

## REVISTA OFICIAL DEL PODER JUDICIAL

Vol. 16, n.º 22, julio-diciembre, 2024, 53-77

ISSN: 2663-9130 (En línea)

DOI: 10.35292/ropj.u16i22.998

# Las redes de citación y su relevancia para la administración del conocimiento de los precedentes judiciales en México

Reference networks and their relevance for managing judicial precedent knowledge in Mexico

Redes de citação e sua relevância para a administração do conhecimento de precedentes judiciais no México

DANIEL TREJO MEDINA

Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)

(Ciudad de México, México)

Contacto: [dantm@comunidad.unam.mx](mailto:dantm@comunidad.unam.mx)

<https://orcid.org/0000-0002-2400-0561>

## RESUMEN

La administración efectiva del conocimiento en las redes de citación jurídica es indispensable en la práctica moderna del derecho, toda vez que habilita una aplicación más coherente y justa del precedente judicial, facilita la toma de decisiones informadas y respalda la evolución continua del derecho bajo un contexto de rápida evolución tecnológica. Las oportunidades para mejorar y revolucionar la práctica jurídica son vastas, a medida que avanzamos hacia un futuro cada vez más digitalizado, la habilidad para gestionar y utilizar efectivamente el conocimiento jurídico será cada vez más valiosa, no solo para los operadores jurídicos, sino para la integridad y la eficacia del sistema de justicia.

**Palabras clave:** redes de citación; administración del conocimiento; unidad de conocimiento; precedente judicial; inteligencia artificial.

**Términos de indización:** gestión del conocimiento; base de datos bibliográfica; procesamiento de la información; teoría legal; inteligencia artificial (Fuente: Tesouro Unesco).

### ABSTRACT

Effective knowledge management within legal reference networks is essential in modern legal practice, as it enables a more consistent and fair application of judicial precedent, facilitates informed decision-making, and supports the continuous evolution of law within a rapidly advancing technological context. Opportunities to enhance and revolutionize legal practice are vast; as we move toward an increasingly digitalized future, the ability to manage and utilize legal knowledge effectively will become ever more valuable, not only for legal practitioners but also for the integrity and efficacy of the justice system.

**Key words:** reference networks; knowledge management; knowledge unit; judicial precedent; artificial intelligence.

**Indexing terms:** knowledge management; bibliographic databases; information processing; legal theory; legal decisions; artificial intelligence (Source: Unesco Thesaurus).

### RESUMO

O gerenciamento eficaz do conhecimento em redes de citação legal é indispensável na prática moderna do direito, pois permite uma aplicação mais consistente e justa do precedente judicial, facilita a tomada de decisões informadas e apoia a evolução contínua do direito em um contexto de tecnologia em rápida evolução. As oportunidades de aprimorar e revolucionar a prática jurídica são vastas. À medida que avançamos em direção a um futuro cada vez mais digitalizado, a capacidade de gerenciar e usar o conhecimento jurídico de forma eficaz se tornará cada vez mais valiosa, não apenas para os profissionais do direito, mas também para a integridade e a eficácia do sistema de justiça.

**Palavras-chave:** redes de citação; gestão do conhecimento; unidade de conhecimento; precedente judicial; inteligência artificial.

**Termos de indexação:** gestão do conhecimento; banco de dados bibliográfico; processamento de informações; teoria jurídica; inteligência artificial (Fonte: Unesco Thesaurus).

**Recibido:** 24/5/2024

**Revisado:** 16/8/2024

**Aceptado:** 10/12/2024

**Publicado en línea:** 28/12/2024

## 1. INTRODUCCIÓN

Al explorar el tema del precedente judicial, hay que reflexionar sobre los alcances de la actividad judicial, aunque de manera precisa acerca de la importancia de la labor jurisdiccional, es decir, lo que dicen los jueces y cómo lo dicen. Los juzgadores deben interpretar y argumentar jurídicamente a partir de los materiales normativos y los casos concretos que llegan a su ponencia.

La administración del conocimiento (AC), cuyo auge se originó en la década de 1990 principalmente de la mano de autores como Nonaka y Takeuchi (1995), está identificada

como la estrategia de optimización de la organización, que extrae, almacena, organiza, empaqueta y comunica información esencial a la organización de una manera que transparenta y mejora el desempeño y competitividad del empleado, ciudadano, usuario y de la organización misma con una adecuada planeación, organización dirección y control. (Trejo, 2009, p. 85)

Para fines de este documento en el que se analizan la redes de citación y su relevancia para el precedente judicial en México, es pertinente señalar que las redes de citación se refieren al sistema interconectado de referencias legales y jurisprudenciales utilizadas principalmente por los operadores jurídicos, abogados y académicos con la finalidad de

fundamentar y enriquecer sus argumentos, sus decisiones y sus análisis (Ashley, 2019); estas redes son trascendentales para entender cómo se construyen, así como también la evolución de las normativas y las decisiones judiciales.

El precedente judicial es un principio fundamental en diversos sistemas legales, especialmente para los basados en el *common law* (derecho común, ley común); además, como menciona Taruffo (1997), los precedentes, independientemente de que se definan como fuentes del derecho, son utilizados a menudo por los tribunales (p. 458) de distintos sistemas de derecho.

El precedente es entonces una decisión judicial previa que establece un ejemplo o una regla que se aplica en casos futuros con circunstancias similares, por lo que «con el reconocimiento de la fuerza vinculante de los precedentes se persiguen valores que son muy importantes para el adecuado funcionamiento de los ordenamientos jurídicos, como la *seguridad, igualdad e imparcialidad*» (Bernal *et al.*, 2018, p. 146). Se debe puntualizar que los casos resueltos por el Alto Tribunal o una corte constitucional en turno tienen consecuencia vinculante sobre tribunales o cortes a su alcance (Garner *et al.*, 2016).

El impacto del precedente en la evolución del derecho continental ha motivado en países de Hispanoamérica su sistematización informática para brindar acceso a los operadores jurídicos, en diversas materias, desde la administrativa (Cairampoma, 2014) hasta los altos tribunales; por ejemplo, Brasil tiene un avance significativo regionalmente hablando a partir de su nuevo modelo procesal CPC2015 que impulsa al precedente (Pilati, 2017).

Las externalidades del precedente judicial, además de considerar ser un instrumento para la protección de los derechos, contribuyen a fomentar la coherencia, la seguridad y la previsibilidad en el sistema jurídico, promueven el diálogo entre los diversos tribunales (Pérez y Pessoa, 2015), lo que permite alcanzar argumentos legitimantes y convincentes que los tribunales puedan seguir en sus decisiones futuras, minimizando el riesgo de error.

Las redes de citación son herramientas resultantes de una diligente AC jurídico, ya que permiten organizar y acceder a vastas cantidades de información legal de manera eficiente. Dado el avance de la tecnología, la administración de estas redes se ha tornado más sofisticada, al incorporar herramientas técnicas como la inteligencia artificial (IA) y bases de datos, bajo premisa o en línea para mejorar el acceso y el análisis de dicha información (Studwell, 2019).

Además de su aplicación en lo jurisprudencial, para los diversos operadores jurídicos, las redes de citación son importantes en la educación jurídica, ya que enseñan a los futuros abogados cómo investigar y aplicar precedentes relevantes en sus argumentaciones. Se abona que, en el caso de México, con su tradición romano germánica de un derecho legislado, no es del todo similar al derecho jurisprudencial de la Ley Común.

Entre los puntos sustantivos de la Reforma Constitucional al Poder Judicial de la Federación de México, publicada el 11 de marzo de 2021, está la transición en la resolución de los asuntos, para pasar de un sistema de tesis a uno apuntalado en un sistema de precedentes en el juicio de amparo, en términos del párrafo decimosegundo del capítulo IV, numeral 94, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Entonces, en el caso de entidades federativas, a nivel federal, la doctrina constitucional por precedentes habilitará contar con un sistema de criterios adoptados por las Salas o el Pleno del Alto Tribunal del país, independientemente de lo previsto en la Ley de Amparo en su numeral 217.

Las redes de citación en el ámbito jurídico —consideradas como un sistema que conecta diferentes decisiones judiciales, doctrinas y trabajos académicos mediante referencias cruzadas— muestran cómo se relacionan entre sí los casos, las teorías legales y las publicaciones que coadyuvan a entender el desarrollo del derecho y cómo se establecen y evolucionan los precedentes judiciales.

Para hacer evidente una referencia de AC en derechos humanos, debe considerarse, por ejemplo, la facilidad de acceso y presentación explícita de la extensa obra y participación en la jurisprudencia de la

Corte Interamericana de Derechos Humanos del Dr. Sergio García Ramírez (2018), que contribuye significativamente en consecuencia a estas redes de citación; sus fallos, sus opiniones y sus trabajos académicos son frecuentemente citados por otros juristas, tribunales y académicos, lo que refleja la influencia de su pensamiento y sus decisiones en la formación de precedentes judiciales en el ámbito de los derechos humanos.

Este ejemplo de la relevancia del Dr. García Ramírez en el contexto de los precedentes judiciales, así como de las redes de citación, permite visualizar y analizar la interconexión y la influencia en decisiones posteriores dentro del sistema legal tanto en el ámbito nacional como internacional, que como resultado ha repercutido en el desarrollo del derecho y la interpretación de los tratados de derechos humanos que han contribuido al establecimiento de precedentes judiciales en temas de su especialidad.

Las redes de citación entonces pueden coadyuvar a que los operadores del derecho fundamenten sus decisiones en precedentes, asegurando una mayor consistencia y pronóstico en la aplicación del derecho, lo cual facilita su evolución al permitir que nuevas decisiones se puedan construir sobre las bases de casos anteriores, y que se adapten a los cambios sociales y tecnológicos, dado que promueven la interconexión entre diferentes jurisdicciones y niveles judiciales.

## 2. EL PRECEDENTE JUDICIAL, BREVE APROXIMACIÓN

El precedente en varios sistemas legales sirve de referencia o guía para resolver asuntos con circunstancias similares; este concepto se basa en la idea de la consistencia y el pronóstico en la aplicación de la ley. En este sentido, una apropiada AC permitiría emplear herramientas tecnológicas sobre los datos de las resoluciones, que pudieran vincularse automáticamente y *a priori* con una red de citación.

El sistema de precedente judicial, también conocido como jurisprudencia de precedentes o *stare decisis*, tiene sus raíces en el sistema de derecho anglosajón, conocido como *common law*, originado en Inglaterra. En este sistema, las decisiones judiciales de cortes superiores (como

la Corte Suprema) son vinculantes para cortes inferiores en casos similares, con lo que se asegura un grado de coherencia en la interpretación y la aplicación de la ley. A través del tiempo, el sistema de precedentes en el *common law* ha evolucionado, ello ha permitido adaptaciones a nuevas circunstancias y desafíos sociales, siempre manteniendo un respeto por las decisiones previas.

Comprender el peso de un caso como precedente es una tarea retadora y a su vez productiva, los académicos e investigadores emplean los precedentes para examinar qué factores influyen en la evolución de la ley, identificar qué cuestiones son actualmente más relevantes y pronosticar qué cuestiones podrían volverse activas en el futuro (Cross y Spriggs, 2010).

En el caso de los operadores jurídicos y los litigantes, el precedente puede ocuparse para identificar los casos o la jurisprudencia relevante que puede convencer a un juzgador. Por este motivo una cita de un criterio es una buena pista de que un caso citado es un precedente para el asunto en cuestión, entonces, con base en esta hipótesis a nivel empírico se han comenzado a utilizar métodos con redes de citas legales para clasificar el valor de los casos (Fowler *et al.*, 2017).

### 3. LA ADMINISTRACIÓN DEL CONOCIMIENTO Y LAS REDES DE CITACIÓN

Históricamente el *common law* ha generado un gran volumen de decisiones judiciales y criterios que forman la base de futuras sentencias en sus respectivas jurisdicciones, la administración efectiva del conocimiento implica catalogar y almacenar esta información de manera que sea fácilmente accesible.

De modo funcional se han empleado, aun sin que algunos órganos de justicia cuenten con una AC básica, herramientas tecnológicas como bases de datos y plataformas en línea que facilitan el almacenamiento, la búsqueda y la referencia a casos pasados, lo cual es vital en un sistema de *common law*, donde el conocimiento explícito de precedentes es esencial para la práctica jurídica.

La AC, bajo la perspectiva del *common law*, considera además del análisis y el linaje del conocimiento, el desarrollo de herramientas analíticas informáticas para la proyección e investigación jurisdiccional. Lo anterior facilitaría a los juzgadores analizar, por ejemplo, tendencias jurisprudenciales y hallar precedentes relevantes, determinar líneas jurisprudenciales, ya que esto implica analizar cómo ciertos temas y cuestiones jurídicas han sido tratadas a lo largo del tiempo, lo cual es apreciable para entender la evolución misma del derecho.

No obstante, las aproximaciones funcionales que no integran modelos adecuados de conocimiento jurídico suelen entonces ofrecer como sistemas de consulta simples buscadores de texto abierto, que pese a poder contener elementos básicos de IA alcanzan a presentar dificultades para entender completamente el contexto, los criterios, las sutilezas del lenguaje jurídico, lo que obtiene como resultado generación de contenido que es jurídicamente inexacto o que no captura plenamente las complejidades de un caso o de una normativa jurídica.

Entre las noveles omisiones en modelos de IA aplicada en lo jurídico se encuentra la inadecuada instrumentación de unidades de conocimiento o un incompleto desarrollo de entidades de información que carece de reglas de negocio explícitas y completas, es decir, un modelo de conocimiento incongruente, lo que al emplear herramientas básicas de IA hace que su entrenamiento se base en datos generales y no en particularidades de casos individuales, por lo que si se entrena con datos que contienen sesgos históricos o vigentes, dichos sesgos pueden reflejarse en los resultados.

En materia jurídica, donde la equidad y la imparcialidad son fundamentales, puede ser riesgoso carecer de modelos de conocimiento completos, se pueden interpretar incorrectamente las leyes, la jurisprudencia, en especial si hay ambigüedades o si las leyes han cambiado recientemente; si el criterio evolucionó, es decir, su linaje se modificó, aunado a que una regla de negocio facilita el manejar información confidencial y sensible, toda vez que garantizar la seguridad y la privacidad de estos datos es crucial, y cualquier fallo en este aspecto puede tener consecuencias graves.

A nivel jurisdiccional, especialmente a nivel federal, la AC debería ser una actividad normada y obligatoria, dado que la transición hacia un modelo digital e informático de los procesos, los asuntos, los datos, el marco legal y jurídico, puede generar islas de información y datos, es decir, un operador jurídico tiene una fuente enorme de datos disponibles que son administrados por diversos participantes. Debe considerarse que el juzgador o el proyectista en un asunto, al consultar un sistema informático, atiende una ley que ya fue superada, ya sea por procesos legislativos o por contradicción, pero esta no fue actualizada, su resolución sería espuria de manera involuntaria y afecta al justiciable. O, más grave aún, debe considerarse que un inadecuado control de la AC permite que se almacenen jurisprudencias artificiales y creadas sin intervención del tribunal en cuestión, elemento que señala la importancia de una adecuada AC. En consecuencia, la vinculación de criterios para redes de citación puede ser instrumentada mediante una AC.

Como implementación *a priori* de la AC, se puede emplear el modelo ADSA (Trejo, 2009, p. 147), nombrado así por sus fases: análisis, diseño, solución, apreciación, ya que para la integración de redes de citación se debe analizar y recopilar, entre otros, documentos jurídicos, como sentencias, artículos de doctrina, leyes y ordenamientos en general.

La integración de un modelo de AC puede habilitar el procesar e interpretar mediante técnicas de IA el contenido de estos documentos, para identificar conceptos clave, criterios, partes relevantes del texto y términos jurídicos específicos; por consiguiente, extraer referencias a otros documentos legales dentro del texto, como cuando una sentencia cita un caso previo o una ley, para analizar las conexiones entre los documentos a fin de entender cómo se atañen entre sí, lo que puede revelar tendencias y patrones en la jurisprudencia. Con datos procesados, es factible construir una red que visualice cómo se citan y se relacionan los documentos, y actualizarse dinámicamente conforme se añaden nuevos documentos y citas.

Considerando un contexto de AC, para una implementación de una red de citación, debe incorporar mecanismos que puedan aprender de las interacciones que los usuarios realizan mediante consultas, para

mejorar su precisión y su utilidad, ello puede afinar su algoritmo de manera regular para reflejar elementos como cambios en el lenguaje y las prácticas jurídicas.

### 3.1. Referencia para el análisis de las redes de citación

Para desarrollar redes de citación jurídica a partir de AC, se puede, entre otros elementos, emplear el procesamiento de lenguaje natural (NLP, del inglés *natural language processing*).

El NLP es una rama de la IA centrada en la interacción entre computadoras y lenguaje humano, es decir, es como enseñar a una computadora a entender y comunicarse en lenguaje humano, similar a como un abogado se comunica con clientes, colegas y jueces en el campo legal.

En el campo del derecho el NLP se puede emplear para tareas como búsqueda de información, revisión de documentos, traducción, resumen y análisis de datos, es una herramienta que puede mejorar la eficiencia y la precisión de las tareas rutinarias (Trejo, 2023); en el ámbito de la ley común, puede incluso aplicarse en el pronóstico de resoluciones y sugerencia de criterios.

El NLP contiene múltiples herramientas con algoritmos efectivos basados, entre otros, en el modelo de transformadores (*transformers*), como BERT (*Bidirectional Encoder Representations from Transformers*) o sus variantes más avanzadas como RoBERTa. Estos modelos han probado ser altamente efectivos para comprender y procesar lenguaje natural, lo que los hace adecuados para la identificación y el análisis de citas en documentos legales (Devlin *et al.*, 2018).

BERT fue desarrollado por la empresa Google, que utiliza una técnica denominada «atención», que permite ponderar al modelo la importancia que tiene cada palabra dentro de un contexto en ambas direcciones, izquierda y derecha, con respecto de cada palabra, lo cual mejora la comprensión del significado del texto (Devlin *et al.*, 2018).

BERT puede entrenarse para reconocer entidades jurídicas (como tesis aisladas, tesis de jurisprudencia, criterios, resoluciones, ejecutorias, precedentes, ordenamientos en general, entre varios elementos documentales) y las relaciones entre estas. Ello es primordial para construir

una red de citación y diferenciar los diversos usos de una misma palabra o una frase, algo notable en textos jurídicos donde el mismo término puede tener diferentes significados, razón por la cual contar con un tesoro jurídico es relevante y pertinente (Liu *et al.*, 2019).

El modelo BERT puede presentar mejor desempeño si se basa en unidades de conocimiento, al emplear, como se señaló previamente, tesauros especializados, dado que debe ser entrenado específicamente con un corpus de textos jurídicos para adaptarse al lenguaje y las estructuras propias del ámbito jurídico, de la jurisdicción en cuestión, lo cual inclusive puede funcionar para distinguir materias y a su vez correlacionarlas en criterios (Devlin *et al.*, 2018).

La vinculación entre el uso de modelos de lenguaje como BERT y RoBERTa, con una satisfactoria AC aplicada al precedente judicial, puede facilitar a los operadores jurídicos, a los justiciables e incluso a la sociedad en general vincular las relaciones de documentos y acceder a información relevante, tomar decisiones más informadas, mejorar la eficiencia en su práctica; esta combinación de tecnología y gestión del conocimiento es esencial para mantenerse actualizado en un entorno legal en constante cambio y para brindar un servicio de calidad a los ciudadanos (Trejo, 2023).

### 3.2. Las redes de citación en la práctica jurídica

En el contexto de México, el sistema legal romano germánico está basado en un conjunto de leyes escritas y en la jurisprudencia (decisiones judiciales) como fuente de derecho; en consecuencia, no se basa en la doctrina de la ley común, donde la aplicación y el empleo de redes de citación tiene mayor relevancia.

Aunque el derecho romano germánico se sustenta en códigos y leyes escritas, las decisiones judiciales aún desempeñan un papel importante; es por lo que se tiene en vista que las redes de citación pueden ayudar a los juristas y los académicos del derecho a rastrear cómo las decisiones judiciales influyen en la interpretación y la aplicación de las leyes. Lo anterior es especialmente relevante en jurisdicciones donde las decisiones judiciales se consideran jurisprudencia vinculante o precedente; por

lo que las redes de citación coadyuvan en el análisis de la jurisprudencia, dado que los operadores jurídicos, los investigadores jurídicos, los proyectistas o los abogados en general pueden comprender de qué modo las decisiones judiciales se relacionan entre sí.

Pueden mostrar qué casos se citaron con frecuencia, cuáles se consideran precedentes importantes y cómo se desarrollaron ciertas áreas del derecho en el tiempo, además puede encontrarse jurisprudencia relevante para argumentar en casos basados en precedentes legales sólidos.

En materia de investigación jurídica tradicional, los abogados y los académicos pueden utilizar estas redes para identificar las fuentes más influyentes en un área legal específica y para encontrar precedentes relevantes para sus casos o sus investigaciones.

Desde la perspectiva del estudio de doctrinas legales, las redes de citación pueden ayudar a rastrear cómo las obras escritas por académicos y juristas notables influyen en la evolución del pensamiento legal y en la interpretación de las leyes, en el desarrollo del pensamiento jurídico y en la interpretación de las leyes codificadas.

De manera práctica pueden emplearse incluso como un medio de visualización de relaciones entre los criterios, es decir, estas redes pueden proporcionar una representación gráfica de las conexiones entre leyes, resoluciones y otros documentos legales, lo que facilita la comprensión de interacciones legales complejas.

Considerando la labor jurisdiccional, las redes de citación consiguen mostrar cómo los tribunales han interpretado y aplicado ciertas disposiciones legales en el pasado, esto puede facilitar a los juzgadores y a los diversos operadores jurídicos comparar diferentes enfoques y argumentos utilizados en casos similares.

Si bien la jurisprudencia no desempeña un papel tan destacado en el sistema romano germánico comparado con el de la ley común, aún puede haber cambios en la interpretación de la ley a lo largo del tiempo, por lo que las redes de citación pueden facilitar el rastreo y el entendimiento de la evolución de la jurisprudencia en relación con ciertas leyes o disposiciones.

En el caso de México, con la reciente Reforma Constitucional en Materia de Justicia Federal, el avance en el sistema de precedentes con

base en las resoluciones de la Suprema Corte de Justicia de la Nación tiene un tránsito hacia un sistema de precedentes, lo cual requiere un fundamento de administración de conocimiento, gobierno de datos que apuntale su correcta instrumentación en lo que diversos órganos en distintas partes del mundo denominan justicia digital.

Los abogados emplean precedentes citados en sus argumentos legales para respaldar su interpretación de la ley o su posición en un caso; las redes de citación pueden ayudar a encontrar precedentes sólidos que refuercen los argumentos legales, principalmente por sus criterios.

En materia de líneas jurisprudenciales, las redes de citación pueden utilizarse como herramienta de investigación para buscar, identificar y analizar decisiones judiciales relacionadas con un tema específico del derecho. Esto con el resultado de facilitar la recopilación de información relevante para casos y argumentos legales, al habilitar la identificación de patrones, evolución y tendencias en la jurisprudencia; así como brindar la coherencia y la validez de criterios y argumentos, asimismo, al mostrar cómo los tribunales han aplicado la ley en casos anteriores, las redes de citación pueden promover la transparencia en la aplicación de la ley y permitir que las partes interesadas comprendan mejor la interpretación de la ley.

### 3.3. Referencias de empleo de redes de citación a nivel mundial

Las redes de citación en los procesos jurisdiccionales son utilizadas en varios países, especialmente aquellos con sistemas jurídicos basados en el *common law*; no obstante, también están ganando terreno en sistemas de derecho civil.

Las redes de citación son fundamentales en el sistema jurídico de los Estados Unidos, donde las decisiones de cortes superiores establecen precedentes vinculantes para las cortes inferiores. Por su historia y referencia en el Reino Unido también son una parte esencial del sistema jurídico, en particular para las decisiones de la Corte Suprema y las Cortes de Apelación. Derivado de la historia de colonización, en Canadá y Australia siguen un modelo similar al del Reino Unido, donde las decisiones judiciales previas juegan un papel crucial en la formación de la jurisprudencia.

Un caso interesante es el de la India, dado que tiene una mezcla de *common law* y derecho civil, pero las redes de citación de casos anteriores son una práctica estándar en su sistema judicial.

México, como se señaló previamente, a partir de la Reforma Constitucional de 2021 ha comenzado a integrar elementos para transitar al uso de precedentes y, por ende, de redes de citación, que son y serán un elemento sustantivo.

Francia y Alemania, que se basan en códigos escritos y no necesariamente en precedentes, han mostrado un creciente interés en las bases de datos de jurisprudencia, que funcionan como redes de citación.

En España, cuyo sistema es predominantemente de derecho civil, hay un creciente uso de bases de datos jurídicas que permiten la consulta de precedentes y jurisprudencia.

En Colombia, por su avance con el precedente como fuente formal de derecho, se planteó un problema al sistema legal dispuesto por la Constitución colombiana de 1991. Pero además en Ecuador a partir del 2009 y en Bolivia del 2012 consideran al precedente constitucional, para lo que las redes de citación pueden ser elementos que coadyuven como referencia para labores sustantivas, aunque algunos sistemas de precedentes están basados en lexicones (Marín, 2020).

Con el progreso tecnológico y la globalización del derecho, las redes de citación se tornan más comunes a nivel mundial, incluso en países con sistemas de derecho civil; las bases de datos en línea y las herramientas de búsqueda de jurisprudencia han facilitado el acceso a las decisiones judiciales anteriores, hecho que ha permitido a los profesionales del derecho en muchos países utilizar estos modelos incipientes de redes en su práctica legal (López, 2000).

Como un proceso endógeno de creación de derecho, si bien puede considerarse que el modelo tradicional de México de acercarse a los criterios a través de tesis, y ahora migrar a las sentencias como fuentes de derecho, convierte en relevante y urgente contar con una adecuada AC, que coadyuve a las redes de citación, lo cual habilitaría que la jurisprudencia misma, las líneas jurisprudenciales, los precedentes aceleren la resolución judicial, en México e incluso a nivel interamericano (García e Islas, 2021, pp. 154, 308, 396-397).

### 3.4. El valor de considerar las redes de citación y la administración del conocimiento como apoyo en la labor de los juzgadores

La permanente evolución del derecho, aunada con la toma de decisiones judiciales son componentes primarios de un sistema legal; en su rol de interpretación y aplicación de la ley, la precisión de las decisiones de los juzgadores es cardinal para mantener la confianza en el sistema.

Ante la incorporación de la IA como instrumento de apoyo para el juzgador, herramientas como las redes de citación y la AC están demostrando ser acervos valiosos para que los jueces en su búsqueda de resolver decisiones fundamentadas hallen rápidamente los ordenamientos o elementos necesarios para resolver y argumentar lo correspondiente.

Dentro de la labor de un operador jurisdiccional está la identificación de precedentes y jurisprudencia relevante; la consistencia en la aplicación de la ley es esencial para la justicia y la confiabilidad del sistema legal; es por esto que las redes de citación y la AC pueden facilitar a los juzgadores acceder de manera rápida y precisa a casos y decisiones judiciales anteriores que son pertinentes para el asunto en cuestión; además, la capacidad de identificar precedentes sólidos y aplicarlos adecuadamente en casos similares contribuye a la coherencia, la pertinencia y la equidad en las decisiones judiciales (Janeček *et al.*, 2021).

La toma de decisiones judiciales se basa en una comprensión completa de la ley y los hechos relevantes, las redes de citación y la AC pueden proporcionar a los juzgadores acceso eficiente a documentos legales, resoluciones y doctrina relevante, lo que ahorra tiempo en la investigación y la proyección, en el acceso a la información más actualizada y pertinente en sus áreas de práctica, de manera oportuna y precisa, coadyuvando en la calidad de las decisiones judiciales.

La eficiencia es otro aspecto importante de la toma de decisiones judiciales, los tribunales se enfrentan a cargas de trabajo abrumadoras, los operadores jurisdiccionales deben ser capaces de analizar rápidamente la información y llegar a decisiones justas. Las redes de citación y la AC pueden abreviar el proceso de investigación jurídica al proporcionar a los jueces acceso a un vasto conjunto de recursos legales organizados de manera eficiente y coherente. Ello permitiría que los jueces dediquen

más tiempo a la deliberación y el análisis de los argumentos presentados en un caso, lo que conduciría a una toma de decisiones más cuidadosa y fundamentada.

A medida que la IA se vuelve más avanzada en el ámbito legal, los jueces deben estar preparados para evaluar y comprender los resultados generados por sistemas de IA, como los posibles sistemas informáticos de pronóstico de resoluciones judiciales. Las redes de citación y la AC pueden ayudar a los jueces a adquirir una comprensión sólida de las fuentes de datos y las metodologías utilizadas por la IA en la toma de decisiones legales; esto les permite abordar con confianza los desafíos planteados por la IA y garantizar que las decisiones judiciales sean justas y fundamentadas (Janeček *et al.*, 2021).

La carencia transversal latente de AC del conocimiento jurídico, vinculante con los criterios de las resoluciones, puede contener y generar demoras en la actualización de las citaciones, y aparenta que dichas redes de citación pueden no reflejar oportunamente cambios importantes en la jurisprudencia, si bien operativamente pueden contar con un rubro, una narración de hechos, la justificación, el criterio jurídico de respuesta al problema planteado al órgano jurisdiccional, así como los datos de identificación del asunto, facilita la publicidad, la digitalización y el acceso al recurso. Asimismo, si no se proporciona el contexto sobre cómo se relacionan los casos o las decisiones judiciales entre sí, puede dificultar la comprensión completa de su importancia y su relevancia; además de que no todos los órganos generan jurisprudencia, por lo que las citaciones pueden circular entre un grupo pequeño de autores o tribunales, lo cual puede reforzar puntos de vista específicos y reducir la diversidad de perspectivas en la jurisprudencia (Janeček *et al.*, 2021).

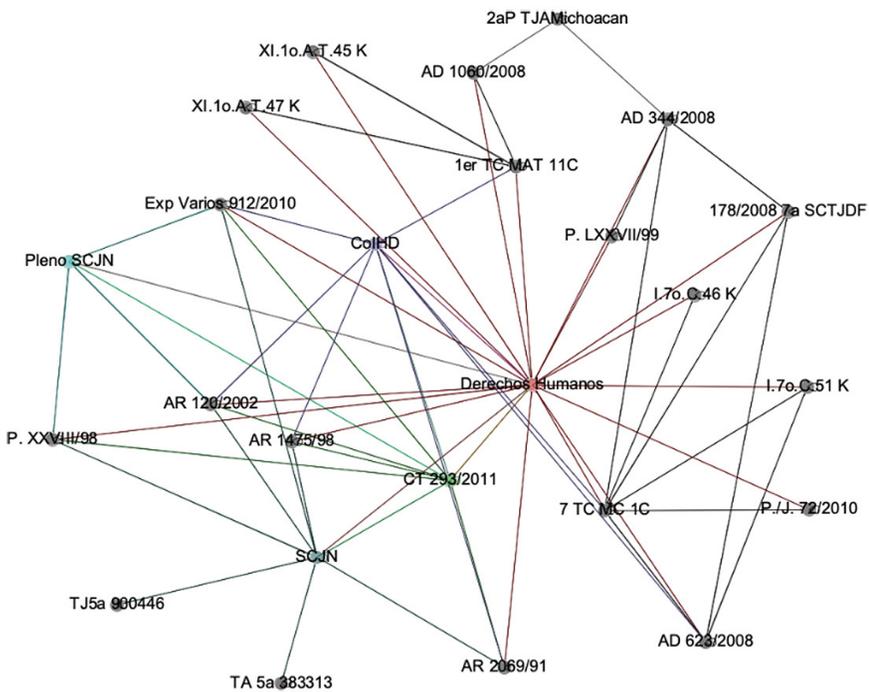
Otro argumento relevante que puede incidir en las redes de citación es la falta de un gobierno de datos que dé uniformidad en los estándares de citación, incluso de integración de precedentes, dado que en diferentes jurisdicciones y sistemas legales pueden existir estándares de citación distintos, lo que dificulta la comparación y el análisis automatizado de la jurisprudencia a nivel internacional. Lo anterior genera, de manera involuntaria, una vulnerabilidad para las redes de citación, ya que pueden

manipularse o usarse de manera aparente para respaldar argumentos o interpretaciones erróneas de la jurisprudencia.

A continuación se muestra un ejemplo del resultado de una consulta de los términos «derechos humanos», «precedente seminal» y «control difuso» al modelo del sistema ADSA para generar una red de citación. El sistema contiene jurisprudencia en versión pública de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, correspondiente a la décima y undécima época, donde se trazan las citaciones relevantes a partir de las entidades terminológicas que se consultaron, que brindó como resultado la Contradicción de Tesis 293/2011.

### Figura 1

*Ejemplo de red de citación, Contradicción de Tesis 293/2011*



*Nota.* Elaborada a partir del modelo ADSA.

#### 4. LA ADMINISTRACIÓN DEL CONOCIMIENTO COMO HERRAMIENTA TRANSFORMADORA MEJORANDO LAS REDES DE CITACIÓN

La evolución tecnológica y la creciente complejidad de los sistemas legales han hecho que la AC sea esencial para la eficiencia y la fundamentación en la toma de decisiones (Osborne, 2004). Las redes de citación son una herramienta valiosa en la búsqueda y el análisis de la jurisprudencia y los precedentes legales.

Como disciplina la AC tiene origen reconocido a partir de lo publicado en el libro *World brain*, de Herbert G. Wells (1938, p. 71), quien desarrolló el concepto de un sistema de información global que serviría como fuente unificada de conocimiento para todo el mundo. Nonaka y Takeuchi (1995) son los autores más reconocidos en materia de AC, sustentados en su propuesta y concepto de conocimiento organizacional; no obstante, la interacción que corresponde con este artículo se alinea más al trabajo de Nonaka (1994), con su modelo de socialización, exteriorización, combinación e interiorización del conocimiento, conocido como modelo SECI, el cual busca hacer que el conocimiento tácito se transforme en algo explícito, documentado, que pueda ser replicado y empleado por más personas; así como con su propuesta para la administración y la gestión en la creación del conocimiento a partir del saber cómo o experiencia de las personas, i. e., su aproximación tácita, en aras de documentarlo para innovar (Nonaka, 1990).

La AC permite a los especialistas del derecho identificar y gestionar eficazmente las citas relevantes en la jurisprudencia; lo que significa que los abogados y los juzgadores pueden concentrarse en los precedentes más importantes y pertinentes en lugar de verse abrumados por cantidad de decisiones judiciales. Entonces, identificar las citas más influyentes y aplicables al caso concreto es esencial para la construcción de redes de citación sólidas.

La AC mediante el empleo de unidades de conocimiento facilita la categorización y la organización de las citas legales por criterios y temas específicos dentro de las tesis, las sentencias, los precedentes mismos, considerando los votos; debido a lo cual los jurisconsultos y los operadores pueden acceder de manera eficiente a precedentes relacionados con

un área particular del derecho, con el beneficio de ahorrar tiempo en la investigación legal, ello también coadyuva a que los argumentos y las estrategias estén respaldados por decisiones judiciales relevantes.

Los sistemas de resguardo informático de información suelen tener una aproximación a la AC al implementarse normalmente mediante bases de datos relacionales, las cuales identifican con llaves las relaciones que un documento tiene para recuperar las consultas de manera rápida; un ejemplo es el número de registro digital de una jurisprudencia del *Semanario Judicial de la Federación*.

El abogado comprende que la jurisprudencia es dinámica y que está en constante evolución como fuente formal del derecho, de modo que la AC puede establecer o fundar un adecuado sistema de seguimiento y actualización constante de las citas legales; esto garantiza que las redes de citación reflejen la jurisprudencia más reciente y que las decisiones judiciales antiguas, superadas o irrelevantes se eliminen o se señalen como obsoletas.

La actualización continua es esencial para mantener la relevancia y la precisión de las redes de citación, por lo que la administración de conocimiento se puede ver sumamente beneficiada y fortalecida si se cuenta con un gobierno de datos, el cual se refiere a la gestión, la regulación y la supervisión de los datos en una organización o sistema (Ladley, 2020). En el ámbito jurídico, el gobierno de datos es esencial para garantizar la integridad, la seguridad y el cumplimiento normativo de la información legal; sin embargo, no está instrumentado en todos los órganos de justicia, algunas organizaciones tienen adopciones seminales enfocadas en la clasificación y el etiquetado adecuado de datos legales y jurídicos, en establecer políticas de retención de datos para evitar el repudio del dato, particularmente el generado de manera digital.

La AC permite la organización sistemática de decisiones judiciales en una base de datos informática, lo que puede simplificar la búsqueda y la recuperación de jurisprudencia relevante principalmente para los juzgadores, los operadores jurídicos, los justiciables y los académicos; la capacidad de acceder a decisiones judiciales de manera eficiente es mandatoria para la toma de decisiones informadas, la fundamentación, la construcción y la motivación de argumentos sólidos.

Además se pueden incorporar herramientas de análisis de datos para identificar patrones y tendencias en la jurisprudencia, que pueden facilitar y transparentar la detección de cambios en la interpretación de la ley, criterios, consecuentemente, en la aplicación de los precedentes. Esto es valioso, en especial, para adaptarse a las evoluciones sociales, legales y garantizar que las estrategias legales estén actualizadas con respecto de las decisiones judiciales, leyes, regulaciones, doctrina y demás documentos académicos, en un sistema coherente y accesible (Fowler *et al.*, 2017).

La AC se ha convertido en una herramienta transformadora en el ámbito legal, que en algunos órganos ha permitido mejorar las redes de citación y su aplicación en el estudio del precedente jurídico; asimismo, ha fortalecido el gobierno de datos y facilitado la sistematización de jurisprudencia. Por ello la capacidad de identificar y gestionar citas relevantes, clasificar y etiquetar datos, establecer políticas de retención y garantizar el cumplimiento normativo son elementos esenciales de un sistema legal eficaz y confiable.

## 5. DISCUSIÓN

La AC aplicada en las redes de citación permite consolidar y sintetizar la vasta cantidad de información jurídica, que puede colaborar en determinar la evolución del criterio, lo que resulta esencial para mantener la coherencia y la continuidad del derecho, en sistemas basados en el precedente judicial, como lo es el *common law*. Esta coherencia es fundamental para abonar que las decisiones judiciales sean pronosticables, transparentes y justas.

La disponibilidad y la accesibilidad de las redes de citación gestionadas empoderan a los juzgadores y los operadores jurídicos al proporcionarles los recursos necesarios para tomar decisiones informadas, bajo el contexto explícito de las cortes, especialmente en las constitucionales, lo que facilita la interpretación informada y contextual de la ley.

Las redes de citación no son estáticas, reflejan la evolución del pensamiento y la práctica jurídica, la administración efectiva del conocimiento permite no solo entender el estado actual del derecho, sino

también rastrear su desarrollo y sus tendencias, facilitan así una evolución más informada y adaptativa del sistema legal, de su línea jurisprudencial como ejemplo.

La etapa actual de procesamiento digital ha traído consigo desafíos y oportunidades en la AC jurídico, las tecnologías como la IA y los datos masivos ofrecen medios innovadores para manejar grandes volúmenes de datos jurídicos; sin embargo, esto también plantea cuestiones de precisión, sesgo y seguridad de los datos que deben abordarse cuidadosamente, los cuales se basan en modelos de conocimiento completos o al menos en unidades de conocimiento y entidades de información con reglas de negocio que deben ser accionables; elementos fundamentales para el empleo de IA y otras herramientas tecnológicas para el adecuado desarrollo del *legaltech*.

La AC en las redes de citación también desempeña un papel crucial en la formación jurídica, toda vez que educar a los futuros profesionales del derecho en la navegación y la utilización efectiva de estas redes es esencial para garantizar que continúen siendo herramientas relevantes y efectivas, es indispensable en la práctica moderna del derecho.

Las redes de citación conforman una aplicación más coherente y justa del precedente judicial, facilitan la toma de decisiones informadas y respaldan la evolución continua del derecho.

Los desafíos, especialmente en el contexto de la rápida evolución tecnológica, son significativos, las oportunidades para mejorar y revolucionar la práctica legal son igualmente amplias. A medida que avanzamos hacia un futuro cada vez más digitalizado, la habilidad para gestionar y utilizar efectivamente el conocimiento jurídico será cada vez más valiosa, no solo para los profesionales del derecho, sino para la integridad y la eficacia del sistema de justicia en su conjunto.

Una aplicación sustancial de la AC en el ámbito jurídico es la integración orgánica de las redes de citación, de la evolución de líneas jurisprudenciales para integrar el precedente judicial de manera sencilla y visual para el juzgador u operador jurídico, a partir de consultas en lenguaje natural tipo caja de buscador de internet. Ello resulta en abonar sobre las decisiones judiciales, para que estas además de justas, consistentes y fundamentadas sean expeditas; y coadyuvar para mantener

la confianza en el sistema judicial, la protección de los derechos y la justicia de los ciudadanos. La combinación de la experiencia humana y las herramientas técnicas y tecnológicas puede conducir a un sistema judicial digital contemporáneo eficiente y equitativo.

## REFERENCIAS

- Ashley, K. D. (2019). Automatically extracting meaning from legal text: opportunities and challenges. *Georgia State University Law Review*, 35(4), 1117-1151.
- Bernal, C., Camarena, R. y Martínez, A. (2018). *El precedente en la Suprema Corte de Justicia de la Nación*. Centro de Estudios Constitucionales Suprema Corte de Justicia de la Nación.
- Cairampoma, A. (2014). La regulación de los precedentes administrativos en el ordenamiento jurídico peruano. *Revista de la Facultad de Derecho de la Pontificia Universidad Católica del Perú*, (73), 483-504. <https://doi.org/10.18800/derechopucp.201402.014>
- Cross, F. B. y Spriggs II, J. F. (2010). The most important (and best) Supreme Court opinions and justices. *Emory Law Journal*, 60(2), 407-502.
- Devlin, J., Chang, M.-W., Lee, K. y Toutanova, K. (2018). *BERT: Pre-training of deep bidirectional transformers for language understanding*. <https://arxiv.org/pdf/1810.04805.pdf>
- Fowler, J. H., Johnson, T. R., Spriggs II, J. F., Jeon, S. y Wahlbeck, P. J. (2017). Network analysis and the law: Measuring the legal importance of precedents at the U.S. Supreme Court. *Political Analysis*, 15(3), 324-346. <https://doi.org/10.1093/pan/mpm011>
- García Ramírez, S. (2018). *Panorama de la jurisprudencia interamericana sobre derechos humanos*. Comisión Nacional de los Derechos Humanos.

- García Ramírez, S. e Islas de González Mariscal, O. (2021). *La justicia penal en México. Balance de dos décadas (2000-2020)*. Universidad Nacional Autónoma de México. Instituto de Investigaciones Jurídicas.
- Garner, B. A., Bea, C., White Berch, R., Gorsuch, N. M., Hartz, H. L., Hecht, N. L., Kavanaugh, B., Kozinski, A., Lynch, S. L., Pryor, W. H., Reavley, T. M., Sutton, J. S., Wood, D. P. y Breyer, S. G. (2016). *The law of judicial precedent*. Thomson Reuters.
- Janeček, V., Williams, R. A. y Keep, E. (2021). Education for the provision of technologically enhanced legal services. *Computer Law & Security Review*, 40(4), 1-20. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3736101>
- Ladley, J. (2020). *Data governance. How to design, deploy, and sustain an effective data governance program* (2.<sup>a</sup> ed.). Academic Press.
- Liu, Y., Ott, M., Goyal, N., Du, J., Joshi, M., Chen, D., Levy, O., Lewis, M., Zettlemoyer, L. y Stoyanov, V. (2019). *RoBERTa: A robustly optimized BERT pretraining approach*. <https://openreview.net/forum?id=SyxS0T4tvS>
- López, D. E. (2000). *El derecho de los jueces* (2.<sup>a</sup> ed.). Legis.
- Marín, M. E. (2020). El precedente en el derecho colombiano: la estructuración del concepto y su aplicación por la jurisprudencia de la Corte Constitucional. *Derecho Público Iberoamericano*, (15), 87-112.
- Nonaka, I. (1990). *Management of knowledge creation*. Nihon Keizai Shimbun Press.
- Nonaka, I. (1994). A dynamic theory of organizational knowledge creation. *Organization Science*, 5(1), 14-37.
- Nonaka, I. y Takeuchi, H. (1995). *The knowledge-creating company: how Japanese companies create the dynamics of innovation*. Oxford University Press.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco) (s. f.). *Tesaurus de la UNESCO*. Recuperado el 10 de marzo de 2024 de <https://vocabularies.unesco.org/browser/thesaurus/es/>

- Osborne, M. (2004). Making the most of the best: Formulating a knowledge management strategy for a government advisory body. *Australian Journal of Public Administration*, 63(3), 43-52.
- Pérez, A. y Pessoa, P. (2015). Función de las cortes supremas de Brasil y Chile en la generación y gestión del precedente judicial entre lo público y lo privado. *Revista de Derecho Valparaíso*, 44(1), 173-214.
- Pilati, A. F. (2017). Precedentes e jurisprudência no sistema jurídico brasileiro: uma distinção necessária. *Revista de Processo, Jurisdição e Efetividade da Justiça*, 3(2), 75-94.
- Studwell, B. (2019, 4 de enero). Speeding up legal research by mapping citation networks. *Medium*. <https://perma.cc/Z7YD-JWXW>
- Taruffo, M. (1997). Institutional factors influencing precedents. En D. N. MacCormick, R. S. Summers y A. L. Goodhart (eds.), *Interpreting precedents: A comparative study* (pp. 437-460). Ashgate Publishing.
- Trejo, D. (2009). *Identificación, análisis y aprovechamiento de la administración del conocimiento para la empresa y organización mexicana del siglo XXI*. DIDAC.
- Trejo, D. (2023). *Inteligencia organizacional. Perspectiva desde la administración del conocimiento*. Pacholabra Ediciones.
- Wells, H. G. (1938). *World brain*. Doubleday, Doran and Co.

### **Financiamiento**

Autofinanciado.

### **Conflicto de intereses**

El autor declara no tener conflicto de intereses.

### **Contribución de autoría**

Concepción, diseño, análisis e interpretación de datos; redacción y revisión crítica del artículo; aprobación final de la versión que se publicará.

### **Agradecimientos**

El autor agradece los comentarios y la orientación brindados por la Mtra. Guadalupe Juárez Quezada, la Dra. Alejandra Martínez Verástegui, la Mtra. Martha Malanche Gómez y el Dr. Jorge Angel Chávez Descalzi.

### **Biografía del autor**

Daniel Trejo Medina es catedrático de la UNAM, el ITAM y UNLA de México, así como profesor invitado en Francia, Colombia, Canadá y El Salvador. Ingeniero en computación y doctor en Ciencias con mención honorífica por la UNAM, MBA por la EBC, con estudios de Derecho por la UVM, doctorado en Administración por la Universidad Anáhuac, diplomado en Derechos Humanos por la SCJN. Ha colaborado como director en empresas de Latinoamérica, Estados Unidos y Europa; asimismo, ha sido funcionario de la SCJN. Investigador visitante del Centro de Estudios Constitucionales de la SCJN. Autor de diversos artículos y libros en materias vinculadas con tecnologías, gobierno de datos, *legaltech* y analíticos aplicados.

### **Correspondencia**

dantm@comunidad.unam.mx