

¿HACIA UN PRECEDENTE CONSUETUDINARIO? ALGORITMOS, DATOS DE ENTRENAMIENTO E INCERTIDUMBRES APLICATIVAS

TOWARDS A CUSTOMARY PRECEDENT? ALGORITHMS,
TRAINING DATA AND APPLICATIVE UNCERTAINTIES

Paolo Comoglio

Catedrático de Derecho Procesal
Università di Genova (Italia)

Resumen: El estudio distingue entre algoritmos predictivos, orientativos y sustitutivos, centrandó el análisis en los orientativos. Examina los criterios de “calidad del dato” (relevancia, representatividad, ausencia de errores y completitud) y sus aporías en la justicia civil, junto con los límites de disponibilidad y confidencialidad. Propone la noción de “precedente consuetudinario” algorítmico.

Palabras clave: inteligencia artificial; justicia predictiva; algoritmos orientativos; calidad de datos; datos judiciales; precedente.

Abstract: The paper distinguishes predictive, suggestive and substitutive algorithms, focusing on suggestive systems. It analyses “data quality” requirements (relevance, representativeness, error-minimisation and completeness) and their tensions in civil justice, including constraints of data availability and confidentiality. It advances the idea of an algorithmic “customary precedent”.

Keywords: artificial intelligence; predictive justice; suggestive algorithms; data quality; judicial data; precedent.

* ORCID 0000-0003-4199-1966

SUMARIO: I. JUSTICIA PREDICTIVA, JUSTICIA ASISTIDA Y JUSTICIA AUTOMATIZADA: ALGUNAS ACLARACIONES NECESARIAS.— II. CALIDAD DE LOS DATOS Y ENTRENAMIENTO DEL ALGORITMO.— III. LA DISPONIBILIDAD DE LOS DATOS DE ENTRENAMIENTO Y LA COMPLEJA INTERACCIÓN CON LAS NORMAS DE PRIVACIDAD.—IV. LA POSIBLE EMERGENCIA DE UN PRECEDENTE CONSUETUDINARIO.

I. JUSTICIA PREDICTIVA, JUSTICIA ASISTIDA Y JUSTICIA AUTOMATIZADA: ALGUNAS ACLARACIONES NECESARIAS

Cuando se habla de inteligencia artificial y derecho, uno de los temas más recurrentes es sin duda el de la relación entre la inteligencia artificial y el juez; entre los estudiosos, no solo del proceso, es ya habitual la duda (o quizás el temor) de que la IA pueda asistir o incluso sustituir al juez¹. La última hipótesis es aún remota. De hecho, el escenario más probable es que, en pocos años, se disponga de herramientas de IA capaces de ayudar al juez en su trabajo².

En la actualidad, más allá de la fiabilidad efectiva de las herramientas capaces de sustituir al juez, es difícil que las personas acepten ser juzgadas exclusivamente por una máquina, salvo quizá en algunos casos concretos³, como los litigios seriales y los de «baja intensidad»⁴. La misma percepción se tiene en relación con el uso de la IA en los instrumentos alternativos de resolución de controversias, como el ODR, el ADR y la mediación⁵. Esto representa una peculiaridad extremadamente significativa del sector jurídico en comparación con otros, en los que el uso de la IA para sustituir a los seres humanos se percibe como mucho más aceptable⁶.

A este respecto, se oye hablar a menudo de justicia predictiva, justicia algorítmica, justicia robótica u otras expresiones similares⁷. Sin embargo, se puede afirmar con certeza que existe cierta confusión sobre estas definiciones⁸, así como una contradicción intrínseca en la propia definición de justicia predictiva⁹.

¹ Sin pretender ser exhaustivo, dada la amplitud de las contribuciones, se remite a Nieva Fenoll (2018), Panzarola (2022), p. 799, Dalfino (2018), V, c. 385, Carratta (2020), p. 491, Lipari (2023), p. 721, Punzi (2021), p. 115, Bichi (2019), p. 1772, Romeo (2023), p. 157, Ferrari (2022), Id. (2023), V, c. 1827. Obviamente, el debate se repite también en relación con el papel del abogado; véase Parini (2021), p. 161.

² Nieva Fenoll (2022), p. 99, Jeuland (2019), p. 193, De Mulder, Valcke, Baeck (2023), p. 332.

³ Yalcin, Themeli, Stamhuis, Philipsen, Puntoni (2023), p. 269. Sobre este tema, véase también Simon, Lindsay, Sosa, Comparato (2018), p. 306.

⁴ Benyekhllef, Zhu (2018), p. 796. Sobre el tema de los litigios de escasa cuantía, véase Nieva Fenoll (2024), p. 1409.

⁵ Sela (2018), p. 91.

⁶ Helberger, Araujo, de Vreese (2020), p. 1.

⁷ Sobre este tema, véase Signorelli (2022), p. 997.

⁸ Sobre este tema, véase Barberis (2022), p. 1. Véase también Janeček (2023), 1.

⁹ Véase, por ejemplo, Ubertis (2023), p. 2, quien considera que la propia expresión «justicia predictiva» es una especie de oxímoron, dado que, normalmente, el proceso tiene por objeto examinar hechos ya ocurridos y no predecir el futuro.

En primer lugar, hay que destacar la diferencia fundamental entre predicción y decisión. De hecho, el término en sí mismo es ambiguo. Se habla de predicción cuando se utiliza la información que se tiene para producir información que no se tiene¹⁰. En particular, el término predecir en el ámbito jurídico sugiere que se puede predecir una decisión (del juez) que aún no se ha tomado, mientras que en informática predecir se refiere simplemente a la metodología y la terminología del aprendizaje automático¹¹.

El juicio, por su parte, es una actividad muy distinta de la predicción. Mientras que la predicción implica información fácilmente describible sobre el estado previsto del mundo, el juicio depende de factores indescriptibles¹². Estos factores suelen incluir la intuición, la transferencia y la elaboración de analogías para situaciones desconocidas. Es importante señalar que el juicio no es un proceso pasivo, sino que requiere un esfuerzo cognitivo deliberado¹³.

Por lo tanto, es necesario hacer algunas distinciones. En particular, parece necesario distinguir entre algoritmos predictivos, algoritmos orientativos y algoritmos sustitutivos¹⁴. De hecho, una herramienta de IA puede servir simplemente para «predecir» el comportamiento de otros (sin influir en él), pero también puede «sugerir» el comportamiento que se debe adoptar o sustituir el comportamiento mismo (en nuestro caso, la decisión judicial). Una herramienta de IA, utilizando una base de datos de jurisprudencia y empleando algoritmos de catalogación de datos y técnicas avanzadas de IA, permite predecir la probabilidad estadística de éxito en un litigio¹⁵ o, quizás, sería mejor decir el posible resultado no tanto de un litigio concreto como de un tipo determinado de litigio¹⁶. Sin embargo, predecir el posible resultado del litigio es muy diferente a sugerir una decisión¹⁷.

Un algoritmo predictivo debe simplemente predecir cuál será la decisión más probable de una controversia, independientemente de si el resultado de la decisión es correcto o incorrecto; por el contrario, un algoritmo sugestivo debe indicar la decisión más correcta, no la más probable. Por otra parte, si se entiende correctamente, el concepto de previsibilidad del derecho se relaciona (no con la mera predicción, sino) con los de calculabilidad y certeza

¹⁰ Agrawal, Gans, Goldfarb (2019), p. 1.

¹¹ Medvedeva, Wieling, Vols (2023), p. 198.

¹² En general, sobre este tema, véase Lipari (2023), p. 721. Véase también Panzarola (2022), p. 810.

¹³ Agrawal, Gans, Goldfarb (2019), p. 5.

¹⁴ La misma tripartición funcional ya fue propuesta por Barberis (2022), p. 8, quien, sin embargo, habla de justicia predictiva, justicia auxiliar y justicia sustitutiva. En lugar de justicia auxiliar, sin embargo, me parece preferible hablar de justicia sugestiva; en particular, la expresión justicia auxiliar (que sin duda refleja bien la característica funcional de los algoritmos que acompañan al juez) parece asumir implícitamente la neutralidad, nada evidente, de los propios algoritmos; sobre el impacto cualitativo y no neutral de las nuevas tecnologías y, en particular, de la inteligencia artificial en el proceso, permítaseme remitirme a Comoglio (2018), IX. Véase Gioia (2025), p. 1340.

¹⁵ Alexander (2023), p. 157. Ferrari, Mustari (2023), p. 125, Scamardella, Vestoso (2023), p. 135.

¹⁶ Sobre esta distinción, que no se refiere específicamente a la aplicación de la inteligencia artificial, pero que sin duda también es válida en este caso, véase De Nova (2016), p. 1228.

¹⁷ Medvedeva, Wieling, Vols (2023), p. 208.

del derecho¹⁸; aunque se trata de conceptos inevitablemente complejos —si no en crisis¹⁹—, se puede afirmar que el derecho es cierto y calculable solo en el caso de que cada uno pueda prever *ex ante* (y independientemente del comportamiento de los demás) con razonable precisión las consecuencias jurídicas de sus propias acciones previstas por las normas jurídicas, y no las consecuencias que más frecuentemente se derivan para quienes en el pasado han tenido el mismo comportamiento²⁰.

Esta diferencia es importante precisamente por la forma en que debe entrenarse un algoritmo. De hecho, un algoritmo puramente predictivo es más fácil de entrenar, ya que solo tiene que proporcionar la respuesta más probable (que no es otra cosa que la más recurrente estadísticamente). Un algoritmo sugestivo, en cambio, requiere mayor atención: como hemos dicho, la respuesta que proporciona no debe ser la más probable, sino la más correcta. En otras palabras, los algoritmos orientativos, precisamente porque pueden influir en la decisión, deben ser muy fiables, es decir, deben entrenarse no tanto para dar la respuesta más probable como la más correcta²¹.

Los algoritmos sustitutivos representan una categoría distinta, caracterizada no ya por la mera predicción o sugerencia de una solución, sino por la sustitución directa de la actividad decisoria humana mediante mecanismos automatizados capaces de adoptar decisiones con eficacia jurídica autónoma. Se trata, sin embargo, de una hipótesis todavía ampliamente futurista en el ámbito de la justicia civil y profundamente problemática desde la perspectiva de las garantías procesales, razón por la cual este trabajo se concentrará exclusivamente en los algoritmos orientativos. Y ello esencialmente por dos motivos: los algoritmos orientativos son los que, muy probablemente, se implementarán a corto plazo y también son los que suscitan mayores críticas, tanto a nivel teórico como práctico²².

Precisamente porque los algoritmos orientativos operan sobre la base de recurrencias estadísticas derivadas de decisiones anteriores, el problema de la selección y calidad de los datos no constituye una cuestión meramente técnica, sino que afecta directamente a la posible formación de modelos decisionales reiterados y, eventualmente, a la emergencia de una forma de “precedente algorítmico”.

¹⁸ Por otra parte, se ha observado acertadamente que la calculabilidad jurídica, en el sentido weberiano del término, es el principio de toda reflexión sobre la decisión robótica o algorítmica; véase Irti (2018), p. 1177.

¹⁹ Sobre este tema, véanse las observaciones de Irti (2014a), p. 36, Irti (2014b), p. 987. Véase también Punzi (2021), p. 334 y Dalfino (2018), p. 385.

²⁰ Sobre el concepto de seguridad jurídica, sin pretensiones de exhaustividad y para más referencias, véase Barberis (2022), p. 6, Guastini (2022), p. 244, Gometz (2005).

²¹ Novelli, Taddeo, Floridi (2023), Davis (2022), p. 1173.

²² Dalfino (2018), p. 385, Carratta (2020), p. 510.

II. CALIDAD DE LOS DATOS Y ENTRENAMIENTO DEL ALGORITMO

Como hemos dicho, a diferencia de los algoritmos predictivos (que simplemente deben predecir el resultado más probable de la controversia, independientemente de si es correcto o no), el algoritmo sugestivo debe indicar al juez la solución más correcta²³. Precisamente por eso, la fase de entrenamiento y validación del algoritmo sugestivo es especialmente importante, ya que es necesaria, en particular, para evitar discriminaciones o incluso *sesgos involuntarios*²⁴. En este caso se trata de una cuestión técnica (que implica la elección entre las posibles técnicas de entrenamiento: supervisado, no supervisado y reforzado²⁵), pero sobre todo jurídica (es decir, la selección de los datos con los que se debe entrenar el algoritmo)²⁶.

La cuestión de los datos no afecta únicamente a la fiabilidad técnica del algoritmo, sino también al modo en que el algoritmo reconstruye y estabiliza orientaciones jurisprudenciales recurrentes.

Surgen dos problemas fundamentales: ¿quién elige los datos de entrenamiento y qué datos elegir? La primera cuestión es especialmente delicada, sobre todo teniendo en cuenta los efectos globales que el algoritmo puede tener en el sistema. Pero volveremos sobre este punto más adelante.

Igualmente delicada es la elección de los datos. De hecho, es bien sabido que la fiabilidad de un algoritmo depende de los datos con los que se entrena. A este respecto, sin duda puede ser útil hacer referencia al enfoque elegido por la Unión Europea en la regulación de la inteligencia artificial. De hecho, la ley sobre IA establece que, para ser fiable, un algoritmo debe entrenarse, probarse y validarse con datos de calidad. En otras palabras, como ya se ha señalado acertadamente, un algoritmo debe entrenarse con «buena información»²⁷.

El problema es, obviamente, definir qué se entiende por datos de calidad. A este respecto, la ley sobre IA también ofrece indicaciones interesantes. En concreto, el tercer párrafo del artículo 10 del Reglamento UE n.º 1689/2024/UE (“AI Act”) establece que «los conjuntos de datos de entrenamiento, validación y prueba serán pertinentes, suficientemente representativos y, en la mayor medida posible, carecerán de errores y estarán completos en vista de su finalidad prevista»²⁸.

²³ Davis (2022), p. 1201.

²⁴ Chesterman (2021), p. 271.

²⁵ Ashley (2019), p. 1139 (que, por ejemplo, considera preferible una formación supervisada), Bhattacharya, Paul, Ghosh, Ghosh, Wyner (2023), p. 87, Remus y Levy (2017), p. 510.

²⁶ De Felice (2017), p. 1546, Engstrom, Gelbach (2021), p. 1018.

²⁷ Véase también De Felice (2017), p. 1546.

²⁸ https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=OJ:L_202401689#d1e38-127-1

Los algoritmos que sugieren una decisión judicial y que se aplicarán en Europa deberán cumplir sin duda los requisitos de la Ley de IA cuando entre en vigor. Sin embargo, independientemente de la aplicación de dicho reglamento, los requisitos de la Ley de IA representan sin duda un punto de referencia para cualquier algoritmo de sugerencia que aspire a ser fiable. No obstante, no es fácil definir cuándo los datos son pertinentes, representativos, libres de errores y completos, y, sobre todo, esto implica evaluaciones muy delicadas, a menudo radicalmente diferentes de la forma tradicional de pensar de los juristas²⁹.

Por ejemplo, el concepto de relevancia parecería bastante sencillo: se podría pensar que todas las leyes y todas las decisiones judiciales son potencialmente relevantes para entrenar un algoritmo. Después de todo, como se ha observado acertadamente, «el «precedente» —en principio— constituye información utilizable»³⁰. En realidad, no todo es tan obvio. En primer lugar, los datos de referencia deberían ser decisiones íntegras y no simples máximas, circunstancia que no resulta tan intuitiva para nuestro ordenamiento jurídico, en el que, cuando se habla de jurisprudencia, a menudo, si no siempre, se hace referencia a las máximas más que a las sentencias³¹. En segundo lugar, la relevancia de una decisión judicial puede cambiar en función del objetivo al que se dirija el algoritmo sugerido³². En particular, la relevancia de una decisión puede variar dependiendo de si se desea entrenar un algoritmo para utilizarlo en cualquier campo del derecho o en un campo específico (por ejemplo, en la determinación de daños y perjuicios)³³.

Incluso la referencia a las leyes solo es clara en apariencia. No está claro, por ejemplo, si el algoritmo debe entrenarse exclusivamente con aquellas que se consideran expresamente fuentes del derecho según las normas de una jurisdicción específica (incluidas, por supuesto, las normas del derecho internacional) o si también debe entrenarse con fuentes secundarias (es decir, *soft law* o *droit souple*) e interpretativas (como, por ejemplo, las opiniones doctrinales³⁴) o incluso con fuentes y precedentes de derecho extranjero³⁵.

La representatividad también plantea muchos problemas. De hecho, la representatividad se refiere a la composición de los datos: podemos decir que un conjunto de datos es representativo solo si refleja los datos reales en proporciones y cantidades. Esto requiere al menos dos condiciones: los datos deben ser lo suficientemente grandes como para constituir una muestra fia-

²⁹ En esencia, no es fácil comprender cuándo «un montón» de datos judiciales se convierte en «un verdadero montón» de datos judiciales; véase, en este sentido, retomando a De Finetti, De Nova (2016), p. 1228.

³⁰ De Felice (2017), p. 1546.

³¹ Taruffo (2007), p. 712.

³² Medvedeva, Wieling, Vols (2023), p. 206.

³³ De Mulder, Valcke, Baeck (2023), p. 332.

³⁴ Massart (2023), p. 17.

³⁵ Por otra parte, ya hoy en día se ha observado la tendencia, por parte de algunos órganos judiciales, a hacer referencia también a decisiones de otras jurisdicciones; sobre este tema, véase Taruffo (2007), p. 722.

ble y deben ser proporcionalmente representativos de toda la masa de datos. Ambas condiciones son especialmente exigentes.

Desde el primer punto de vista, el enfoque con el que se entrena el algoritmo es esencialmente cuantitativo y horizontal: un algoritmo solo funciona si hay muchos datos³⁶. Sin embargo, este enfoque es radicalmente diferente del jurídico, que es tradicionalmente vertical y se basa en la selección de unos pocos datos, considerados más fiables (pensemos, por ejemplo, en las decisiones de las Cortes Supremas)³⁷.

Además, desde un punto de vista estrictamente estadístico, el concepto, muy recurrente, de precedentes conformes, es decir, de un «conjunto» de datos relevantes de manera diferente a los elementos individuales³⁸, pierde significado, dada la ausencia de un criterio fiable para comprender cuándo los elementos individuales se transforman en un conjunto³⁹. En este sentido, el algoritmo no opera seleccionando un precedente singular, sino identificando regularidades decisionales estadísticamente recurrentes, lo que anticipa la posible transformación de orientaciones jurisprudenciales en verdaderos modelos normativos operativos.

Desde el segundo punto de vista, sin embargo, no está claro cómo garantizar la proporcionalidad de los datos. Surgen varias cuestiones: ¿los datos deben ser representativos solo de las decisiones de los tribunales supremos o también de los tribunales inferiores⁴⁰, con repercusiones inevitables en las relaciones de poder entre órganos de diferente grado⁴¹? En este último caso, ¿los datos deben garantizar también la representatividad geográfica? En otras palabras, ¿las decisiones de los tribunales inferiores deben ser representativas de todos los distritos de la jurisdicción en la que se aplica el algoritmo? ¿O se debe dar preferencia a las decisiones emitidas por oficinas judiciales consideradas especialmente fiables en una materia determinada⁴²?

Pero la representatividad también puede entenderse en sentido diacrónico: ¿los datos deben ser representativos solo de las decisiones más recientes o también de las más antiguas⁴³? Tradicionalmente, los precedentes judiciales

³⁶ Alexander (2023), p. 164.

³⁷ De hecho, la justicia predictiva es esencialmente «cuantitativa»; Lebreton-Derrien (2018), p. 5. Véase también Garapon, Lassègue (2018), p. 271, que plantean una posible «horizontalización del control».

³⁸ Sobre el uso de esta expresión, precisamente para indicar los «precedentes conformes», véase De Nova (2016), p. 1233.

³⁹ De Felice (2017), p. 1548. En general, sobre la problemática del concepto de conformidad de los precedentes, véase Irti (2017), p. 1539.

⁴⁰ Deumier (2018), p. 51.

⁴¹ Sobre la creciente importancia que tiene hoy en día el problema del «poder» entre jueces de grado superior, véase Irti (2017), p. 1545.

⁴² A este respecto, es conocida la presencia de órganos judiciales cuyas decisiones suelen atribuirse una autoridad especial en determinadas materias (véase, sobre este punto, Cavallone (2018), p. 152).

⁴³ El problema no está necesariamente relacionado con el uso de la inteligencia artificial; sobre la práctica forense, ya bastante arraigada en Italia, de citar exclusivamente referencias jurisprudenciales recientes, véase, con perspicacia, Cavallone (2018), p. 150. Véase también Carratta (2020), p. 507.

no tienen fecha de caducidad; es más, en los ordenamientos anglosajones, son precisamente los precedentes más antiguos los que se consideran más autoritarios⁴⁴. Sin embargo, garantizar la representatividad también en sentido diacrónico plantea otros problemas, uno de fiabilidad (las decisiones más antiguas pueden contener implícitamente prejuicios obsoletos) y otro de carácter práctico (las decisiones más antiguas a menudo no están digitalizadas). En sentido contrario, sin embargo, se podría argumentar que un documento difícil de encontrar con los métodos de investigación jurídica predominantes es menos relevante precisamente porque es improbable que se encuentre y, por lo tanto, es improbable que otros investigadores jurídicos lo consideren relevante⁴⁵.

Pero supongamos que disponemos de datos relevantes y representativos. En este caso, solo se deberían seleccionar aquellos que no contengan errores, en la medida de lo posible. En teoría, esta condición es totalmente aceptable. Además, como ya se ha mencionado, la fiabilidad de los algoritmos se ve comprometida precisamente por los sesgos implícitos ocultos en los datos. Sin embargo, esta condición es muy difícil de cumplir en el caso de las decisiones judiciales. ¿Cómo se puede determinar si los datos judiciales contienen errores? Por ejemplo, y solo por citar algunos casos dudosos, ¿deberían considerarse libres de errores las decisiones que aún están sujetas a apelación? ¿Y las decisiones que han sido anuladas deben considerarse automáticamente erróneas y, por lo tanto, excluirse de los datos de entrenamiento? Al fin y al cabo, incluso una decisión firme puede contener errores⁴⁶.

Por último, está el problema de la exhaustividad de los datos, un problema que también afecta al criterio de relevancia. Cuando se piensa en un algoritmo de justicia predictiva, generalmente se piensa en un algoritmo entrenado exclusivamente con decisiones judiciales. En realidad, la cuestión es mucho más espinosa. De hecho, parece razonable pensar que el algoritmo debe entrenarse con las órdenes procesales y los escritos presentados por las partes del procedimiento (como se ha hecho, por ejemplo, en algunos estudios destinados a predecir el resultado de las decisiones del Tribunal Supremo⁴⁷). Además, algunas cuestiones procesales delicadas (como la admisión y la relevancia de las pruebas) a menudo nunca se abordan en las decisiones finales del proceso. Obviamente, esto plantea un problema de disponibilidad de datos. A diferencia de las decisiones (normalmente públicas y ahora ampliamente digitalizadas), las órdenes procesales y los escritos de las partes no suelen ser públicos y, en cualquier caso, no son fácilmente accesibles.

En relación con la exhaustividad de los datos, surge un último problema. ¿El algoritmo debe entrenarse solo sobre la base de datos judiciales o debe entrenarse también con datos judiciales de otros ordenamientos (en una especie de comparación algorítmica) o, incluso, con otros datos no jurídicos?

⁴⁴ De Nova (2016), p. 1233.

⁴⁵ Livermore, Beling, Carlson, Dadgostari, Guim, Rockmore (2020), p. 1206.

⁴⁶ Sobre este punto, véase De Felice (2017), p. 1547.

⁴⁷ Benyekhlef, Zhu (2018), p. 820, Medvedeva, Wieling, Vols (2023), p. 206.

En realidad, esta pregunta podría carecer de sentido, sobre todo en lo que se refiere a los algoritmos de IA generativa. De hecho, estos algoritmos ya nacen entrenados también con datos no judiciales; además, parece técnicamente difícil impedir que estos algoritmos «investiguen» por sí mismos y consideren datos no judiciales⁴⁸. De hecho, el conocimiento de datos no judiciales parece necesario precisamente para garantizar la fiabilidad del algoritmo. Por otra parte, incluso el juez humano, para aplicar correctamente la ley, debe conocer la realidad. A este respecto, cabe recordar la distinción entre «legislative facts» (es decir, los hechos relevantes para la aplicación e interpretación de las normas) y «adjudicative facts» (es decir, los que se refieren específicamente a la decisión y suelen estar relacionados con la evaluación de la misma). Precisamente por esta razón, se considera tradicionalmente que el juez puede tomar nota de los «legislative facts»⁴⁹.

Por lo tanto, es razonable suponer que un algoritmo sugestivo también debe entrenarse con datos no judiciales, una especie de *judicial notice* algorítmica. Esto podría tener efectos importantes. A menudo se sostiene que los algoritmos, precisamente porque se basan en estadísticas derivadas de datos pasados, son conservadores y orientados al pasado. Sin embargo, esto podría ser menos cierto en el caso de los algoritmos entrenados con datos no judiciales⁵⁰. Ciertamente, se puede afirmar que, en general, el derecho es más lento a la hora de adaptarse a los cambios culturales, sociales y morales; sin embargo, estos cambios son mucho más rápidos fuera del ámbito jurídico. En consecuencia, un algoritmo entrenado con datos no judiciales, deduciendo implícitamente de estos datos la inadecuación del derecho, podría prever soluciones adaptativas e innovadoras, especialmente si el algoritmo puede tener acceso a nuevos datos durante su funcionamiento⁵¹.

III: LA DISPONIBILIDAD DE LOS DATOS DE ENTRENAMIENTO Y LA COMPLEJA INTERACCIÓN CON LAS NORMAS SOBRE LA PRIVACIDAD

Como ya se ha mencionado, no es fácil definir los datos de entrenamiento de los algoritmos. Pero admitamos que es posible. En este caso, surge un nuevo problema, el de la disponibilidad de los datos⁵².

El problema es tanto práctico (los datos deben digitalizarse y estar en un formato que permita su procesamiento) como jurídico (el tratamiento de los

⁴⁸ Grossman, Grimm, Brown, Xu (2023), p. 33.

⁴⁹ Davis (1942), p. 402.

⁵⁰ En general, sobre la importancia de los «datos informativos» para evitar que «la técnica sea a-histórica y, por lo tanto, niegue el futuro y la novedad, y se desarrolle en una repetición plana del pasado», véase Irti (2018), p. 1179.

⁵¹ Sayn (2019), p. 242, que plantea la implementación de algoritmos de justicia predictiva «enriquecidos» con datos no judiciales.

⁵² Janeček (2023), p. 1.

datos debe estar permitido por la ley)⁵³. En realidad, se trata de dos cuestiones distintas. Aunque la ley establezca que algunos datos son públicos, como suele ocurrir con los datos judiciales o, al menos, con las resoluciones judiciales (por ejemplo, en el Reino Unido, el artículo 8 de la Ley de Registros Públicos de 1958 o, en Italia, el artículo 51 del Decreto n.º 196/2003), esto no implica que dichos datos sean fácilmente accesibles y procesables a nivel informático⁵⁴.

Como ya se ha mencionado, el problema práctico se complica mucho más si se decide entrenar el algoritmo también con medidas distintas de las resoluciones (pensemos en los decretos y, sobre todo, en las órdenes procesales) y con los escritos redactados por las partes. Pero el problema también puede afectar a las decisiones judiciales. Existen posibles «agujeros negros» en los datos debido a las deficiencias en la normalización de los datos judiciales, especialmente en lo que respecta a los textos de las decisiones sobre el fondo⁵⁵. Esto lleva a menudo a externalizar la tarea de recopilación de datos a empresas comerciales que pretenden explotar los datos con fines lucrativos⁵⁶. Antes de la digitalización, esto era casi esencial para la difusión de las opiniones judiciales; hoy en día, sin embargo, este monopolio sustancial es cada vez más difícil de justificar⁵⁷. Además, tampoco hay que olvidar las numerosas diferencias en la estructuración de las decisiones y los actos procesales en general⁵⁸.

Precisamente para resolver este problema técnico se ha extendido el fenómeno de los denominados «open data»⁵⁹. Con esta expresión se entiende la necesidad de garantizar no solo la gratuidad de los datos, sino también su fácil accesibilidad por parte de todos⁶⁰, asegurando, en particular, el uso

⁵³ Bichi (2019), p. 1773. Sobre este tema, con referencia también a los problemas lingüísticos relacionados con los diferentes estilos de redacción de las decisiones y la frecuente presencia de «ruido» (es decir, datos irrelevantes en las decisiones), véase De Felice (2017), p. 1556. Sobre este tema, véase también Kambrun-Favennec (2018), p. 83.

⁵⁴ Gabellini (2022), p. 72.

⁵⁵ Sobre la situación actual de la digitalización de las decisiones sobre el fondo, véase Franceschini, (2024), p. 1.

⁵⁶ Garapon, Lassègue (2018), p. 86, según el cual los datos son un bien público paradójico; de hecho, «la paradoja de estos nuevos bienes públicos informativos es que, para adquirir un sentido común, deben pasar necesariamente por actores privados».

⁵⁷ Janežek (2023), p. 2. En general, sobre el posible riesgo de que, con la inteligencia artificial, se produzca un desplazamiento del poder de los gobiernos hacia unas pocas empresas comerciales, véase Nieva Fenoll, J. (2023).

⁵⁸ Bhattacharya, Paul, Ghosh, Ghosh, Wyner (2023), p. 54.

⁵⁹ Sobre los orígenes de los datos abiertos, véase Benyekhlef, Zhu (2018), p. 817 (señalando que el término «datos abiertos» apareció por primera vez en 1995, citado por el Consejo Nacional de Investigación de Estados Unidos en su referencia a la necesidad de un «intercambio completo y abierto»). En general, sobre este tema, véase Cadiet, Chainais (2023), p. 565, Cadiet, Chainais y Sommer (2022), Serverin (2018), p. 23, Byrom (2019). También en China, el artículo 21 del proyecto de Ley de Inteligencia Artificial de la República Popular China (https://cset.georgetown.edu/wp-content/uploads/t0592_china_ai_law_draft_EN.pdf consultado el 30 de junio de 2024) establece que el Estado fomenta la creación de mecanismos para compartir recursos de datos sobre IA y promueve la puesta a disposición y el intercambio de datos públicos.

⁶⁰ Benyekhlef, Zhu (2018), p. 818. Sobre el tema de permitir el acceso a los datos judiciales solo a los profesionales del derecho y no a todos los ciudadanos, véase Franceschini (2024), 35.

de un único formato estándar y, si es posible, la disponibilidad del formato digital nativo⁶¹.

Pero admitamos también que todos los datos necesarios están disponibles. Esto tampoco es suficiente: surge un problema de legitimidad del tratamiento. Si bien pueden surgir algunos problemas limitados de compatibilidad con los derechos de autor⁶², las cuestiones más delicadas se refieren al cumplimiento de las normas de privacidad⁶³. El problema se ve agravado por el hecho de que los datos judiciales no son excluibles (en el sentido de que, una vez hechos públicos, no es posible impedir su uso⁶⁴ o su monetización⁶⁵).

Además, en lo que respecta específicamente al tratamiento de los datos necesarios para entrenar un algoritmo de justicia predictiva, existe el riesgo de que se haga un uso indebido de los datos. A este respecto, se ha señalado acertadamente que es necesario distinguir entre la doble función de los datos judiciales, que pueden entenderse en sentido «jurisprudencial» y en sentido «fáctico». Por un lado, las decisiones sirven como fuentes de información jurídica y se consideran precedentes para casos futuros. En este sentido «jurisprudencial», las decisiones tienen un impacto tanto en el mundo real (resolviendo controversias) como en el mundo normativo (estableciendo precedentes e influyendo en la jurisprudencia existente). Por otro lado, las decisiones pueden tratarse como datos que se analizan y extraen en bloque para obtener información no jurisprudencial, como la identificación de sesgos judiciales, o como datos de entrenamiento para el aprendizaje automático. En este sentido «factual», las sentencias están abiertas al análisis basado en datos, ya que proporcionan puntos de datos observables que las máquinas pueden leer y analizar⁶⁶.

Además, las normas de privacidad (incluso las más recientes, como el RGPD) no parecen estar plenamente adaptadas al tratamiento de datos algorítmicos. A este respecto, se ha observado que sería conveniente, si no necesario, establecer una base jurídica separada que regule el tratamiento de datos para las aplicaciones basadas en la IA⁶⁷. Parece inevitable y necesario encontrar un equilibrio entre los distintos intereses. Un primer ejemplo en este sentido proviene de Francia, donde el impulso a la accesibilidad de los datos judiciales ha ido acompañado de prohibiciones de tratamientos específicos (por ejemplo, la elaboración de perfiles de jueces)⁶⁸.

⁶¹ Mitee (2017), p. 1429. Sobre este tema, véase la Carta ética europea CEPEJ sobre el uso de la inteligencia artificial (IA) en los sistemas judiciales y su entorno, <https://rm.coe.int/ethical-charter-en-for-publication-4-december-2018/16808f699c>, 19.

⁶² Leith, Fellows (2009), p. 72.

⁶³ Cook, Mavrova Heinrich (2024), p. 347, Gisborne, Patel, Paskell (2022).

⁶⁴ Benyekhlef, Zhu (2018), p. 821.

⁶⁵ Walker (2022).

⁶⁶ Janežek (2023), p. 1.

⁶⁷ Paal (2022), p. 308.

⁶⁸ Ley n.º 2016-1321, de 7 de octubre de 2016, Loi pour une République numérique (Francia). Sobre este tema, véase Adams, Adams-Prass y Adams-Prass (2022), p. 42, Magrath y Beresford (2023).

Pero la interacción entre los algoritmos de justicia predictiva y la reserva de datos también funciona en sentido contrario, por así decirlo. De hecho, el procesamiento algorítmico de los datos puede llevar a una ampliación del concepto de datos personales. Ya no es necesario centrarse únicamente en la forma en que se recopilan los datos y en si permiten identificar a las personas, sino también en la forma en que se procesan y en los efectos de las inferencias que se extraen de ellos. Los datos pueden seguir clasificándose como «datos personales» en función de su impacto potencial en los derechos e intereses de una persona identificable, aunque no describan directamente a dicha persona ni estén destinados a influir en ella⁶⁹.

La disponibilidad y estructuración de los datos judiciales no condiciona solamente el funcionamiento técnico de los algoritmos, sino también la posible consolidación de patrones decisionales recurrentes capaces de influir progresivamente en la práctica judicial.

IV. LA POSIBLE EMERGENCIA DE UN PRECEDENTE CONSUECUDINARIO

Supongamos que somos capaces de identificar y disponer de todos los datos de calidad necesarios para entrenar un algoritmo. Entonces podríamos imaginar un algoritmo capaz de sugerir al juez la decisión más correcta. Sin embargo, esto plantea problemas adicionales. ¿Cómo se inserta un algoritmo de este tipo en el sistema de fuentes del derecho?

Se podría pensar que un algoritmo de este tipo sería similar al utópico juez Hércules, esbozado por Ronald Dworkin; es decir, un superjuez, insensible al cansancio y la fatiga, capaz de descubrir y aplicar una teoría impecable del derecho conociendo todas las leyes, los casos anteriores y las teorías aplicables. Un algoritmo parece perfectamente capaz de satisfacer todos estos requisitos⁷⁰. En otras palabras, casi se podría pensar que un algoritmo sería capaz de encontrar la única respuesta correcta⁷¹.

Incluso sin tomar posición sobre la teoría de Dworkin, sobre la que no es posible detenerse aquí⁷², hay que subrayar inmediatamente que, aunque el algoritmo es capaz de procesar una enorme cantidad de datos y no está suje-

⁶⁹ Wachter, Mittelstadt (2019), p. 518, Benyekhlef, Zhu (2018), p. 810.

⁷⁰ Davis (2018), p. 171, Livermore, Beling, Carlson, Dadgostari, Guim, Rockmore (2020), p. 1212.

⁷¹ Greenstein (2022), p. 293. «La mayoría de los sistemas de IA generativa contienen un grado de aleatoriedad que les permite proponer diferentes respuestas a la misma pregunta», según la nota informativa de la CEPEJ sobre el uso de la inteligencia artificial generativa (IA) por parte de los profesionales del sector judicial en un contexto laboral, de 12 de febrero de 2024 (página 2; <https://www.coe.int/en/web/cepej/-/information-note-on-the-use-of-generative-artificial-intelligence-ai-by-judicial-professionals-in-a-work-related-context>; consultado el 30 de junio de 2024).

⁷² Sobre este punto, a título meramente ilustrativo y sin pretensiones de exhaustividad, véase Barberis (2003), p. 325. En la doctrina procesal, aunque sin referencia específica a la teoría de Dworkin, pero en el sentido de la imposibilidad de llegar a una única respuesta correcta, véase Taruffo (2014), p. 51, Carratta (2020), p. 491.

to al cansancio, no parece capaz de llegar a un resultado similar. De hecho, los algoritmos que se utilizan hoy en día, basados en técnicas de aprendizaje automático, siempre dan respuestas diferentes (aunque muy similares entre sí) a la misma pregunta⁷³. De hecho, el algoritmo proporciona una norma jurídica sustancialmente personalizada, adaptada al caso concreto al que se refiere⁷⁴.

Por lo tanto, se plantea un problema teórico, a saber, tratar de comprender si este algoritmo es una mera ayuda para el juez o una verdadera fuente de derecho. A primera vista, se podría pensar que un algoritmo se limita a proporcionar una sugerencia al decisor y que esta sugerencia es sustancialmente equivalente a los precedentes persuasivos típicos de las jurisdicciones de *civil law*. Sin embargo, un algoritmo de este tipo es sin duda algo diferente, ya que proporciona una respuesta única, aunque nunca perfectamente idéntica, basada además en un razonamiento típicamente estadístico-inductivo, radicalmente diferente del modelo deductivo tradicional de los ordenamientos jurídicos continentales europeos⁷⁵.

¿Con qué puede el juez comparar y, en su caso, cuestionar el resultado del algoritmo? Esto representa una diferencia significativa con respecto a los precedentes persuasivos del derecho civil, que a menudo son numerosos y, por lo tanto, seleccionados por el juez⁷⁶. Además, a nivel puramente psicológico, la fuerza persuasiva de un algoritmo de este tipo parece mucho mayor que la de los precedentes del derecho civil. Por otra parte, es evidente que la IA tiene un gran poder persuasivo, ya que resulta muy conveniente confiar en un programa que sugiere una solución ya preparada⁷⁷.

Por lo tanto, se podría pensar que dicho algoritmo puede representar una especie de precedente vinculante, en un sentido mucho más similar a los Países de *common law*⁷⁸. De hecho, el funcionamiento del algoritmo parece muy similar al mecanismo tradicional del precedente, en el que el precedente se identifica y no se crea⁷⁹. El algoritmo también «descubre» el precedente, precisamente porque se aplica constantemente⁸⁰.

⁷³ Grossman, Grimm, Brown, Xu (2023), p. 32.

⁷⁴ Ferey (2018), p. 76.

⁷⁵ Sobre este tema, véase Barberis (2022), p. 6.

⁷⁶ Sobre la diferencia entre precedente y jurisprudencia, véase Taruffo (2007), p. 711. Sobre este tema, véase también Capasso (2019), p. 638.

⁷⁷ Davis (2022), p. 1200. Sobre este tema, véase Gazzolo (2023), p. 109.

⁷⁸ Sobre las diferencias y malentendidos del concepto de precedente entre *el common law* y *el civil law*, Taruffo (2014), p. 37, Id. (2007), p. 709, Id. (1994), p. 411, por último, también para referencias adicionales, véase Franceschini (2024), p. 30 ss.

⁷⁹ Véase, también para más referencias, Passanante (2018), p. 254, Taruffo (2018), p. 113 y Chiassoni (2019), p. 201. Obviamente, el tema de los precedentes vinculantes es demasiado complejo para abordarlo aquí. Sin pretender ser exhaustivos, se remite, también para más referencias, a Cross, Harris (1991), Garner y otros (2016), Endicott, Kristjánsson, Lewis (2023), Mitidiero (2021).

⁸⁰ Como se ha señalado recientemente, la disponibilidad masiva de decisiones judiciales favorece la idea de obtener un resultado “correcto” mediante el análisis algorítmico de decisiones anteriores, con el riesgo de transformar la previsibilidad en una forma de estandarización de la función judicial; Gioia (2025), p. 1362.

Sin embargo, como ya se ha mencionado, en términos ideales, el precedente vinculante es siempre el mismo e inmutable, hasta que es superado por un nuevo precedente⁸¹. En cambio, el algoritmo se auto programa y cambia continuamente. Como ya se ha dicho, incluso con los mismos datos procesados, un algoritmo nunca da la misma respuesta exacta⁸². Con mayor razón, un cambio en los datos procesados siempre implica un cambio (tal vez incluso solo un mínimo) en la respuesta; a diferencia del mecanismo tradicional del precedente, en el que entra en juego la mera «creatividad» del juez, en el caso del algoritmo se podría hablar de un verdadero «creacionismo» de la norma jurídica⁸³.

En definitiva, cabe preguntarse si un algoritmo predictivo puede convertirse en una verdadera fuente de derecho⁸⁴. De hecho, dicho algoritmo (o, más precisamente, la norma jurídica asistida por el algoritmo) parece acercarse más al funcionamiento del derecho consuetudinario⁸⁵. Al igual que en el caso de las costumbres, la norma elaborada por el algoritmo no es el resultado de un acto de voluntad expreso (ni del legislador ni de los jueces), sino que se deriva únicamente del hecho puramente estadístico de que se aplica de forma recurrente (la decisión del algoritmo se basa en mecanismos de decisión estadísticos, como se ha mencionado). Además, al igual que las costumbres, el algoritmo nunca es completamente igual a sí mismo y evoluciona continuamente; también se podría decir que un algoritmo de aprendizaje automático cambia continuamente, en una especie de paradójica imprevisibilidad previsible⁸⁶.

Ciertamente, las analogías entre los precedentes (o, en cualquier caso, el derecho jurisprudencial) y las costumbres no son nuevas⁸⁷. Por otra parte, la regla del *stare decisis*, muy extendida en las jurisdicciones de *common law*, es de naturaleza puramente consuetudinaria, ya que nunca se ha codificado

⁸¹ Como se ha señalado acertadamente, es un único precedente el que se convierte en fuente de derecho: véase Lemond (2023), p. 22.

⁸² Este riesgo se destaca claramente en la nota informativa de la CEPEJ sobre el uso de la inteligencia artificial generativa (IA) por parte de los operadores judiciales en un contexto laboral, de 12 de febrero de 2024 (página 2; <https://www.coe.int/en/web/cepej/-/information-note-on-the-use-of-generative-artificial-intelligence-ai-by-judicial-professionals-in-a-work-related-context>).

⁸³ Sobre la diferencia entre creatividad y creacionismo, con referencia específica al uso de la inteligencia artificial, véase Dalfino (2018), p. 385; sobre esta distinción, en relación con el papel tradicional del juez, véase, del mismo autor, Dalfino (2017), p. 1030.

⁸⁴ Deumier (2018), p. 61, Sayn (2019), p. 232.

⁸⁵ El tema de las costumbres es, obviamente, demasiado amplio para abordarlo aquí y poder proporcionar referencias bibliográficas adecuadas; sin pretender ser exhaustivo, además de la obra fundamental de Bobbio (1942), se remite a De Lucia (2021), p. 301.

⁸⁶ En realidad, al pasar de la teoría a la práctica, incluso el precedente en sentido tradicional no resulta tan monolítico; a este respecto, cabe recordar la metáfora de los precedentes como «islas en la corriente», es decir, islas que no son ni estables ni eternas, destinadas a desaparecer por efecto de sucesivas bifurcaciones (en este sentido, Taruffo (2014), p. 57; conceptos que también se retoman en Taruffo (2018), p. 129).

⁸⁷ Obviamente, no es posible resumir aquí un debate demasiado amplio y extenso; nos limitaremos a algunas referencias, también para obtener más información: Alpa (2017), p. 3, Capasso (2019), p. 643.

expresamente en una ley⁸⁸. Como se ha señalado acertadamente, la doctrina del precedente forma parte del derecho consuetudinario de los sistemas de *common law*⁸⁹.

Sin embargo, hay una diferencia significativa: la norma jurídica que el algoritmo elabora es la que los jueces aplican con mayor frecuencia y, por lo tanto, se considera correcta, basándose únicamente en el dato estadístico de la repetición de la misma decisión, sin tener en cuenta específicamente la *ratio decidendi* del caso e incluso independientemente de la intención específica de los jueces posteriores de considerar una decisión anterior como precedente⁹⁰; también podría ocurrir que la norma jurídica asistida por el algoritmo no se base en ninguna decisión judicial específica, sino que sea el resultado de la síntesis de una pluralidad de decisiones; casi se podría decir que el algoritmo es capaz de transformar las orientaciones jurisprudenciales en precedentes⁹¹. En otras palabras, retomando la terminología de Bobbio y la duplicidad del significado del término costumbre que él utiliza, el algoritmo elaboraría una norma consuetudinaria a partir de los hechos normativos representados por las decisiones analizadas⁹².

Este tema, obviamente, merecería un análisis mucho más profundo, también teniendo en cuenta una tendencia, en lo que respecta al derecho en general, hacia lo que se ha definido como «necesidad de costumbre»⁹³; en cualquier caso, me permito suponer que un algoritmo sugerente o, mejor dicho, la norma jurídica asistida por dicho algoritmo puede definirse como precedente consuetudinario, es decir, una norma que los jueces aplican de forma recurrente, ya que se considera vinculante, incluso en ausencia de una decisión específica que pueda considerarse un precedente.

Por último, el impacto de estos algoritmos puede tener, en cualquier caso, repercusiones significativas en la forma en que entendemos la naturaleza del derecho⁹⁴. En primer lugar, puede reavivar aún más el debate entre positivistas y no positivistas; de hecho, como se ha observado, si se opta por un enfoque radicalmente positivista, entonces un algoritmo de IA parece perfectamente capaz de interpretar la ley por sí mismo⁹⁵. Por el contrario, si para interpretar la ley se necesitaran otros elementos (como el juicio moral),

⁸⁸ Duxbury (2008), p. 150, Passanante (2018), p. 257,

⁸⁹ Lemon (2023), p. 33.

⁹⁰ Sobre la relación entre la IA y los precedentes, véase Rigoni (2023), p. 72. En general, sobre el papel de la *ratio decidendi* en la doctrina del precedente en los sistemas de *common law*, véase, también para más referencias, Mitidiero (2023).

⁹¹ Como se ha señalado de forma autorizada, a diferencia del precedente, la «jurisprudencia», al estar compuesta por un gran número de decisiones, dificulta la identificación exacta de la norma o la decisión que puede servir de precedente; sobre este punto, véase Taruffo (2007), p. 712.

⁹² Sobre la doble acepción del término costumbre (entendida, por un lado, como norma y, por otro, como hecho normativo en el que se basa la primera) en la obra de Bobbio, véase, específicamente, De Lucia (2021), p. 322.

⁹³ Así, expresamente, Punzi (2021), p. 342.

⁹⁴ Sheppard (2018), p. 51.

⁹⁵ Davis (2018), p. 201.

entonces «podría haber una línea divisoria que la IA no podrá traspasar en un futuro próximo, aunque sus capacidades técnicas sigan creciendo a un ritmo extraordinario»⁹⁶.

En segundo lugar, incluso la idea tradicional de la naturaleza del derecho, basada en la abstracción, la uniformidad y la evitabilidad limitada, podría cambiar, si no desaparecer por completo, como ya se ha planteado⁹⁷; de hecho, la interpretación del derecho que proporciona la IA dista mucho de ser uniforme; por el contrario, se polariza en el caso concreto y en sus particularidades; y, sobre todo, la regla elaborada por el algoritmo para aplicarse al caso concreto prescinde sustancialmente del hecho de que existiera una regla clara a la que ajustar el comportamiento. En esencia, retomando la distinción entre efectividad y explicatividad, la regla elaborada por el algoritmo corre el riesgo de ser una mera regla de explicatividad del comportamiento, es decir, un modelo interpretativo del caso concreto, sin que a ella se corresponda necesariamente un modelo de acción que indique de forma preventiva la conducta a seguir. En otras palabras, un algoritmo sugerente podría incrementar un fenómeno que ya está en marcha⁹⁸, como se ha señalado con autoridad, es decir, el desplazamiento de la ley a la interpretación⁹⁹, en una especie de singularización del derecho¹⁰⁰, en la que las particularidades del caso, normalmente irrelevantes, se convierten en los elementos que determinan la norma que debe aplicarse en esa situación¹⁰¹.

BIBLIOGRAFÍA

- Adams, Z., Adams-Prass, A., & Adams-Prass, J. (2022). Online tribunal judgments and the limits of open justice. *Legal Studies*, 42, 42.
- Agrawal, A., Gans, J. S., & Goldfarb, A. (2019). Exploring the impact of artificial intelligence: Prediction versus judgment. *Information Economics and Policy*, 47, 1.
- Alexander, C. S. (2023). Litigation outcome prediction, access to justice, and legal endogeneity. In D. F. Engstrom (Ed.), *Legal tech and the future of civil justice* (pp. 157–164). Cambridge University Press.
- Alpa, G. (2017). Giudici e legislatori. *Contratto e impresa*, 3.

⁹⁶ Davis (2018), p. 212.

⁹⁷ Gazzolo (2023), p. 109.

⁹⁸ Sobre la creciente importancia de la jurisprudencia en un contexto en el que, incluso al margen de la inteligencia artificial, las fuentes tradicionales del derecho están perdiendo importancia, véase Bichi (2019), p. 1775.

⁹⁹ Grossi (2018), p. 334.

¹⁰⁰ Se trata, por otra parte, de un fenómeno que, independientemente de la inteligencia artificial, parece caracterizar la evolución más reciente del propio derecho; véase, a este respecto, Irti (2016), p. 918, quien habla, no por casualidad, de una orientación «factual» del derecho, «destinada a extraer el derecho del mero hecho, a obtener o encontrar la norma en el hecho mismo que se trata de regular». Sobre el tema del dominio cada vez más recurrente del hecho sobre el derecho, véase Punzi (2021), p. 341.

¹⁰¹ Lucy (2022), p. 109; Garapon, Lassègue (2018), p. 245 (según ls cuales existe el riesgo de que «la loi universelle se degrade en norme pour s'adresser directement et de manière individualisée aux sujets»).

- Ashley, K. D. (2019). Automatically extracting meaning from legal texts: Opportunities and challenges. *Georgia State University Law Review*, 35, 1139.
- Barberis, M. (2003). Diritto: com'è/come deve essere. Hart, Dworkin e la teoria del diritto. *Ragion pratica*, 325.
- Barberis, M. (2022). Giustizia predittiva: Ausiliare e sostitutiva. Un approccio evolutivo. *Milan Law Review*, 1
- Benyekhlef, K., & Zhu, J. (2018). Intelligence artificielle et justice: justice prédictive, conflits de basse intensité et données massives. *Les Cahiers de propriété intellectuelle*, 30, 796–821.
- Bhattacharya, P., Paul, S., Ghosh, K., Ghosh, S., & Wyner, A. (2023). DeepRhole: Deep learning for rhetorical role labelling of sentences in legal case documents. *Artificial Intelligence and Law*, 31, 54–87.
- Bichi, R. (2019). Intelligenza Artificiale tra “calcolabilità” del diritto e tutela dei diritti. *Giurisprudenza italiana*, 1772–1775.
- Bobbio, N. (1942). *La consuetudine come fatto normativo*. Torino: (UTET).
- Byrom, N. (2019). *Digital justice: HMCTS data strategy and delivering access to justice*. The Legal Education Foundation.
- Cadiet, L., & Chainais, C. (2023). Quale giurisprudenza nell'era degli open data giudiziari. *Rivista trimestrale di diritto e procedura civile*, 565.
- Cadiet, L., Chainais, C., Sommer, J.-M. (Dir.), Jobert, S. (Rapp.), & Jond-Necand, E. (Rapp.). (2022). *La diffusion des données décisionnelles et la jurisprudence* (Rapport remis à la Première Présidente de la Cour de cassation et au Procureur général près la Cour de cassation, juin 2022). Cour de cassation.
- Capasso, V. (2019). Il ricorso per cassazione avverso ... la giurisprudenza. Contro uno stare decisis «all'italiana». *Rivista trimestrale di diritto e procedura civile*, 638–643.
- Carratta, A. (2020). Decisione robotica e valori del processo. *Rivista di diritto processuale*, 491–510.
- Cavallone, B. (2018). Sulla citazione dei «precedenti» negli scritti forensi. *Rivista di diritto processuale*, 150–152.
- Chesterman, S. (2021). Through a glass, darkly: Artificial intelligence and the problem of opacity. *American Journal of Comparative Law*, 69, 271.
- Chiassoni, P. (2019). *Interpretation without truth: A realistic enquiry*. Cham.
- Comoglio, P. (2018). Prefazione. In J. Nieva Fenoll, *Intelligenza artificiale e processo* (pp. III–X). Torino: (Giappichelli).
- Cook, J. J., & Mavrova Heinrich, D. R. (2024). AI-ready: Ethical obligations and privacy considerations in the age of artificial intelligence. *University of Kansas Law Review*, 72, 347.
- Cross, R., & Harris, J. (1991). *Precedent in English law* (4th ed.). Oxford University Press.
- Dalfino, D. (2017). Giurisprudenza «creativa» e prevedibilità del «diritto giurisprudenziale», *Giusto proc. civ.*, 1030.
- Dalfino, D. (2018). Creatività e creazionismo, prevedibilità e predittività. *Foro italiano*, V, 385.
- Davis, J. P. (2018). Law without mind: AI, ethics, and jurisprudence. *California Western Law Review*, 55, 171.
- Davis, J. P. (2022). Of robolawyers and robojudges. *Hastings Law Journal*, 73, 1173–1201.
- De Felice, M. (2017). Su probabilità, «precedente» e calcolabilità giuridica. *Rivista di diritto processuale*, 1546–1556.
- De Lucia, P. (2021). Il mistero della consuetudine. Rileggendo Bobbio filosofo della normatività. *Teoria e Critica della Regolazione Sociale*, 301–322.

- De Mulder, W., Valcke, P., & Baeck, J. (2023). A collaboration between judge and machine to reduce legal uncertainty in disputes concerning ex aequo et bono compensations. *Artificial Intelligence and Law*, 31, 332.
- De Nova, G. (2016). Lo stato di informazione delle future sentenze giudiziarie. *Rivista trimestrale di diritto e procedura civile*, 1228–1233.
- Deumier, P. (2018). La justice prédictive et les sources du droit: La jurisprudence du fond. *Archives de philosophie du droit*, 60, 51–61.
- Duxbury, N. (2008). *The nature and authority of precedent*. Cambridge University Press.
- Endicott, T., Kristjánsson, H. D., & Lewis, S. (Eds.). (2023). *Philosophical foundations of precedent*. Oxford University Press.
- Engstrom, D. F., & Gelbach, J. B. (2021). Legal tech, civil procedure, and the future of adversarialism. *University of Pennsylvania Law Review*, 169, 1018.
- Ferey, S. (2018). Analyse économique du droit, big data et justice prédictive. *Archives de philosophie du droit*, 60, 76.
- Ferrari, F., & Mustari, D. (2023). The New Technologies and the Civil Justice as Commons. *Revista Ítalo-Española de Derecho Procesal*, 125–?.
- Ferrari, M. (2022). *Profili giuridici della predizione algoritmica*. Napoli.
- Ferrari, M. (2023). Predizione algoritmica, intelligenza artificiale generativa e rischi di cristallizzazione dell'ermeneutica giurisprudenziale. *Foro italiano*, V, 1827.
- Franceschini, A. (2024). Banche dati di merito: Circolarità evolutiva o conformismo giudiziario? *Archivio penale*, 1.
- Gabellini, E. (2022). Algoritmi decisionali e processo civile: Limiti e prospettive. *Rivista trimestrale di diritto e procedura civile*, 72.
- Garapon, A., & Lassègue, J. (2018). *Justice digitale*. PUF.
- Garner, B. A., et al. (2016). *The law of judicial precedent*. Thomson Reuters.
- Gazzolo, T. (2023). La tecnologia come compimento del diritto. *Teoria e Critica della Regolazione Sociale*, 109.
- Gioia, G. (2025). Intelligenza artificiale e indipendenza della magistratura: un equilibrio tra trasparenza e controllo, *Riv. dir. proc.*, 2025, 1338
- Gisborne, J., Patel, R., & Paskell, C. (2022). *Justice data matters: Building a public mandate for court data use*. The Legal Education Foundation.
- Gometz, G. (2005). *La certezza giuridica come prevedibilità*. Torino.
- Greenstein, S. (2022). Preserving the rule of law in the era of artificial intelligence (AI). *Artificial Intelligence and Law*, 30, 293.
- Grossi, P. (2018). Sull'esperienza giuridica postmoderna. *Quaderni fiorentini*, 334.
- Grossman, M. R., Grimm, P. W., Brown, D. G., & Xu, M. (2023). The GPTJudge: Justice in a generative AI world. *Duke Law & Technology Review*, 23, 33.
- Guastini, R. (2022). A proposito di certezza del diritto. *Specula iuris*, 244.
- Helberger, N., Araujo, T., & de Vreese, C. H. (2020). Who is the fairest of them all? Public attitudes and expectations regarding automated decision-making. *Computer Law & Security Review*, 39, 1.
- Irti, N. (2014a). La crisi della fattispecie. *Rivista di diritto processuale*, 36.
- Irti, N. (2014b). Calcolabilità weberiana e crisi della fattispecie. *Rivista di diritto civile*, 987.
- Irti, N. (2016). Per un dialogo sulla calcolabilità giuridica. *Rivista di diritto processuale*, 918.
- Irti, N. (2017). Sulla relazione logica di con-formità (precedente e susseguente), *Rivista di diritto processuale*, 1539
- Irti, N. (2018). Il tessitore di Goethe (per la decisione robotica). *Rivista di diritto processuale*, 1177–1179.
- Janežek, V. (2023). Judgments as bulk data. *Big Data & Society*, 1.

- Jeuland, E. (2019). Justice numérique, justice inique? *Cahiers de la Justice*, 64, 193–194.
- Kambrun-Favennec, E. (2018). L'ouverture des données publiques: Un préalable à la justice prédictive. *Archives de philosophie du droit*, 60, 83.
- Lebreton-Derrien, S. (2018). La justice prédictive. Introduction à une justice « simplement » virtuelle. *Archives de philosophie du droit*, 5.
- Leith, P., & Fellows, C. (2009). Enabling free on-line access to UK law reports: The copyright problem. *International Journal of Law and Information Technology*, 18, 72.
- Lemond, G. (2023). The doctrine of precedent and the rule of recognition. In T. Endicott, H. D. Kristjánsson, & S. Lewis (Eds.), *Philosophical foundations of precedent* (pp. 22–33). Oxford University Press.
- Lipari, N. (2023). Diritto, algoritmo, predittività. *Rivista trimestrale di diritto e procedura civile*, 721.
- Livermore, M. A., Beling, P., Carlson, K., Dadgostari, F., Guim, M., & Rockmore, D. N. (2020). Law search in the age of the algorithm. *Michigan State Law Review*, 1206–1212.
- Lucy, W. (2022). The death of law: Another obituary. *Cambridge Law Journal*, 109–111.
- Massart, T. (2023). Les avocats confrontés à l'intelligence artificielle. *Revue Pratique de la Prospective et de l'innovation*, 17.
- Medvedeva, M., Wieling, M., & Vols, M. (2023). Rethinking the field of automatic prediction of court decisions. *Artificial Intelligence and Law*, 31, 198–208.
- Mitidiero, D. (2021). *Precedentes: Da persuasão à vinculação*. São Paulo: Revista dos Tribunais.
- Mitidiero, D. (2023). *Ratio decidendi: Quando uma questão é idêntica, semelhante ou distinta?* São Paulo: Revista dos Tribunais.
- Magrath, P., & Beresford, G. (2023). *Publication of listed judgments: Towards a new benchmark for open digital justice*. Incorporated Council of Law Reporting for England and Wales.
- Mitee, L. E. (2017). The right of public access to legal information: A proposal for its recognition universal as a human right. *German Law Journal*, 18, 1429.
- Nieva Fenoll, J. (2018). *Inteligencia artificial y proceso judicial*, Marcial Pons.
- Nieva Fenoll, J. (2022). Inteligencia artificial y proceso judicial: Perspectivas tras un alto tecnológico en el camino. *Revista General de Derecho Procesal*, (57).
- Nieva Fenoll, J. (2023). Perder el control digital: ¿Hacia una distopía judicial? *Actualidad Civil*, (4).
- Nieva Fenoll, J. (2024). Resolución online de litigios de escasa cuantía: ¿Es esta la única solución realista? In S. Calaza López & I. Ordeñana Gezuraga (Eds.), *Next generation justice: Digitalización e inteligencia artificial*, pp. 1409–1422.
- Novelli, C., Taddeo, M., & Floridi, L. (2023). Responsibility in artificial intelligence: What it is and how it works. *AI & Society*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1007/s00146-023-01635-y>
- Paal, B. P. (2022). Artificial intelligence as a challenge for data protection law: And vice versa. In S. Voeneke, P. Kellmeyer, O. Mueller, & W. Burgard (Eds.), *The Cambridge handbook of responsible artificial intelligence: Interdisciplinary perspectives* (pp. 308). Cambridge University Press.
- Panzarola, A. (2022). Il processo civile e la rivoluzione tecnologica all'alba dell'era dell'intelligenza artificiale (considerazioni generali). In R. Giordano, A. Panzarola, A. Police, S. Preziosi, & M. Proto, *Il diritto nell'era digitale: Persona, mercato, amministrazione, giustizia* (pp. 799–810). Milano.
- Parini, G. A. (2021). Utilizzazione dell'intelligenza artificiale in sostituzione o in supporto dell'avvocato: Prospettive future e doveri di competenza tecnologica. *Teoria e Critica della Regolazione Sociale*, 161.

- Passanante, L. (2018). *Il precedente impossibile: Contributo allo studio del diritto giurisprudenziale nel processo civile*. Giappichelli.
- Punzi, A. (2021). Defectuosiadad y justicia aumentada: La experiencia jurídica y el desafío del humanismo digital. *Ars interpretandi*, 115.
- Punzi, A. (2021). I segni del tempo: Il ritorno della consuetudine nell'era della complessità. *Teoria e Critica della Regolazione Sociale*, 334–342.
- Remus, D. A., & Levy, F. (2017). Can robots be lawyers? Computers, lawyers, and the practice of law. *Georgetown Journal of Legal Ethics*, 30, 510.
- Rigoni, A. (2023). Precedent and legal creep: A cause for concern? In T. Endicott, H. D. Kristjánsson, & S. Lewis (Eds.), *Philosophical foundations of precedent* (pp. 72–?). Oxford University Press.
- Romeo, F. (2023). Algoritmi giuridici di machine learning e controllo del giudicato interculturale. *Rivista di filosofia del diritto*, 157.
- Scamardella, F., & Vestoso, M. (2023). Modelli predittivi a supporto della decisione giudiziaria. Alcuni spunti di riflessione. *Rivista di filosofia del diritto*, 135.
- Sayn, I. (2019). Connaître la production des juridictions ou prédire les décisions de justice? *Cahiers de la Justice*, 64, 242–?.
- Sela, A. (2018). Can computers be fair: How automated and human-powered online dispute resolution affect procedural justice in mediation and arbitration. *Ohio State Journal on Dispute Resolution*, 33, 91–?.
- Servin, E. (2018). De l'informatique juridique aux services de justice prédictive: La longue route de l'accès du public aux décisions de justice dématérialisées. *Archives de philosophie du droit*, 60, 23–?.
- Sheppard, B. (2018). Warming up to inscrutability: How technology could challenge our concept of law. *University of Toronto Law Journal*, 68, 51–?.
- Signorelli, A. (2022). La prevedibilità della e nella decisione giudiziaria. En R. Giordano, A. Panzarola, A. Police, S. Preziosi, & M. Proto, *Il diritto nell'era digitale: Persona, mercato, amministrazione, giustizia* (pp. 997–?). Milano.
- Simon, M., Lindsay, A. F., Sosa, L., & Comparato, P. (2018). Lola v. Skadden and the automation of the legal profession. *Yale Journal of Law & Technology*, 20, 306.
- Taruffo, M. (2007). Precedente e giurisprudenza. *Rivista trimestrale di diritto e procedura civile*, 711–722.
- Taruffo, M. (2014). Aspetti del precedente giudiziale. *Criminalia*, 37–57.
- Taruffo, M. (2018). Note sparse sul precedente giudiziale. *Rivista trimestrale di diritto e procedura civile*, 113–129.
- Ubertis, G. (2023). Intelligenza artificiale e giustizia predittiva. *Sistema penale*. <https://www.sistemapenale.it>
- Wachter, S., & Mittelstadt, B. (2019). Right to reasonable inferences: Re-thinking data protection law in the age of big data and AI. *Columbia Business Law Review*, 518.
- Walker, S. (2022, July 22). Justice data is already monetised. *The Law Society Gazette*.
- Yalcin, G., Themeli, E., Stamhuis, E., Philipsen, S., & Puntoni, S. (2023). Perceptions of justice by algorithms. *Artificial Intelligence and Law*, 31, 269.