

## CONSTRUCCIÓN JURÍDICA DEL DERECHO Y DESAFÍOS INTERPRETATIVOS EN CONTEXTOS DE OPACIDAD TECNOLÓGICA<sup>1</sup>

*John A. Carlin Sánchez<sup>2</sup>*

“Es verdad que la ciencia jurídica no puede clasificarse sin más como una ciencia empírica y mucho menos aún como una ciencia formal... Pero esto no excluye la posibilidad de aprovechar para la ciencia jurídica parte del conocimiento logrado y algunos de los métodos usados en la metodología de otras disciplinas más desarrolladas”.

(Alchourrón & Bulygin, 1975)

### 1. INTRODUCCIÓN

Imaginemos un mundo en el cual las máquinas asuman el control de los sistemas de justicia. Suena inquietante, ¿cierto? Claro que a futuro casi cualquier escenario parece posible —a excepción de un cielo verde o una Tierra plana—, pero incluso, ¿quién sabe? Este modesto trabajo no pretende adentrarse en posibles guiones cinematográficos ni en simples especulaciones, muchas veces fantasiosas. En cambio, intentará introducir un análisis jurídico y reflexivo, con base en un enfoque realista sobre la aplicación de nuevas tecnologías en la administración de justicia (Barberis, 2021a, 2024a, 2024b; Guibourg, 2015, 2018, 2021; Solar Cayón, 2020, 2021, 2022a, 2022b; entre otros tantos)<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> Cítese como: Carlin Sánchez, John A. (2024). Construcción jurídica del derecho y desafíos interpretativos en contextos de opacidad tecnológica. Estudios sobre Jurisprudencia, pp. 383-419. Agradezco especialmente al profesor Mauro Barberis (Universidad de Trieste, Italia) por sus valiosas observaciones y comentarios sobre el tema tratado. También agradezco a los profesores Luca Malagoli y Pierluigi Chiassoni (Universidad de Génova) por sus sugerencias y recomendaciones en la construcción de las ideas que presenta este trabajo. Asimismo, un agradecimiento a la ingeniera Natalia Passarini García (MPD), al profesor y Juez de Cámara subrogante (CFSS) Dr. Walter F. Carnota, y al abogado y magíster Mikhail Hiram Tecsi Santillana (Universidad de Buenos Aires y Universidad de León) por la lectura, aportes y sugerencias realizadas a una versión anterior a este ensayo. Este trabajo también fue discutido con los integrantes del proyecto institucional DeCyT (2022-2024), de la Facultad de Derecho de la Universidad de Buenos Aires, “Bases para una nueva agenda dogmática y político-criminal para la parte especial del Derecho Penal. Análisis de la situación actual y propuestas de reformas”, dirigido por el profesor Sebastián Martínez. Por último, pero no menos importante: los errores en este trabajo son de mi exclusiva responsabilidad.

<sup>2</sup> Abogado por la Universidad de Buenos Aires (UBA), docente e investigador en su Facultad de Derecho. Magíster en “Rule of Law & Constitutional Democracy” por la Universidad de Génova (Italia), título obtenido mediante una beca por concurso del Instituto Tarello para la Filosofía del Derecho. Integrante de la Escuela de la Defensa Pública de Argentina. ORCID: 0000-0002-2017-7802. Correo de contacto: [carlinsanchezjohn@gmail.com](mailto:carlinsanchezjohn@gmail.com).

<sup>3</sup> Aunque en este trabajo se hace uso del término “realista”, no se debe confundir con el realismo jurídico como teoría de la interpretación jurídica. Sobre ciertas destrezas básicas para argumentar, se puede consultar un documento interesante elaborado por Lauría-Masaro, Zuleta, Pizzi, Saralegui & Cesa (2024), aunque con un leve refinamiento sobre las formas de realismo jurídico. Primero, no existe un único realismo, dado que es posible distinguir entre distintas formas de realismo jurídico (escandinavo, americano y genovés), las cuales pueden variar, entre otras cosas, en virtud de la postura que se adopte respecto al escepticismo interpretativo. En este sentido, Mauro Barberis distingue tres tipos de escepticismo interpretativo dentro del realismo jurídico: un escepticismo genérico, defendido principalmente por los realistas jurídicos escandinavos; un escepticismo radical, sostenido por autores como Giovanni Tarello y Michel Troper; y un escepticismo moderado, propio de Alf Ross y la Escuela de

Emerge entonces una cuestión central en este análisis: ¿existen verdades universales en la forma de interpretar los hechos y los textos normativos que permitan resolver los problemas del significado jurídico? (Chiassoni, 2016, 2019a, 2019b) O, dicho de otra forma, ¿existe la posibilidad de que las máquinas puedan captar y aplicar estas supuestas verdades en el ámbito jurídico de manera fiel, teniendo en cuenta que la interpretación humana de los textos normativos está atravesada por diferentes contextos, valores y subjetividades?<sup>4</sup> Por ello, si el/la lector/a espera una reflexión distópica o discusión teleológica, me temo que se llevará una decepción. A cambio, le proponemos un enfoque más profundo y serio. Aunque, como todo en la vida, podría ser tan desconcertante como navegar hacia el canto de las sirenas. Incluso desde una perspectiva filosófica, podemos plantear el dilema de vivir en un mundo en constante evolución, que nos invita a reflexionar sobre los límites entre lo real y lo virtual (Llano Alonso, 2022). Nos enfrenta a la decisión de seguir o no el camino *evolutivo* hacia el "homo digitalis" (Barona Vilar, 2022)<sup>5</sup>, pero, como consecuencia inevitable, esto podría dejarnos atrapados en la penumbra de la incertidumbre.

Las transformaciones impulsadas por el desarrollo de nuevas tecnologías están, en mayor o menor medida, redefiniendo nuestras prácticas cotidianas y nuestras percepciones del mundo. La aparición de herramientas novedosas como el *big data*, las plataformas digitales y los algoritmos condicionan nuestras preferencias y, en última instancia, nuestras decisiones (Barberis, 2020b, 2021a, 2021c). También alteran las formas tradicionales de comunicación e interacción (Barberis, 2020b), transformaciones que

---

Génova (con la excepción de Tarello) (Barberis, 2015). Por otro lado, y teniendo en cuenta que se mencionará ciertos autores que forman parte del realismo *a la genovesa*, es necesario hacer algunos comentarios adicionales. Aunque los autores de la escuela genovesa comparten ciertos presupuestos, como el realismo jurídico, el escepticismo interpretativo y el no cognitivismo ético, sus posturas presentan diferencias. Por ejemplo, Chiassoni desarrolla una teoría pragmática de los "juegos interpretativos" (Chiassoni, 1998, 2002, 2019a, 2019b), mientras que Guastini, en su evolución desde un escepticismo radical hacia posturas más moderadas, integra elementos clave de la teoría del marco kelseniano (Guastini, 2006, 2012, 2018). Por su parte, Barberis formula una crítica sistemática al escepticismo interpretativo genovés, señalando limitaciones en la teoría del significado y la distinción rígida entre descripción y prescripción. Sin embargo, no rechaza el realismo genovés en su totalidad, sino que propone un refinamiento teórico para adaptarse mejor a los desafíos contemporáneos (Barberis, 2000, 2015). Estos matices permiten observar cómo las diferencias entre las posturas realistas dentro de la misma escuela enriquecen el debate jurídico y ofrecen perspectivas más complejas sobre el fenómeno interpretativo.

<sup>4</sup> Aunque los modelos de lenguaje de gran escala (Large Language Models - LLMs) se utilizan cada vez más en el ámbito jurídico, presentan el riesgo de generar "alucinaciones", es decir, errores en los que el texto generado no refleja fielmente los hechos y textos jurídicos. Un estudio muestra que los LLMs generan al menos un 58% de alucinaciones y suelen aceptar sin crítica suposiciones jurídicas incorrectas, lo que subraya la necesidad de cautela y más investigación antes de su integración en tareas jurídicas. Véase Dahl, Magesh, Suzgun & Ho (2024). Sobre las posibles impugnaciones a decisiones judiciales elaborada con auxilio de inteligencia artificial, véase Ariza Colmenarejo (2022). Asimismo, sobre la fragilidad de la verdad en la sociedad digital, véase Sánchez Martínez (2022). Por último, para diferenciar entre las teorías de la verdad y el conocimiento de la verdad, se puede consultar la entrevista a Bulygin realizada por Caracciolo (2013).

<sup>5</sup> A su vez, una evolución o involución del "homo videns" (Sartori, 1997).

inevitablemente impactarán incluso en nuestra manera de resolver conflictos (Haissiner & Pastor, 2021; Pastor, 2017, 2022). Estos cambios no solo requieren una simple adaptación de las herramientas digitales a entornos analógicos, sino que exigen una revisión profunda de los cimientos de la administración de justicia (Solar Cayón, 2022a, 2022b; Barberis, 2024b). Los desafíos derivados de estas transformaciones abarcan desde la relación entre seguridad pública y derechos humanos (Barberis, 2020a), hasta la implementación de sistemas de inteligencia artificial en distintas etapas de los procesos judiciales (Cáceres Nieto, 2022; Solar Cayón, 2018, 2019, 2020, 2022a, 2022b; Nieva Fenoll, 2018, 2022).

Esta “evolución” tecnológica obliga a una reinterpretación del derecho, y cuestiona la capacidad de los marcos normativos actuales para adaptarse al dinamismo de los ecosistemas digitales (Barberis, 2021a). Uno de los desafíos más relevantes radica en lo que denominamos **opacidad tecnológica, un fenómeno que genera una dependencia epistémica respecto al conocimiento experto y modifica la interpretación judicial en su totalidad**. Sin el profundo entendimiento de este concepto es imposible comprender cómo la naturaleza del proceso interpretativo se ve alterada por la complejidad técnica. La opacidad tecnológica introduce una indeterminación que trasciende los límites de la indeterminación jurídica convencional y exige una reconceptualización de las competencias judiciales<sup>6</sup>.

El objetivo de este trabajo consiste en analizar la opacidad tecnológica, especialmente en su intersección con el desarrollo de una “justicia aumentada” (Carlin Sánchez, 2024). Es preciso para ello profundizar en el impacto de los sistemas de inteligencia artificial en los derechos fundamentales (Gómez Abeja, 2022), como así también en los mecanismos de creación judicial del derecho en contexto de complejidad tecnológica. Este análisis no hace más que explicitar el marco de referencia conceptual y pragmático<sup>7</sup> que pueda integrar a las nuevas tecnologías en el ámbito judicial, y por tanto permita una evolución hacia prácticas más transparentes y protectoras de derechos fundamentales en ecosistemas digitales.

Nuestro análisis encuentra soporte en la necesidad de analizar los marcos regulatorios emergentes de este contexto tecnológico amplificado, conforme surge de lo reglado en el Reglamento Europeo de Inteligencia Artificial —IA Act— (Parlamento Europeo, 2024) y en la Carta Ética Sobre el Uso de IA en los Sistemas Judiciales y su Entorno —CE— (CEPEJ, 2018). Estas normativas establecen directrices para la integración de sistemas de

---

<sup>6</sup> En relación con la deferencia y legitimidad que los legisladores y jueces otorgan a los expertos (la opacidad del derecho), se sugiere consultar a Canale (2014, 2015, 2021, 2023). Asimismo, existe un trabajo crítico sobre la cuestión en Poggi (2023).

<sup>7</sup> Aquí se emplea el término "pragmático" en su sentido común, es decir, como un enfoque práctico orientado a resultados. Esto debe diferenciarse del "pragmatismo", entendido como una corriente filosófica desarrollada por pensadores como Peirce, James y Dewey. Para una explicación más detallada que permita despejar confusiones, véase Haack (2018).

inteligencia artificial en diversos sectores, incluido el judicial. Resulta fundamental, por tanto, un análisis exhaustivo de sus alcances y limitaciones para comprender de qué manera se pueden mitigar los riesgos (*risk-based approach*) que la implementación de tecnologías avanzadas representa para los derechos fundamentales<sup>8</sup>. En específico, sobre las implicancias que tienen los sistemas de inteligencia artificial (más precisamente, los de vigilancia biométrica y electrónica), sobre la equidad, la transparencia y la protección de los derechos fundamentales —denominados humanos en el ámbito internacional<sup>9</sup>— dentro del sistema judicial. La propuesta metodológica, a partir del análisis de un caso nacional y otro internacional, busca identificar cuáles son los estándares aplicados en cada contexto y evaluar la evolución interpretativa, lo cual no sólo facilitará el análisis y respuestas institucionales, sino que también permitirá explorar cómo las tecnologías emergentes están reconfigurando la construcción judicial de derechos y garantías analógicos en espacios digitales.

Las cuatro secciones principales de este trabajo abarcarán las temáticas fundamentales de las problemáticas planteadas: la opacidad tecnológica como desafío interpretativo y su impacto en la función judicial; las posibilidades y límites de una “justicia aumentada” que integre capacidades tecnológicas y en simultáneo no comprometa la esencia del razonamiento judicial; la construcción de garantías procesales y sustantivas (en base al análisis de dos sentencias como casos de uso); y el marco normativo necesario para la integración responsable de tecnologías en el sistema judicial. Para finalizar, unas breves conclusiones con el propósito de integrar una metodología sólida que permita abordar los desafíos en la transformación digital de la justicia y la protección de los derechos fundamentales.

Son tiempos de transformaciones profundas y vertiginosas los que nos toca atravesar, que afectan no solo la comunicación y las relaciones económicas y políticas, sino también las prácticas judiciales. No hay atajos, y es esencial evitar antinomias inconducentes. Las posiciones extremas, que etiquetan el progreso de las nuevas tecnologías como un peligro (Barberis, 2021, 2024a; 2024b; 2024c) o como una solución absoluta (Guibourg, 2015, 2018, 2021), deben ser descartadas en favor de un equilibrio entre derecho e innovación tecnológica. Nuestra propuesta subraya la necesidad de preservar el juicio humano razonado, complementándolo con un uso responsable de las tecnologías emergentes. Esto busca asegurar una ética judicial (Barberis, 2008; De Fazio, 2019) que permita

---

<sup>8</sup> Barberis (2024b) plantea la necesidad de incorporar un "principio de humanidad" como herramienta para resolver posibles conflictos entre el hombre y la máquina, priorizando siempre al ser humano. Este principio, según el autor, comprende tres dimensiones principales: una reinterpretación del principio de caridad interpretativa, un enfoque basado en valores filantrópicos y una orientación no utilitarista.

<sup>9</sup> En cuanto al análisis del estatus ontológico de los derechos humanos, se recomienda consultar a Bulygin (2001). En este texto se presentan argumentos que contribuyen a clarificar la distinción entre derechos humanos y derechos fundamentales.

superar la polarización entre el exceso de confianza en la tecnología (tecnofilia) y el miedo irracional a ella (tecnofobia) en el ámbito judicial.

## **2. OPACIDAD TECNOLÓGICA E INTERPRETACIÓN JUDICIAL: UNA APROXIMACIÓN ANALÍTICA**

La interpretación judicial del derecho enfrenta desafíos a partir de la aparición de nuevas tecnologías. El impacto trasciende la simple incorporación de herramientas al derecho por parte del decisor, ya que no solo transforma la manera en que se genera y presentan pruebas en un proceso judicial, sino que además exigen una regulación que permita garantizar su compatibilidad con derechos y garantías del proceso. Debido a ello, resulta necesario adaptar las capacidades tecnológicas a las particularidades del proceso interpretativo. Sin embargo, **¿es posible una interpretación y creación judicial del derecho (transparente) en un ecosistema digital amplificado?**

Si se desea profundizar en el análisis, una primera cuestión a dilucidar es la opacidad del derecho como fenómeno comunicativo, dado que esta opacidad interpela a la forma interpretativa de tal manera que transforma la relación entre el juez y el texto normativo, situación que se da por la introducción de una dependencia epistémica respecto al conocimiento experto (la cual se analizará en profundidad en el apartado 2.1). En esta dinámica, **es la complejidad técnica la que altera el proceso interpretativo**, toda vez que exige al juez tanto conocimientos profundos del texto como comprensión de los factores técnicos subyacentes.

A fin de ahondar en esta línea de pensamiento, debemos abordar la indeterminación tecnológica, la cual reconfigura las competencias judiciales tradicionales y genera una crisis que trasciende largamente la indeterminación jurídica convencional (analizado más en extenso en la sección 2.2), requiriendo el desarrollo de nuevas estrategias que puedan, sin comprometer la legitimidad de las decisiones, gestionar la complejidad técnica. Dado el contexto, debido a la indeterminación tecnológica, el juez ve desafiada su capacidad para interpretar y aplicar normas en entornos de alta especialización técnica, lo que no hace más que alterar la noción misma de competencia jurídica.

Por la combinación que surge del fenómeno comunicativo de la opacidad tecnológica y su indeterminación es que se ve afectado el proceso de construcción normativa. Esta temática (que se explorará en la sección 2.3), requiere analizarla de forma interpretativa, metodológica y pragmática para lograr un entendimiento cabal de lo complejo de la situación, siendo la única alternativa que permite desentrañar cómo los tribunales construyen legitimidad decisoria al enfrentar tecnologías, dado que en su implementación ponen en tensión la comprensión técnica y los fundamentos del razonamiento jurídico. Las demandas de coherencia y legitimación en el sistema jurídico

solo se verán satisfechas si se integran de manera armoniosa los tres niveles de análisis mencionados, proporcionando una base sólida para dar una respuesta efectiva.

La convergencia de los elementos señalados genera una transformación cualitativa del razonamiento judicial, lo cual **exige una reconceptualización de la interpretación jurídica contemporánea**. Es la aproximación analítica, por su parte, la que permite examinar cómo la complejidad tecnológica modifica la interpretación jurídica y genera una **interpretación tecnológicamente condicionada**, el cual trasciende lo meramente técnico y afecta la legitimidad del proceso decisorio, especialmente en contextos relacionados con la protección de derechos fundamentales.

En la sección 2.4 se analizará la convergencia de estos fenómenos y cómo son causal de una obligatoria reconfiguración de la interpretación judicial, la cual debe entenderse necesariamente como un proceso relacional y adaptativo, siendo la normativa la que se construye de manera contextualizada en entornos de alta complejidad tecnológica. En ámbitos donde el conocimiento técnico y jurídico deben dialogar constantemente, este nuevo paradigma interpretativo demanda una metodología integral y una redefinición de la autoridad y legitimidad judicial. Al analizar la convergencia de estas situaciones, también podemos observar las estrategias que los tribunales desarrollan para sostener la legitimidad de sus decisiones en las situaciones descriptas.

## **2.1. La opacidad del derecho como desafío interpretativo**

La práctica judicial contemporánea es transformada por la opacidad del derecho, que es un fenómeno comunicativo que se da en circunstancias específicas. Como señala Canale, "un texto normativo es opaco si una autoridad jurídica no es capaz de captar todo su contenido lingüístico, pero, no obstante, está en condiciones de utilizarlo, gracias a la opinión de un experto, en la toma de decisiones jurídicas" (2021, p. 512)<sup>10</sup>. Esta caracterización inicial se profundiza cuando se considera, siguiendo a Chiassoni, que "la interpretación textual es, y no puede ser sino, una actividad decisoria, práctica, cargada de valores e ideológicamente comprometida" (2019b, pp. 47-48)<sup>11</sup>.

---

<sup>10</sup> Barberis (2024a) distingue fundamentalmente entre una justicia digital auxiliar, que asiste al juez en tareas específicas (bases de datos, capacidad de cálculo, formulación de documentos), y una justicia digital sustitutiva, que pretendería reemplazar completamente al juez humano. A partir de esta distinción, profundiza la comprensión de la opacidad cuando señala que, incluso cuando el derecho está tecnificado y debería ser comprendido al menos por expertos técnico-científicos, este termina siendo incomprensible para los no expertos. La observación resulta fundamental porque revela que la opacidad no es un defecto superable, sino una característica constitutiva del derecho contemporáneo. A su vez, sugiere que la complejidad tecnológica solo amplifica más que resolver esta opacidad inherente. Nuestra propuesta sobre la necesidad de desarrollar nuevas formas de competencia judicial que reconozcan y gestionen esta doble dimensión de la opacidad se ve enriquecida por esta perspectiva.

<sup>11</sup> Esta conceptualización de la opacidad dialoga con desarrollos fundamentales de la teoría jurídica. Para Hart (2012; 2024), la textura abierta del lenguaje constituye una fuente relevante de discrecionalidad, ya

Para abordar los desafíos específicos que plantean las tecnologías emergentes, la conceptualización clásica de la opacidad, centrada en su dimensión comunicativa, requiere una expansión sustancial. Para lograrla, nuestra propuesta entiende la necesidad de profundizar esta caracterización en dos direcciones fundamentales. En la dimensión tecnológica de la opacidad, **la complejidad técnica no solo dificulta la comprensión del texto, sino que transforma la naturaleza misma del objeto a interpretar.** En sus implicancias para la función judicial, la convergencia entre opacidad comunicativa y tecnológica genera una disociación compleja entre el juez y el texto normativo, afectando así el proceso interpretativo en múltiples niveles.

Son dos las competencias esenciales del intérprete jurídico las que dan complejidad a este fenómeno. En palabras de Canale: "La competencia referencial consiste en la capacidad de aplicar las palabras al mundo con ayuda de nuestro aparato perceptivo", mientras que la competencia inferencial implica "la capacidad de manejar la red de relaciones semánticas entre expresiones lingüísticas en un lenguaje determinado" (2021, p. 529). Es en esos términos que esta disociación se amplía cuando consideramos, como señala Chiassoni, que "los intérpretes pueden seleccionar los códigos interpretativos que van a usar, de acuerdo con los objetivos que han decidido perseguir" (2019b, p. 84). Es natural concluir que la combinación entre la disociación de competencias y la naturaleza práctica de la interpretación establece una dependencia epistémica del conocimiento experto, y que esta limita, en términos significativos, la autonomía interpretativa del juez.

Las dos formas de opacidad identificadas por Canale resultan en la manifestación de la dependencia epistémica. La opacidad por defecto surge "siguiendo una elección del legislador", y la opacidad deliberada ocurre "por iniciativa del juez" (2021).

Según entendemos, la interpretación jurídica se ve desafiada de formas específicas por ambas formas de opacidad en contextos de alta complejidad tecnológica. Al juez sin asistencia especializada, por ejemplo, le resultan inaccesibles los términos técnicos introducidos en los textos normativos por la opacidad por defecto. Canale advierte que "los legisladores individuales no pueden determinar el contenido de la legislación si no están en posición de entender completamente el texto legislativo promulgado" (2021, p.

---

que incluso los términos aparentemente más precisos pueden volverse vagos o ambiguos en casos límite. La discrecionalidad también deriva de la indeterminación de los propósitos normativos y la necesidad de ponderar principios en conflicto. Hart defiende que los jueces operan mejor mediante "análisis a corto plazo" y "principios de alcance medio", guiados por el derecho consuetudinario, la jurisprudencia existente y consideraciones de interés público (Hart, 2024). Por su parte, Guastini (2018) propone un escepticismo interpretativo moderado que reconoce márgenes inevitables de discrecionalidad judicial sin caer en el relativismo extremo, sugiriendo la posibilidad de desarrollar criterios de control intersubjetivo incluso en contextos de alta complejidad técnica. Este enfoque equilibrado permite abordar la complejidad interpretativa sin renunciar a la pretensión de racionalidad ni adoptar un escepticismo radical sobre las reglas.

532). A su vez, destaca Chiassoni que la limitación se intensifica si consideramos que "la indeterminación jurídica, dentro de sistemas complejos, va más allá de los límites lingüísticos, constituyendo una indeterminación metodológica e ideológica" (2019b, p. 48). A nuestro juicio, **la inaccesibilidad técnica y la indeterminación metodológica, e incluso su convergencia, conforman una barrera significativa a la independencia interpretativa del juez.**

La opacidad deliberada plantea, a su vez, una complejidad adicional cuando los jueces, apoyándose en interpretaciones expertas que exceden su capacidad de evaluación directa, asignan significados técnicos a términos jurídicos. Canale describe esta situación como un fenómeno bilateral que "afecta primariamente al decisor jurídico, que no comprende plenamente los textos jurídicos que utiliza para decidir el caso, con efectos potencialmente perniciosos" (2021, p. 514). Dado que el contexto interpretativo, lejos de ser un conjunto objetivo de datos, "depende de la selección que cada juez-intérprete hace de los elementos que considera relevantes" (Chiassoni, 2019b, p. 157), es que podemos sostener que la bilateralidad del fenómeno intensifica la dependencia epistémica.

El proceso interpretativo, en los casos expuestos, debe ser redefinido, mayormente por la interacción entre estas formas de opacidad y la suma de la naturaleza práctica de la interpretación judicial. A diferencia de una mera actividad cognitiva (interpretativismo cognoscitivo), Chiassoni sostiene que la interpretación jurídica se convierte en "una empresa colectiva compleja, donde la legislatura proporciona textos autoritativos y los intérpretes proporcionan los contenidos de significado explícitos e implícitos" (2019b, p. 8). Es en un ámbito irrefrenable de tecnologías emergentes, donde la protección de derechos fundamentales y la complejidad técnica se entrelazan de manera indisoluble, que consideramos que la redefinición resulta necesaria.

Es así como arribamos a dos preguntas centrales: ¿cómo amplifica el avance tecnológico la complejidad de la opacidad? ¿Qué desafíos adicionales impone sobre las competencias interpretativas de los jueces? La clasificación de Canale nos puede orientar a una respuesta, la cual podría radicar en lo que él denomina opacidad ontológica. Esta "se intensifica notablemente cuando las características distintivas del objeto de regulación son inciertas o generan controversia en el ámbito del conocimiento experto" (2021, p. 540). Es a través de esta definición que concluimos que **la opacidad ontológica introduce una nueva dimensión al fenómeno de indeterminación tecnológica.** De esta forma, se amplían los límites de las competencias judiciales tradicionales, transformando su naturaleza en el contexto contemporáneo.

Dicha transformación no implica, sin embargo, una automatización total del proceso interpretativo. Nuestra visión distingue dos variantes existentes: el optimismo tecnológico

que ve una solución definitiva en la automatización; y el escepticismo radical que percibe en ella una imposibilidad constitutiva. En tal dirección, mientras Barberis (2024a, 2024b) identifica la imposibilidad constitutiva de la justicia digital sustitutiva por razones conceptuales, empíricas y normativas, nuestra perspectiva reconoce en estas limitaciones la base para una transformación cualitativa de la función judicial. En esa mutación, se integrarán las capacidades tecnológicas de forma crítica, al tiempo que se preservará la centralidad del juicio humano.

## 2.2. Efectos de la indeterminación normativa y tecnológica en el rol judicial

¿Es realmente inevitable la indeterminación del derecho? ¿Puede la tecnología influir en la interpretación judicial de los documentos normativos? Iniciemos por mencionar que la indeterminación en el derecho no se reduce únicamente al análisis de cómo los jueces interpretan los textos normativos, sino que también debe incluirse el proceso mismo de interpretación. Esta secuencia parece complicarse más todavía con la aparición de los avances tecnológicos, en especial cuando las diferentes herramientas y demandas tecnológicas (re)configuran la labor judicial. De esta forma, **la cuestión se centra ahora en cómo la tecnología puede influir o condicionar las tareas de los jueces y su interpretación de los textos normativos.**

Canale sostiene que "la opacidad del derecho es un fenómeno comunicativo que determina la disociación entre la competencia referencial y la competencia inferencial de los decisores jurídicos" (2021, p. 530). Además, esta situación se agrava en contextos de alta complejidad técnica toda vez que "la interpretación nunca es solo un proceso de descubrimiento de significado convencional" (Chiassoni, 2019b, p. 58), sino que, más bien, se convierte en una actividad práctica de adaptación y selección contextual. Es a raíz de este análisis que sostenemos que en la interacción entre la opacidad tecnológica y la indeterminación interpretativa se juega un elemento sustancial para la función judicial contemporánea<sup>12</sup>. Y en su convergencia surge un reto de relevancia para la función judicial.

En el ámbito cognitivo, Canale advierte que "cuando un juez no suele disponer de los recursos inferenciales ni de las capacidades epistémicas para dominar el lenguaje opaco

---

<sup>12</sup> Barberis (2024d) ofrece una perspectiva interesante al sostener que "La giustizia è conflitto" (citando a Heráclito). Esta caracterización resulta especialmente valiosa para nuestra discusión sobre la indeterminación tecnológica. En ella revela que la naturaleza conflictual de la justicia es constitutiva y no accidental, lo cual implica que la indeterminación tecnológica no puede resolverse mediante una mera optimización técnica. A su vez, sugiere que cualquier intento de gestionar esta indeterminación debe preservar, no eliminar, la dimensión conflictual inherente al fenómeno jurídico. Esta visión particular complementa nuestro análisis sobre la transformación de las competencias judiciales en contextos de alta complejidad técnica.

adoptado por el legislador, se ve forzado a recurrir a la opinión de expertos para determinar tanto el contenido completo de los textos normativos relevantes como los hechos del caso" (2021, p. 533). Esta limitación se acentúa especialmente cuando, como señala Chiassoni, el proceso interpretativo se desarrolla en un contexto en el cual "la identificación del significado que será adscrito a una formulación normativa con vistas a su aplicación no será (solo) una cuestión de descubrimiento, sino una cuestión de elección (usualmente razonada)" (2019b, p. 265). Es por ello por lo que, según entendemos, **esta dependencia epistémica introduce una falta de autonomía que puede incluso amenazar la independencia judicial**, especialmente en cuestiones de alta complejidad técnica.

Dicha complejidad se intensifica, en el plano decisorio, frente a las manifestaciones de la opacidad ontológica. En ella, según Canale, podemos distinguir una opacidad moderada, donde "las características atribuidas por los expertos al objeto de regulación no son controvertidas dentro de la comunidad científica relevante". Y también otra variante, la opacidad radical, en la que "las características distintivas del objeto de regulación son inciertas o controvertidas para el conocimiento experto mismo" (2021, p. 538). En tales contextos, la interpretación judicial opera como "un juego contextual de creación de reglas" (Chiassoni, 2019b, p. 71), en el cual los jueces no solo aplican reglas preexistentes, sino que también las crean o adaptan, distinción que resulta esencial. Nuestra propuesta consiste en que **el papel del juez en esta situación particular se transforma en un proceso activo de creación normativa**, lo que implica, a su vez, una construcción contextualizada de reglas.

La interacción entre los ámbitos cognitivo y decisorio genera lo que se denomina una "crisis de competencia judicial tecnológica". Este hecho, señala Canale (2021), se presenta cuando los tribunales son incapaces de evaluar adecuadamente las repercusiones de pronunciamientos legislativos ambiguos sobre el alcance de la ley. A esta complejidad se añade, según Chiassoni (2019b), la dificultad inherente a la interpretación judicial. Y es que el contexto interpretativo no constituye un conjunto objetivo de datos, sino que está condicionado por las selecciones que cada juez realiza respecto a los elementos que considera pertinentes para su decisión. Es la interacción de una indeterminación tecnológica creciente con una discrecionalidad interpretativa considerable la que plantea un desafío relevante para la práctica judicial contemporánea, en la que cada vez se ven más restringidas la comprensión técnica como la autonomía interpretativa<sup>13</sup>.

---

<sup>13</sup> Esta caracterización de la crisis de competencia judicial tecnológica encuentra resonancias significativas en debates fundamentales de la teoría del derecho. Según MacCormick (1994, 2005) el razonamiento judicial implica necesariamente un componente evaluativo que trasciende la aplicación deductiva, especialmente en casos donde la complejidad fáctica desafía los marcos interpretativos tradicionales, lo que permitiría argumentos principialistas (como corriente que se basa en principios éticos). La observación

La situación no es definitiva ni mucho menos. La identificación de la crisis de competencia judicial tecnológica no debe interpretarse como un diagnóstico terminal sino como el punto de partida para una transformación necesaria. La respuesta a esta crisis no puede limitarse a constatar la incapacidad judicial. En efecto, debe orientarse hacia el desarrollo de una nueva forma de competencia judicial: una que sea tecnológicamente cualificada. Esta evolución implicaría el **desarrollo capacidades que permitan al juez comprender los aspectos técnicos fundamentales, y a la vez integrarlos en un marco de razonamiento jurídico más amplio**. Así, lo que inicialmente se presenta como una crisis de competencia puede convertirse en un catalizador para una transformación cualitativa de la función judicial.

Es en la situación descrita que la crisis de competencia judicial tecnológica produce una doble indeterminación (metodológica y técnica) que reconfigura el proceso interpretativo. En la indeterminación metodológica, que, como destaca Chiassoni, excede la indeterminación lingüística y se convierte en "una indeterminación metodológica e ideológica" (2019b), la diversidad de herramientas interpretativas disponibles para el juez incrementa la complejidad del proceso decisorio. Este hecho **exige una integración metodológica sistemática que permita balancear distintos enfoques y metodologías**. Para evitar que la diversidad se convierta en un obstáculo para la coherencia jurídica, **la integración metodológica resulta esencial a la hora de gestionar la multiplicidad de interpretaciones**.

Es necesario, a su vez, analizar la indeterminación técnica asociada directamente con la opacidad tecnológica, lo cual es una peculiaridad que Canale describe como una limitación estructural, ya que "la opacidad puede no ser eliminada mediante la adquisición de competencia inferencial suficiente por parte del decisor judicial" (2021, p. 540). Esta característica es particularmente problemática en situaciones donde no existe consenso entre los expertos, lo que transforma el acto interpretativo en lo que Chiassoni describe como "una actividad de toma de decisiones práctica, cargada de valores e ideológicamente comprometida" (2019b).

Es de este modo donde nuevamente podemos afirmar, en este caso a causa de la indeterminación, tanto metodológica como técnica, que las decisiones judiciales se ven condicionadas por la dependencia del conocimiento experto, planteando interrogantes sobre la objetividad del proceso interpretativo en contextos de alta complejidad

---

es aún más relevante en contextos de opacidad tecnológica, donde la evaluación judicial debe integrar no solo aspectos normativos sino también técnicos. Para Raz (1975, 1979), la autoridad del derecho descansa en parte en su capacidad para mediar entre razones de primer orden y proporcionar razones excluyentes para la acción. La indeterminación tecnológica complejiza este esquema al introducir una nueva dimensión de mediación epistémica: el juez debe ahora navegar no solo entre razones jurídicas sino también entre interpretaciones técnicas expertas, lo que transforma la naturaleza de su autoridad decisoria.

tecnológica. La convergencia de estas formas de indeterminación genera lo que podemos definir como una complejidad interpretativa multidimensional, que obliga al juez a desarrollar estrategias específicas para manejar tanto la incertidumbre técnica como la indeterminación metodológica. La situación demanda, como sugiere Canale, establecer una "cooperación estructurada" entre expertos y decisores jurídicos, lo que permitiría superar las limitaciones epistémicas sin comprometer la legitimidad del proceso interpretativo (2021). Es nuestro entender que **la cooperación estructurada debe ser flexible y sostenible, permitiendo que el proceso judicial se adapte al avance tecnológico sin sacrificar la autonomía judicial.**

Según Chiassoni, la gestión de esta complejidad interpretativa también exige el desarrollo de "un aparato conceptual y terminológico diferente" que permita abordar los múltiples niveles de significado presentes en las disposiciones legales contemporáneas (2019b). Dicha exigencia adquiere mayor relevancia cuando, como advierte Canale, "la opacidad se vuelve menos problemática si se cumplen dos condiciones: primero, que los jueces adquieran una competencia inferencial suficiente en expresiones científicas o técnicas, y segundo, que los expertos adquieran la competencia necesaria en el lenguaje jurídico" (2021, p. 543). Lo que necesariamente implica una capacitación mutua que permita una convergencia entre la competencia técnica y la jurídica, facilitando un análisis judicial coherente y fundamentado.

La necesidad, por tanto, de una **metodología interpretativa integrada** surge de esta doble exigencia de competencia, la cual **debe responder tanto a la complejidad técnica como a las exigencias de legitimidad del sistema jurídico.** Para cumplir con este objetivo, Chiassoni argumenta que esta metodología debe reconocer que "las leyes implícitas o no escritas no son una realidad objetiva que espera ser captada por intérpretes fieles [...] Son, más bien, variables dependientes de las opciones ideológicas y metodológicas judiciales" (2019b, p. 158). Esta caracterización cobra fuerza cuando, como expone Canale, la opacidad tecnológica transforma no solo el proceso interpretativo, sino también la naturaleza del acto judicial mismo.

En última instancia, la proyección de estas consideraciones hacia el proceso de construcción normativa, que será abordado en la siguiente sección, revela una dimensión adicional de complejidad. Advierte Canale que, en contextos de opacidad tecnológica, "no puede considerarse que el contenido de un texto jurídico corresponda a su significado literal o llano si dicho contenido no es captado por quienes lo utilizan para decidir una controversia jurídica" (2021, p. 520). Esta observación es complementada por Chiassoni, quien afirma que "el realismo pragmático sostiene que dicha visión es errónea, en tanto buscamos una explicación teórica genuina y verdadera de la interpretación judicial de las disposiciones legales en la experiencia jurídica contemporánea" (2019b, p. 157). Con esta

base, el análisis de la construcción normativa en la próxima sección permitirá comprender cómo los tribunales gestionan la transición del texto a la norma en contextos donde la opacidad tecnológica se interseca con la protección de derechos fundamentales.

### 2.3. Del texto a la norma: interpretación en contextos de opacidad

Más allá de los desafíos de la indeterminación explicados anteriormente, en contextos de opacidad tecnológica se encuentra la instancia crítica de la transición del texto normativo a la normativa aplicable, en la cual es absolutamente necesaria una transformación de los métodos interpretativos. Para que esto sea posible, es menester analizar **cómo la complejidad técnica redefine la interpretación jurídica**.

Cuando, dentro del marco técnico, analizamos la complejidad de la dimensión interpretativa, encontramos que esta refleja una transformación clave en el proceso de construcción normativa, recorriendo un camino más largo que una simple aplicación de competencias. Señala Chiassoni que “la interpretación textual pertenece, y no puede sino pertenecer, al trabajo reflexivo de la mente, no a su trabajo automático” (2019b, p. 3). **El significado normativa debe construirse mediante una profunda reflexión sobre las limitaciones epistémicas que condicionan el proceso interpretativo**, ya que en estos casos resulta insuficiente apoyarse únicamente en el conocimiento técnico específico. Por otra parte, nuevamente emerge la ya mencionada exigencia de una reflexividad interpretativa cualificada, en la que el intérprete responda no solo a las demandas técnicas sino a la legitimidad del sistema jurídico todo<sup>14</sup>, estando presente el requerimiento de mecanismos que permitan abordar eficazmente la opacidad tecnológica, como advierte Canale, sin por ello comprometer la autonomía interpretativa del juez.

Los principios de legitimidad y coherencia jurídica deben estar equilibrados con el rigor técnico en cada decisión interpretativa. La dimensión interpretativa, que debe hacerle frente al reto de integrar la complejidad técnica dentro de un marco reflexivo, no es

---

<sup>14</sup> El desarrollo de una metodología interpretativa para contextos tecnológicamente complejos puede encontrar fundamentos conceptuales en la teoría de la argumentación jurídica. Alexy (1989) desarrolla una teoría del discurso jurídico que enfatiza la necesidad de reglas y formas específicas de argumentación para garantizar la racionalidad de las decisiones jurídicas. Su enfoque añade valor en contextos donde la complejidad técnica podría oscurecer la necesaria justificación racional. En esta línea, Atienza (2006) propone una concepción que integra dimensiones formales, materiales y pragmáticas de la argumentación, proporcionando un marco especialmente adecuado para abordar la complejidad de la interpretación en contextos tecnológicos, permitiendo desarrollar una metodología que responda tanto a las exigencias de racionalidad técnica como a las necesidades de legitimación jurídica. En relación con el universalismo de los derechos humanos hacia entidades no humanas, Alexy (2007) sostiene que, para ser considerada persona, una entidad debe poseer tres elementos: inteligencia, sentimientos y consciencia. La consciencia entendida como carácter espiritual ejercido por la reflexividad puede ser cognitiva, volitiva o normativa, lo que conformaría el carácter “dobletriádico” propuesto por el autor.

menos fundamental que la dimensión metodológica, ya que esta última profundiza en los mecanismos específicos que facilitan la construcción normativa. A diferencia de la indeterminación metodológica, determinada como un problema estructural, frente a la necesidad de articular distintos niveles de incertidumbre epistémica con las demandas inherentes a la construcción normativa, es que se introduce el concepto de "arquitectura interpretativa multinivel"<sup>15</sup>.

Es posible, como apunta Chiassoni, identificar un enriquecimiento pragmático de amplio alcance si se examina cómo funciona en realidad la interpretación judicial. Sería un error identificar este enriquecimiento como espontáneo o automático, dado que, para navegar entre las tensiones que surgen entre el texto normativo y las circunstancias particulares del contexto judicial, depende intrínsecamente de las reglas de traducción que los jueces elijan adoptar en cada caso (2019b, p. 158). Es cuando el propio conocimiento del experto se convierte en objeto de controversia que este enfoque toma su mayor relevancia, especialmente ante la ya mencionada opacidad ontológica indicada por Canale.

**El proceso de construcción normativa cualificado se genera en la interacción de la arquitectura interpretativa multinivel y la opacidad ontológica, debiendo satisfacer distintas exigencias, tales como gestionar la incertidumbre técnica, preservar la coherencia metodológica o asegurar la legitimidad decisoria.** Estas distintas capas de conocimiento son coordinadas por la dimensión metodológica, que propone un marco específico de modo tal que la interpretación no sólo sea técnicamente precisa, sino también coherente y legítima.

Descritas las dimensiones interpretativa y metodológica, no puede desatenderse la dimensión pragmática, que es la encargada de introducir la necesidad de desarrollar estrategias de enriquecimiento interpretativo que superen los límites convencionales descritos en el apartado anterior. En el encuentro entre la complejidad técnica y los imperativos de legitimación normativa emerge el concepto de "enriquecimiento pragmático sistemático", el cual se distingue de la indeterminación metodológica abordada previamente ya que, como se dijo, las leyes no escritas (implícitas) responden a un carácter flexible y contextual que dependen de decisiones ideológicas y metodológicas de los jueces. Además, la presencia de una determinada complejidad

---

<sup>15</sup> Barberis (2024b, 2024d) desarrolla una perspectiva clave al advertir que la evolución jurídica no está determinada tanto por revoluciones políticas o económicas, sino por la operación cotidiana de la interpretación, lo cual fundamenta nuestra propuesta metodológica, dado que valida el enfoque sobre la necesidad de una arquitectura interpretativa que responda a la complejidad técnica sin perder de vista la naturaleza gradual. A su vez, sugiere que la transformación de la función judicial debe entenderse como un proceso evolutivo y no revolucionario, y da bases a nuestra propuesta de integración entre capacidades humanas y tecnológicas. A diferencia de Barberis, que ve en esta evolución un límite para la automatización, nosotros la identificamos como el espacio propicio para desarrollar nuevas formas de razonamiento judicial tecnológicamente informado.

técnica que pudiera presentar el caso limita la capacidad de los jueces para prever las implicancias normativas de sus decisiones. Esto refuerza la idea de que los factores subjetivos permean sobre la determinación y elección de leyes no escritas.

Se sugiere, por tanto, la implementación de **una metodología integrativa avanzada que permita responder a las exigencias técnicas, de coherencia y de legitimidad del sistema jurídico, que sea capaz de gestionar la complejidad pragmática**. Enfocado de igual manera, Canale subraya la importancia de una forma estructurada de cooperación que, sin comprometer la legitimidad de la interpretación judicial, supere las limitaciones epistémicas.

Finalmente, es dada una transformación profunda en el proceso de construcción normativa gracias a la convergencia de las dimensiones interpretativa, metodológica y pragmática, la cual implica desarrollar una integración normativa estructurada, entendido esta como un marco que articule la complejidad técnica con los requisitos específicos de legitimación del sistema jurídico. Dicha integración define su relevancia en el contexto de tecnologías emergentes, como los sistemas de identificación biométrica y el tratamiento de evidencias digitales, en los cuales la interpretación jurídica, al tiempo que aborda el desafío técnico planteado para desentrañar el contenido normativo, debe garantizar la protección de derechos fundamentales y la legitimidad del proceso<sup>16</sup>.

Cuando la interacción entre tecnología y derecho reconfigura las bases de la interpretación jurídica, la interpretación judicial debe mantener su racionalidad dentro de "sistemas normativos retóricos sofisticados" (Chiassoni, 2019b). Postura reforzada por Canale, quien subraya que los jueces deben equilibrar sus limitaciones epistémicas con las exigencias normativas y la legitimidad de sus decisiones en contextos de alta especialización técnica. Los tribunales solo pueden gestionar la compleja transición del texto a la norma mediante la **integración normativa cualificada**, dado que propone un marco analítico y operativo adecuado, en escenarios donde la opacidad tecnológica

---

<sup>16</sup> Esta exigencia de reflexividad cualificada encuentra un fundamento crítico esencial en dos tradiciones del pensamiento jurídico contemporáneo hasta ahora no exploradas en este contexto. Ferrajoli (1995, 2011) ha desarrollado una teoría garantista que no solo identifica la protección de derechos fundamentales como test de legitimidad del sistema jurídico, sino que también proporciona instrumentos específicos para su salvaguarda frente a cualquier forma de poder. En contextos de la opacidad tecnológica, esta perspectiva resalta el hecho de que la complejidad técnica podría erosionar garantías procesales fundamentales. Por su parte, Kennedy (1997) ha demostrado cómo las estructuras interpretativas condicionan inevitablemente la decisión judicial, revelando restricciones que trascienden la mera complejidad técnica. La convergencia de estas perspectivas críticas enriquece nuestra propuesta en dos sentidos específicos, dado que sugiere la necesidad de diseñar salvaguardas especiales frente a la mediación tecnológica, y a su vez advierte que estas salvaguardas deben considerar no solo la complejidad técnica visible sino también los condicionamientos estructurales subyacentes.

impacta directamente en la interpretación judicial y en la protección de los derechos fundamentales.

#### **2.4. La reconfiguración de la interpretación judicial: hacia una normatividad integrada y contextualizada**

Barberis (2024a) caracteriza al escollo planteado por la convergencia entre la opacidad del derecho y la indeterminación tecnológica, como una imposibilidad inherente de la justicia digital sustitutiva. Un muro infranqueable, un límite insuperable que fundamenta el rechazo a toda automatización judicial. En la vereda opuesta, nuestra propuesta sostiene **la posibilidad de una normatividad tecnológicamente integrada que transforme cualitativamente la función judicial**, sin que esto represente un detrimento al juez ni mucho menos sugiera su sustitución, y en la que el proceso interpretativo emerge como una actividad dinámica que implica constante negociación entre competencias judiciales, conocimiento experto y demandas textuales, dejando de entenderse como una mera decodificación de un texto normativo estático. Un cambio de paradigma tan drástico exige una reconfiguración profunda en la relación entre el texto normativo y la norma aplicable, sugiriendo que la interpretación judicial contemporánea debe integrarse cada vez más a las circunstancias específicas en las que se manifiestan los problemas legales<sup>17</sup>.

Vale decir que dicha reconfiguración de la interpretación judicial requiere clarificar su relación con la crítica de Barberis (2024) a la automatización judicial. Nuestra propuesta de integración tecnológica no contradice su crítica fundamental a la automatización total; por el contrario, la analiza y la incorpora como punto de partida para desarrollar una vía intermedia que reconoce tanto los límites señalados por el autor como las posibilidades de una transformación cualitativa de la función judicial. **Esta nueva posición** emergida de los cimientos de la anterior **permite mantener la centralidad del juicio humano mientras se aprovechan las capacidades tecnológicas** (el factor humano, su sapiencia y su sentido no se sustituyen; la tecnología no toma un rol central, sino que se utiliza como complemento); desarrolla formas de razonamiento judicial que integren crítica y sea reflexiva ambas dimensiones; y viene a dar por finalizada la dicotomía inconducente y sin sentido entre automatización total y rechazo completo de la tecnología. El espíritu de este planteamiento es clarificador, dado que establece las bases para comprender cómo la

---

<sup>17</sup> Esta reconfiguración de la interpretación judicial debe entenderse dentro de los límites del positivismo jurídico. La incorporación de elementos tecnológicos en la interpretación judicial no debe implicar una alteración del orden normativo, sino más bien una mejora en la eficiencia y precisión de la aplicación de las normas, siempre dentro de los límites de expansión de los significados metodológicamente posibles (tanto interpretativos como integradores) en la creación judicial del derecho (Chiassoni, 2021). Lo que enriquece nuestra propuesta de una normatividad tecnológicamente integrada es que la incorporación de elementos técnicos debe servir para garantizar la realización de los principios fundamentales del derecho, sin comprometerlos.

interpretación judicial puede transformarse cualitativamente sin perder su naturaleza esencialmente humana.

#### 2.4.1. La interpretación judicial como proceso relacional y adaptativo

La relación entre el juez y la norma se ve afectada claramente por la disociación estructural entre los textos normativos y su aplicación debido a la opacidad (mayormente en su manifestación tecnológica) y la creciente especialización tecnológica. Este fenómeno también afecta la comprensión directa de los textos. En estos casos, el juez ya no es solo un mediador entre un texto y su significado. Debe reconvertirse en un agente activo que selecciona las herramientas interpretativas más adecuadas para cada situación, pudiendo transformar a **la interpretación** en un proceso racional en el cual debe haber **un dinámico equilibrio entre competencias epistemológicas, herramientas metodológicas y exigencias normativas**.

La perspectiva de Barberis (2024d) sobre la sensibilidad humana en la función judicial enfatiza que “solo la sensibilidad, empatía y experiencia humana, refinadas en milenios de evolución, son capaces de afrontar los conflictos trágicos”, siendo esta característica una barrera ineludible para la automatización. Nuestra propuesta, en cambio, no desmerece la sensibilidad, sino que la reconceptualiza como fundamento para una nueva forma de competencia judicial. No es un hecho conservador el de preservar la sensibilidad humana frente al avance irrefrenable de la tecnología. Se trata de situarse a la vanguardia, proponiendo el desarrollo de una **sensibilidad aumentada en la cual sea natural integrar las capacidades humanas con las potencialidades tecnológicas**, produciéndose una integración superadora que obtiene beneficio de ambas partes: mantiene la riqueza del juicio humano y aprovecha las ventajas analíticas y de procesamiento de información compleja de la tecnología.

Lo revelador de este proceso interpretativo es la renuncia a la búsqueda de un significado preexistente, como sugiere el enfoque clásico. Se desarrolla el contexto adecuado para la creación contextualizada de significados. No es un proceso sencillo: como se ha indicado, exige que el juez maneje la incertidumbre metodológica y la indeterminación técnica, debiendo equilibrar sus capacidades interpretativas con la cooperación estructurada de expertos en áreas técnicas. La sinergia entre las diversas esferas se muestra valiosa al objetivo de evitar que el proceso interpretativo se convierta en una simple apuesta ideológica, consiguiendo en cambio la integración de distintos niveles de conocimiento.

#### 2.4.2. La complejidad de la normatividad en contextos de opacidad tecnológica

La norma aplicable debe entenderse como una construcción contextualizada en un entramado de saberes y valores, y no como una simple transposición de las palabras del legislador a una solución jurídica concreta. La solución no es una línea imaginaria entre el caso específico, el legislador y una solución jurídica. Es el contexto de opacidad e indeterminación lo que obliga a repensar la normatividad en entornos de alta especialización tecnológica, dejando al derecho el reto de lograr coherencia normativa, ya que la intervención judicial en un contexto de opacidad tecnológica debe construir sentido en su interpretación, al tiempo que garantizar que se respeten los principios de legitimidad judicial y la protección de los derechos involucrados<sup>18</sup>. Si consideramos que la norma aplicada debe incorporar la información técnica relevante y armonizarla con los principios de justicia y equidad que sustentan el ordenamiento jurídico, el desafío no hace más que complejizarse.

Debido a que la opacidad ontológica mencionada previamente introduce una incertidumbre estructural, se exige que los jueces no solo interpreten textos ambiguos, sino que también decidan en condiciones de incertidumbre radical sobre los hechos técnicos. En tales situaciones, **las decisiones judiciales son auténticos actos de creación normativa** en los que el juez elabora normas contextuales adaptadas a las realidades técnicas emergentes, siempre dentro del marco constitucional, dejando atrás —si acaso alguna vez existieron— las meras aplicaciones automáticas de reglas preexistentes.

Cuando Barberis advierte que “el derecho, y también su digitalización, debe ser pluralista” (2024a), utiliza esta característica para fundamentar la imposibilidad de la automatización judicial. Nuestra propuesta de normatividad tecnológicamente integrada ve en este aparente obstáculo en realidad un elemento constitutivo. Donde Barberis observa en el pluralismo inherente al derecho un impedimento para la integración tecnológica, nosotros vemos su condición de posibilidad. Esta reconfiguración de posibilidades permite reconocer al **pluralismo como característica esencial del razonamiento jurídico, lo que a su vez habilita a desarrollar herramientas tecnológicas que apoyen, pero no sustituyan, la gestión de esta complejidad**. Como resultado, se logra mantener la capacidad humana de ponderación mientras se mejoran las capacidades analíticas. Es en este proceso que el potencial tecnológico se integra a la riqueza del juicio humano para el procesamiento de información compleja.

---

<sup>18</sup> Barberis (2024d) presenta un argumento trascendental al señalar que, a diferencia de la medicina, que persigue un único valor (la salud), el derecho y su digitalización deben ser inherentemente pluralistas: deben elegir sistemáticamente entre los valores del actor y del demandado en el derecho privado, de la acusación y la defensa en el derecho penal, y de los ciudadanos y el gobierno en el derecho constitucional. Esta perspectiva pluralista, que Barberis utiliza para señalar los límites de la automatización, fundamenta nuestra propuesta sobre la necesidad de una normatividad que preserve y potencie esta complejidad valorativa en contextos tecnológicos. Nuestra aproximación incorpora al pluralismo como un elemento constitutivo de una nueva forma de razonamiento judicial tecnológicamente integrado.

### **2.4.3. La crisis de competencia judicial tecnológica: Nuevas formas de autoridad y legitimidad**

La competencia judicial no puede evaluarse exclusivamente por su capacidad para interpretar textos legales según los cánones tradicionales de la hermenéutica jurídica debido a la ya señalada crisis de competencia judicial tecnológica, la cual obliga a una redefinición de la autoridad judicial. Se requiere a los jueces el manejo de un espacio de intervención que implica una negociación constante con otros actores del sistema jurídico y tecnológico, tales como expertos técnicos y desarrolladores tecnológicos. La participación, por demás activa, de estos nuevos actores genera interrogantes sobre la legitimidad de las decisiones judiciales, sobre todo cuando estas se basan en conocimientos externos, impresionando como que los jueces carecen de una comprensión directa de todas las implicancias técnicas de sus decisiones<sup>19</sup>.

Seamos claros: la autoridad judicial precisa una reconfiguración clara para no quedar en un lugar de cuestionamiento. Dicha transformación requiere que el juez actúe como cocreador de normatividad en colaboración estructurada con expertos y actores sociales relevantes, y no como un decisor aislado<sup>20</sup>. De esta manera, se establece un nuevo estatus de la legitimidad judicial, que ya no se deriva exclusivamente de la interpretación y aplicación de textos normativos, sino que requiere, además, la coherente integración de diversos saberes y perspectivas en un marco de justicia adaptativa.

### **2.4.4. Desarrollo de una metodología interpretativa integral**

---

<sup>19</sup> Esta reconfiguración paradigmática puede enriquecerse mediante el diálogo con dos aproximaciones teóricas complementarias, sin limitarse a una corriente o autor, claro está. La teoría del derecho reflexivo de Teubner (1993, 2005) ofrece herramientas conceptuales para comprender cómo el sistema jurídico puede mantener su autonomía operativa mientras se adapta a entornos de creciente complejidad tecnológica. Esta capacidad adaptativa sistémica, además, puede complementarse con la dimensión argumentativa desarrollada por Perelman y Olbrechts-Tyteca (2015), quienes proporcionan instrumentos metodológicos específicos para asegurar la racionalidad del razonamiento jurídico incluso en contextos de alta complejidad. La integración de estas perspectivas permite conceptualizar una interpretación judicial que sea simultáneamente adaptativa y racionalmente fundamentada, proporciona criterios específicos para evaluar la legitimidad de las decisiones en contextos tecnológicamente mediados y sugiere mecanismos concretos para gestionar la tensión entre flexibilidad adaptativa y rigor metodológico. Esto fortalece la base de nuestra propuesta.

<sup>20</sup> La reflexión de Barberis (2024d) resulta acertada al advertir que la sensibilidad, empatía y experiencia humana, refinadas en milenios de evolución, son las únicas capaces de afrontar los conflictos trágicos típicos del derecho constitucional e internacional. Sin embargo, mientras Barberis utiliza esta observación para argumentar la imposibilidad de la automatización judicial, nuestra propuesta la incorpora como fundamento para una nueva forma de autoridad judicial que integre estas capacidades humanas con las potencialidades tecnológicas.

Como instancia final de este apartado, se propone el desarrollo de una metodología interpretativa integral<sup>21</sup>. Debido a la gestión de la indeterminación tecnológica y la opacidad del derecho, esta metodología debe trascender las herramientas interpretativas tradicionales e incorporar una dinámica de integración metodológica que coordine diversas formas de conocimiento, ya sea técnico o jurídico. A su vez, debe comprender que, en contextos de alta complejidad técnica, la indeterminación es una característica inherente a la dinámica misma del conocimiento contemporáneo, y no un defecto por subsanar. En lugar de buscar eliminar la indeterminación, el juez debe aprender a gestionarla de manera que sus decisiones no se vean comprometidas por las limitaciones epistemológicas. Es en el diálogo de manera creativa y legítima con los actores técnicos que las dediciones judiciales logran adaptarse a los cambios sin perder de vista los principios rectores del orden jurídico<sup>22</sup>.

**El enfoque propuesto logra su éxito al conseguir integrar las competencias del juez con el conocimiento experto**, superando la fragmentación del proceso interpretativo y asegurando que la interpretación judicial, en contextos de opacidad tecnológica, se base en una coherencia normativa acorde con los desafíos del siglo XXI.

### 3. LA CONSTRUCCIÓN NORMATIVA EN CONTEXTOS DE OPACIDAD TECNOLÓGICA

Si se busca evaluar cómo los tribunales gestionan el fenómeno de la opacidad tecnológica y sus dimensiones interpretativas, es preciso recurrir a una contrastación empírica. Las nociones e ideas no pueden quedar en el papel, dado que aparecen de forma vívida y cambiante en casos cotidianos. Por tanto, en este apartado se examinará cómo los conceptos teóricos explicados se materializan en la práctica a través del análisis jurisprudencial, desembocando en los nuevos terrenos que resultan de dicha práctica.

El estudio se realiza sobre dos casos que de ninguna manera son aleatorios, sino que permiten echar luz sobre las diferentes formas que puede tomar la opacidad tecnológica en el ámbito penal. Se analizarán dos sentencias paradigmáticas, las cuales cuentan con

---

<sup>21</sup> Barberis (2024d) señala un punto crítico cuando advierte que la idea misma de confiar cuestiones conceptuales y éticamente delicadas a algoritmos no humanos contradice el sentido común. Sin embargo, nuestra propuesta metodológica transforma esta aparente limitación en una oportunidad de desarrollo: no se trata de confiar cuestiones delicadas a algoritmos, sino de desarrollar una metodología que integre — sin subordinar— el elemento humano y el tecnológico. Esta integración cualificada permite superar tanto el optimismo tecnológico ingenuo como el escepticismo radical, proponiendo un marco metodológico que reconoce los límites señalados por Barberis, mientras explora nuevas posibilidades de integración tecnológica.

<sup>22</sup> La reconfiguración de la interpretación judicial que proponemos dialoga críticamente con la tesis de Barberis (2024a, 2024b, 2024d) sobre la imposibilidad de la justicia digital sustitutiva. Barberis fundamenta esta imposibilidad en tres niveles: conceptual (por el antropocentrismo inherente al proyecto), empírico (por la inevitable tendencia a la Singularidad judicial) y normativo (por la inadecuación de la IA para aplicar tipos más evolucionados de derecho). Nuestro trabajo, si bien reconoce la validez de estas objeciones, desarrolla un espacio teórico original que está caracterizado por las contribuciones mencionadas.

características que las hacen muy valiosas para profundizar sobre la temática propuesta. El estudio contrastado de ambas permite examinar la amplitud del espectro del fenómeno, ya que presentan distintos grados y tipos de opacidad. En efecto, observaremos como el caso Arteaga (2023) debe lidiar una opacidad ontológica inherente a los sistemas de inteligencia artificial, mientras que el que denominaremos caso argentino (2012) tiene entre sus elementos principales una opacidad principalmente procedimental en el manejo de evidencia digital. La brecha temporal entre los dos casos (nueve años), entregará pruebas fehacientes de la evolución de la jurisprudencia sobre tecnologías emergentes, dando fe de la evolución de las respuestas judiciales. No resulta una casualidad entonces que, mientras que el caso argentino refleja una etapa inicial centrada en el control procedimental, el caso Arteaga evidencia una aproximación más sofisticada que enfrenta la complejidad técnica misma de hoy en día. Estos dos modelos diferentes de construcción normativa en entornos de alta complejidad técnica establecen la evolución de un paradigma (basado en garantías procesales tradicionales) a otro (en el cual se desarrollan estándares específicamente diseñados para las tecnologías emergentes).

### 3.1. Análisis de casos paradigmáticos

Procederemos a examinar en detalle los casos seleccionados, incluyendo tanto sus hechos relevantes como sus fundamentaciones.

#### 3.1.1. El desafío de la evidencia digital

El caso argentino (Cámara Nacional de Apelaciones en lo Criminal y Correccional Federal, "Fiscal s/ apela declaración de nulidad de informe pericial", 2012) es tan valioso en particularidades que se convierte en un punto de quiebre en la gestión judicial de la evidencia digital. En el contexto de una investigación por enriquecimiento ilícito, el tribunal enfrentó la ardua tarea de evaluar la validez de pericias informáticas realizadas sobre computadoras secuestradas. La relevancia del caso para la problemática analizada en este trabajo radica en la manera en que el análisis judicial integra aspectos técnicos específicos con garantías procesales, estableciendo criterios que transforman la comprensión de la evidencia digital en el proceso penal.

Tan complejo como variado de situaciones para su análisis, el caso demostró su dificultad desde el comienzo. A nivel metodológico, la evaluación dio muestras de deficiencias significativas debido a la **ausencia de protocolos adecuados para la preservación de la evidencia digital**, como la falta de utilización de bloqueadores de escritura y en la carencia de documentación sistemática sobre la cadena de custodia. Estas situaciones se vieron evidenciadas en modificaciones no controladas de archivos durante el análisis, fácilmente comprobable debido a las inconsistencias entre las fechas de creación y

modificación. La significancia de la pobreza metodológica del caso lo trasciende, pues pone de manifiesto cómo **la falta de protocolos técnicos específicos puede comprometer la integridad probatoria de manera general**. Del mismo modo, se concluyó que el análisis forense no cumplió el estándar de aceptabilidad debido a la ausencia de un registro detallado de procedimientos y en la imposibilidad de replicar el análisis, lo cual comprometió la validez científica del proceso pericial. Es esta incapacidad a nivel procedimental lo que llevó al tribunal a establecer que **la validez científica es un componente fundamental de la legitimidad probatoria en contextos digitales** y no un elemento accesorio<sup>23</sup>.

El tribunal esgrimió conclusiones a raíz de su análisis que transformarían la comprensión judicial de la evidencia digital. A nivel técnico, por ejemplo, evaluó críticamente los protocolos forenses utilizados y su impacto en la integridad de la evidencia digital, determinando que la preservación técnica adecuada es un requisito de admisibilidad y no una simple formalidad. Este enfoque impresiona absolutamente innovador al vincular directamente la validez técnica con la legitimidad jurídica de la prueba. De igual manera, el tribunal profundizó en las implicancias del derecho de defensa en contextos tecnológicamente complejos, modificando el entendimiento a nivel procesal. Estableció que el control defensivo efectivo no solo exige la posibilidad formal de participación, sino también la capacidad real de evaluar y cuestionar procedimientos técnicos. Esta interpretación amplía significativamente el alcance del derecho de defensa en el ámbito digital.

No sólo la situación paradigmática estableció cambios a nivel procesal y técnico. En lo que a dimensión probatoria refiere, el tribunal desarrolló una nueva conceptualización de la cadena de custodia digital, en la cual estableció que la integridad probatoria en entornos digitales requiere tanto la preservación técnica como una documentación exhaustiva, reconociendo así la naturaleza específica de la evidencia digital y su particular vulnerabilidad a la alteración.

La significancia jurisprudencial del caso va más allá de la llana invalidación de pericias específicas y, en efecto, el tribunal articula una respuesta integral al desafío de la evidencia digital que reconoce tanto su naturaleza técnica particular como sus implicancias para los derechos fundamentales, la cual, entre aspectos técnicos y garantías procesales, establece una nueva comprensión de la prueba digital en el proceso penal. No fue sino con explicaciones concretas que la decisión judicial transformó la comprensión de las diversas líneas argumentativas, entregando como conclusión que **la preservación técnica adecuada es una condición necesaria para la validez probatoria**

---

<sup>23</sup> Para una comprensión más profunda y para reforzar los conocimientos sobre el análisis forense, consulte Passarini y Blanco (2024).

**y no una recomendación metodológica.** Por otra parte, introduce nuevas concepciones, como la que hace referencia al control defensivo, el cual debe integrar aspectos tanto técnicos como procesales. Como corolario, define criterios específicos para evaluar la integridad de la evidencia digital, reconociendo su naturaleza particular.

### 3.1.2. La opacidad del reconocimiento facial

El siguiente ejemplo es relevante porque se da en un contexto en el que **la opacidad tecnológica condiciona toda la cadena probatoria.** En el caso internacional (Tribunal Superior de Nueva Jersey, “*Arteaga*”, 2023) el órgano decisor se vio frente a una tecnología en la que opacidad es inherente a su funcionamiento: el sistema de reconocimiento facial (*Facial Recognition System –FRS–*). La controversia surgió cuando la defensa cuestionó la validez de una identificación basada en el uso de FRS, la cual “generó la identidad” de un sospechoso que posteriormente fue identificado por testigos mediante un procedimiento tradicional de reconocimiento fotográfico. En consecuencia, el tribunal no solo tuvo que evaluar la confiabilidad del FRS, sino también considerar cómo su uso impacta en la legitimidad de los procedimientos probatorios que tradicionalmente se han aceptado.

La decisión judicial representa un avance cualitativo en el entendimiento de la complejidad de los desafíos que la opacidad tecnológica plantea al sistema judicial, dado que ordenó la divulgación de información técnica detallada sobre el FRS, evento que profundiza en la evaluación sustantiva de la tecnología empleada. El razonamiento judicial en *Arteaga* revela una comprensión avanzada de la opacidad tecnológica. El tribunal reconoció que los sistemas de reconocimiento facial, más allá de ser herramientas técnicas válidas para un procedimiento, son **sistemas complejos que incorporan decisiones algorítmicas con el potencial de afectar derechos fundamentales.** Este entendimiento se traduce en la creación de nuevos estándares que exigen transparencia en el funcionamiento interno del sistema, sus tasas de error y posibles sesgos, amén de en los resultados finales.

Para articular la decisión judicial en *Arteaga* se profundizó en diferentes, pero igual de importantes, líneas argumentativas, las cuales se complementan y amplían significativamente la comprensión judicial de la opacidad tecnológica. El primer criterio innovador reconoce que la opacidad de sistemas como el FRS no puede justificarse con argumentos de secreto comercial o complejidad técnica cuando están en juego derechos fundamentales, y por tanto el tribunal estableció que el derecho a una defensa efectiva en contextos de alta complejidad técnica requiere acceso no solo a los resultados del sistema tecnológico, sino también a su funcionamiento interno. Asimismo, al reconocer que una identificación originada por un sistema de reconocimiento facial afecta la confiabilidad de todo el proceso subsiguiente, el tribunal concluye que el escrutinio de la

tecnología es un aspecto constitutivo del análisis de admisibilidad probatoria, estableciendo una nueva conceptualización de la cadena probatoria en contextos mediados tecnológicamente.

Si se observa el caso con atención, el tribunal reconoce que elementos tales como tasas de error, sesgos potenciales y limitaciones técnicas son esenciales para determinar el peso probatorio asignado a los resultados del sistema al exigir información sobre aquellos. Esta decisión establece criterios específicos para evaluar la fiabilidad de sistemas tecnológicos complejos en el ámbito judicial, representando una evolución significativa respecto al caso argentino, ya que no se limita al control procedimental, sino que aborda la evaluación sustantiva de la tecnología.

La importancia jurisprudencial de Arteaga radica en su capacidad para ofrecer una respuesta judicial integral frente a la opacidad tecnológica. **El tribunal se desenvuelve de la manera clásica al adaptar garantías procesales preexistentes, pero también desarrolla nuevos estándares diseñados específicamente para tecnologías emergentes**, demostrando una comprensión más profunda de cómo la opacidad tecnológica puede comprometer la legitimidad del proceso judicial y subrayando la necesidad de desarrollar respuestas institucionales adecuadas para enfrentar esta problemática.

### 3.2. Patrones interpretativos emergentes

La comparación entre ambos casos revela una evolución significativa en la comprensión y gestión judicial de la opacidad tecnológica. De ninguna manera podemos decir que este cambio es simplemente cronológico o incremental. Esta drástica modificación en el enfoque representa un avance cualitativo en la forma en que los tribunales conceptualizan y abordan la complejidad técnica dentro del proceso judicial. El siguiente análisis comparativo permite además identificar patrones interpretativos que reflejan una transformación profunda en la relación entre tecnología y derecho.

Para comprender plenamente esta evolución, podemos claramente identificar que se manifiesta a nivel epistemológico, metodológico y normativo. Son estos patrones interpretativos emergentes los que, en conjunto, tienen implicancias importantes para la teoría jurídica, dado que ponen en discusión la distinción tradicional entre cuestiones de hecho y cuestiones de derecho, al demostrar que la opacidad tecnológica exige una integración más estrecha entre ambas dimensiones. Con su accionar, evidencian un desafío a los modelos convencionales de razonamiento judicial, sugiriendo la necesidad de desarrollar marcos analíticos innovadores que respondan a la complejidad técnica. Como todo proceso de análisis, cambio y evolución que se digne de tal, plantean

interrogantes profundos sobre la legitimidad judicial en contextos donde la tecnología configura las bases fundamentales de la prueba, además de facilitarla.

A partir de presupuestos epistemológicos, el cambio consiste en un paso desde una visión instrumental de la tecnología (caso argentino) hacia una comprensión que considera su rol constitutivo en el proceso judicial (caso Arteaga). La visión instrumental, aunque adecuada para resolver problemas de tipo procedimental, limita el análisis al contexto de uso sin abordar la tecnología como un elemento esencial en la construcción probatoria. En el caso argentino, la tecnología es vista principalmente como una herramienta procesal, gestionada mediante el control de procedimientos y métodos. En clara oposición, el caso Arteaga reconoce que la tecnología no es meramente un recurso procesal. Se erige como un cambio cualitativo al reconocer que desempeña un papel importante en la configuración misma de la prueba judicial, reconocimiento que subraya cómo la opacidad tecnológica influye en el proceso probatorio desde su origen, afectando la percepción y evaluación de los hechos.

En los marcos de análisis empleados por los tribunales se observa una transformación, si de enfoque metodológico se trata. El caso argentino se sitúa en una lógica de subsunción, en la cual las deficiencias técnicas se analizan mediante categorías jurídicas preexistentes, simplemente adaptadas con vista corta de alcance para cumplir con los requerimientos procesales. Esta lógica (si bien en algún caso puede resultar útil en la gestión de problemas procedimentales) tiende rápidamente a ser insuficiente frente a tecnologías cuya complejidad desafía y excede las categorías tradicionales. Así lo prueba el caso Arteaga, donde el tribunal despliega un marco analítico que incorpora una estructura evaluativa adaptada, reconociendo la necesidad de categorías interpretativas novedosas que respondan a la complejidad técnica, siendo este un enfoque que refleja una postura judicial que descarta a la especificidad tecnológica como un elemento periférico al razonamiento legal; en cambio, la transforma en parte integral de su análisis.

El camino planteado conduce indefectiblemente a una nueva forma de razonamiento judicial que incorpora la evaluación técnica como componente esencial del análisis jurídico. En el plano normativo, el tribunal del caso argentino mantiene una distinción relativamente clara entre los aspectos técnicos y las consideraciones jurídicas, empleando una valoración donde la tecnología se somete a una validación procesal general. En el caso Arteaga, sin embargo, el **razonamiento judicial adquiere una dimensión tecnológicamente condicionada**, en la que **la evaluación técnica actúa** como soporte, pero más aún **como un componente constitutivo de la validez jurídica de la prueba, constituyéndose en una parte fundamental del proceso normativo**. Este enfoque le permite al tribunal abordar los elementos técnicos como parte esencial de la construcción jurídica. No podía ser de otra manera, siendo que reconoce que la legitimidad probatoria

en contextos de opacidad tecnológica requiere una integración profunda entre análisis técnico y valoración jurídica.

Vale aclarar que esta evolución hacia nuevos patrones interpretativos no implica el abandono de las garantías procesales tradicionales. Es en la reformulación para enfrentar desafíos contemporáneos que el análisis comparativo evidencia que los tribunales han comenzado a adaptar sus estrategias, permitiendo un control judicial efectivo en medio de la creciente complejidad técnica. Este cambio da muestras de un paradigma interpretativo nuevo, que no le escapa a la relación entre tecnología y derecho, más bien la aborda desde una comprensión más avanzada y sofisticada.

### **3.3. La reconfiguración de la función judicial**

La evolución observada entre ambos casos constituye una redefinición relevante del rol judicial en contextos de alta complejidad técnica y opacidad, y su reconfiguración impacta en la competencia, la legitimidad y el control de la función judicial, lo cual tiene implicancias significativas para la teoría del derecho. Esto se debe a que cuestiona los modelos tradicionales de división de competencias entre jueces y expertos técnicos, poniendo en evidencia la necesidad de integrar de manera más profunda el conocimiento especializado en el razonamiento judicial. A su vez, desafía las concepciones clásicas de prueba y proceso judicial, incorporando a la tecnología como un elemento que redefine estos conceptos en el contexto judicial. Quedan así planteados los interrogantes cruciales sobre la formación y capacitación judicial ante la creciente complejidad tecnológica, ya que el nuevo rol exige competencias que tradicionalmente no se consideraban parte de la función judicial.

Profundizando en el impacto mencionado, la reconfiguración afecta la naturaleza de la competencia judicial de forma contundente. En el modelo del caso argentino, el juez actúa principalmente como un evaluador de procedimientos técnicos bajo categorías jurídicas predefinidas, manteniendo así una distancia epistemológica con respecto a la complejidad técnica, lo que ilustra una competencia construida desde la exterioridad del fenómeno tecnológico. Ante la necesidad de una competencia judicial tecnológicamente adaptada, instruida y, en última instancia, cualificada, el caso Arteaga opta por un enfoque que implica que el juez evalúe sistemas tecnológicos complejos, y su vez comprenda cómo estos sistemas transforman la naturaleza de la prueba y del proceso judicial en su conjunto, acercándose a una visión más integrada de la tecnología en la función judicial.

Se pone de manifiesto una disputa entre dos modelos. En el predecesor, la legitimidad proviene únicamente de la adherencia a procedimientos; en el actual, también de la capacidad del juez para realizar una evaluación sustantiva de la tecnología y articular sus implicaciones en términos de principios jurídicos fundamentales, ampliando así la base

sobre la cual se construye la autoridad judicial. Mientras que el caso argentino se basa en un modelo de legitimidad por procedimiento, donde la autoridad judicial se apoya en la aplicación rigurosa de principios procesales, el caso Arteaga introduce un modelo de legitimidad por comprensión. Esta evolución es en definitiva la que incide en los mecanismos de construcción de legitimidad judicial, otorgándoles una forma más confiable, sustentada también por el hecho de redefinir el control judicial sobre sistemas tecnológicos, que no se detiene en la validación procedimental, sino que añade la comprensión integral de la tecnología. El caso argentino, el control se caracteriza como un control por verificación (enfocado en la comprobación de que se cumplan ciertos requisitos procedimentales), en el caso Arteaga se introduce **un control por comprensión, en el cual el tribunal, además de verificar procedimientos, evalúa de manera crítica la confiabilidad y legitimidad de los sistemas tecnológicos en sí mismos.**

La aparición de esta configuración renovada de la función judicial no implica el abandono de principios fundamentales del Estado de Derecho. Esta transformación superadora demanda su rearticulación para enfrentar los desafíos contemporáneos. El análisis comparado entre ambos casos muestra cómo los tribunales pueden desarrollar estrategias que preserven la independencia judicial y, al mismo tiempo, respondan a las exigencias técnicas actuales. La evolución observada, fluctuante y en constante escrutinio, sugiere una necesidad urgente de repensar la relación entre función judicial y conocimiento técnico en el contexto moderno, permitiendo que la práctica judicial se beneficie de la coexistencia entre el derecho y la tecnología.

### **3.4. Hacia una normatividad tecnológicamente integrada**

La comparación entre ambos casos no deja lugar a dudas. Revela de forma contundente una transformación en la cual el proceso de construcción normativa integra aspectos técnicos y jurídicos en un marco coherente y sistemático. Una nueva forma de normatividad judicial emerge del análisis jurisprudencial realizado diseñada para contextos de alta complejidad técnica, la cual adapta los criterios preexistentes de forma orgánica, al tiempo que incorpora una respuesta concreta a las problemáticas introducidas por la opacidad tecnológica. La evolución que representa el caso Arteaga **integra competencias tecnológicas, una metodología interpretativa y nuevos criterios de legitimidad decisoria, para constituir una nueva normatividad.**

**El desarrollo de una competencia judicial tecnológicamente cualificada trasciende el conocimiento técnico y constituye una nueva forma de razonamiento judicial, en el cual está implicada la capacidad de evaluar sistemas tecnológicos complejos en términos operativos como así también en relación con sus implicancias para los derechos fundamentales y la integridad del proceso judicial.** La cualificación tecnológica supera el enfoque netamente procedimental del caso argentino, para

desenvolverse más libremente dentro de una comprensión que permite evaluar la tecnología como un elemento constitutivo del proceso judicial, como en el caso *Arteaga*.

En lo que a una metodología interpretativa refiere, su construcción responde efectivamente a la doble indeterminación, tanto técnica como jurídica, que caracteriza estos contextos, la cual evoluciona desde el control formal de procedimientos hacia una evaluación sustantiva de la tecnología, sin abandonar las garantías procesales rectoras. La integración lograda en *Arteaga* demuestra cómo esta metodología permite abordar tanto la confiabilidad técnica como la legitimidad jurídica, estableciendo criterios que responden a la complejidad de las tecnologías emergentes. A su vez, la evolución observada entre ambos casos muestra el establecimiento de criterios de legitimación decisoria, los cuales se han desarrollado para responder a niveles crecientes de complejidad tecnológica. Estos criterios integran la evaluación técnica con principios jurídicos fundamentales, reconociendo que la legitimidad judicial en estos contextos requiere tanto rigor técnico como fundamentación jurídica.

No obstante, **esta nueva normatividad todavía enfrenta desafíos significativos que deben ser reconocidos**. Entre ellos, la tensión entre la necesidad de una comprensión técnica profunda y la preservación de la autonomía judicial; el riesgo de que la complejidad técnica oscurezca consideraciones jurídicas fundamentales (protección de derechos fundamentales, garantías procesales, legitimidad judicial, equilibrio entre la comprensión técnica y la autonomía judicial, desarrollo de estándares claros y adaptativos, evaluación sustantiva de las tecnologías, criterios de legitimación y fundamentación de las decisiones judiciales y los mecanismos institucionales para el manejo de la opacidad tecnológica); la dificultad de desarrollar estándares que sean lo suficientemente flexibles para adaptarse a la evolución tecnológica, pero lo bastante rigurosos para asegurar la protección de los derechos fundamentales.

Estos desafíos no son insalvables ni mucho menos, pero deberá ahondarse en líneas críticas para continuar con la evolución iniciada. La necesidad de establecer mecanismos institucionales que faciliten la integración del conocimiento experto sin comprometer la independencia judicial, en primera instancia. Como así también la importancia de desarrollar marcos analíticos que permitan evaluar tecnologías emergentes, manteniendo la primacía de las consideraciones jurídicas señaladas. Sin esto ser suficiente, **debe atenderse la urgencia de construir protocolos sistemáticos para la gestión de la opacidad tecnológica que sean adaptables a diferentes contextos y tecnologías**.

Queda demostrada la necesidad de repensar fundamentalmente la relación entre tecnología y derecho en el contexto judicial, estableciendo un nuevo paradigma en la

interpretación judicial en el que una integración más profunda entre la competencia técnica y la función jurisdiccional represente una respuesta necesaria a los desafíos contemporáneos (ejemplificado en su forma más evolucionada en Arteaga). El punto cúlmine en el camino de una solución definitiva a esta problemática estará en **desarrollar marcos normativos que permitan mantener la legitimidad del sistema judicial**, los cuales deberán tener carácter de adaptables a los niveles crecientes de complejidad tecnológica.

#### **4. CONCLUSIONES: HACIA UNA NUEVA COMPRENSIÓN DE LA INTERPRETACIÓN JUDICIAL EN CONTEXTOS TECNOLÓGICOS**

Establecidos el punto de partida, la problemática actual, los actores involucrados y los diversos análisis sobre casos concretos, podemos arribar a conclusiones que cuentan con un alto grado de certeza. La imposibilidad de la justicia digital sustitutiva cuenta con un respaldo teórico relevante en el análisis de Barberis (2024a). Esta afirmación busca su asidero en la caracterización de las transformaciones, enfatizada por razones conceptuales, empíricas y normativas. Desde este enfoque, una justicia digital sustitutiva es imposible. Barberis observa que “el derecho debe ser formulado en un lenguaje natural, con todas las indeterminaciones (ambigüedad, vaguedad, generalidad) que esto conlleva”. Pero allí donde el autor ve un límite, una cuestión insalvable, nuestro análisis plantea que el desafío consiste en la necesidad de una reconfiguración profunda, en la cual la indeterminación constitutiva sea el fundamento para desarrollar una comprensión renovada de la interpretación judicial. En nuestra caracterización, la inquietud de Barberis al afirmar que "el derecho, y también su digitalización, debe ser pluralista" se ve enfrentada a nivel teórico-conceptual, funcional-institucional y normativo-metodológico, lo que nos permite profundizar el análisis. Donde Barberis utiliza su argumento principal para defender la imposibilidad de la automatización judicial, nosotros lo incorporamos como base para construir una normatividad tecnológicamente integrada que preserve y potencie el pluralismo inherente al derecho.

Esta última afirmación cobra relevancia en la convergencia de los dos análisis. Nuestra propuesta de transformación coincide con la observación de Barberis respecto a que solo las cualidades humanas de sensibilidad, empatía y experiencia, cultivadas a lo largo de milenios de evolución, parecen ser adecuadas para abordar los dilemas más complejos y profundos. Donde los caminos se separan es en la afirmación casi sin matices en la que Barberis percibe esta necesidad de sensibilidad humana como una limitación insuperable, mientras que nosotros la entendemos como base para una nueva competencia judicial que integre esta sensibilidad con capacidades tecnológicas.

El análisis realizado de las obras de los autores mencionados y los casos de uso seleccionado nos permiten arribar a las conclusiones ya descritas. A continuación, a modo

de cierre, las resumiremos para poder apreciar, en su totalidad, la característica abarcadora del modelo propuesto:

- En el nivel teórico-conceptual, el análisis de la opacidad tecnológica demuestra que este fenómeno deja de ser técnico para convertirse en constitutivo del proceso interpretativo contemporáneo. La distinción entre opacidad procedimental y opacidad ontológica, como se evidencia en el análisis jurisprudencial, permite ver cómo cada tipo de opacidad plantea desafíos cualitativamente diferentes a la función judicial.
- En el nivel funcional-institucional, la evolución jurisprudencial refleja un cambio paradigmático en la función judicial, en la cual se produce una transición de un modelo de control procedimental a una evaluación sustantiva de la tecnología que implica una reconfiguración del rol judicial. Dicha transformación se materializa en el desarrollo de competencias judiciales que integran a la comprensión técnica como elemento esencial del razonamiento jurídico, modificando así la naturaleza misma de la actividad jurisdiccional.
- En el nivel normativo-metodológico en tanto, observamos una nueva normatividad judicial caracterizada por la integración sistemática de aspectos técnicos y jurídicos, en la cual se mantiene la primacía de principios jurídicos fundamentales mientras que permite marcos analíticos capaces de abordar niveles crecientes de complejidad técnica. El análisis comparativo ilustra cómo esta integración permite preservar la legitimidad del sistema judicial en contextos de alta complejidad tecnológica.
- Los tres niveles de los hallazgos mencionados están interrelacionados y son mutuamente constitutivos.

La proyección de estos hallazgos sugiere transformaciones futuras en tres dimensiones principales:

- En la dimensión epistemológica, el desafío radica en desarrollar nuevos marcos de conocimiento judicial que integren saberes técnicos y jurídicos, sin comprometer la autonomía interpretativa. La experiencia comparada muestra que no basta con incorporar conocimiento experto; es necesario construir formas de comprensión judicial que permitan una evaluación crítica y fundamentada de sistemas tecnológicos complejos, lo cual requiere cambios significativos en la formación judicial y en los mecanismos institucionales de creación de conocimiento jurídico.
- En la dimensión metodológica, se proyecta la necesidad de crear protocolos y estándares adaptativos para enfrentar la dinámica de las tecnologías emergentes. El análisis jurisprudencial indica que los marcos evaluativos tradicionales resultan insuficientes ante tecnologías cuya opacidad es inherente, lo que exigirá

metodologías flexibles que mantengan el rigor analítico, evolucionando con la tecnología y posibilitando evaluaciones que preserven tanto la seguridad jurídica como la innovación.

- Finalmente, en la dimensión institucional, el reto es reconfigurar los mecanismos de legitimación judicial en contextos de alta complejidad técnica. La evolución analizada sugiere que la legitimidad futura de la función judicial dependerá de desarrollar formas de autoridad que combinen comprensión técnica con fundamentación jurídica, lo cual implica revisar tanto las competencias judiciales como las estructuras institucionales que sostienen esta función.

El camino está a mitad de su recorrido, lugar en el cual surgen necesidades críticas para el futuro del derecho, como lo es **establecer mecanismos institucionales que faciliten una integración cualificada entre conocimiento técnico y razonamiento jurídico**. Asimismo, destacamos la importancia **de desarrollar criterios de evaluación tecnológica que sean tanto rigurosos como adaptables** para, de esta forma, no sucumbir ante la urgencia en la necesidad de construir nuevos paradigmas de legitimidad judicial que respondan a la complejidad tecnológica contemporánea.

Nuestro trabajo abre un espacio teórico original para repensar la relación entre tecnología y derecho, dado que hemos construido un marco analítico que integra la crítica de Barberis con posibilidades de transformación cualitativa, trascendiendo el debate infructuoso de una justicia digital sustitutiva. Esta contribución ofrece conceptos innovadores y establece bases para una comprensión avanzada de cómo la función judicial puede evolucionar en la era digital sin perder su esencia humana. El futuro del derecho en contextos de opacidad tecnológica dependerá de nuestra capacidad para enfrentar los retos establecidos en el presente trabajo y los que se sumarán sin dudas a lo largo del trayecto, sin claudicar en el objetivo de preservar los principios fundamentales del Estado de Derecho mientras nos adaptamos a niveles crecientes de complejidad técnica. La experiencia analizada sugiere que este equilibrio es posible, pero requerirá una transformación profunda en nuestra concepción de la relación entre tecnología y derecho.

## 5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alchourrón, C. E., & Bulygin, E. (1971). *Normative systems*. Springer.

Alchourrón, C. E., & Bulygin, E. (1975). *Introducción a la metodología de las ciencias jurídicas y sociales*. Astrea.

Alchourrón, C. E., & Bulygin, E. (1991). *Análisis lógico y derecho*. Centro de Estudios Constitucionales.

Alchourrón, C. E., & Bulygin, E. (2021). *Análisis lógico y derecho* (2.ª ed. revisada y ampliada). Trotta.

Alexy, R. (1989). *Teoría de la argumentación jurídica*. Centro de Estudios Constitucionales.

Alexy, R. (2007). Data y los derechos humanos. Mente positrónica y concepto dobletriádico de persona. En R. Alexy & A. García Figueroa (Eds.), *Star Trek y los derechos humanos* (pp. 94-100). Tirant lo Blanch.

Ariza Colmenarejo, M. J. (2022). Impugnación de las decisiones judiciales dictadas con auxilio de inteligencia artificial. En S. Calaza López & M. Llorente Sánchez-Arjona (Dir.), *Inteligencia artificial legal y administración de justicia* (pp. 29-54). Thomson Reuters Aranzadi.

Barberis, M. (2024a). *Giustizia digitale sostitutiva e teorie dell'interpretazione* [inédito].

Barberis, M. (2024b). *Separación de poderes y justicia digital* (1a ed.). Palestra editores.

Barberis, M. (2024c). *Introducción al estudio del derecho* [2015] (2a ed.). Palestra editores.

Barberis, M. (2024d). *L'incanto del mondo. Un'introduzione al pluralismo*. Meltemi.

Barberis, M. (2021a). *Ecología della rete. Come usare internet e vivere felici*. Mimesis edizioni.

Barberis, M. (2021b). Marginalidad de la democracia. Comentario a Alfonso Ruiz Miguel, *Cuestiones de principios: entre política y Derecho. Eunomía. Revista en Cultura de la Legalidad*, 20, 433-438.

Barberis, M. (2021c). El formato populista y la democracia. *Revista Cubana*, 1(1), 228-243.

Barberis, M. (2020a). *No hay seguridad sin libertad. La quiebra de las políticas antiterroristas* (1a ed.). Trotta.

Barberis, M. (2020b). *Come internet sta uccidendo la democrazia. Populismo digitale*. Chiarelettere.

Barberis, M. (2019). Il diritto futuro e la sua de-positivizzazione. *Persona y Derecho*, (79), 51-69.

Barberis, M. (2016). Pluralismo de los valores, nuevo constitucionalismo y balance libertad-seguridad. *Doxa. Cuadernos de Filosofía del Derecho*, 39, 265-288. <https://doi.org/10.14198/DOXA2016.39.14>.

Barberis, M. (2015). El realismo jurídico europeo-continental. En J. Fabra Zamora & Á. Núñez Vaquero (Eds.), *Enciclopedia de Filosofía y Teoría del Derecho* (Vol. 1, pp. 227-240). Universidad Nacional Autónoma de México.

Barberis, M. (2014). ¿Imperialismo de la argumentación? Comentarios al *Curso de argumentación jurídica* de Manuel Atienza. *Doxa. Cuadernos de Filosofía del Derecho*, 37, 325-335. <https://doi.org/10.14198/DOXA2014.37.18>.

Barberis, M. (2013a). *Manuale di filosofia del diritto*. Giappichelli editore.

Barberis, M. (2013b). Los derechos humanos como adquisición evolutiva. *Doxa. Cuadernos de Filosofía del Derecho*, 36, 25-40. <https://doi.org/10.14198/DOXA2013.36.02>.

Barberis, M. (2011). Ferrajoli, o el neoconstitucionalismo no tomado en serio. *Doxa. Cuadernos de Filosofía del Derecho*, 34, 89-93. <https://doi.org/10.14198/DOXA2011.34.05>.

Barberis, M. (2008). *Ética para juristas* (1a ed.). Trotta.

Barberis, M. (2002). Libertad y liberalismo. *Isonomía: Revista de teoría y filosofía del derecho*, 16, 181-200.

Barberis, M. (2000). *Lo scetticismo immaginario. Nove obiezioni agli scettici à la génoise. Analisi e diritto*, 1-36.

Bulygin, E. (1987). Sobre el status ontológico de los derechos humanos. *Doxa. Cuadernos de Filosofía del Derecho*, (4), 79-84. <https://doi.org/10.14198/DOXA1987.4.05>.

Caracciolo, R. (1993). Entrevista a Eugenio Bulygin. *Doxa. Cuadernos de Filosofía del Derecho*, (14), 499-513. <https://doi.org/10.14198/DOXA1993.14.26>

Canale, D. (2023). Cuando los expertos crean derecho: Deferencia, opacidad y legitimidad. *Discusiones*, 30(1), 27-64. <https://doi.org/10.52292/j.dsc.2023.3404>.

Canale, D. (2021). The opacity of law: On the hidden impact of experts' opinion on legal decision-making. *Law and Philosophy*, 40(5), 509-543.

Canale, D. (2015). Norme opache. *Rivista di filosofia del diritto*, 4(3), 93-124.

Canale, D. (2014). Intenzioni del legislatore e ragionamento controfattuale. *Analisi e diritto*, 2014, 195-209.

Canale, D. (2012). Teorías de la interpretación jurídica y teorías del significado. *Discusiones XI*, 11, 135-165.

Canale, D., & Tuzet, G. (2019). Scorekeeping judicial. En D. Canale (Ed.), *En busca de lo implícito. Ensayos sobre razonamiento e interpretación en el derecho* (pp. 105-125). Universidad Externado de Colombia.

Cáceres Nieto, E. (2023). La inteligencia artificial aplicada al Derecho como una nueva rama de la teoría jurídica. *Anales de la Cátedra Francisco Suárez*, 57, 63-89.

- Carlin Sánchez, J. A. (2024). Verso una giustizia aumentata: Sfide, opportunità e altre considerazioni sull'IA nel settore giudiziario. En G. Fiorelli, E. Fronza, N. Guzmán, D. Ippolito, & L. Marafioti (Eds.), *Verità e giustizia nel processo penale* (pp. 149-164). Roma: Roma Tre Press.
- Chiassoni, P. (2024). Fragmentos de una teoría de las antinomias constitucionales para uso de operadores jurídicos garantistas. *Revista Cubana de Derecho*, 4(1), 92-128.
- Chiassoni, P. (2021). Creación judicial del derecho. *Revista Cubana de Derecho*, 1(1), 144-184.
- Chiassoni, P. (2019a). *El problema del significado jurídico*. Editorial Fontamara.
- Chiassoni, P. (2019b). *Interpretation without truth*. Springer.
- Chiassoni, P. (2011). *Técnicas de interpretación jurídica. Breviario para juristas*. Marcial Pons.
- Chiassoni, P. (2002). Los juegos interpretativos. La interpretación de la ley desde un enfoque griceano. En *La relevancia del Derecho. Ensayos de filosofía jurídica, moral y política* (pp. 185-210). Ediciones Gedisa.
- Chiassoni, P. (1998). L'ineluttabile scetticismo della scuola genovese. *Analisi e Diritto*.
- Dahl, M., Magesh, V., Suzgun, M., & Ho, D. E. (2024). Large legal fictions: Profiling legal hallucinations in large language models. *Journal of Legal Analysis*, 16(1), 64–93. <https://doi.org/10.1093/jla/laae003>.
- De Fazio, F. (2019). Sobre el concepto de ética judicial [On the concept of judicial ethics]. *Revista Electrónica, Instituto de Investigaciones Ambrosio L. Gioja*, 22, 100-111.
- Dworkin, R. (1986). *Law's empire*. Harvard University Press.
- Ferrajoli, L. (2011). *Derecho y razón. Teoría del garantismo penal* (10a ed.; edición original de 1995). Trotta.
- Gaido, P. (Ed.). (2006). *Derecho y autoridad. Revista Discusiones*, (6).
- Gómez Abeja, L. (2022). Inteligencia artificial y derechos fundamentales. En Llano Alonso, F. H. (Dir.), Garrido Martín, J. y Valdivia Giménez, R. D. (coord.), *Inteligencia artificial y filosofía del derecho* (pp. 91-114). Laborum Ediciones.
- Guastini, R. (2018). *Interpretar y argumentar*. Palestra.
- Guastini, R. (2015). Interpretación y construcción jurídica. *Isonomía: Revista de teoría y filosofía del derecho*, (43), 11–48. <https://doi.org/10.5347/43.2015.71>.
- Guastini, R. (2012). El escepticismo ante las reglas replanteado. *Discusiones*, (11).

- Guastini, R. (2006). Lo scetticismo interpretativo rivisitato. *Analisis e Diritto*.
- Guibourg, R. A. (2021). Inteligencia natural en la inteligencia artificial. En A. Dobratinich, G. (Dir.), *Derechos y nuevas tecnologías* (pp. 117-122). CABA, La Ley.
- Guibourg, R. A. (2018). *El fenómeno normativo: acción, norma y sistema, la revolución informática, niveles del análisis jurídico*. Astrea.
- Guibourg, R. (2015). Informática jurídica. En J. Fabra Zamora & Á. Núñez Vaquero (Coords.), *Enciclopedia de filosofía y teoría del derecho* (pp. 791-823). Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM.
- Haack, S. (2018). The pragmatist tradition: Lessons for legal theorists. *Washington University Law Review*, 95(7), 1049-1078.
- Haissiner, M. D., & Pastor, D. R. (2021). *Neurociencias, tecnologías disruptivas y tribunales digitales* (2a ed.). Hammurabi.
- Hart, H. L. A. (2024). Policies, principles, and adjudication: (c. 1977-82). *The American Journal of Jurisprudence*. <https://doi.org/10.1093/ajj/auae014>.
- Hart, H. L. A. (2012). *The Concept of Law* (3rd ed.). Oxford University Press.
- Kennedy, D. (1997). *A critique of adjudication (fin de siècle)*. Harvard University Press.
- Lauría-Masaro, M., Zuleta, M., Pizzi, L., Saralegui, N., & Cesa, F. (2024). *Destrezas básicas: Argumentación jurídica* (1ª ed.). J. Di Corleto (Coord.). Defensoría General de la Nación.
- Lifante Vidal, I. (2023). Diez ideas sobre el pensamiento iusfilosófico de Manuel Atienza. *Doxa. Cuadernos de Filosofía del Derecho*, (46), 243-257. <https://doi.org/10.14198/DOXA2023.46.14>.
- Llano Alonso, F. H. (2022). Singularidad tecnológica, metaverso e identidad personal: Del homo faber al novo homo ludens. En Llano Alonso, F. H. (Dir.), Garrido Martín, J. y Valdivia Giménez, R. D. (coord.), *Inteligencia artificial y filosofía del derecho* (pp. 189-216). Laborum Ediciones.
- MacCormick, N. (1978). *Legal reasoning and legal theory*. Oxford, Clarendon Press.
- MacCormick, N. (1994). *Legal reasoning and legal theory* [1978] (2a ed.). Oxford, Clarendon.
- MacCormick, N. (2005). *Rhetoric and the rule of law. A theory of legal reasoning*. Oxford, Oxford University Press.
- Moral Soriano, L. (2022). Decisiones automatizadas, Derecho Administrativo y argumentación jurídica. En F. H. Llano Alonso (Dir.), *Inteligencia artificial y filosofía del derecho*. Laborum Ediciones.

- Nieva Fenoll, J. (2022). El tránsito de la fe en la tecnología en el proceso penal. En D. Guerra Moreno (Dir.), *Constitución e inteligencia artificial en el proceso* (pp. 19-35). Universidad Libre & Editorial Ibáñez.
- Nieva Fenoll, J. (2018). *Inteligencia artificial y proceso judicial* (1a ed.). Barcelona, Marcial Pons.
- Passarini, N., & Blanco, V. (2024). *Auditoría forense y análisis de datos con UFED Reader* (1a ed.). Defensoría General de la Nación.
- Pastor, D. R. (2022). ¿Jueces penales digitales? [Archivo PDF]. <https://jusmendoza.gob.ar/wp-content/uploads/2022/06/Pastor-Daniel.pdf>.
- Pastor, D. R. (2017). El futuro de la jurisdicción penal entre oficios temporales y máquinas de juzgar. *Diario Penal*, (175).
- Perelman, C., & Olbrechts-Tyteca, L. (2015). *Tratado de la argumentación: La nueva retórica*. Editorial Gredos.
- Poggi, F. (2023). El lado opaco del derecho, tomado en serio. Notas sobre un ensayo de Damiano Canale. *Discusiones*, 30(1), 65–78. <https://doi.org/10.52292/j.dsc.2023.3915>
- Poggi, F. (2023). La teoría comunicativa de interpretación jurídica en los sistemas jurídicos constitucionalizados. *Críticas teóricas y empíricas. Isonomía*, (58).
- Poggi, F. (2016). Grice, the Law and the Linguistic Special Case Thesis. En A. Capone, F. Poggi (Eds.), *Pragmatics and Law, Perspectives in Pragmatics*. Springer.
- Raz, J. (1979). *The authority of law: Essays on law and morality*. Oxford, Clarendon Press.
- Raz, J. (1975). *Practical reasons and norms*. London, Hutchinson & Sons Ltd.
- Sánchez Martínez, M. O. (2022). La fragilidad de la verdad en la sociedad digital. En Llano Alonso, F. H. (Dir.), Garrido Martín, J. y Valdivia Giménez, R. D. (coord.), *Inteligencia artificial y filosofía del derecho* (pp. 115-142). Laborum Ediciones.
- Sartori, G. (1997). *Homo videns. Televisione e post-pensiero*. Laterza.
- Solar Cayón, J. I. (2022a). ¿Jueces-robot? Bases para una reflexión realista sobre la aplicación de la inteligencia artificial en la administración de justicia. En J. I. Solar Cayón & M. O. Sánchez Martínez (Eds.), *El impacto de la inteligencia artificial en la teoría y la práctica jurídica* (pp. 245–280). Wolters Kluwer España.
- Solar Cayón, J. I. (2022b). Inteligencia artificial y justicia digital. En Llano Alonso, F. H. (Dir.), Garrido Martín, J. y Valdivia Giménez, R. D. (coord.), *Inteligencia artificial y filosofía del derecho* (pp. 381-430). Laborum Ediciones.
- Solar Cayón, J. I. (2021). Reflexiones sobre la aplicación de inteligencia artificial en la administración de justicia. *Teoría Jurídica Contemporánea*, 6.

Solar Cayón, J. I. (2020). Inteligencia artificial en la justicia penal: Los sistemas algorítmicos de evaluación de riesgos. En J. I. Solar Cayón (Ed.), *Dimensiones éticas y jurídicas de la inteligencia artificial en el marco del Estado de Derecho* (pp. 125–172). Universidad de Alcalá- Defensor del Pueblo.

Solar Cayón, J. I. (2019). *La inteligencia artificial jurídica*. Aranzadi.

Solar Cayón, J. I. (2018). La codificación predictiva: Inteligencia artificial en la averiguación procesal de los hechos relevantes. *Anuario de la Facultad de Derecho de la Universidad de Alcalá*, 11, 75–105.

Teubner, G. (2005). *La cultura del diritto nell'epoca della globalizzazione*. Armando Editore.

Teubner, G. (1993). *Law as an autopoietic system*. Oxford/Cambridge: Blackwell Publishers. European University Institute Series.

Parlamento Europeo. (2024). *Reglamento de inteligencia artificial (P9\_TA (2024)0138)*.

Comisión Europea para la Eficacia de la Justicia. (2018). *Carta ética europea sobre el uso de la IA en los sistemas judiciales y su entorno*.