.sinembargo.mx/3790548/radios-comunitarias-luchan-con-fox-fch-epn-y-amlo-en-contra-de-censura-agresion-y-escasa-senal/. Consultado 16 de octubre 2026.

O

OpenAI. (2025, 14 de octubre). *Argentina's AI opportunity* [carta de intención OpenAI–Sur Energy para explorar un data center de hasta 500 MW; el anuncio de la Casa Rosada fue en octubre de 2025]. OpenAI disponible en https://openai.com/global-affairs/argentinas-ai-opportunity/. Consultado 1 de octubre 2026.

Osiander, A. (2001). International relations and the Westphalian myth. *International Organization*, *55*(2), 251–287.

P

Parlamento Europeo. (2017, 16 de febrero). *Resolución con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre normas de Derecho civil sobre robótica (2015/2103(INL))* disponible en https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051_ES.html. Consultado 1 de octubre 2026.

_____(2026, 22 de enero). *Resolución sobre la soberanía tecnológica europea y la infraestructura digital* (2025/2007(INI), P10_TA(2026)0022). Diario Oficial de la Unión Europea disponible en https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=OJ%3AC_202603697. Consultado 16 de octubre 2026.

Parra, H. Z. M. (2018). Experiências com tecnoativistas: Resistências na política do dividual? En F. Bruno, B. Cardoso, M. Kanashiro, L. Guilhon, & L. Melgaço (Orgs.), *Tecnopolíticas da vigilância: Perspectivas da margem* (pp. 341–354). Boitempo.

Pasquale, F. (2017, 6 de diciembre). From territorial to functional sovereignty: The case of Amazon. *Law and Political Economy Project* disponible en https://lpeproject.org/blog/from-territorial-to-func-

tional-sovereignty-the-case-of-amazon/. Consultado 1 de octubre 2026.

Peppino Barale, A. M. (1998). Radio educativa, popular y comunitaria en América Latina: La formación de un nuevo sujeto social. *Signo y Pensamiento, 17*(33), 27–34.

Pintarelli, C., Piovesan, F., & Abboud, G. (Orgs.). (2024). *Constitucionalismo digital e direitos humanos: Desafios da internet, inteligência artificial e neurotecnologia*. Revista dos Tribunais.

Poder360. (2024, 29 de agosto). *Starlink diz que bloqueio imposto por Moraes é "ilegal"*. Poder360 disponible en https://www.poder360.com.br/poder-tech/starlink-diz-que-bloqueio-imposto-por-moraes-e-ilegal/. Consultado 16 de octubre 2026.

_____(2025, 18 de agosto). *Pix não discrimina empresas estrangeiras, diz governo Lula aos EUA* [nota de prensa]. Poder360 disponible en https://www.poder360.com.br/poder-governo/pix-nao-discrimina-empresas-estrangeiras-diz-governo-lula-aos-eua/. Consultado 16 de octubre 2026.

Poulantzas, N. (1979). *Estado, poder y socialismo* (F. Claudín, Trad.). Siglo XXI. (Orig. 1978)

Prefeitura de São Paulo. (2025). *Relatório de transparência Smart Sampa: 1ª edição (21 de novembro de 2024 a 21 de maio de 2025)*. Prefeitura de São Paulo disponible en https://smartsampa.prefeitura.sp.gov.br/documents/d/smart-sampa/relatorio_transparencia_smart_sampa-1ed. Consultado 16 de octubre 2026.

_____(s. f.). *Relatório de transparência Smart Sampa: 2ª edição (22 de maio a 22 de novembro de 2025)*. Prefeitura de São Paulo disponible en https://smartsampa.prefeitura.sp.gov.br/documents/d/smart-sampa/relatorio_transparencia_smart_sampa-2ed. Consultado 16 de octubre 2026.

Présidence de la République française. (2025, 18 de noviembre). *Summit on European Digital Sovereignty in Berlin*. Élysée disponible en https://www.elysee.fr/en/emmanuel-macron/2025/11/18/summit-on-european-digital-sovereignty-in-berlin. Consultado 16 de octubre 2026.

Presidência da República. (2019, 8 de julio). *Mensagem nº 288: veto parcial ao Projeto de Lei de Conversão nº 7/2019 (§ 3º do art. 20 da Lei nº 13.709/2018)*. Planalto disponible en https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/msg/vep/vep-288.htm. Consultado 1 de octubre 2026.

_____(2021, 24 de febrero). *Lei Complementar nº 179 (define os objetivos do Banco Central do Brasil e dispõe sobre sua autonomia)*. Planalto disponible en https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp179.htm. Consultado 16 de octubre 2026.

Prigogine, I., & Stengers, I. (1997). *The end of certainty: Time, chaos, and the new laws of nature*. Free Press.

Procon-MG (Ministério Público de Minas Gerais). (2024, 12 de diciembre). *Procon-MG multa rede de farmácias por exigir CPF do consumidor* [multa de R$ 8.497.500 a Raia Drogasil S/A]. MPMG disponible en https://www.mpmg.mp.br/portal/menu/comunicacao/noticias/procon-mg-multa-rede-de-farmacias-por-exigir-cpf-do-consumidor.shtml. Consultado 1 de octubre 2026.

Q

Quijano, A. (2000). Colonialidad del poder, Eurocentrismo y América Latina. En E. Lander (Comp.), *La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales* (pp. 201–246). CLACSO.

R

R3D. (2025a, 14 de abril). *Gobierno mexicano usó Pegasus para espiar al menos a 456 personas en 2019* [lista de objetivos presentada por WhatsApp en su demanda contra NSO Group; operador identificado por la investigación Ejército Espía]. Red en Defensa de los Derechos Digitales disponible en https://r3d.mx/2025/04/14/gobierno-mexicano-uso-pegasus-para-espiar-al-menos-a-456-personas-en-2019/. Consultado 1 de octubre 2026.

_____(2025b, 26 de agosto). *Ojos que vigilan: Ciudad de México será la ciudad más videovigilada de América Latina*. Red en Defensa de los Derechos Digitales disponible en https://r3d.mx/2025/08/26/. Consultado 1 de octubre 2026.

Ragin, C. C. (1987). *The comparative method: Moving beyond qualitative and quantitative strategies*. University of California Press.

Rajagopalan, S. (2026, 5 de marzo). *Governing agentic AI: Why legal personhood is neither necessary nor sufficient* [research paper]. Mercatus Center, George Mason University disponible en https://ssrn.com/abstract=7127038. Consultado 1 de octubre 2026.

Relatoría Especial para la Libertad de Expresión. (2017). *Estándares para una Internet libre, abierta e incluyente*. Comisión Interamericana de Derechos Humanos disponible en https://www.oas.org/es/cidh/expresion/docs/publicaciones/internet_2016_esp.pdf. Consultado 1 de octubre 2026.

Reporterre. (2020, 14 de abril). *Amazon contraint à restreindre son activité pendant la crise sanitaire*. Reporterre disponible en https://reporterre.net/Amazon-contraint-a-restreindre-son-activite-pendant-la-crise-sanitaire. Consultado 16 de octubre 2026.

Reuter, M., & Henning, M. (2024, 26 de abril). *Mastodon and Peertube: EU closing up shop in Fediverse because nobody wants to run servers*. netzpolitik.org disponible en https://netzpolitik.org/2024/mastodon-and-peertube-eu-closing-up-shop-in-fediverse-because-nobody-wants-to-run-servers/. Consultado 16 de octubre 2026.

Reuters. (2026, 16 de octubre). *Meta employees said Lula's accounts were hindered during Brazil election, Folha reports*. KFGO disponible en https://kfgo.com/2026/10/16/meta-employees-said-lulas-accounts-were-hindered-during-brazil-election-folha-reports/. Consultado 16 de octubre 2026.

Revista Fórum. (2026, 16 de octubre). *Mensagens internas da Meta revelam restrições a Lula e recomendação irregular de Flávio Bolsonaro*. Revista Fórum disponible en https://revistaforum.com.br/politica/meta-admite-restricoes-a-lula/. Consultado 16 de octubre 2026.

Rikap, C. (2021). *Capitalism, power and innovation: Intellectual monopoly capitalism uncovered*. Routledge.

_____(2025). *Policies for advancing digital sovereignty in Latin America* [proyecto de investigación]. UCL Institute for Innovation and Public Purpose disponible en https://www.ucl.ac.uk/bartlett/re-

search-projects/2025/aug/policies-advancing-digital-sovereignty-latin-america. Consultado 1 de octubre 2026.

_____(2026). *Teoría de la dependencia digital: Soberanía y desarrollo en el capitalismo del siglo XXI*. Caja Negra.

Rikap, C., Durand, C., Paraná, E., Gerbaudo, P., & Marx, P. (2024, diciembre). *Reclaiming digital sovereignty: A roadmap to build a digital stack for people and the planet* [propuesta colectiva de la Democratic and Ecological Digital Sovereignty Coalition]. UCL Institute for Innovation and Public Purpose disponible en https://www.ucl.ac.uk/bartlett/publications/2024/dec/reclaiming-digital-sovereignty. Consultado 16 de octubre 2026.

Riu, F. (2010). *Ensayos sobre la técnica en Ortega, Heidegger, García Bacca, Mayz*. Anthropos.

Robichez, A. (2025, 3 de abril). «Ou aceitam nossas demandas ou a pressão será maior», diz liderança de entregadores de apps. *Brasil de Fato* disponible en https://www.brasildefato.com.br/2025/04/03/ou-aceitam-nossas-demandas-ou-a-pressao-sera-maior-diz-lideranca-de-entregadores-de-apps/. Consultado 1 de octubre 2026.

Rodotà, S. (2009). Data protection as a fundamental right. En S. Gutwirth, Y. Poullet, P. De Hert, C. de Terwangne, & S. Nouwt (Eds.), *Reinventing data protection?* (pp. 77–82). Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4020-9498-9_3. Consultado 16 de octubre 2026.

Rouvroy, A., & Berns, T. (2013). Gouvernementalité algorithmique et perspectives d'émancipation: le disparate comme condition d'individuation par la relation? *Réseaux, 177*(1), 163–196. (Trad. port. consultada: «Governamentalidade algorítmica e perspectivas de emancipação», 2015, *Revista ECO-Pós*/UFRJ)

Rovira Sancho, G. (2017). *Activismo en red y multitudes conectadas: Comunicación y acción en la era de Internet*. Icaria / UAM-Xochimilco.

_____(2018). El devenir feminista de la acción colectiva: Las multitudes conectadas y la nueva ola transnacional contra las violencias machistas en red. *Teknokultura, 15*(2), 223–240. https://doi.org/10.5209/TEKN.59367

Santini, D., & Souza, J. (2023, 31 de agosto). *Internet: o desafio Morozov*. Outras Palavras disponible en https://outraspalavras.net/tecno-

logiaemdisputa/internet-o-desafio-morozov/. Consultado 16 de octubre 2026.

S

Santos, M. (2000). *Por uma outra globalização: Do pensamento único à consciência universal*. Record. (Ed. cast.: *Por otra globalización: Del pensamiento único a la conciencia universal*, trad. G. Guerrero de Beltrán, Convenio Andrés Bello/CLACSO, 2004)

Sassen, S. (1991). *The global city: New York, London, Tokyo*. Princeton University Press.

Savigny, F. C. von. (1878). *Sistema del derecho romano actual* (J. Mesía & M. Poley, Trads., t. I). F. Góngora y Compañía. (Orig. *System des heutigen römischen Rechts*, t. I, Veit, 1840)

Schmitt, C. (2009). *Teología política* (F. J. Conde & J. Navarro Pérez, Trads.). Trotta. (Orig. 1922)

Seawright, J., & Gerring, J. (2008). Case selection techniques in case study research: A menu of qualitative and quantitative options. *Political Research Quarterly, 61*(2), 294–308. https://doi.org/10.1177/1065912907313077

Secihti. (2025, 26 de noviembre). *Presentan Coatlicue, la supercomputadora pública de México* [Comunicado 48; inversión de 6.000 millones de pesos; convenio con el Barcelona Supercomputing Center para la formación de especialistas]. Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación disponible en https://secihti.mx/wp-content/uploads/2025/12/Comunicado_48_26112025.pdf. Consultado 1 de octubre 2026.

Secretaría Anticorrupción y Buen Gobierno. (2026, 12 de julio). *Buen Gobierno sanciona a la Federación Mexicana de Futbol con 42.8 millones de pesos por violaciones a la protección de datos personales* [Comunicado 078]. Gobierno de México disponible en https://www.gob.mx/buengobierno/prensa/buen-gobierno-sanciona-a-la-federacion-mexicana-de-futbol-con-42-8-millones-de-pesos-por-violaciones-a-la-proteccion-de-datos-personales. Consultado 1 de octubre 2026.

Secretaría de Economía. (2026). *Circuitos electrónicos integrados (SA 8542): comercio internacional de México* [DataMéxico]. Gobierno de México disponible en https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/product/electronic-integrated-circuits. Consultado 16 de octubre 2026.

Segundo Tribunal Ambiental (Chile). (2024, 27 de febrero). *Anuló parcialmente su aprobación: Tribunal ordena incorporar efectos del cambio climático en la evaluación ambiental del proyecto «Cerrillos Data Center»* [Rol R-270-2020, acumulada R-271-2020]. Tribunal Ambiental disponible en https://tribunalambiental.cl/sentencia-r27-270-2020-cerrillos-data-center/. Consultado 16 de octubre 2026.

Senado Federal (Brasil). (2026a, 1 de septiembre). *Incentivo para instalação de data centers no Brasil é aprovado pelo Senado* [Agência Senado; PL 278/2026]. Senado Notícias disponible en https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2026/09/01/incentivo-para-instalacao-de-data-centers-no-brasil-e-aprovado-pelo-senado. Consultado 16 de octubre 2026.

Séptimo Tribunal Colegiado de Circuito del Centro Auxiliar de la Primera Región. (2016, agosto). *Amparo en revisión 95/2016 (expediente auxiliar 355/2016)* [quejosa Revista Fortuna; anula la resolución PPD.0094/14 del IFAI por violación de la garantía de audiencia] disponible en https://r3d.mx/2016/08/24/amparo-inai-derecho-olvido/. Consultado 16 de octubre 2026.

Serpro. (2023). *Serpro lança a Nuvem de Governo* [nota, nov. 2023; plano de R$710 milhões]. Serpro disponible en https://www.serpro.gov.br/. Consultado 1 de octubre 2026.

Servicio de Evaluación Ambiental [SEA] (Chile). (2026, 17 de junio). *Consulta de pertinencia de ingreso al SEIA del proyecto Cerrillos Data Center reformulado (enfriamiento por aire, 63 unidades)* [Google/Inversiones y Servicios Dataluna; oposición de OLCA y MOSACAT, 3 de septiembre de 2026]. SEA disponible en https://www.sea.gob.cl/. Consultado 1 de octubre 2026.

Silva, T. (2022). *Racismo algorítmico: Inteligência artificial e discriminação nas redes digitais*. Edições Sesc.

Silva, T. T. da (Org.). (2000). *Antropologia do ciborgue: As vertigens do pós-humano*. Autêntica.

Silveira, S. A. da. (2017). *Tudo sobre tod@s: Redes digitais, privacidade e venda de dados pessoais*. Edições Sesc.

Silveira, S. A. da, Souza, J., & Cassino, J. (Orgs.). (2021). *Colonialismo de dados: Como opera a trincheira algorítmica na guerra neoliberal*. Autonomia Literária.

Simondon, G. (1964). *L'individu et sa genèse physico-biologique*. Presses Universitaires de France.

_____(2008). *El modo de existencia de los objetos técnicos* (M. Martínez & P. Rodríguez, Trads.). Prometeo Libros. (Orig. 1958)

_____(2009). *La individuación a la luz de las nociones de forma y de información* (P. Ires, Trad.). Cactus / La Cebra. (Orig. 1964/1989)

Sindicato Nacional dos Docentes das Instituições de Ensino Superior [ANDES-SN]. (2026, junio). *Indígenas Anacé paralisam obra de data center do TikTok no Ceará*. ANDES-SN disponible en https://www.andes.org.br/conteudos/noticia/indigenas-anace-paralisam-obra-de-data-center-do-tikTok-no-ceara1. Consultado 16 de octubre 2026.

Spinelli, H. (2025). Devenir objetos frente a la inteligencia artificial. *Salud Colectiva*, *21*, e5617. https://doi.org/10.18294/sc.2025.5617

Srnicek, N. (2018). *Capitalismo de plataformas* (A. Giacometti, Trad.). Caja Negra. (Orig. *Platform Capitalism*, Polity, 2017)

Steyerl, H. (2026). *Meio quente: As imagens na era do calor* (A. Albert, Trad.). Ubu.

Stiegler, B. (2002). *La técnica y el tiempo I: El pecado de Epimeteo* (B. Morales Bastos, Trad.). Hiru. (Orig. 1994)

_____(2010). *Ce qui fait que la vie vaut la peine d'être vécue: De la pharmacologie*. Flammarion.

Stockwell, S. (2024, 19 de septiembre). *AI-enabled influence operations: Threat analysis of the 2024 UK and European elections* [CETaS Briefing Paper]. The Alan Turing Institute disponible en https://cetas.turing.ac.uk/publications/ai-enabled-influence-operations-threat-analysis-2024-uk-and-european-elections. Consultado 16 de octubre 2026.

Submarine Networks. (2018). *South Atlantic cable systems* [fichas técnicas de SACS, South Atlantic Cable System, Angola-Brasil, y SAIL, South Atlantic Inter Link, Camerún-Brasil, sistemas distintos puestos en servicio en 2018] disponible en https://www.submarinenetworks.com/. Consultado 1 de octubre 2026.

Suprema Corte de Justicia de la Nación [SCJN]. (2026, 24 de marzo). *Acción de inconstitucionalidad 78/2022* [engrose; ponente Sara Irene Herrerías Guerra; validez de los arts. 1, 5 Bis y 10 de la Ley Minera] disponible en https://www2.scjn.gob.mx/Juridica/Engroses/Cerrados/Publico/Proyecto/2026/03/AI78_2022.pdf. Consultado 1 de octubre 2026.

Suprema Corte de Justicia de la Nación [SCJN], Primera Sala. (2024, 26 de junio). *Amparo en revisión 984/2023* [ponente Juan Luis González Alcántara Carrancá; Ley que Regula la Prestación de los Servicios de Agua Potable del Estado de Querétaro] disponible en https://www2.scjn.gob.mx/juridica/engroses/1/2023/2/2_325439_6993_firmado.pdf. Consultado 1 de octubre 2026.

Supremo Tribunal Federal [STF]. (2024, 2 de septiembre). *STF confirma decisão que suspendeu o X, antigo Twitter, em todo o país* [Primeira Turma referenda la decisión del 30/8/2024; multa diaria de R$ 50 mil por elusión] disponible en https://noticias.stf.jus.br/postsnoticias/stf-confirma-decisao-que-suspendeu-o-x-antigo-twitter-em-todo-o-pais/. Consultado 1 de octubre 2026.

_____(2025, 26 de junio). *Recursos Extraordinários 1.037.396 (Tema 987) e 1.057.258 (Tema 533): inconstitucionalidade parcial e progressiva do art. 19 do Marco Civil da Internet* [acórdão de 6/11/2025] disponible en https://portal.stf.jus.br/jurisprudenciaRepercussao/verAndamentoProcesso.asp?classeProcesso=RE&incidente=5160549&numeroProcesso=1037396&numeroTema=987. Consultado 1 de octubre 2026.

_____(2026, 17 de junio). *Plataformas terão 60 dias para implementar medidas estruturais, decide STF* [conclusión de los embargos de declaración; tesis final, plazo de 60 días y deber de cuidado para proveedores con más de un millón de usuarios registrados en el país] disponible en https://noticias.stf.jus.br/postsnoticias/platafor-

mas-terao-60-dias-para-implementar-medidas-estruturais-decide-stf/. Consultado 1 de octubre 2026.

Supremo Tribunal Federal [STF], Plenário. (2015, 17 de junio). *Recurso Extraordinário 673.707/MG (Tema 582 de repercussão geral)* [relator Min. Luiz Fux; habeas data para el acceso del contribuyente a sus datos en los sistemas de la administración tributaria] disponible en https://portal.stf.jus.br/processos/detalhe.asp?incidente=4204594. Consultado 16 de octubre 2026.

_____(2021, 11 de febrero). *Recurso Extraordinário 1.010.606 (Tema 786 de repercussão geral)* [direito ao esquecimento] disponible en https://www.conjur.com.br/2021-fev-11/direito-esquecimento-incompativel-constituicao-stf2. Consultado 16 de octubre 2026.

Szlak, G. (2025, 3 de junio). *Novedades legislativas en Argentina sobre protección de datos personales e inteligencia artificial*. IAPP disponible en https://iapp.org/news/a/novedades-legislativas-en-argentina-sobre-protecci-n-de-datos-personales-e-inteligencia-artificial. Consultado 16 de octubre 2026.

T

TeleGeography. (2023). *Do submarine cables account for over 99% of intercontinental data traffic?* [Mythbusting, parte 3]. TeleGeography disponible en https://resources.telegeography.com/2023-mythbusting-part-3. Consultado 1 de octubre 2026.

TELETIME. (2022, 23 de marzo). *Justiça suspende uso de reconhecimento facial no Metrô de São Paulo*. TELETIME News disponible en https://teletime.com.br/23/03/2022/justica-suspende-uso-de-reconhecimento-facial-no-metro-de-sao-paulo/. Consultado 16 de octubre 2026.

TELETIME. (2025, 10 de febrero). *60% da carga digital do Brasil usa data centers fora do País, calcula Fazenda* [nota; declaración de Igor Marchesini Ferreira, asesor especial del ministro de Hacienda, en un panel de Anatel]. TELETIME News disponible en https://teletime.com.br/10/02/2025/60-da-carga-digital-do-brasil-usa-data-centers-fora-do-pais-calcula-fazenda/. Consultado 1 de octubre 2026.

Teofilo, D. (2018, 3 de diciembre). *MPMG propõe medidas de adequação da prática de coleta do CPF em drogarias*. Instituto de Referência em Internet e Sociedade (IRIS) disponible en https://irisbh.com.br/mpmg-propoe-medidas-de-adequacao-da-pratica-de-coleta-do-cpf-em-drogarias/. Consultado 16 de octubre 2026.

Times Brasil. (2025, 23 de abril). Operação da PF investiga descontos irregulares em benefícios do INSS. Times Brasil disponible en https://timesbrasil.com.br/brasil/operacao-pf-inss/. Consultado 16 de octubre 2026.

Toret, J. (Coord.). (2015). *Tecnopolítica y 15M: La potencia de las multitudes conectadas*. Editorial UOC.

Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo [TJSP], 8ª Câmara de Direito Público. (2023, mayo). *Apelação em ação civil pública, Idec c. Concessionária da Linha 4 do Metrô de São Paulo S.A. (ViaQuatro)* [relator Antonio Celso Faria; confirma la sentencia de la 37ª Vara Cível de 7 de mayo de 2021 y eleva el daño moral colectivo a R$ 500 mil] disponible en https://consumidormoderno.com.br/justica-multa-via-quatro-em-r-500-mil-por-biometria-facial-sem-consentimento/. Consultado 16 de octubre 2026.

Tribunal de Justiça do Estado do Maranhão [TJMA], Vara de Interesses Difusos e Coletivos de São Luís. (2026, 29 de mayo). *Sentença, Ação Civil Pública nº 0815067-42.2025.8.10.0001 (Raia Drogasil S.A.)* [juez Douglas de Melo Martins; daño moral colectivo de R$ 10 millones] disponible en https://www.conjur.com.br/wp-content/uploads/2026/06/Sent_TJMA_Dados_Farmacia.pdf. Consultado 1 de octubre 2026.

Tribunal de Justicia de la Unión Europea [TJUE], Gran Sala. (2014, 13 de mayo). *Google Spain SL y Google Inc. c. Agencia Española de Protección de Datos (AEPD) y Mario Costeja González*, asunto C-131/12, ECLI:EU:C:2014:317 disponible en https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/CASE/?uri=ecli%3AECLI%3AEU%3AC%3A2014%3A317. Consultado 16 de octubre 2026.

_____(2020, 16 de julio). *Sentencia en el asunto C-311/18, Data Protection Commissioner c. Facebook Ireland Ltd y Maximillian Schrems* [validez de la Decisión de Ejecución (UE) 2016/1250]. EUR-Lex disponible

en https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:-62018CJ0311. Consultado 16 de octubre 2026.

Tribunal Europeo de Derechos Humanos. (2018, 28 de junio). *M.L. y W.W. c. Alemania* (demandas núms. 60798/10 y 65599/10) [sentencia]. TEDH.

Tribunal Superior Eleitoral [TSE]. (2026, 15 de octubre). *TSE ouve Meta sobre aprimoramento de medidas para enfrentamento da desinformação na reta final das eleições*. TSE disponible en https://www.tse.jus.br/comunicacao/noticias/2026/Outubro/tse-ouve-meta-sobre-aprimoramento-de-medidas-para-enfrentamento-da-desinformacao-na-reta-final-das-eleicoes. Consultado 16 de octubre 2026.

U

UNESCO. (2025, noviembre). *Recomendación sobre la ética de la neurotecnología* (SHS/BIO/REC-NEURO/2025). UNESCO disponible en https://www.unesco.org/en/legal-affairs/recommendation-ethics-neurotechnology. Consultado 1 de octubre 2026.

Unión Europea. (2016, 27 de abril). *Reglamento (UE) 2016/679, general de protección de datos (GDPR)*. EUR-Lex disponible en https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2016/679/oj/spa. Consultado 1 de octubre 2026.

_____(2024, 13 de junio). *Reglamento (UE) 2024/1689 por el que se establecen normas armonizadas en materia de inteligencia artificial (AI Act)*. EUR-Lex disponible en https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj/spa. Consultado 1 de octubre 2026.

_____(2024, 23 de octubre). *Directiva (UE) 2024/2831 relativa a la mejora de las condiciones laborales en el trabajo en plataformas*. EUR-Lex disponible en https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2024/2831/oj. Consultado 1 de octubre 2026.

_____(2024, 23 de octubre). *Directiva (UE) 2024/2853 sobre responsabilidad por los daños causados por productos defectuosos*. EUR-Lex disponible en https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2024/2853/oj. Consultado 1 de octubre 2026.

Unique Identification Authority of India [UIDAI]. (s. f.). *About UIDAI*. UIDAI disponible en https://uidai.gov.in/en/about-uidai/unique-identification-authority-of-india. Consultado 16 de octubre 2026.

United States Trade Representative [USTR]. (2025, 18 de julio). *Aviso de inicio de la investigación de la Sección 301 sobre actos, políticas y prácticas de Brasil* [expediente USTR-2025-0043; investigación iniciada el 15 de julio de 2025]. Federal Register disponible en https://public-inspection.federalregister.gov/2025-13498.pdf. Consultado 16 de octubre 2026.

United States Trade Representative [USTR]. (2026a, 15 de julio). *USTR Section 301 action on Brazil's unreasonable acts, policies, and practices* [acción final; arancel del 25 %] disponible en https://ustr.gov/about/policy-offices/press-office/press-releases/2026/july/ustr-section-301-action-brazils-unreasonable-acts-policies-and-practices. Consultado 1 de octubre 2026.

_____(2026b, 1 de junio). *USTR Section 301 determination on Brazil's unreasonable acts, policies, and practices* [determinación inicial] disponible en https://ustr.gov/about/policy-offices/press-office/press-releases/2026/june/ustr-section-301-determination-brazils-unreasonable-acts-policies-and-practices. Consultado 1 de octubre 2026.

UnoTV. (2023, 3 de febrero). *¿Es una lista negra y sólo le sirve a bancos? Mitos y verdades del Buró de Crédito*. UnoTV disponible en https://www.unotv.com/noticias-utiles/buro-de-credito-8-mitos-y-verdades/. Consultado 16 de octubre 2026.

Uruguay. (2008, 11 de agosto). *Ley 18.331 de Protección de Datos Personales y Acción de Habeas Data*. IMPO disponible en https://www.impo.com.uy/bases/leyes/18331-2008. Consultado 1 de octubre 2026.

UyPress. (2023, 1 de marzo). *Tribunal de Apelaciones reafirmó sentencia y se deberá informar sobre uso de agua por data center de Google* [nota de prensa]. UyPress disponible en https://www.uypress.net/Secciones/Tribunal-de-Apelaciones-reafirmo-sentencia-y-se-debera-informar-sobre-uso-de-agua-por-data-center-de-Google-uc127446. Consultado 16 de octubre 2026.

Varian, H. R. (2014). Beyond big data. *Business Economics*, *49*(1), 27–31.

Veloso, T. (s. f.). *Starlink no Brasil: saiba local das 22 estações terrestres*. Tecnoblog disponible en https://tecnoblog.net/noticias/starlink-estacoes-terrestres-brasil/. Consultado 16 de octubre 2026.

V

Virno, P. (2003). *Gramática de la multitud: Para un análisis de las formas de vida contemporáneas* (A. Gómez, J. D. Estop, & M. Santucho, Trads.). Traficantes de Sueños.

W

Wark, M. (2004). *A hacker manifesto*. Harvard University Press.

Warren, S. D., & Brandeis, L. D. (1890). The right to privacy. *Harvard Law Review, 4*(5), 193–220.

Wiener, N. (1948). *Cybernetics: Or control and communication in the animal and the machine*. The Technology Press & John Wiley & Sons. (2.ª ed., MIT Press, 1961)

Wu, T. (2003). Network neutrality, broadband discrimination. *Journal on Telecommunications and High Technology Law, 2*, 141–179.

Wynter, S. (2003). Unsettling the coloniality of being/power/truth/freedom: Towards the human, after man, its overrepresentation—An argument. *CR: The New Centennial Review*, *3*(3), 257–337.

Xataka México. (2022, 19 de febrero). *Microsoft desarrolló un algoritmo capaz de predecir qué adolescentes podrían quedar embarazadas con cinco años de anticipación: reporte*. Xataka disponible en https://www.xataka.com.mx/robotica-e-ia/microsoft-desarrollo-algoritmo-capaz-predecir-que-adolescentes-podrian-quedar-embarazadas-cinco-anos-anticipacion-reporte. Consultado 16 de octubre 2026.

Z

Zanatta, R. A. F. (2023). *A proteção coletiva dos dados pessoais no Brasil: Vetores de interpretação*. Letramento.

Zuazo, N. (2015). *Guerras de internet: Un viaje al centro de la red para entender cómo afecta tu vida*. Debate.

_____(2018). *Los dueños de internet: Cómo nos dominan los gigantes de la tecnología y qué hacer para cambiarlo*. Debate.

Zuboff, S. (2015). Big other: Surveillance capitalism and the prospects of an information civilization. *Journal of Information Technology*, *30*(1), 75–89. https://doi.org/10.1057/jit.2015.5

Zuboff, S. (2020). *La era del capitalismo de la vigilancia: La lucha por un futuro humano frente a las nuevas fronteras del poder* (A. Santos Mosquera, Trad.). Paidós. (Orig. 2019)



Se terminó de editar en octubre de 2026 en Divergencias Ediciones
Numancia 39 / Lomas Estrella, Ciudad de México, México.
divergenciasediciones@hotmail.com

Antes de que una persona pueda disputar una decisión que la afecta, parte de su vida ya ha sido traducida en registros, inferencias y perfiles. Sus desplazamientos, consumos, vínculos y gestos cotidianos dejan rastros que plataformas, empresas y autoridades cruzan y clasifican, con consecuencias sobre el trabajo, el acceso a servicios y la participación política. Una parte de su existencia persiste así fuera del cuerpo, almacenada en sistemas que conservan el pasado y proyectan sus efectos sobre un futuro que la persona no necesariamente puede conocer ni controlar.

La fábrica del sujeto digital reconstruye las condiciones materiales, técnicas y jurídicas de esa producción. Desde los minerales, el agua y la energía que sostienen las infraestructuras hasta los mecanismos de clasificación y las decisiones que recaen sobre los cuerpos, el libro sigue el tránsito del predato al dato y al posdato. Al articular la individuación técnica, la gubernamentalidad algorítmica y la crítica jurídica, muestra cómo la producción del sujeto implica también una distribución desigual de las capacidades para conocer, decidir e intervenir en las condiciones de la propia existencia.

La puntuación que condiciona una oportunidad, el algoritmo que organiza el trabajo de reparto, el registro biométrico que fija una identidad y los sistemas que regulan la visibilidad del debate público revelan distintas expresiones de una misma fractura. Las personas cuentan con derechos formalmente reconocidos, pero encuentran obstáculos materiales para ejercerlos frente a las operaciones que condicionan sus vidas. Esa fractura alcanza también al Estado cuando su potestad para legislar deja de corresponderse con la capacidad efectiva de conocer, auditar y gobernar las infraestructuras de las que depende la vida colectiva.

Desde América Latina, el libro sostiene que la historia del sujeto digital y la historia de la soberanía se encuentran atravesadas por un mismo problema. El derecho corporal al olvido plantea la posibilidad de interrumpir los efectos de un pasado que permanece activo en los sistemas, mientras la soberanía operacional exige recuperar la capacidad pública de intervenir en las infraestructuras que organizan el presente. La amenaza democrática más profunda aparece cuando personas y Estados conservan derechos y competencias, pero pierden los medios efectivos para intervenir en las decisiones que determinan sus condiciones de existencia.

Cátedra Jorge Alonso
CLACSO
Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales

